

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Přírodovědecká fakulta

Spontánní obnova drobných mokřadů na orné půdě

Diplomová práce



Bc. Petr Vittek

Školitel: Prof. RNDr. Karel Prach, CSc.

České Budějovice 2017

Vittek P. (2017): Spontánní obnova drobných mokřadů na orné půdě [Spontaneous restoration of wetlands on arable land. Mgr. Thesis, in Czech] – 94 p., Faculty of Science, University of South Bohemia, České Budějovice, Czech Republic.

Annotation:

Spontaneous restoration of wetlands on arable field was observed in the part of South Bohemia. The main aim of the study was to describe colonization of the newly formed wetlands by plants in relation to character of the site and its surroundings (age and size of the wetland, distance to the field margin and to a nearest permanent wetland). Data were collected during six seasons (2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016) and analyzed using regression analyses, scatterplots and ordination analyses (DCA, CCA). There were found no significant effects of the distance to the permanent wetland and the distance to the edge of the field on species composition of the newly created wetlands. The effect of successional age of wetlands on their species composition was significant. Species with a higher colonization ability were relatively more frequent in those wetlands located in a longer distance from the edge of the field. Participation anemochorous and hydrochorious species increased during a successional time on studied wetlands, the proportion zoochorious and hemerochorious species decreased. These conclusions, however, be taken with caution, because it captured with a relatively small margin successional age. In general, it was shown that spontaneous restoration of wetlands on arable land is possible and runs to (semi)natural wetland vegetation.

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

České Budějovice, 18. 4. 2017

.....

Bc. Petr Vittek

Poděkování

Velmi rád bych poděkoval všem, kteří se podíleli na zrodu této práce. Především děkuji mému školiteli Karlu Prachovi za cenné rady a veškerou pomoc při mém studiu. Kamče Vítovcové za pomoc s vyhodnocováním dat. Skupině ekologie obnovy za další přínosné rady k dokončení této práce. Lídě Vlkové, Vojtovi Šťastnému a Patrikovi Chu za korekturu.

Rád bych také poděkoval všem, kteří mi jakýmkoliv způsobem pomáhali s terénním výzkumem. Obzvláště bych chtěl poděkovat svojí mamince za obrvskou podporu. Děkuji i celé mé rodině a dalším přátelům.

***** DĚKUJI *****

Obsah

1.	Úvod.....	6
1.1	Sukcese	6
1.2	Ekologická obnova na orné půdě.....	7
1.3	Mokřad	8
1.4	Problematika odvodňování krajiny.....	9
1.5	Obnova mokřadů	10
2.	Cíle	12
3.	Metodika.....	13
3.1	Popis lokality.....	13
3.2	Sběr a zpracování dat	14
3.2.1	Závislost počtu druhů na velikosti mokřadu.....	15
3.2.2	Mnohorozměrné analýzy.....	15
3.2.3	Závislost počtu druhů na stáří mokřadu	16
3.2.4	Index kolonizační úspěšnosti a kolonizačního potenciálu	16
3.2.5	Zastoupení druhů s příslušnou kategorií šíření.....	17
4.	Výsledky	18
4.1	Závislost počtu druhů na velikosti mokřadu.....	18
4.2	Výsledky ordinačních analýz fytoecologických snímků	19
4.3	Závislost počtu druhů na stáří mokřadu	23
4.4	Index kolonizační úspěšnosti a kolonizačního potenciálu	24
4.5	Zastoupení druhů s příslušnou kategorií šíření	25
5.	Diskuse.....	27
5.1	Skladba rostlinných společenstev.....	27
5.2	Závislosti počtu druhů na faktorech prostředí	28
5.3	Kolonizace mokřadů rostlinnými druhy.....	29
6.	Závěr	31
7.	Seznam použité literatury.....	32
8.	Přílohy	39

1. Úvod

V poslední době na mnoha místech kolabuje odvodňovací systém a vznikají maloplošné mokřady na okraji nebo i uprostřed polí. Jedná se o zajímavou možnost obnovy mokřadů, která více rozčleňuje krajinu. Mokřady v krajině plní důležitou ekologickou funkci. Zlepšují mikro i mezoklima dané oblasti, fungují také jako protipovodňová ochrana (zadržují vodu) a zvyšují její biodiverzitu, čímž narůstá hodnota kulturní krajiny jako celku. Rozvoj polních mokřadů je podmíněn dostatkem vody z podzemních zásob a ze srážek.

Podle nařízení vlády č. 307/2014 Sb., o stanovení podrobností evidence využití půdy podle užitelských vztahů, je možné s účinností od 1. března 2016 zapisovat polní mokřady do systému evidence využití zemědělské půdy (LPIS- Land Parcel Identification System) jako ekologicky významné krajinné prvky s cílem zajistit jejich ochranu.

Diplomová práce se zabývá samovolnou obnovou drobných mokřadů na orné půdě a je prvotním ucelnějším pohledem na tuto problematiku. Cílem výzkumu je zjistit, jak probíhá kolonizace těchto mokřadů.

Diplomová práce navazuje na moji bakalářskou práci (Vittek 2013). Pokračuje v již dříve získaných datech, která jsem rozšířil. Navíc byly provedeny další analýzy týkající se kolonizace druhů rostlin na studovaných mokřadech

1.1 Sukcese

Změnu vegetace v čase nazýváme sukcesí. Jedná se o dlouhodobé změny, kdy dochází k výměně druhů i celých společenstev (Prach 2001, Glenn-Lewin et al. 1992). K těmto částečně předvídatelným změnám dochází po nějaké disturbanci (Townsend 2008).

Spontánní sekundární sukcesí na zemědělské půdě se často obnovují, alespoň u nás, hlavně porosty dřevin. Travní porosty většinou v případě, že se začnou záhy pravidelně, a to alespoň 1x za dva roky, kosit, případně pást.

Pastvou většinou vzniká jakási křovinatá lesostep. (Prach et al. 2007). Právě zjištěné poznatky ze studií v oblasti spontánní sukcese na narušených místech byly základem pro rozvoj oboru restaurační ekologie (Hobbs a Walker 2007).

Vývoj kolonizace narušeného stanoviště novými druhy je do jisté míry ovlivněn jejich biologickými vlastnostmi, jako je například schopnost konkurence, životní strategie či způsob rozšiřování semen (Glenn-Lewin et al. 1992). Druhy mohou pocházet buďto ze semenné banky nebo jejich přítomnost může být ovlivněna šířením pomocí větru, živočichů či deště z blízkých stanovišť. Pokud je však krajina více fragmentovaná, dostupnost semen může být nízká a vektory šíření mohou zcela chybět. Z těchto důvodů pak dochází k pomalé nebo opožděné spontánní sukcesí (Török et al. 2012).

1.2 Ekologická obnova na orné půdě

Za minulého režimu bylo území České republiky značně narušeno (celkem bylo odvodněno asi 10 000 km²). Z celkové rozlohy luk (přibližně 1 milion ha) bylo cca 300 000 ha rozoráno (Prach 2009). Právě z těchto důvodů se v posledních dvou desetiletích objevuje snaha napravit takto zdevastovaná stanoviště (Jongepierová a Poková 2006).

Oraná pole bývají opouštěna z ekonomických, ekologických i sociálních důvodů (Cramer a Hobbs 2007). Obnova ekosystémů na orné půdě patří k jednomu z aktuálních témat obnovy narušených míst v České republice (Prach 2009). Pro takováto místa bývá sukcese velmi často hlavním procesem obnovy (van Andel a Aronson 2006, Walker et al. 2007). Navíc má v současnosti spontánní nebo jen částečně řízená sukcese mnohem větší podporu než v minulosti (Prach 2009). Spontánní sukcesí na opuštěných polích napříč Českou republikou se zabývala např. práce Prach et al. (2014), která díky svému vysokému počtu zanalyzovaných fytoecologických snímků poskytuje základ pro zhodnocení sukcesního vývoje na celém našem území.

Obnovu ekosystému na opuštěných polích můžeme provádět několika způsoby. Nejčastějším typem je obnova luk a pastvin, kdy lze použít restaurační metody, jako jsou spontánní obnova, zatravňování komerční či regionální směsí, přesun rostlinného materiálu nebo odstranění ornice (Török et al. 2011).

Obnovou luk v Bílých Karpatech za pomoci regionální směsi se zabývaly práce například Jongepierová (2008) či Johanidesová et al. (2015), kde tuto metodu potvrdily jako pozitivní krok k obnově druhově bohatých travních porostů na orné půdě. Dále je možné využít spontánní sukcese k obnově lesa (Prach et al. 2007). Opuštěná pole se rovněž využívají jako nárazové (buffer) zóny kolem přírodních rezervací a plochy zabraňující erozi půdy (Prach et al. 2007).

V rámci tvorby územního systému ekologické stability (ÚSES) se v posledních letech objevují snahy o obnovu vodních biotopů, jako jsou například tůňe, mokřady či meandry (Jongepierová a Poková 2006). V tomto případě by bylo vhodné také využít spontánní sukcese mokřadů na orné půdě, čemuž se tato práce věnuje. Jak již bylo řečeno, snahy o obnovu mokřadů a jejich ekologické funkce v krajině jsou v posledních letech velmi diskutovaným tématem (Dudgeond et al. 2006).

1.3 Mokřad

Termín mokřad je široce používán i přesto, ho lze poměrně obtížně definovat. Mokřady jsou totiž velice variabilní ekosystémy (Wheeler 1999). Například Mitsch a Gosselink (2000) jej charakterizují jako ekosystém s hladinou vody po většinu roku blízko povrchu, ke kterému je vegetace buďto přizpůsobena nebo toto prostředí toleruje. Denny (1995) jej popisuje obdobně, a to jako přechodně či trvale podmáčená nebo mělce zatápná místa, na jejichž ploše se vyskytuje mokřadní vegetace. Verhoeven et al. (2006) popisují mokřad jako přechod mezi souší a vodou. Za společný znak mokřadů považujeme tedy trvalé nebo dočasné zaplavení půdního profilu.

V roce 1971 začaly být mokřady mezinárodního významu chráněny Ramsarskou úmluvou. Ta přijala široký koncept výkladu tohoto termínu ve znění: „území bažin, slatin, rašelinišť i území pokrytá vodou, přirozeně i uměle vytvořená, trvalá či dočasná, s vodou stojatou či tekoucí, sladkou, brakickou či slanou, včetně území s mořskou vodou, jejíž hloubka při odlivu nepřesahuje šest metrů“ (Ministerstvo životního prostředí 2017). Zaměříme-li se na legislativu České republiky, pak mokřad jako krajinný prvek, dle nařízení vlády č. 307/2014 Sb., o stanovení podrobností evidence využití půdy podle

uživatelských vztahů, zní takto: „Mokřadem se rozumí samostatný útvar neliniového typu s minimální výměrou 100 m², sloužící k zajištění retence vody v krajině s cílem udržovat přirozené podmínky pro život vodních a mokřadních ekosystémů podle - § 2 odst. 2 písm. i) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Krajinný prvek mokřad může být evidován na ploše půdního bloku podle § 3a odst. 9 písm. a) a § 3a odst. 10 zákona o zemědělství.

Mokřady zastávají v krajině nezastupitelné funkce, neboť vyrovnávají hydrologický režim v krajině, transformují živiny a zvyšují druhovou bohatost fauny a flory (Campbell a Ogden 1999). Díky přítomnosti vegetace se většina dopadající sluneční energie spotřebovává tím, že dochází k evapotranspiraci. To vede k faktu, že se okolí mokřadů zvlhčuje a nedochází k přehřívání (Pokorný a Lhotský 2006).

Podle kolísání hladiny vody se mokřady dělí na tři obecné kategorie. Trvalé mokřady s relativně malým kolísáním vody. Sezónní mokřady, u kterých hladina vody během sezóny velice kolísá. A nepravidelné mokřady s dlouhodobým kolísáním hladiny vody v dostatečném rozsahu a trvání (několik let). Změny v kolísání hladiny vody jsou klíčovým prvkem mokřadů, protože mají vliv na složení a stabilitu celého společenstva (Wheeler 1999). Studované polní mokřady jsou tak specifické, že je dle přítomnosti vody můžeme zařadit do všech zmíněných kategorií.

1.4 Problematika odvodňování krajiny

V průběhu rozvoje zemědělství docházelo postupně k odstraňování přirozené vegetace, která byla nahrazována kulturními plodinami. Pro potřeby dalšího rozšiřování zemědělských ploch člověk začal krajinu odvodňovat. Koncem 19. století začalo nastupovat období technických vodohospodářských úprav (Just et al. 2005). V naší krajině jejich zintenzivnění probíhalo zejména v 60. až 80. letech 20. století formou velkoplošného odvodňování krajiny podpovrchovou drenáží s cílem zvýšit tuzemskou zemědělskou produkci (Havel 2011, Richter a Belušová 2011). Podle seznamů stavební činnosti z let 1959 až 1989 je v České republice evidováno 1 084 800 ha pozemků, které byly takto odvodněny (Vašků 2011). Odvodněny nebyly jen velké plochy polí, ale i vlhké louky, mnohdy bez

ekonomické a energetické návratnosti (Richter a Belušová 2011). Právě tyto nešetrné úpravy v současnosti vedou k problémům přehřívání a vysoušení krajiny, degradačním změnám celého komplexu vlastností půdy, zapříčiněným destabilizací koloběhu vody, se kterými se stále častěji setkáváme (Kravčík et al. 2007, Vopravil et al. 2012). Stávající odvodňovací systémy ale dosluhují kvůli své životnosti a přestávají tak plnit svůj účel (Havel 2011). Proto jsou z tohoto důvodu tato místa čím dál častěji opouštěna, neboť podmáčená půda omezuje růst kulturní plodiny a špatně se obhospodařují těžkou technikou (Němec et al. 2012).

1.5 Obnova mokřadů

K obnově mokřadů na orné půdě není v České republice ani ve světě věnováno mnoho literatury. K dispozici je spíše literatura specializující se na konkrétní případy. Například na obnovu mokřadů na rýžových polích v Japonsku, kde byla krajina o mokřady silně ochuzena (Kurechi 2007). U nás pouze Němec a Žáková (2012) prováděli v letech 2009-2011 na Znojemsku orientační výzkum spontánně vzniklých efemérních polních mokřadů. Tento výzkum byl zaměřen na průzkum druhové diverzity, kde bylo zjištěno, že takto vzniklé mokřady hostí řadu významných, často zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů.

Obnova mokřadů je jednou z velkých výzev ekologie obnovy či ekologického inženýrství s cílem vytvoření funkčního ekosystému, který má hodnotu pro člověka i přírodu. Jednou z nejlepších cest je využití samovolné obnovy (Mitsch a Jorgensen 2004). Obecně by měla revitalizace mokřadů směřovat ke stavu dlouhodobé udržitelnosti s minimalizací nákladů na jejich údržbu (Just et al 2005).

Revitalizovat mokřady můžeme několika způsoby. Například Mitsch a Jorgensen (2004) uvádějí možnost revitalizace mokřadů napájením vodou proudící podpovrchovou drenáží v zemědělské krajině nebo jiného vodního toku. V tomto případě by se jednalo o stabilnější zdroj vody než pouze ze srážek. Protože určujícím prvkem pro společenstvo mokřadu (druhové složení) je kolísání hladiny vody (Campbell a Ogden 1999). Další možností revitalizace mokřadů může být bagrování (Mitsch a Gooselink 2000). Při revitalizaci

mokřadů se ukázala přítomnost semenné banky, společně se zvýšením hladiny vody, jako důležitý faktor například při experimentech obnovy odvodněných mokřadů v prériích na severu USA (Erlandson 1987). Mezi další limity kromě přítomnosti semenné banky patří také zvýšený obsah živin v krajině. Přítomnost nadměrného obsahu živin urychluje zazemňování, které může být někdy způsobené také přímými splachy půdy z polí. Navíc podporuje konkurenčně silné druhy, které obecně snižují druhovou diverzitu. V neposlední řadě má vliv na samotnou existenci mokřadů vysychání, například způsobené odvodňováním okolí a tím zrychlení odvodu vody z daného místa či jejich přímým odvodněním a zasypáním (Rybka et al. 1996).

Mokřady se na orné půdě mohou spontánně obnovovat zpravidla v místě průsaku melioračního systému z důvodu poškození či ucpaní. Tyto mokřady jsou tedy formovány přítomností vody, a to jak vlivem podzemní hladiny, tak dešťovými srážkami (Němec a Žáková 2012). Dalším podmiňujícím prvkem pro rozvoj polních mokřadů je také intenzita zemědělského obhospodařování (Němec a Žáková 2012). Proto v krajině nalézáme jak iniciální stádia mokřadů, tak i pozdnější stádia s trvalým mokřadním společenstvem (Richter a Belušová 2011).

2. Cíle

Samovolná obnova malých mokřadů na orné půdě je zpravidla způsobena zanášením odvodňovacích systémů. Cílem práce je zjistit kolonizaci těchto míst rostlinami ve vztahu ke vzdálenosti od okraje pole a trvalého mokřadu a stáří mokřadu.

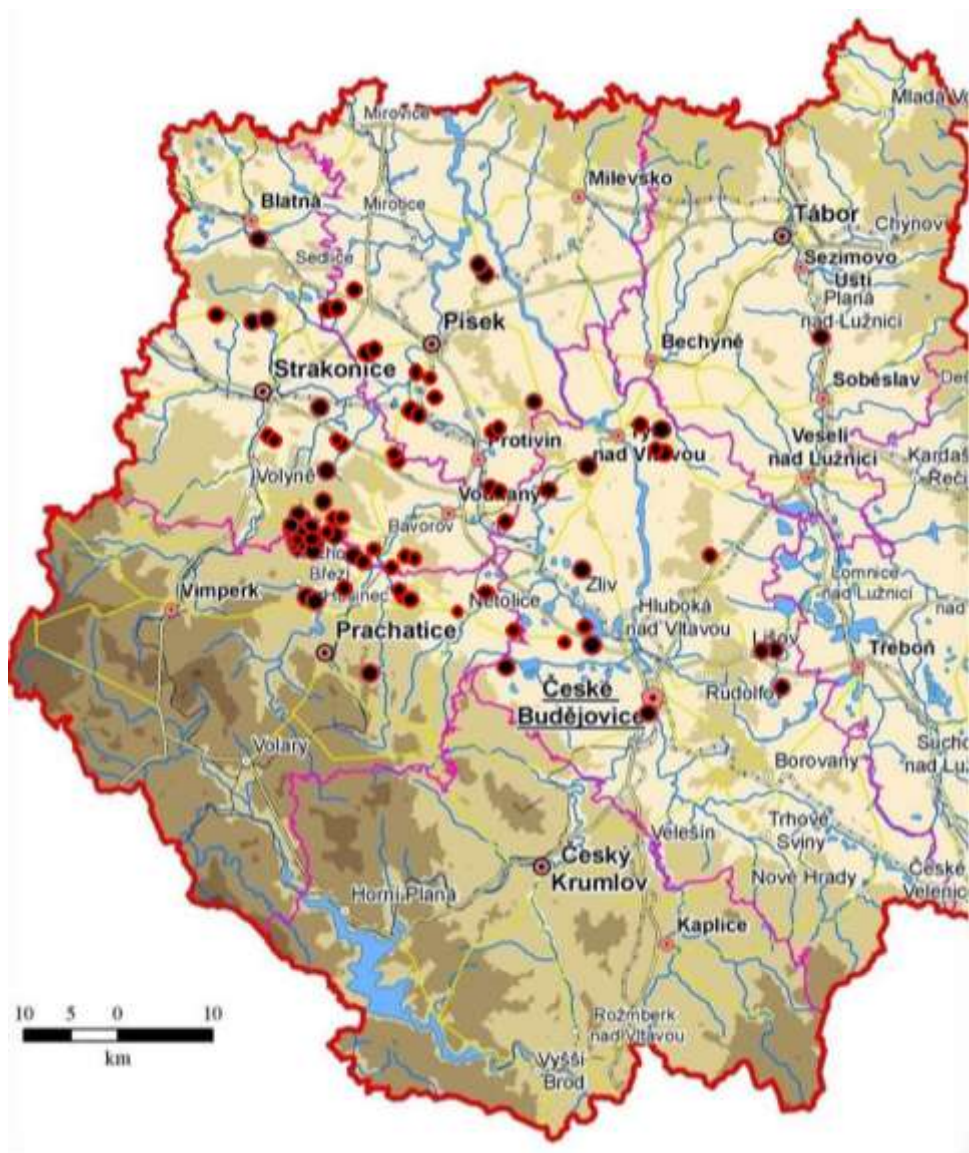
Řešené dílčí otázky:

- Jak probíhá iniciální sukcese těchto mokřadů?
- Jaký je vztah mezi počtem druhů, počtem mokřadních druhů a velikostí mokřadu?
- Souvisí výskyt typicky mokřadních druhů se vzdáleností k trvalému mokřadu v okolí?
- Souvisí výskyt druhů se vzdáleností od okraje pole?
- Jak se mění průměrné Ellenbergovy indikační hodnoty pro živiny a vlhkost v sukcesním čase?
- Zvyšuje se účast druhů s vyšší kolonizační schopností se vzdáleností od trvalého mokřadu a od okraje pole?
- Jak se mění účast druhů s různými způsoby šíření se stářím mokřadu, vzdáleností od trvalého mokřadu v okolí a od okraje pole?

3. Metodika

3.1 Popis lokality

Sukcesní stadia mokřadů na orné půdě byla zkoumána v části Jihočeského kraje – převážně v Českobudějovické pánvi, Třeboňské pánvi, Táborské pahorkatině a v jejich těsném sousedství (Obr. 1).



Obr.1: Mapa s vyznačenými studovanými mokřady (Český statistický úřad 2013).

3.2 Sběr a zpracování dat

Výzkum sukcesních stádií mokřadů na orné půdě proběhl v letech 2011 až 2016. Výběr ploch byl prováděn na základě ortofotomap (maps.google.cz, mapy.cz, sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz) a na základě terénního průzkumu, kdy bylo studovaných mokřadů nalezeno celkem 84.

U každého mokřadu byla v terénu určena jak jeho celková plocha, tak i druhové zastoupení vyšších cévnatých rostlin. U těchto ploch bylo dále odhadnuto stáří, a to převážně na základě terénního průzkumu v kombinaci s užitím leteckých snímků. K dispozici byly podklady z let 2003, 2006, 2010, 2011, 2012, 2015 a 2016. Odhad stáří byl u nemalé části mokřadů potvrzen osobními vzpomínkami a vzpomínkami místních obyvatel. Při odhadování stáří bylo také přihlédnuto k výskytu jednoletých a trvalých druhů rostlin, dřevin a stařiny či stojící mrtvé biomasy (v případě, že stojící mrtvá biomasa patřila výhradně jednoletým druhům, bylo možné se oprávněně domnívat, že mokřad existuje druhou sezónu). Aby byl zajištěn co nejpřesnější odhad stáří, byla použita kombinace více poznatků. V případě pochybností určení stáří nebyl příslušný mokřad uvažován. Odhadnutá stáří byla rozdělena do čtyř skupin – 1 rok, 2 roky, 3-4 let, 5 a více let.

Fytocenologický snímek o rozměru 5x5m² byl zhotoven na každém mokřadu v jeho reprezentativním jádře (nejmokřejší části). Fytocenologické snímky byly pořízeny v období od července do počátku září. Pokryvnosti druhů cévnatých rostlin v těchto snímcích byly vizuálně odhadnuty a zaznamenány pomocí procentuální stupnice (r, +, 1-100 %), kde při vyhodnocení r bylo přepsáno na hodnotu 0,02 a + na 0,1 (Moravec 1994). Dále byly zjištěny tyto informace: sklon svahu, orientace ke světovým stranám, celková pokryvnost mechového, bylinného a dřevinného patra, nejkratší vzdálenost od trvalého mokřadu a nejkratší vzdálenost od okraje pole. Vzdálenosti byly odečteny z leteckých snímků a výskyt mokřadů v okolí ověřován v terénu.

Nomenklatura cévnatých rostlin byla sjednocena podle Klíče ke květeně České republiky (Kubát et al. 2002). Dle Ellenberg et al. (1991) byly určeny dvě

skupiny druhů rostlin, a to typické mokřadní druhy, a nemokřadní (ostatní) druhy podle jejich příslušnosti k následujícím vegetačním jednotkám:

Typické mokřadní druhy: Alnetetea, Bidentetea, Isoëto-Nanojuncetea, Littorelletea, Lemnetea, Molinietalia, Montio-Cardaminetea, Potamogetonetea, Phragmitetea, Salicetea purpureae, Scheuchzerion-Caricetea nigrae.

Nemokřadní druhy: Všechny ostatní jednotky. V této skupině jsou také zařazeny druhy, které dle Ellenberg et al. (1991) nespádají do žádné jednotky (značeny X).

Ohrožené druhy rostlin byly určeny dle Červeného seznamu ohrožených druhů rostlin České republiky (Grulich 2012).

Jednorozměrné statistické metody, tj. regrese a krabicové diagramy, byly provedeny v programu Statistika 13 (StatSoft 2013).

3.2.1 Závislost počtu druhů na velikosti mokřadu

Závislost počtu druhů na velikosti mokřadů (m^2) byla provedena s využitím regrese. Pro analýzu byl použit počet druhů z celých ploch studovaných mokřadů. Data byla před analýzou zlogaritmována.

3.2.2 Mnohorozměrné analýzy

Data o pokryvnosti druhů ze všech 84 fytoecologických snímků byla zpracována metodou nepřímé analýzy DCA (Detrended Correspondence Analysis) v programu Canoco 5 (ter Braak a Šmilauer 2012). Faktory prostředí, tj. vzdálenost od trvalého mokřadu a od okraje pole a odhadnuté stáří mokřadu byly použity jako pasivní proměnné. Délka gradientu byla 6,03 SD, čili je oprávněné použití unimodálních metod (Šmilauer a Lepš 2014).

Ke zjištění vlivu faktorů prostředí na vegetační složení byla dále provedena přímá analýza CCA (Canonical Correspondence Analysis) s pomocí Forward selection (ter Braak a Šmilauer 2012).

Závislost hodnot pro vlhkost a živiny (Ellenberg et al. 1991) na gradientu stáří jsem testoval pomocí zobecněných lineárních modelů *Species response curves*, jež byla fitována GLM modelem (ter Braak a Šmilauer 2012). Jako vysvětlovanou proměnnou jsem použil prostý průměr hodnot druhů pro vlhkost a živiny za snímek. Vysvětlující proměnnou jsou kategorie stáří.

3.2.3 Závislost počtu druhů na stáří mokřadu

Závislost počtu druhů snímkových ploch na odhadovaném stáří mokřadu byla vyjádřena krabicovými grafy. Data jsem analyzoval pomocí jednosměrné ANOVY a následně jsem použil Tukey test na otestování rozdílů mezi jednotlivými věkovými kategoriemi.

3.2.4 Index kolonizační úspěšnosti a kolonizačního potenciálu

K vyhodnocení kolonizační schopnosti druhů na studovaných mokřadech jsem využil Index kolonizační úspěšnosti v sukcesních stádiích (ICS) a Index kolonizačního potenciálu (ICP). Tyto indexy byly sestaveny z databáze fytoecologických snímků z různě narušených míst v ČR (DaSS), které byly pořízeny na různě starých sukcesních stádiích (Prach et. al 2017). První index vychází jen z frekvence druhů v sukcesních stádiích. V druhém indexu je tato frekvence korigována hojností druhů v ČR (v Národní fytoecologické databázi). Vyjadřuje tudíž lépe vlastní kolonizační schopnost druhu.

- ICS vyjadřuje frekvenci výskytu druhů v sukcesních stádiích v rozsahu 1 až 9, kdy 1 - žádný výskyt až 9 – vysoká frekvence výskytu v sukcesních stádiích (Prach et. al 2017).
- ICP vyjadřuje kolonizační potenciál druhů v rozsahu 1 až 9, kdy 1 – nízký až 9 vysoký kolonizační potenciál (Prach et. al 2017).

Kolonizační indexy byly přiděleny jednotlivých druhům ve snímcích a následně byly vypočítány průměrné kolonizační indexy na snímek.

Závislosti indexů ICS a ICP na stáří mokřadu, vzdálenosti od okraje pole a od trvalého mokřadu byly vyjádřeny pomocí lineární regrese.

3.2.5 Zastoupení druhů s příslušnou kategorií šíření

Závislosti relativního a absolutního zastoupení druhů příslušných kategorií šíření na stáří mokřadu, na vzdálenosti od trvalého mokřadu a na vzdálenosti od okraje pole byly analyzovány pro anemochorii, zoochorii, hemerochorii a ostatní způsoby šíření na základě databáze D³ (Hintze et al. 2013) a pro vegetativní šíření z databáze CLO-PLA (Klimešová a de Bello 2009).

Relativní zastoupení druhů příslušných kategorií šíření bylo vypočítáno pro každý snímek tak, že počet druhů šířících se příslušnou kategorií byl vydělen počtem všech druhů ve snímku a vynásoben 100. Pomocí lineární regrese byly zjišťovány závislosti těchto druhů na stáří mokřadu, na vzdálenosti od trvalého mokřadu a na vzdálenosti od okraje pole.

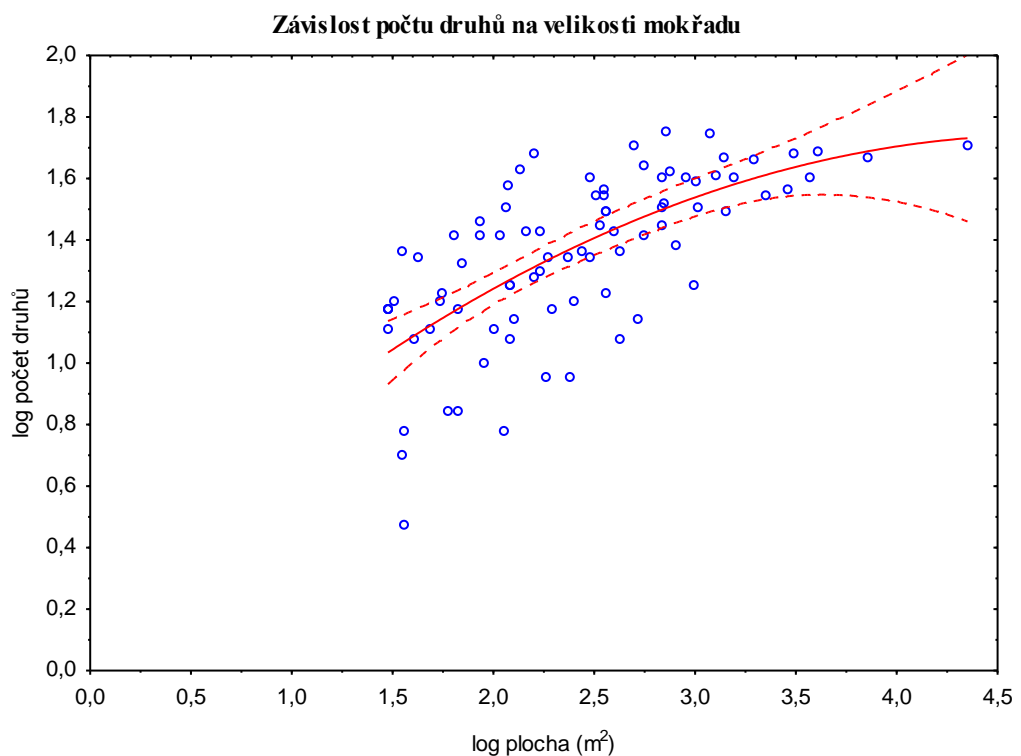
Absolutní zastoupení druhů bylo vypočítáno tak, že ke každému druhu ve snímku byly přiřazeny hodnoty pro příslušnou kategorii šíření. Z těchto hodnot byla vypočtena průměrná hodnota šíření druhů příslušné kategorie ve snímku. Pomocí lineární regrese byly zjišťovány závislosti těchto druhů na stáří mokřadu, na vzdálenosti od trvalého mokřadu a na vzdálenosti od okraje pole.

4. Výsledky

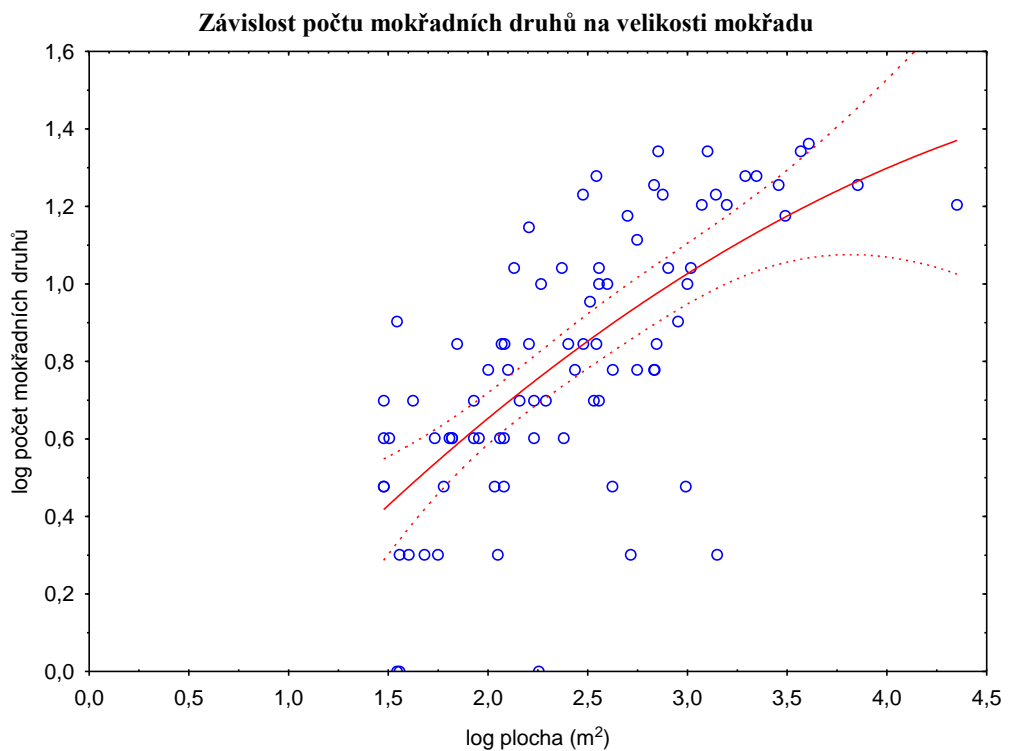
Při terénním průzkumu bylo na spontánně obnovených mokřadech v letech 2011 až 2016 nalezeno celkem 199 druhů vyšších cévnatých druhů, z toho 62 mokřadních druhů. Mezi nimi byly nalezeny také chráněné druhy, a sice kategorie C4b: *Batrachium aquatile*, C3: *Isolepis setacea*, *Epilobium parviflorum* a C2: *Bolboschoenus maritimus*, *Sparganium erectum*.

4.1 Závislost počtu druhů na velikosti mokřadu

S velikostí mokřadu roste počet všech druhů (Obr. 2) i mokřadních druhů (Obr. 3).



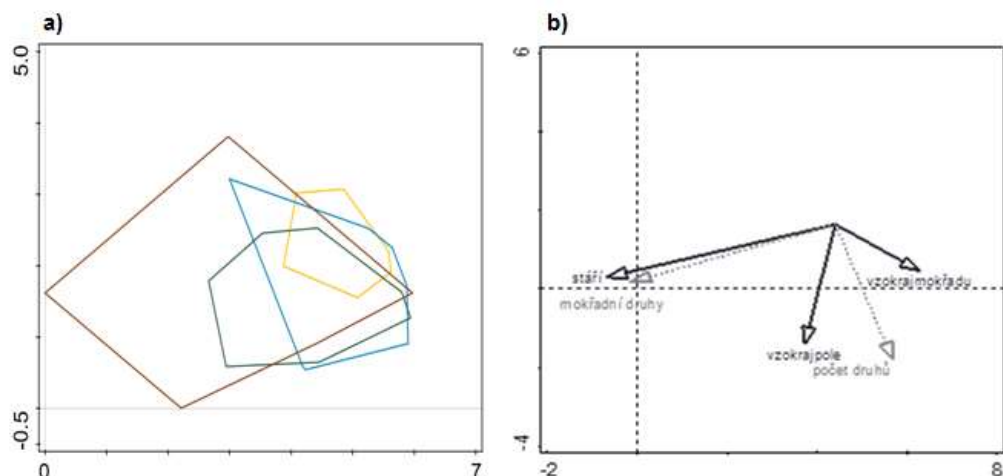
Obr. 2: Závislost počtu druhů na velikosti mokřadu ($y = 0,6605 + 0,2878 \cdot x$; $r = 0,6729$; $p < 0,001$). Přerušované čáry vyznačují 95 % konfidenční interval. Přehled velikosti mokřadu a počtu druhů je uveden v Příloze I.



Obr. 3: Závislost počtu mokřadních druhů na velikosti mokřadu ($y = -0,0836 + 0,3663 \cdot x$; $r = 0,6760$; $p < 0.001$). Přerušované čáry vyznačují 95 % konfidenční interval. Přehled velikosti, stáří mokřadu, počtu druhů je uveden v Příloze I.

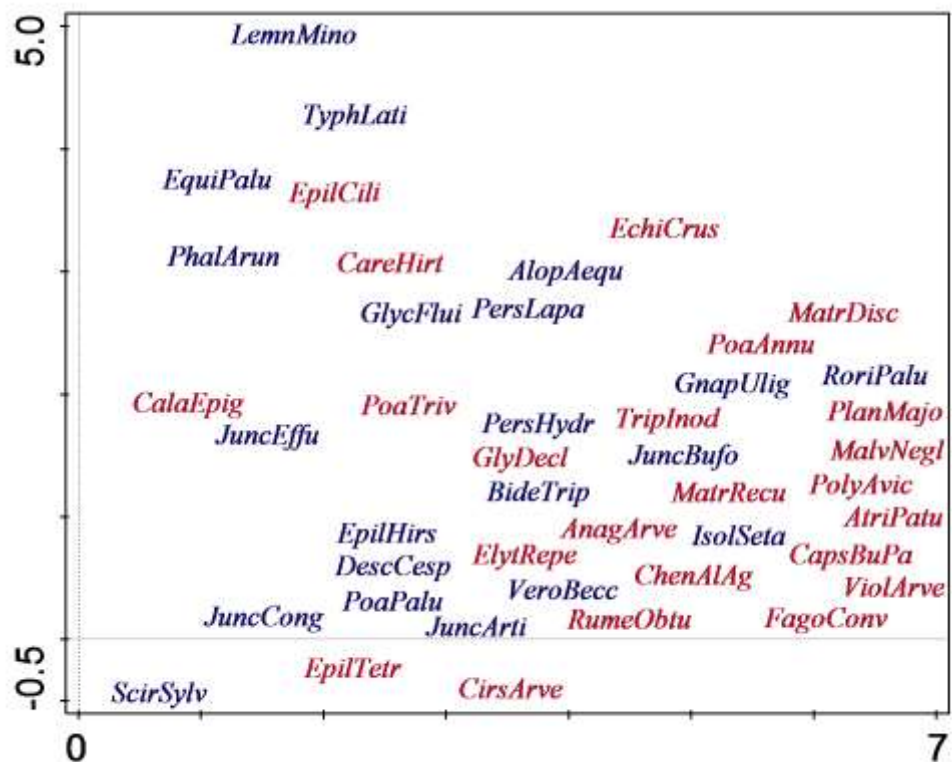
4.2 Výsledky ordinačních analýz fytoocenologických snímků

Z analýzy DCA fytoocenologických snímků (Obr. 4a) je patrné, že sukcese je divergentní, se stářím mokřadu se zvyšuje variabilita druhového zastoupení (větší obálky). Na Obr.4b vidíme promítnuté pasivní proměnné (vzdálenost od okraje pole, vzdálenost od trvalého mokřadu a stáří), ze kterého je patrné, že počet mokřadních druhů roste se stářím mokřadu, zatímco celkový počet druhů ve snímku je na stáří mokřadu nezávislý.



Obr. 4 a: DCA ordinace snímků – obálky spojují kategorie stáří (žlutá: 1 rok, modrá: 2 roky, zelená: 3 až 4 roky, hnědá: 5 a více let); **b:** DCA ordinace snímků s pasivně vloženými faktory prostředí (stáří, vzdálenost od okraje pole, vzdálenost od trvalého mokřadu) a s vegetačními charakteristikami (počet všech druhů a počet mokřadních druhů). Tabulka fytoecologických snímků je zařazena v Příloze II.

Ve výsledcích ordinace DCA druhů (Obr. 5) je patrný trend sukcesních změn od iniciačních fází, kde se uplatňují zejména jednoleté synantropní druhy, jako *Viola arvensis*, *Atriplex patula* či *Polygonum aviculare* a jednoleté vlhkomilné druhy, jako *Rorippa palustris*, *Gnaphalium uliginosum* a *Juncus bufonius*. V iniciačních fázích sukcese se ale objevují i první vytrvalé druhy jako je *Rumex obtusifolius*, *Elytrigia repens* a *Cirsium arvense*. Poté postupně přibývá mokřadních druhů vytrvalých bylin a trav, jako např. *Deschapsia caespitosa*, *Poa palustris* či *Veronica beccabunga*. Pro pozdnější sukcesní stádia je charakteristický hojný výskyt vytrvalých mokřadních druhů, jako jsou *Typha latifolia*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus effusus*, *Phalaris arundinacea* či *Scirpus sylvaticus*.



Obr. 5: Ordinace (DCA) druhů – modře jsou označeny typické mokřadní druhy, červeně nemokřadní druhy. Z důvodu přehlednosti bylo v ordinačním diagramu použito u DCA 44 druhů s největší pokrývností ve fytoecologických snímcích. Zkratky druhů jsou odvozeny od 4 počátečních písmen názvů rodu a druhu, jejich seznam je uveden v přílohách (Příloha III).

U ordinací DCA vysvětluje první ordinační osa 8,73 % a druhá 13,52 % variability.

V Tab. I je uvedený vliv faktorů prostředí na vegetační složení testovaný metodou forward selection v analýze CCA. První dvě ordinační osy u analýzy CCA vysvětlují 6,96 % celkové variability.

Bylo zjištěno, že průkazný vliv má pouze stáří mokřadu. Po zahrnutí stáří do modelu podmíněných efektů, bylo ověřeno, že zbylé charakteristiky - vzdálenost od trvalého mokřadu, vzdálenost od okraje pole nejsou průkazné, tudíž nemají průkazný vliv na složení společenstva.

Tab. I: Výsledky forward selection v přímé gradientové analýze CCA .

env. proměnná	%	pseudo-F	p
stáří pole	60,6	3,5	< 0,01
vzdálenost od okraje	22	1,2	n.s.
vzdálenost od trvalého mokřadu	21,4	1,2	n.s.

Užitím lineárního modelu *species response curves* jsem zjistil, že se stářím mokřadu se více uplatňují druhy méně náročné na živiny. Závislost Ellenbergových hodnot pro vlhkost se stářím mokřadu nebyla prokázána.

Tab. II: Závislost hodnot pro vlhkost a živiny na gradientu stáří lineárním modelem *species response curves* (R^2 = koeficient determinace).

proměnná	R^2 [%]	F	p
vlhkost	1,2	0,9944	n.s.
živiny	20,4	21,1	<0,05

Průměrné Ellenbergovy hodnoty za snímek pro vlhkost a živiny jsou uvedeny v Příloze IV.

4.3 Závislost počtu druhů na stáří mokřadu

Pomocí krabicových diagramů byla zobrazena závislost počtu druhů na stáří mokřadu (Obr. 6) a závislost počtu mokřadních druhů na stáří mokřadu (Obr.7). Mezi zmíněnými závislostmi byl v obou případech zjištěn průkazný rozdíl. Z obrázků je patrné, že počet druhů se stářím mokřadu nejprve stoupá, poté mírně klesá.



Obr. 6: Závislost počtu druhů na stáří mokřadu, ANOVA: $F(3;80) = 6,5429$; $p = 0,00052$. Stáří mokřadů je rozděleno do čtyř kategorií: 1: 1rok, 2: 2roky, 3: 3 až 5 let, 4: 5 a více let. Písmena nad kategoriemi stáří označují výsledky Tukeyho testu – různá písmena znamenají, že se průměry statisticky liší ($p < 0,05$). Přehled počtu druhů ve snímku je uveden v Příloze V.



Obr. 7: Závislost počtu mokřadních druhů na stáří mokřadu. ANOVA: $F(3;80) = 17,462$; $p = 0,00000$. Stáří mokřadů je rozděleno do čtyř kategorií: 1: 1rok, 2: 2roky, 3: 3 až 5 let, 4: 5 a více let. Písmena nad kategoriemi stáří označují výsledky Tukeyho testu – různá písmena znamenají, že se průměry statisticky liší ($p < 0,05$). Přehled mokřadních počtu druhů ve snímku je uveden v Příloze V.

4.4 Index kolonizační úspěšnosti a kolonizačního potenciálu

Závislost indexů kolonizace na faktorech prostředí (stáří, vzdálenost od okraje pole, vzdálenost od trvalého mokřadu) nebyla ani v jednom případě průkazná. Pouze závislost ICS všech druhů na vzdálenosti od okraje pole se prokázala jako marginálně signifikantní ($p = 0,0559$, $r^2 = 0,0438$, $r = 0,2094$). Takže je zde předpoklad, že na vzdálenějších mokřadech od okraje pole se vyskytují druhy s vyšší kolonizační úspěšností.

Hodnoty indexů pro jednotlivé druhy jsou uvedeny v příloze (Příloha VI).

4.5 Zastoupení druhů s příslušnou kategorií šíření

Závislosti relativního zastoupení druhů příslušných kategorií šíření na vzdálenosti od trvalého mokřadu vyšly neprůkazně. Pouze závislost relativního zastoupení anemochorních druhů na vzdálenosti od trvalého mokřadu se ukázala jako marginálně signifikantní ($r=-0,2070$, $p=0,0589$, $r^2=0,0428$), kdy rostlo zastoupení příslušných druhů.

Závislosti relativního zastoupení druhů příslušných kategorií šíření na vzdálenosti od okraje pole vyšly neprůkazně. Pouze závislost relativního zastoupení vegetativního šíření na vzdálenosti od okraje pole se prokázala jako marginálně signifikantní ($r=0,2134$, $p=0,0513$, $r^2=0,0455$), kdy zastoupení druhů se vyznačovalo růstem.

Tab.III udává informace o závislosti relativního počtu druhů příslušných kategorií šíření na stáří mokřadu. Relativní počet anemochorních a vegetativně se šířících druhů vyšel průkazně a se stářím mokřadu tento počet vzrůstal. Naopak relativní počet zoochorních a hemerochorních druhů v závislosti na stáří mokřadu klesal.

Tab. III: Závislost relativního zastoupení počtu druhů příslušné kategorie šíření na stáří mokřadu pomocí lineární regrese.

Způsob šíření	r	r ²	p
anemochorie	0,3150	0,0993	< 0,05
zoochorie	-0,4264	0,1819	< 0,001
hydrochorie	0,0463	0,0021	n.s.
hemerochorie	-0,5327	0,2838	< 0,0001
ostatní	-0,0699	0,0049	n.s.
vegetativní šíření	0,5387	0,2902	< 0,0001

Hodnoty relativního zastoupení druhů příslušné kategorie šíření ve fytocenologických snímcích jsou uvedeny v příloze (Příloha VII).

Tab. IV udává informace o závislosti zastoupení absolutního počtu druhů příslušných kategorií šíření na stáří mokřadu. Anemochoroní druhy a vegetativně se šířící signifikantně přibývaly se skucesním stářím. Naopak zastoupení zoochorních a hydrochorních druhů v závislosti na stáří mokřadu

klesalo. Závislosti zastoupení druhů příslušných kategorií šíření na vzdálenosti od trvalého mokřadu a na vzdálenosti od okraje pole vyšly v obou případech neprůkazně.

Tab. IV: Závislost absolutního počtu druhů příslušné kategorie šíření ve snímcích na stáří mokřadu.

Způsob šíření	r	r ²	p
anemochorie	0,3947	0,1558	< 0,001
zoochorie	-0,3509	0,1231	< 0,001
hydrochorie	0,2254	0,0508	< 0,05
hemerochorie	-0,1658	0,0275	n.s.
ostatní	0,1430	0,0204	n.s.
vegetativní šíření	0,2096	0,0439	< 0,05

Hodnoty šíření příslušné kategorie pro jednotlivé druhy ve fytoecologických snímcích jsou uvedeny v příloze (Příloha VIII).

5. Diskuse

Mokřady v krajině plní významné funkce. Nejen, že jsou z našich ekosystémů nejlépe uzpůsobeny k retenci vody, a schraňují tak vodu pro sušší období, ale také pozitivně ovlivňují klima a biodiverzitu v daném místě. Proto by bylo z těchto důvodů jistě dobré zachovat polní mokřady v rámci revitalizačních programů. Jednou z možných cest, jak obnovovat takovéto cenné ekosystémy na orné půdě, by bylo využití procesu spontánní sukcese (Walker a del Moral 2003). Spontánní sukcese je navíc obzvláště výhodná pokud se jedná o menší narušené plochy, jako je tomu i v tomto případě. Tento přístup obvykle vykazuje i vyšší přírodní hodnotu (Prach a Pyšek 2001). Příkladem mohou být spontánně vzniklé mokřady na mosteckých výsypkách, kde druhová diverzita hmyzu a obojživelníků dosahuje vysoké početnosti (Tropek et al. 2010). Obdobně je tomu tak i v lomech, jak zjistili Vojar et al. (2016) ve své práci. Domnívám se, že se takto děje i v případě studovaných mokřadů. Jak vyplývá z mého pozorování. Mokřady v zemědělské krajině poskytují stanoviště také pro ohrožené druhy, a to jak rostlin (např. *Isolepis setacea*, *Epilobium parviflorum* z C3 rostlin a *Bolboschoenus maritimus*, *Sparganium erectum* z C2 rostlin), tak řady obojživelníků a hmyzu (vlastní pozorování).

Na základě provedeného průzkumu lze prohlásit, že se spontánně vzniklé mokřady na orné půdě obnovují poměrně rychle. Tento proces vede k polopřirozeným mokřadním společenstvům. Polní mokřady jsou však závislé na hladině podzemní vody a srážkách (Němec et al. 2012). Jestliže nastanou sušší roky, některé nově se formující mokřady jsou často rozorávány, jak jsem se mohl osobně při terénním průzkumu přesvědčit.

5.1 Skladba rostlinných společenstev

Výsledky pozorování ukazují, že v iniciačních stádiích na nově formovaných mokřadech dominují zejména jednoleté plevele, které jsou charakteristické rychlým růstem a vysokou plodností (Townsend 2008). Stejně tomu je při sukcesi na většině opuštěných polích (Cramer a Hobbs 2007). Semena těchto druhů jsou obsažena v půdě ve formě trvalé semenné banky (Grimme et al.

1988). V případě studovaných nově vznikajících mokřadů se pravděpodobně jedná o druhy jako *Viola arvensis*, *Atriplex patula* či *Polygonum aviculare* a jednoleté vlhkomilné druhy, například *Rorippa palustris*, *Gnaphalium uliginosum* a *Juncus bufonius*. V iniciálních stádiích se ale vyskytují také vytrvalé mokřadní druhy, např. *Deschapsia caespitosa*, *Poa palustris* či *Veronica beccabunga*. Tyto druhy jsou v pozdějších sukcesních stádiích dosycovány dalšími vytrvalými mokřadními druhy, jako např. *Typha latifolia*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus effusus*, *Phalaris arundinacea* či *Scirpus sylvaticus*. Důležitost semenné banky při samovolné obnově mokřadů se ukázala při experimentech v prériích na severu USA (Erlandson 1987). V práci Prach et al. (2014) se půdní vlhkost ukázala jako důležitý faktor ovlivňující druhové složení opuštěných polí. Průzkumem polních mokřadů jev tohoto faktoru potvrzují. V nejvlhčích místech na písčokvácích probíhá sukcese mokřadních společenstev podobně. Iniciálními druhy jsou zde často vlhkomilné jednoleté rostliny a na starších stádiích se vyskytují druhy rákosin a vysokých ostřic (Řehouňková a Prach 2008).

Zobecněným lineárním modelem „Species response curves“ jsem zjistil, že se stářím mokřadu se více uplatňují druhy méně náročné na živiny. To souvisí s vývojem vegetace, protože v pozdějších stádiích sukcese jsou živiny vázány do biomasy. Některé živiny se mohou vymývat a dusík denitrifikovat (Odum 1977). Změna průměrných Ellenbergových hodnot pro vlhkost se sukcesním stářím naopak prokázána nebyla. Pokračujícím se zanášením odvodňovacím systémem by mohla vlhkost vzrůstat, to se ale v krátké době několika let nemusí projevit. Navíc má na vlhkostní poměry mokřadů vliv fluktuační srážek.

5.2 Závislosti počtu druhů na faktorech prostředí

Běžnou a očekávanou závislostí je zjištěný nárůst jak celkového počtu druhů, tak i mokřadních druhů s velikostí mokřadu (van der Maarel a Franklin 2013).

Při změně celkového počtu druhů na mokřadech v sukcesním čase se v iniciálních stádiích objevují jednoleté a dvouleté druhy s následnou rychlou expanzí vytrvalých druhů. Ve výsledku to pak znamená, že se na polních

mokřadech ve stádiu sukcese 2 – 4 let vyskytuje vysoký počet druhů. Pokles v počtu zastoupení jednotlivých druhů nastává až po tomto období, kdy na těchto mokřadech začne převládat určitý dominantní druh, který vytlačuje konkurenčně slabší druhy. V případě mokřadů je to časté (Walker a del Moral 2003). Dominance mokřadních druhů byla několik let sledována například v Norsku na jezeře Myrkdalen, kde se v sukcesním čase druhové zastoupení měnilo. V první fázi sukcese se objevily jednoleté rostliny, které byly velmi brzy nahrazeny vytrvalými rostlinami s vegetativním šířením (*Carex vesicaria* a *Carex rostrata*), vyvíjející se v husté porosty. Po více než pěti letech začaly na mokřadech dominovat druhy *Phalaris* a *Calamagrostis*. Nárůst vegetativně se šířících druhů nebyl během roku postupný, ale dramaticky rychlý, což mělo za následek prostorové oddělení mezi těmito druhy (Odland a del Moral 2002).

V případě růstu počtu mokřadních druhů na studovaných plochách v sukcesním čase se v iniciálních stádiích vyskytuje menší počet vlhkomilných a mokřadních druhů. Až po třetím roce od opuštění plochy polního mokřadu se počet druhů zvyšuje, protože zde začnou převažovat vytrvalé mokřadní druhy. Po pátém roce počet druhů klesá vlivem kompetice.

5.3 Kolonizace mokřadů rostlinnými druhy

Při studování sukcese na písčokvách se ukázalo, že důležitým faktorem v kolonizaci je mimo sukcesní čas a vlhkost také přítomnost druhů v okolí do 100 m (Řehouňková a Prach 2010). Obdobně je tomu i v případě travinných ekosystémů na opuštěných polích (Prach et al. 2009). V případě studovaných mokřadů jsem se domníval, že výskyt druhů bude záviset na vzdálenosti od okraje pole a výskyt mokřadních druhů bude záviset na vzdálenosti od trvalého mokřadu. Ani jeden faktor vzdálenosti nebyl v tomto případě prokázán. V případě mokřadních druhů to může být způsobeno jednak všeobecně delší vzdáleností od trvalého mokřadu (v průměru 470 m), kdy se již potenciální vliv může stírat. Druhy z okolí nemusí být schopné se šířit také z důvodu malých populací, protože mohou mít nedostatek semen schopných kolonizovat nová místa, jinými slovy, s klesající velikostí populace klesá pravděpodobnost, že se semena na mokřady dostanou (Franz a Eriksson 2003).

Dále jsem předpokládal, že se vzdáleností od trvalého mokřadu a od okraje pole se zvyšuje účast druhů s vyšší kolonizační schopností. Tuto schopnost druhů jsem analyzoval pomocí Indexu kolonizační úspěšnosti v sukcesních stádiích (ICS) a Indexu kolonizačního potenciálu (ICP). Analýza však nevyšla průkazně. Pouze ICS v závislosti na vzdálenosti od okraje pole vyšel marginálně signifikantní, takže je zde předpoklad větší pravděpodobnosti výskytu druhů s vyšší kolonizační úspěšností na mokřadech vzdálenějších od okraje pole. Nejúspěšnějšími kolonizátory v sukcesních sériích jsou *Achillea millefolium* agg, *Taraxacum* spp., *Cirsium arvense* či *Calamagrosti epigejos* (Prach et al. 2017). Poslední dva jmenované druhy se na studovaných mokřadech vyskytovaly poměrně často.

Z analýzy závislosti druhů s různými způsoby šíření na stáří mokřadu je zajímavé, že relativní počet anemochorních druhů se stářím mokřadu roste. Předpokládal jsem opačný stav. Osbornová et al. (1990) uvádějí anemochorii jako typický způsob šíření semen pro mladá sukcesní stadia. Tento jev bude pravděpodobně způsoben nedostatečným věkovým rozptylem studovaných mokřadů. Ty nejstarší odhaduji na 15 let, avšak většina studovaných mokřadů je mnohem mladší. Podle mých analýz mají největší vliv na šíření semen v iniciálních stádiích mokřadů živočichové (zoochorie) a člověk (hemerochorie). V případě absolutního zastoupení druhů je to obdobné jako u zastoupení relativního, až na hydrochorii, která má průkazný vliv na kolonizaci a v sukcesním čase vzrůstá. To bude pravděpodobně dáno tím, že mokřadní druhy mají hydrochorii často jen jako jeden typ ze způsobů šíření.

Průkazný vliv na kolonizaci mokřadů byl zjištěn i při analýze závislosti vegetativního šíření na stáří mokřadu, a to jak u relativního, tak u absolutního počtu druhů. Tuto skutečnost jsem předpokládal, neboť jednoleté druhy, dominující na počátku sukcese, se nešíří vegetativně. Naopak u nastupujících vytrvalých druhů je vegetativní šíření výhodnou vlastností pro uplatnění se v sukcesi (Prach a Pyšek 1999).

Vzdálenost od okraje pole a vzdálenost od trvalého mokřadu nemají na účast druhů s různými způsoby šíření průkazný vliv. Je však možné, že by se tento očekávatelný vliv projevil při zahrnutí většího počtu mokřadů, nebo při větším rozptxlu příslušných vzdáleností.

6. Závěr

Při výzkumu sukcesních stádií mokřadů na orné půdě v letech 2011 až 2016 bylo nalezeno a zanalyzováno celkem 84 mokřadů s následujícími závěry:

V iniciálních stádiích sukcese na nově se formujících mokřadech dominují jednoleté plevely a vlhkomilné druhy, které postupně přecházejí k porostům vytrvalých mokřadních druhů. V pozdnější stádiích jsou ještě dosycovány dalšími vytrvalými mokřadními druhy. Spontánní sukcese tak vede až k polopřirozenému mokřadnímu společenstvu.

Při tomto výzkumu byla zjištěna pozitivní závislost celkového počtu druhů na velikosti studovaných mokřadů. S velikostí mokřadů se také zvyšuje počet mokřadních druhů.

V sukcesním čase na studovaných mokřadech klesají průměrné Ellenbergovy indikační hodnoty pro živiny. Závislost indikačních hodnot pro vlhkost na sukcesním čase nebyla prokázána a celkem ji nelze ani očekávat.

Nebyla prokázána souvislost výskytu mokřadních druhů rostlin se vzdáleností k trvalému mokřadu a ani nebyla prokázána závislost celkového počtu druhů na vzdálenosti od okraje pole.

Druhy s vyšší kolonizační schopností byly relativně častější při větší vzdálenosti mokřadu od okraje pole.

Účast anemochorních a hydrochorních druhů v průběhu sukcesního času na studovaných mokřadech vzrůstá, podíl zoochorie a hemerochorie klesá. Tyto závěry lze ovšem brát opatrně, protože bylo zachyceno poměrně malé rozpětí sukcesního stáří.

Celkově lze konstatovat, že mokřady na orné půdě se obnovují celkem úspěšně.

7. Seznam použité literatury

Ogden M. H. (1999). Design, operation, and maintenance of constructed wetlands. In: Campbell C. S., Ogden M. H. (Eds.) (1999). *Constructed Wetlands in the Sustainable Landscape*. John Wiley & Sons. New York. 41-87 pp.

Denny P. (1995). Benefits and priorities for wetland conservation: the case for national wetland conservation strategies. In: Cox M., Straker V., Taylor D. (Eds.) (1995). *Proceedings of the International Conference on Wetland Archaeology and Nature Conservation*. HMSO. London. 249-274 pp.

Dudgeon D., Arthington A. H., Gessner M.O., Kawabata Z.-I., Knowler D. J., L veque C., Naiman R.J., Prieur-Richard A.-H., Soto D., Stiassny M.L.J., Sullivan C.A. (2006). Freshwater biodiversity: importance, threats, status and conservation challenges. *Biological Reviews* 81: 163-182.

Ellenberg H. (1991). Indicator values of plants in Central Europe. *Scripta Geobotanica* Volume 19. Erich Goltze KG. Göttingen.

Erlandson C. S. (1987). The potential role of seed banks in the restoration of drained prairie wetlands. *Retrospective Theses and Dissertations*. Iowa State University. Iowa.

Franz D., Eriksson O. (2003). Patch distribution and dispersal limitation of four plant species in Swedish semi-natural grasslands. *Ecology* 166: 217-225.

Glenn-Lewin D. C., Peet R. K., Veblen T. T. (1992). *Plant succession. Theory and prediction*. Cambridge University Press. Cambridge.

Grime J. P., Hodgson J. G., Hunt R. (1988). *Comparative plant ecology. A functional approach to common British species*. Unwin Hyman. London.

Grulich V. (2012). Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. *Preslia* 84: 631–645.

Havel P. (2011). Informační portál o vodě (online). Naše voda, citováno 10. 4. 2017. Dostupné z WWW: <http://www.nase-voda.cz/meliorace-%e2%80%93-tikajici-bomba-v-zemedelskych-pozemcich/>.

Hintze C., Heydel F., Hoppe C., Cunze S., König A., Tackenberg O. (2013) D-3: The dispersal and diaspore database – baseline data and statistics on seed dispersal. *Perspectives in Plant Ecology Evolution and Systematics* 15: 180–192.

Hobbs R. J., Walker L. R. (2007). Old field succession: development of concepts. In: Cramer V. A., Hobbs R. J. (eds) (2007): *Old fields : dynamics and restoration of abandoned farmland*. Island Press. Washington. 17-30 pp.

Johanidesová E., Fajmon K., Jongepierová I. a Prach K. (2015). Spontaneous colonization of restored dry grasslands by target species: restoration proceeds beyond sowing regional seed mixtures. *Grass and Forage Science* 70: 631-638.

Jongepierová I. (2008). Louky Bílých Karpat. Grassland of the White Carpathian mountains. ZO ČSOP Bílé Karpaty. Veselí nad Moravou.

Jongepierová I., Poková H., (2006): Praktické a organizační aspekty při realizaci projektů obnovy druhově bohatých trvalých travních porostů (na příkladu Bílých Karpat). *Zprávy České Botanické Společnosti. Materiály* 21: 73 – 86.

Just T., Matoušek V., Dušek M., Fischer D., Karlík P. (2005). Vodohospodářské revitalizace a jejich uplatnění v ochraně před povodněmi. ZO ČSOP Hořovicko. Praha.

Klimešová J., de Bello F. (2009) CLO-PLA: the database of clonal and bud bank traits of Central European flora. *Journal of Vegetation Science* 20: 511-516.

Kravčík M., Pokorný J., Kouhtiar J. Kováč M., Tóth E. (2007). Voda pre ozdravení klímy – Nová vodná paradigma. Krupa print. Žilina.

Kubát P., Hrouda, L., Chrtěk J. jun., Kaplan Z., Kirschner J., Štěpánek J. (2002). Klíč ke květeně České republiky. Academia. Praha.

Kurechi M. (2007). Restoring rice paddy wetland environments and the local sustainable society – project for achieving co-existence of rice paddy agriculture with waterbirds at Kabukuri-numa, Miyagi Prefecture, Japan. *Global Environmental Research* 12: 141-152.

Mitsch W. J., Gosselink J. G. (2000). *Wetlands*. 3.ed Wiley. New York.

Mitsch W. J., Jorgensen S. E. (2004). *Ecological engineering and ecosystem restoration*. John Wiley a Sons. New Jersey.

Moravec J. (1994). *Fytocenologie*. Academia. Praha.

Němec R., Žáková K. (2012). Významné nálezy vlhkomilných cévnatých rostlin polních mokřadů Národního parku Podyjí. *Thayensia* 9: 19–32.

Němec R., Škorpíková V., Křivan V. (2012). Fenomén efemérních polních mokřadů na orné půdě. *Živa* 59: 57-59.

Odland A., del Moral R. (2002). Thirteen years of wetland vegetation succession following a permanent drawdown, Myrkdalen Lake. Norway. *Plant Ecology* 162: 185–98.

Odum E. P. (1977). *Základy ekologie*. Academia. Praha.

Osbornová J., Kovářová M., Lepš J., Prach K. (1990). Succession in abandoned fields. *Studies in Central Bohemia, Czechoslovakia*. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht.

Pokorný J., Lhotský R. (2006). Význam mokřadů pro ovlivnění vodní bilance krajiny. *Vodní hospodářství* 56 (2): 31 - 34.

Prach K., Tichý L., Vítovcová K., Řehouňková K. (2017). Participation of the Central European flora in succession: two indices of species colonisation ability proposed. *Preslia*, 89: [accepted].

Prach K., Hobbs R. J. (2008). Spontaneous succession versus technical reclamation in the restoration of disturbed sites. *Restoration Ecology* 16: 363–366.

Prach K. (2001). Úvod do vegetační ekologie (geobotaniky), skripta. Jihočes. Universita. České Budějovice.

Prach K. (2009). Ekologie obnovy narušených míst, I. Obecné principy. *Živa* 1: 22-24.

Prach K., Lepš J., Rejmánek M. (2007). Old field succession in Central Europe: Local and regional patterns. In: Cramer V. A., Hobbs R. J. (eds) (2007): *Old fields : dynamics and restoration of abandoned farmland*. Island Press. Washington. 180-201 pp.

Prach K., Jírová A., Doležal J. (2014). Pattern of succession in old-field vegetation at a regional scale. *Preslia* 86: 119–130.

Prach K., Pyšek P. (1999). How do species dominating in succession differ from the others? *Journal of Vegetation Sciences* 10: 383-392.

Prach K., Pyšek P. (2001). Using spontaneous succession for restoration of human-disturbed habitats: Experience from Central Europe. *Ecological Engineering* 17: 55-62.

Richter P., Belušová V. (2011). Ekologická sukcese jako vhodný nástroj obnovy mokřadů na zemědělské půdě. In: Sborník abstraktů z konference ke 40. výročí Ramsarské úmluvy „Mokřady a klimatická změna“ (2011). Český ramsarský výbor a Expertní skupina ČRV. 58 pp.

Rybka V. (1996). Mokřady střední Moravy. Sagittaria- sdružení pro ochranu přírody střední Moravy. Olomouc.

Řehouňková K., Prach K. (2010). Life-history traits and habitat preferences of colonizing plant species in long-term spontaneous succession in abandoned gravel-sand pits. *Basic and Applied Ecology* 11: 45-53.

Řehouňková K., Prach K. (2008). Spontaneous vegetation succession in gravel-sand pits: A potential for restoration. *Restoration Ecology* 16: 305-312.

StatSoft (2013). STATISTICA (data analysis software system). version 12. – StatSoft Inc., URL: [www.statsoft.com].

Šmilauer P., Lepš J. (2014). Multivariate analysis of ecological data using Canoco5. Cambridge University Press.

Ter Braak C. J. F., Šmilauer P. (2012). Canoco reference manual and user's guide: software for ordination, version 5.0. Microcomputer Power Ithaca. USA.

Török P., Vida E., Deák B., Lengyel S., Tóthmérész B. (2011). Grassland restoration on former cropland in Europe: an assessment of applicability of techniques and costs. *Biodiversity and Conservation* 20: 2311-2332.

Townsend C. R. (2008). Ecological applications : toward a sustainable world, Blackwell Publishing. Oxford.

Tropek R., Kadlec T., Karešová P., Spitzer L., Kočárek P., Malenovský I., Baňář P., Tuf I. H., Hejda M., Konvička M. (2010). Spontaneous succession in limestone quarries as an effective restoration tool for endangered arthropods and plants. *Journal of Applied Ecology* 47: 139-148.

van Andel J., Aronson J. (eds.) (2012). *Restoration Ecology: the new frontier*. 2nd ed. Blackwell Publishing Ltd.. Oxford.

van der Maarel E., Franklin J. (2013). *Vegetation Ecology*. Wiley-Blackwell. Chichester.

Vašků Z. (2011). Zlo zvané meliorace. *Vesmír* 90: 440-444.

Verhoeven J. T. A., Beltman B., Whigham D. F., Bobbink R. (2006). Wetland functioning in a changing world: Implications for natural resources management. In: Verhoeven, J. T. A., Beltman B., Bobbink R., Whigham, D. F. (eds.) (2006): *Wetlands and natural resource management*. Springer - Verlag Berlin Heidelberg. 1 – 12 pp.

Vittek P. (2013). Samovolná obnova drobných mokřadů na orné půdě. Bc. Thesis. Jihočeská univerzita. České Budějovice.

Vojar, J., Doležalová J., Solský M., Budská (Smolová) D., Kopecký O., Kadlec T., Knapp M. (2016). Spontaneous succession on spoil banks supports amphibian diversity and abundance. *Ecological Engineering* 90: 278-284.

Walker L. R., Walker J., Hobbs R. J. (2007). *Linking restoration and ecological succession*. Springer. New York.

Walker L. R., del Moral R. (2003). *Primary succession and ecosystem rehabilitation*. Cambridge University Press. Cambridge.

Wheeler B. D. (1999). Water and plants in freshwater wetlands. In: Baird A. J., Wildby R. L.) (eds) (1999): Eco-Hydrology: Plants and water in terrestrial and aquatic environments. Routledge. London. 127 – 180 pp.

Seznam internetových zdrojů:

1. Český statistický úřad. Mapa části Jihočeského kraje.

URL:[[http://notes3.czso.cz/csu/2011ediciplan.nsf/t/60003B9FE0/\\$File/3110111_m1.jpg](http://notes3.czso.cz/csu/2011ediciplan.nsf/t/60003B9FE0/$File/3110111_m1.jpg)]. (staženo 11.12.2013)

8. Přílohy

- I. Přehled velikosti a stáří mokřadu, a počtu druhů na nich**
- II. Fytcenologické snímky (5x5 m)**
- III. Seznam zkratk použitých v ordinačních diagramech**
- IV. Průměr Ellenberových hodnot ve fytcenologických snímcích**
- V. Přehled faktorů prostředí a počtu druhů ve fytcenologických snímcích**
- VI. Průměrné indexy kolonizace ve fytcenologických snímcích**
- VII. Relativní zastoupení druhů dle kategorie šíření ve fytcenologických snímcích**
- VIII. Průměrné hodnoty zastoupení druhů dle kategorie šíření ve fytcenologických snímcích**
- IX. Informace o snímkových plochách**
- X. Fotodokumentace**

Příloha I. Přehled velikosti a stáří mokřadu, a počtu druhů na nich.

snímek	plocha (m²)	počet druhů	počet mdruhů
1	160	48	14
2	4050	49	21
3	1386	47	17
4	240	9	4
5	1260	41	23
6	350	35	19
7	126	14	6
8	120	18	3
9	980	18	3
10	520	14	2
11	144	27	5
12	750	42	17
13	3100	48	15
14	22455	51	17
15	560	44	13
16	1950	46	19
17	1572	40	15
18	1040	32	11
19	500	51	15
20	7125	47	18
21	2860	37	18
22	340	28	5
23	1180	56	16
24	560	26	6
25	420	12	3
26	422	23	6
27	1000	39	10
28	121	18	7
29	396	27	10
30	195	15	5
31	85	26	5
32	30	15	3
33	30	15	4
34	32	16	4
35	35	23	8
36	54	16	4
37	360	31	10
38	60	7	3
39	714	57	22
40	360	31	11
41	66	15	4
42	252	16	7
43	300	22	7

snímek	plocha (m ²)	počet druhů	počet mdruhů
44	56	17	2
45	30	13	3
46	35	5	1
47	680	32	16
48	800	24	8
49	3700	40	22
50	36	6	2
51	85	29	4
52	115	32	4
53	90	10	4
54	896	40	8
55	30	15	5
56	66	7	4
57	350	37	6
58	1408	31	2
59	684	40	5
60	117	38	8
61	700	33	7
62	170	20	4
63	273	23	6
64	184	22	10
65	170	27	5
66	42	22	5
67	680	28	6
68	325	35	8
69	64	26	4
70	48	13	2
71	108	26	3
72	112	6	2
73	36	3	1
74	360	17	4
75	180	9	1
76	70	21	7
77	299	40	17
78	40	12	2
79	2220	35	18
80	100	13	6
81	120	12	4
82	234	22	11
83	135	43	10
84	160	19	7

Pozn.: počet druhů a počet mokřadních druhů (počet mdruhů)
z celkového počtu druhů (počet druhů) na celém mokřadu.

Příloha II. Fytcenologické snímky (5x5 m).

druh/snímek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Achillea millefolium</i> agg.										
<i>Agrostis stolonifera</i>										
<i>Alisma plantago-aquatica</i>					3					
<i>Alopecurus aequalis</i>			5			10	15			
<i>Anagallis arvensis</i>										
<i>Anthriscus sylevris</i>									0,1	
<i>Apera spica-venti</i>		0,1								
<i>Arctium lappa</i>										
<i>Arrhenatherum elatius</i>										
<i>Artemisia vulgaris</i> agg.										
<i>Atriplex patula</i>										
<i>Atriplex prostrata</i>										
<i>Avena fatua</i>										
<i>Batrachium aquatile</i>										
<i>Betonica officinalis</i>										
<i>Betula pendula</i>										
<i>Bidens frondosa</i>								40		
<i>Bidens tripartita</i>			0,1							
<i>Bolboschoenus maritimus</i>										
<i>Bromus hordeaceus</i>										
<i>Bromus tectorum</i>										
<i>Calamagrostis epigejos</i>		70								
<i>Campanula patula</i>										
<i>Capsella bursa-pastoris</i>										
<i>Cardamine amara</i>										
<i>Carex hirta</i>						10				
<i>Carex riparia</i>										
<i>Carex vesicaria</i>										
<i>Centaurea jacea</i>										
<i>Chenopodium album</i> agg.									5	
<i>Chenopodium glaucum</i>										
<i>Chenopodium polyspermum</i>										
<i>Cirsium arvense</i>	0,1		3							
<i>Cirsium oleraceum</i>										
<i>Conyza canadensis</i>										
<i>Crepis biennis</i>										
<i>Daucus carota</i>										
<i>Deschapsia cespitosa</i>	60		0,1							
<i>Dryopteris dilatata</i>										
<i>Echinochloa crus-galli</i>				90	5	40	50			90
<i>Echium vulgare</i>										
<i>Eleocharis ovata</i>										
<i>Eleocharis palustris</i>										

druh/snímek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Elytrigia repens</i>			5						70	
<i>Epilobium ciliatum</i>			3							
<i>Epilobium hirsutum</i>	0,1									
<i>Epilobium parviflorum</i>		3								
<i>Epilobium tetragonum</i>								5		
<i>Equisetum arvense</i>										
<i>Equisetum fluviatile</i>			5							
<i>Equisetum palustre</i>										
<i>Euphorbia helioscopia</i>										
<i>Fallopia convolvulus</i>									0,1	
<i>Festuca pratensis</i>										
<i>Fumaria officinalis</i>										
<i>Galeopsis tetrahit at bifida</i>										
<i>Galium aparine</i>										
<i>Galium palustre</i>	0,1									
<i>Geum urbanum</i>										
<i>Glyceria declinata</i>										
<i>Glyceria fluitans</i>	5		3	50	5	30	20			
<i>Glyceria maxima</i>						0,1				
<i>Gnaphalium uliginosum</i>										0,02
<i>Gypsophila muralis</i>										
<i>Holcus lanatus</i>						0,1				
<i>Hypericum tetrapterum</i>		5	3							
<i>Isolepis setacea</i>										
<i>Juncus articulatus</i>						0,1				
<i>Juncus bufonius</i>	5									
<i>Juncus bulbosus</i>										
<i>Juncus conglomeratus</i>	40		40			5				
<i>Juncus effusus</i>										
<i>Lactuca serriola</i>	0,02									
<i>Lamium album</i>										
<i>Lathyrus pratensis</i>						0,1				
<i>Lemna minor</i>					40					
<i>Lolium perenne</i>										
<i>Lotus uliginosus</i>										
<i>Lycopus europaeus</i>										
<i>Lysimachia vulgaris</i>										
<i>Lythrum salicaria</i>		3								
<i>Malva neglecta</i>										
<i>Matricaria discoidea</i>										
<i>Matricaria recutita</i>										0,1
<i>Mentha arvensis</i>	0,02		3							
<i>Milium effusum</i>										
<i>Myosotis arvensis</i>										

druh/snímek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Myosotis palustris</u> agg.										
<u>Myosoton aquaticum</u>	0,1									
<u>Oxalis fontána</u>										
<u>Persicaria hydropiper</u>			3			0,1		20	3	
<u>Persicaria lapatifolia</u>										
<u>Persicaria maculosa</u>										
<u>Phalaris arundinacea</u>										
<u>Phleum pratense</u>	0,02					5				
<u>Plantago lanceolata</u>										
<u>Plantago major</u>										20
<u>Poa annua</u>			0,1			0,1	10			0,1
<u>Poa palustris</u>	5		40							
<u>Poa pratensis</u>										
<u>Poa trivialis</u>						0,1				
<u>Polygonum aviculare</u>										
<u>Ranunculus repens</u>	5		10						5	
<u>Ranunculus sceleratus</u>										
<u>Rorippa amphibia</u>										
<u>Rorippa palustris</u>										5
<u>Rorippa sylvestris</u>								30		
<u>Rosa canina</u>										
<u>Rumex crispus</u>	0,02									
<u>Rumex maritimus</u>										
<u>Rumex obtusifolius</u>			0,1							
<u>Rumex palustris</u>										
<u>Salix caprea</u>										
<u>Salix cirenea</u>										
<u>Salix fragilis</u>										
<u>Sambucus nigra</u>										
<u>Sanguisorba officinalis</u>										
<u>Scirpus sylvaticus</u>			20			0,1				
<u>Scrophularia umbrosa</u>										
<u>Setaria viridis</u>										
<u>Solanum nigrum</u>										
<u>Sonchus arvensis</u>										
<u>Sonchus asper</u>										
<u>Sonchus oleraceum</u>										
<u>Sparqanium erectum</u>		40								
<u>Stellaria media</u> agg.										
<u>Tanacetum vulgare</u>										
<u>Taraxacum officinale</u>										
<u>Thlapsi arvense</u>								0,1		0,1
<u>Trifolium hybridum</u>										
<u>Trifolium pratensis</u>										

druh/snímek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Trifolium repens</i>	10									
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	0,02		0,1					50		20
<i>Tussilago farfara</i>										
<i>Typha latifolia</i>					80	5				
<i>Urtica dioica</i>		0,1	5							
<i>Veronica arvensis</i>										
<i>Veronica beccabunga</i>	0,1		0,1							
<i>Veronica chamaedrys</i>										
<i>Veronica persica</i>										
<i>Vicia angustifolia</i>										
<i>Vicia cracca</i> agg.										
<i>Vicia hirsuta</i>										
<i>Vicia tetrasperma</i>	0,02									
<i>Viola arvensis</i>										

druh/snimek	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Achillea millefolium</i> agg.										
<i>Agrostis stolonifera</i>										
<u><i>Alisma plantago-aquatica</i></u>										
<u><i>Alopecurus aequalis</i></u>						10		0,1		
<i>Anagallis arvensis</i>										
<i>Anthriscus sylevsris</i>										
<i>Apera spica-venti</i>										
<i>Arctium lappa</i>										
<i>Arrhenatherum elatius</i>										
<i>Artemisia vulgaris</i> agg.										
<i>Atriplex patula</i>	0,02							0,02		
<i>Atriplex prostrata</i>										
<i>Avena fatua</i>										
<u><i>Batrachium aquatile</i></u>					0,1					
<i>Betonica officinalis</i>										
<i>Betula pendula</i>										
<i>Bidens frondosa</i>										
<u><i>Bidens tripartita</i></u>				30	0,1					0,02
<u><i>Bolboschoenus maritimus</i></u>										
<i>Bromus hordeaceus</i>										
<i>Bromus tectorum</i>										
<i>Calamagrostis epigejos</i>								0,1		
<i>Campanula patula</i>										
<i>Capsella bursa-pastoris</i>										
<u><i>Cardamine amara</i></u>										
<i>Carex hirta</i>					0,1		0,1	0,02		
<u><i>Carex riparia</i></u>										
<u><i>Carex vesicaria</i></u>										
<i>Centaurea jacea</i>										
<i>Chenopodium album</i> agg.	0,02	0		0	0		0	0		0
<i>Chenopodium glaucum</i>										
<i>Chenopodium polyspermum</i>				0	0		0	0		0
<i>Cirsium arvense</i>				20	5		0	0,02		0
<u><i>Cirsium oleraceum</i></u>				0,1	0		0	0		0
<i>Conyza canadensis</i>										
<i>Crepis biennis</i>										
<i>Daucus carota</i>										
<u><i>Deschapsia cespitosa</i></u>	0,02					5	80	30		5
<i>Dryopteris dilatata</i>										
<i>Echinochloa crus-galli</i>		3		10	0,1	5				
<i>Echium vulgare</i>										
<u><i>Eleocharis ovata</i></u>										
<u><i>Eleocharis palustris</i></u>						5				

druh/snimek	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Elytrigia repens</i>	5	5	0,1	30				3	0,1	
<i>Epilobium ciliatum</i>						0,1				
<i>Epilobium hirsutum</i>		3	0,02		5				3	
<i>Epilobium parviflorum</i>										
<i>Epilobium tetragonum</i>		0,1	20		0,1	5	5	3	0,1	0,1
<i>Equisetum arvense</i>					5			5		
<i>Equisetum fluviatile</i>										
<i>Equisetum palustre</i>										
<i>Euphorbia helioscopia</i>										
<i>Fallopia convolvulus</i>	0,02									
<i>Festuca pratensis</i>										
<i>Fumaria officinalis</i>										
<i>Galeopsis tetrahit at bifida</i>										
<i>Galium aparine</i>										
<i>Galium palustre</i>										
<i>Geum urbanum</i>										
<i>Glyceria declinata</i>										
<i>Glyceria fluitans</i>			40		10	30	5	50	0,1	10
<i>Glyceria maxima</i>										
<i>Gnaphalium uliginosum</i>		5	0,02						0,1	
<i>Gypsophila muralis</i>										
<i>Holcus lanatus</i>										
<i>Hypericum tetrapterum</i>			0,1							0,1
<i>Isolepis setacea</i>									3	
<i>Juncus articulatus</i>		0,1	10	15	20	40		0,1	15	20
<i>Juncus bufonius</i>		60	10	5	10	20		10	60	
<i>Juncus bulbosus</i>										
<i>Juncus conglomeratus</i>		0,02	5			20	3	5		10
<i>Juncus effusus</i>										
<i>Lactuca serriola</i>										
<i>Lamium album</i>										
<i>Lathyrus pratensis</i>										
<i>Lemna minor</i>										
<i>Lolium perenne</i>										
<i>Lotus uliginosus</i>										5
<i>Lycopus europaeus</i>										
<i>Lysimachia vulgaris</i>										
<i>Lythrum salicaria</i>										0,02
<i>Malva neglecta</i>										
<i>Matricaria discoidea</i>	0,1								0,1	
<i>Matricaria recutita</i>										
<i>Mentha arvensis</i>										0,02
<i>Milium effusum</i>					0,1					
<i>Myosotis arvensis</i>										

druh/snimek	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Myosotis palustris</i> agg.						0,02				
<i>Myosoton aquaticum</i>	15									
<i>Oxalis fontana</i>									0,1	
<i>Persicaria hydropiper</i>		5	10			5		5	0,1	0,1
<i>Persicaria lapatifolia</i>	0,1	5			15					
<i>Persicaria maculosa</i>					0,1		0,1			
<i>Phalaris arundinacea</i>							0,1			30
<i>Phleum pratense</i>										
<i>Plantago lanceolata</i>										
<i>Plantago major</i>	10	0,1		5				0,1	10	
<i>Poa annua</i>	60	0,1			10				0,1	
<i>Poa palustris</i>					20	5				
<i>Poa pratensis</i>										
<i>Poa trivialis</i>			30							
<i>Polygonum aviculare</i>	0,1									
<i>Ranunculus repens</i>				10						10
<i>Ranunculus sceleratus</i>										
<i>Rorippa amphibia</i>										
<i>Rorippa palustris</i>		0,02						5	5	
<i>Rorippa sylvestris</i>										
<i>Rosa canina</i>										
<i>Rumex crispus</i>	0,02	0,1	0,02		0,1					0,1
<i>Rumex maritimus</i>										0,02
<i>Rumex obtusifolius</i>		0,02	0,1			0,1	0,1		0,1	
<i>Rumex palustris</i>										
<i>Salix caprea</i>		0,1	0,1	0,1				0,1		
<i>Salix cirenea</i>		0,1	0,1						5	
<i>Salix fragilis</i>		0,1	10							
<i>Sambucus nigra</i>										
<i>Sanguisorba officinalis</i>										
<i>Scirpus sylvaticus</i>										30
<i>Scrophularia umbrosa</i>										0,1
<i>Setaria viridis</i>					3					
<i>Solanum nigrum</i>										
<i>Sonchus arvensis</i>	0,02			5						
<i>Sonchus asper</i>										
<i>Sonchus oleraceum</i>										
<i>Sparqanium erectum</i>										
<i>Stellaria media</i> agg.										
<i>Tanacetum vulgare</i>										
<i>Taraxacum officinale</i>		0,02	5							
<i>Thlapsi arvense</i>										
<i>Trifolium hybridum</i>				3	10	5				0,02
<i>Trifolium pratensis</i>			0,1						5	

druh/snimek	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Trifolium repens</i>			0,1							
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	60	0,1		0,1	3			30	10	
<i>Tussilago farfara</i>		3	5					0,02		
<i>Typha latifolia</i>		5	15							
<i>Urtica dioica</i>								0,02		
<i>Veronica arvensis</i>										
<i>Veronica beccabunga</i>					10	3	3	0,02		
<i>Veronica chamaedrys</i>										
<i>Veronica persica</i>										
<i>Vicia angustifolia</i>										
<i>Vicia cracca</i> agg.		0	0,02							
<i>Vicia hirsuta</i>										
<i>Vicia tetrasperma</i>					10					
<i>Viola arvensis</i>	0,1	0	0,02							

druh/snimek	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
<i>Achillea millefolium</i> agg.										
<i>Agrostis stolonifera</i>										
<u><i>Alisma plantago-aquatica</i></u>										
<u><i>Alopecurus aequalis</i></u>										
<i>Anagallis arvensis</i>										
<i>Anthriscus sylevsris</i>										
<i>Apera spica-venti</i>										
<i>Arctium lappa</i>										
<i>Arrhenatherum elatius</i>										
<i>Artemisia vulgaris</i> agg.										
<i>Atriplex patula</i>		15					10			
<i>Atriplex prostrata</i>										
<i>Avena fatua</i>										
<u><i>Batrachium aquatile</i></u>										
<i>Betonica officinalis</i>										
<i>Betula pendula</i>							0,02			
<i>Bidens frondosa</i>	10			0,1						
<u><i>Bidens tripartita</i></u>								0,1	40	
<u><i>Bolboschoenus maritimus</i></u>										
<i>Bromus hordeaceus</i>										
<i>Bromus tectorum</i>										
<i>Calamagrostis epigejos</i>	0,1			20						
<i>Campanula patula</i>										
<i>Capsella bursa-pastoris</i>						0	0,02			
<u><i>Cardamine amara</i></u>		5								
<i>Carex hirta</i>										
<u><i>Carex riparia</i></u>										
<u><i>Carex vesicaria</i></u>										
<i>Centaurea jacea</i>										
<i>Chenopodium album</i> agg.		0,1								
<i>Chenopodium glaucum</i>										
<i>Chenopodium polyspermum</i>					5		3			
<i>Cirsium arvense</i>		0,02	5	0,1	30	3				
<u><i>Cirsium oleraceum</i></u>										
<i>Conyza canadensis</i>										
<i>Crepis biennis</i>										
<i>Daucus carota</i>										
<u><i>Deschapsia cespitosa</i></u>	20		20	40		30				
<i>Dryopteris dilatata</i>										
<i>Echinochloa crus-galli</i>		20		3			0,02	0,02	5	30
<i>Echium vulgare</i>										
<u><i>Eleocharis ovata</i></u>										
<u><i>Eleocharis palustris</i></u>										

druh/snimek	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
<i>Elytrigia repens</i>					60	40				
<i>Epilobium ciliatum</i>								0,02		
<i>Epilobium hirsutum</i>			3							
<i>Epilobium parviflorum</i>										
<i>Epilobium tetragonum</i>	5									
<i>Equisetum arvense</i>										
<i>Equisetum fluviatile</i>	30									
<i>Equisetum palustre</i>							0,1			
<i>Euphorbia helioscopia</i>										
<i>Fallopia convolvulus</i>					0,02		0,1	0,02	0,1	
<i>Festuca pratensis</i>										
<i>Fumaria officinalis</i>							0,1			
<i>Galeopsis tetrahit at bifida</i>										
<i>Galium aparine</i>										
<i>Galium palustre</i>										
<i>Geum urbanum</i>										
<i>Glyceria declinata</i>										
<i>Glyceria fluitans</i>	0,1	5				15			0,1	8
<i>Glyceria maxima</i>										
<i>Gnaphalium uliginosum</i>		0,1		5				3	3	0,1
<i>Gypsophila muralis</i>										
<i>Holcus lanatus</i>										
<i>Hypericum tetrapterum</i>										
<i>Isolepis setacea</i>									15	
<i>Juncus articulatus</i>	5		40							
<i>Juncus bufonius</i>			5	20	0,1			60	30	20
<i>Juncus bulbosus</i>					3					
<i>Juncus conglomeratus</i>	20									
<i>Juncus effusus</i>			50						0,1	
<i>Lactuca serriola</i>										
<i>Lamium album</i>										
<i>Lathyrus pratensis</i>										
<i>Lemna minor</i>										
<i>Lolium perenne</i>				0,1						
<i>Lotus uliginosus</i>										
<i>Lycopus europaeus</i>										
<i>Lysimachia vulgaris</i>										
<i>Lythrum salicaria</i>										
<i>Malva neglecta</i>										
<i>Matricaria discoidea</i>							5	0,1		8
<i>Matricaria recutita</i>										
<i>Mentha arvensis</i>										
<i>Milium effusum</i>										
<i>Myosotis arvensis</i>										

druh/snimek	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
<i>Myosotis palustris</i> agg.										
<i>Myosoton aquaticum</i>						0,1	0,02			
<i>Oxalis fontana</i>										
<i>Persicaria hydropiper</i>	0,1	5	5	5	30	15	5	5	0,1	10
<i>Persicaria lapatifolia</i>						10	0,1			
<i>Persicaria maculosa</i>										
<i>Phalaris arundinacea</i>										
<i>Phleum pratense</i>										
<i>Plantago lanceolata</i>										
<i>Plantago major</i>		5		0,1			30	3	5	
<i>Poa annua</i>		0,1				10		30		10
<i>Poa palustris</i>										
<i>Poa pratensis</i>										
<i>Poa trivialis</i>										
<i>Polygonum aviculare</i>		0,02								
<i>Ranunculus repens</i>		0,02								
<i>Ranunculus sceleratus</i>										
<i>Rorippa amphibia</i>		0					8			
<i>Rorippa palustris</i>		10					8		3	0,1
<i>Rorippa sylvestris</i>										
<i>Rosa canina</i>										
<i>Rumex crispus</i>		3					0,02	0,02		
<i>Rumex maritimus</i>							20			
<i>Rumex obtusifolius</i>		0,02			20	20	0,02			
<i>Rumex palustris</i>										
<i>Salix caprea</i>										
<i>Salix cirenea</i>										
<i>Salix fragilis</i>							0,02	0,02		
<i>Sambucus nigra</i>										
<i>Sanguisorba officinalis</i>										
<i>Scirpus sylvaticus</i>	70	0	0,1							
<i>Scrophularia umbrosa</i>										
<i>Setaria viridis</i>										
<i>Solanum nigrum</i>							0,02			
<i>Sonchus arvensis</i>										
<i>Sonchus asper</i>									0,1	
<i>Sonchus oleraceum</i>										
<i>Sparqanium erectum</i>										
<i>Stellaria media</i> agg.							0,02			
<i>Tanacetum vulgare</i>										
<i>Taraxacum officinale</i>		0,1								
<i>Thlapsi arvense</i>		0,02								
<i>Trifolium hybridum</i>									0,1	0,1
<i>Trifolium pratensis</i>										

druh/snimek	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
<i>Trifolium repens</i>									0,1	
<i>Tripleurospermum inodorum</i>		0,02		40		15	30		0,1	5
<i>Tussilago farfara</i>										
<i>Typha latifolia</i>			10					0,1		
<i>Urtica dioica</i>			5							
<i>Veronica arvensis</i>										
<i>Veronica beccabunga</i>										
<i>Veronica chamaedrys</i>										
<i>Veronica persica</i>										
<i>Vicia angustifolia</i>										
<i>Vicia cracca</i> agg.						0,1				
<i>Vicia hirsuta</i>										
<i>Vicia tetrasperma</i>										
<i>Viola arvensis</i>									0,1	

druh/snimek	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
<i>Achillea millefolium</i> agg.										
<i>Agrostis stolonifera</i>										
<u><i>Alisma plantago-aquatica</i></u>										
<u><i>Alopecurus aequalis</i></u>					60				0,1	
<i>Anagallis arvensis</i>			0,02							30
<i>Anthriscus sylevris</i>										
<i>Apera spica-venti</i>										
<i>Arctium lappa</i>										
<i>Arrhenatherum elatius</i>										
<i>Artemisia vulgaris</i> agg.	8									
<i>Atriplex patula</i>							5			0,1
<i>Atriplex prostrata</i>										
<i>Avena fatua</i>										
<u><i>Batrachium aquatile</i></u>										
<i>Betonica officinalis</i>										
<i>Betula pendula</i>										
<i>Bidens frondosa</i>										
<u><i>Bidens tripartita</i></u>					15					
<u><i>Bolboschoenus maritimus</i></u>										
<i>Bromus hordeaceus</i>										
<i>Bromus tectorum</i>										
<i>Calamagrostis epigejos</i>									30	
<i>Campanula patula</i>		0,02								
<i>Capsella bursa-pastoris</i>		0,1	0,1	0,1						
<u><i>Cardamine amara</i></u>										
<i>Carex hirta</i>									20	
<u><i>Carex riparia</i></u>										
<u><i>Carex vesicaria</i></u>										
<i>Centaurea jacea</i>										
<i>Chenopodium album</i> agg.										
<i>Chenopodium glaucum</i>										
<i>Chenopodium polyspermum</i>										
<i>Cirsium arvense</i>							15		8	30
<u><i>Cirsium oleraceum</i></u>										
<i>Conyza canadensis</i>										
<i>Crepis biennis</i>										
<i>Daucus carota</i>										
<u><i>Deschapsia cespitosa</i></u>			30			10				
<i>Dryopteris dilatata</i>										
<i>Echinochloa crus-galli</i>	10	10	60	8	10	10		70		30
<i>Echium vulgare</i>										
<u><i>Eleocharis ovata</i></u>									5	
<u><i>Eleocharis palustris</i></u>										

druh/snimek	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
<i>Elytrigia repens</i>			0,02			30			0,1	3
<i>Epilobium ciliatum</i>					8				5	0,1
<i>Epilobium hirsutum</i>									5	
<i>Epilobium parviflorum</i>										
<i>Epilobium tetragonum</i>										
<i>Equisetum arvense</i>										
<i>Equisetum fluviatile</i>										
<i>Equisetum palustre</i>										
<i>Euphorbia helioscopia</i>										
<i>Fallopia convolvulus</i>	0,1						3			
<i>Festuca pratensis</i>										
<i>Fumaria officinalis</i>										
<i>Galeopsis tetrahit at bifida</i>				0,02						
<i>Galium aparine</i>										
<i>Galium palustre</i>										
<i>Geum urbanum</i>										
<i>Glyceria declinata</i>										
<i>Glyceria fluitans</i>					0,1			20	10	
<i>Glyceria maxima</i>										
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	5	0,02		10			0,1			8
<i>Gypsophila muralis</i>										
<i>Holcus lanatus</i>										
<i>Hypericum tetrapterum</i>										
<i>Isolepis setacea</i>									0,1	
<i>Juncus articulatus</i>							5			5
<i>Juncus bufonius</i>	3		30		3		20			0,1
<i>Juncus bulbosus</i>										
<i>Juncus conglomeratus</i>									5	
<i>Juncus effusus</i>					10	0,1				
<i>Lactuca serriola</i>										
<i>Lamium album</i>				0,1						
<i>Lathyrus pratensis</i>										
<i>Lemna minor</i>					8					
<i>Lolium perenne</i>							15			
<i>Lotus uliginosus</i>										
<i>Lycopus europaeus</i>										
<i>Lysimachia vulgaris</i>										
<i>Lythrum salicaria</i>										
<i>Malva neglecta</i>	3	3								
<i>Matricaria discoidea</i>										
<i>Matricaria recutita</i>										
<i>Mentha arvensis</i>										
<i>Milium effusum</i>										
<i>Myosotis arvensis</i>				0,02						

druh/snimek	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
<i>Myosotis palustris</i> agg.										
<i>Myosoton aquaticum</i>										
<i>Oxalis fontana</i>										
<i>Persicaria hydropiper</i>	3		3	0,1	5	8	5		5	5
<i>Persicaria lapatifolia</i>			0,02							
<i>Persicaria maculosa</i>						5				
<i>Phalaris arundinacea</i>										
<i>Phleum pratense</i>			0,02							
<i>Plantago lanceolata</i>										
<i>Plantago major</i>	10	10	0,1	10			0,1		0	0,1
<i>Poa annua</i>	5	30	20	30		0,1				
<i>Poa palustris</i>									20	
<i>Poa pratensis</i>										
<i>Poa trivialis</i>										
<i>Polygonum aviculare</i>										
<i>Ranunculus repens</i>			0,02		0,1				0,1	
<i>Ranunculus sceleratus</i>										
<i>Rorippa amphibia</i>										
<i>Rorippa palustris</i>		10		0,02			0,1	0,1		5
<i>Rorippa sylvestris</i>										
<i>Rosa canina</i>										
<i>Rumex crispus</i>										
<i>Rumex maritimus</i>										
<i>Rumex obtusifolius</i>		0,02			0,1					
<i>Rumex palustris</i>										
<i>Salix caprea</i>										
<i>Salix cirenea</i>										
<i>Salix fragilis</i>				3						0,1
<i>Sambucus nigra</i>										
<i>Sanguisorba officinalis</i>										
<i>Scirpus sylvaticus</i>										
<i>Scrophularia umbrosa</i>										
<i>Setaria viridis</i>										
<i>Solanum nigrum</i>				0,02						
<i>Sonchus arvensis</i>										
<i>Sonchus asper</i>										
<i>Sonchus oleraceum</i>										
<i>Sparqanium erectum</i>										
<i>Stellaria media</i> agg.										
<i>Tanacetum vulgare</i>										
<i>Taraxacum officinale</i>	8		0,1	0,1					0,1	
<i>Thlapsi arvense</i>							0,1			0,1
<i>Trifolium hybridum</i>		0,02			0,1					
<i>Trifolium pratensis</i>										0,1

druh/snimek	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
<i>Trifolium repens</i>										
<i>Tripleurospermum inodorum</i>		0,02	0,02	0,1			0,1			
<i>Tussilago farfara</i>										
<i>Typha latifolia</i>									20	
<i>Urtica dioica</i>				0,02						
<i>Veronica arvensis</i>		0,02								
<i>Veronica beccabunga</i>							3		0,1	
<i>Veronica chamaedrys</i>		0,02		0,02						
<i>Veronica persica</i>										
<i>Vicia angustifolia</i>										
<i>Vicia cracca</i> agg.										
<i>Vicia hirsuta</i>			0,1							
<i>Vicia tetrasperma</i>										
<i>Viola arvensis</i>	3									

druh/snímek	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
<i>Achillea millefolium</i> agg.										
<i>Agrostis stolonifera</i>		50								
<u><i>Alisma plantago-aquatica</i></u>										
<u><i>Alopecurus aequalis</i></u>		0,1								
<i>Anagallis arvensis</i>										
<i>Anthriscus sylevsris</i>										
<i>Apera spica-venti</i>										
<i>Arctium lappa</i>										
<i>Arrhenatherum elatius</i>										
<i>Artemisia vulgaris</i> agg.										
<i>Atriplex patula</i>										
<i>Atriplex prostrata</i>										
<i>Avena fatua</i>										
<u><i>Batrachium aquatile</i></u>										
<i>Betonica officinalis</i>										
<i>Betula pendula</i>										
<i>Bidens frondosa</i>										
<u><i>Bidens tripartita</i></u>										
<u><i>Bolboschoenus maritimus</i></u>										
<i>Bromus hordeaceus</i>										
<i>Bromus tectorum</i>										
<i>Calamagrostis epigejos</i>							10			
<i>Campanula patula</i>										
<i>Capsella bursa-pastoris</i>										
<u><i>Cardamine amara</i></u>										
<i>Carex hirta</i>										
<u><i>Carex riparia</i></u>										
<u><i>Carex vesicaria</i></u>							0,1		30	
<i>Centaurea jacea</i>										
<i>Chenopodium album</i> agg.										
<i>Chenopodium glaucum</i>			0,1							
<i>Chenopodium polyspermum</i>										
<i>Cirsium arvense</i>										
<u><i>Cirsium oleraceum</i></u>										
<i>Conyza canadensis</i>										
<i>Crepis biennis</i>										
<i>Daucus carota</i>										
<u><i>Deschapsia cespitosa</i></u>							10	60		30
<i>Dryopteris dilatata</i>										
<i>Echinochloa crus-galli</i>				50	5	80				60
<i>Echium vulgare</i>										
<u><i>Eleocharis ovata</i></u>										
<u><i>Eleocharis palustris</i></u>										

druh/snimek	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
<i>Elytrigia repens</i>		0,1								
<i>Epilobium ciliatum</i>							8	30	10	
<i>Epilobium hirsutum</i>										
<i>Epilobium parviflorum</i>										
<i>Epilobium tetragonum</i>									0,1	
<i>Equisetum arvense</i>										
<i>Equisetum fluviatile</i>										
<i>Equisetum palustre</i>							20	30	5	
<i>Euphorbia helioscopia</i>						0,1				
<i>Fallopia convolvulus</i>			0,1							
<i>Festuca pratensis</i>										
<i>Fumaria officinalis</i>										
<i>Galeopsis tetrahit at bifida</i>										
<i>Galium aparine</i>										
<i>Galium palustre</i>										
<i>Geum urbanum</i>										
<i>Glyceria declinata</i>										
<i>Glyceria fluitans</i>		3						5		
<i>Glyceria maxima</i>										
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	0,1		8		5					
<i>Gypsophila muralis</i>										
<i>Holcus lanatus</i>										
<i>Hypericum tetrapterum</i>										
<i>Isolepis setacea</i>										
<i>Juncus articulatus</i>							10			
<i>Juncus bufonius</i>		30		0,1	20					5
<i>Juncus bulbosus</i>	90									
<i>Juncus conglomeratus</i>									3	
<i>Juncus effusus</i>							5			
<i>Lactuca serriola</i>										
<i>Lamium album</i>										
<i>Lathyrus pratensis</i>										
<i>Lemna minor</i>									0,1	
<i>Lolium perenne</i>										
<i>Lotus uliginosus</i>										
<i>Lycopus europaeus</i>									8	
<i>Lysimachia vulgaris</i>									0,1	
<i>Lythrum salicaria</i>										
<i>Malva neglecta</i>										
<i>Matricaria discoidea</i>			3	5						
<i>Matricaria recutita</i>					3					
<i>Mentha arvensis</i>										
<i>Milium effusum</i>										
<i>Myosotis arvensis</i>										

druh/snimek	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
<u>Myosotis palustris</u> agg.										
<u>Myosoton aquaticum</u>	0,1									
<u>Oxalis fontana</u>										
<u>Persicaria hydropiper</u>			5				3		5	
<u>Persicaria lapatifolia</u>									10	
<u>Persicaria maculosa</u>										
<u>Phalaris arundinacea</u>								5	30	
<u>Phleum pratense</u>										
<u>Plantago lanceolata</u>										
<u>Plantago major</u>	3	0,1	60	8	0,1	0,1				
<u>Poa annua</u>					0,1					5
<u>Poa palustris</u>										
<u>Poa pratensis</u>										
<u>Poa trivialis</u>									0,1	
<u>Polygonum aviculare</u>										
<u>Ranunculus repens</u>										
<u>Ranunculus sceleratus</u>										
<u>Rorippa amphibia</u>										
<u>Rorippa palustris</u>		10	5	3		0,1				
<u>Rorippa sylvestris</u>										
<u>Rosa canina</u>										
<u>Rumex crispus</u>										
<u>Rumex maritimus</u>										
<u>Rumex obtusifolius</u>										
<u>Rumex palustris</u>										
<u>Salix caprea</u>										
<u>Salix cirenea</u>										
<u>Salix fragilis</u>										
<u>Sambucus nigra</u>										
<u>Sanguisorba officinalis</u>										
<u>Scirpus sylvaticus</u>							60			
<u>Scrophularia umbrosa</u>										
<u>Setaria viridis</u>										
<u>Solanum nigrum</u>										
<u>Sonchus arvensis</u>										
<u>Sonchus asper</u>										
<u>Sonchus oleraceum</u>										
<u>Sparqanium erectum</u>							0,1			
<u>Stellaria media</u> agg.										
<u>Tanacetum vulgare</u>										
<u>Taraxacum officinale</u>					0,1					
<u>Thlapsi arvense</u>			0,1							
<u>Trifolium hybridum</u>	0,1	0,1								
<u>Trifolium pratensis</u>										

druh/snimek	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
<i>Trifolium repens</i>										
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	5	20	60	8						
<i>Tussilago farfara</i>										
<i>Typha latifolia</i>							0,1		50	
<i>Urtica dioica</i>							0,1	3		
<i>Veronica arvensis</i>										
<i>Veronica beccabunga</i>										
<i>Veronica chamaedrys</i>										
<i>Veronica persica</i>										
<i>Vicia angustifolia</i>										
<i>Vicia cracca</i> agg.										
<i>Vicia hirsuta</i>				0,1				0,1		
<i>Vicia tetrasperma</i>	0,1	0,1		0,1						
<i>Viola arvensis</i>										

druh/snimek	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
<i>Achillea millefolium</i> agg.							0,02			
<i>Agrostis stolonifera</i>		5								
<u><i>Alisma plantago-aquatica</i></u>										
<u><i>Alopecurus aequalis</i></u>			0,1			0,1				
<i>Anagallis arvensis</i>	0,1	0,1					0,02	0,1		0,1
<i>Anthriscus sylevsris</i>										15
<i>Apera spica-venti</i>	0,02									
<i>Arctium lappa</i>										
<i>Arrhenatherum elatius</i>					0,1	0,1				
<i>Artemisia vulgaris</i> agg.				0,02						
<i>Atriplex patula</i>		5							25	5
<i>Atriplex prostrata</i>										
<i>Avena fatua</i>										
<u><i>Batrachium aquatile</i></u>										
<i>Betonica officinalis</i>										0
<i>Betula pendula</i>										
<i>Bidens frondosa</i>										
<u><i>Bidens tripartita</i></u>				0,1						
<u><i>Bolboschoenus maritimus</i></u>										
<i>Bromus hordeaceus</i>										
<i>Bromus tectorum</i>										
<i>Calamagrostis epigejos</i>										
<i>Campanula patula</i>										
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	8	15	0,1							
<u><i>Cardamine amara</i></u>										
<i>Carex hirta</i>										
<u><i>Carex riparia</i></u>										
<u><i>Carex vesicaria</i></u>										
<i>Centaurea jacea</i>										
<i>Chenopodium album</i> agg.	0,1			3			0,1		8	
<i>Chenopodium glaucum</i>										
<i>Chenopodium polyspermum</i>								0,1		
<i>Cirsium arvense</i>							0,02			
<u><i>Cirsium oleraceum</i></u>										
<i>Conyza canadensis</i>										
<i>Crepis biennis</i>										
<i>Daucus carota</i>										
<u><i>Deschapsia cespitosa</i></u>		8	3			0,1	0,02			
<i>Dryopteris dilatata</i>										
<i>Echinochloa crus-galli</i>	0,1		90	5	20	100		0,1		8
<i>Echium vulgare</i>	0,02									
<u><i>Eleocharis ovata</i></u>										
<u><i>Eleocharis palustris</i></u>										

druh/snimek	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
<i>Elytrigia repens</i>							30			
<i>Epilobium ciliatum</i>										
<i>Epilobium hirsutum</i>										
<i>Epilobium parviflorum</i>										
<i>Epilobium tetragonum</i>										
<i>Equisetum arvense</i>										
<i>Equisetum fluviatile</i>										
<i>Equisetum palustre</i>										
<i>Euphorbia helioscopia</i>				0,02						
<i>Fallopia convolvulus</i>	8	10					5	0,1	5	5
<i>Festuca pratensis</i>										
<i>Fumaria officinalis</i>										
<i>Galeopsis tetrahit at bifida</i>									15	3
<i>Galium aparine</i>							0,1		0,1	0,1
<i>Galium palustre</i>										
<i>Geum urbanum</i>										
<i>Glyceria declinata</i>				0,1	0,1			8		
<i>Glyceria fluitans</i>										
<i>Glyceria maxima</i>										
<i>Gnaphalium uliginosum</i>		0,1		40			5		20	3
<i>Gypsophila muralis</i>				0,1						
<i>Holcus lanatus</i>										
<i>Hypericum tetrapterum</i>										
<i>Isolepis setacea</i>										
<i>Juncus articulatus</i>										
<i>Juncus bufonius</i>	0,1	0,1	0,1	5	0,1		5	3	10	8
<i>Juncus bulbosus</i>										
<i>Juncus conglomeratus</i>										
<i>Juncus effusus</i>										
<i>Lactuca serriola</i>										
<i>Lamium album</i>										
<i>Lathyrus pratensis</i>										
<i>Lemna minor</i>										
<i>Lolium perenne</i>										
<i>Lotus uliginosus</i>										
<i>Lycopus europaeus</i>										
<i>Lysimachia vulgaris</i>										
<i>Lythrum salicaria</i>										
<i>Malva neglecta</i>	3						3			
<i>Matricaria discoidea</i>				0,02			0,1			20
<i>Matricaria recutita</i>	5	30						15		
<i>Mentha arvensis</i>								0,1		
<i>Milium effusum</i>										
<i>Myosotis arvensis</i>	0,1	20		0,1			0,1		5	3

druh/snimek	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
<i>Myosotis palustris</i> agg.										
<i>Myosoton aquaticum</i>										
<i>Oxalis fontana</i>										
<i>Persicaria hydropiper</i>	3			40	3			30	30	8
<i>Persicaria lapatifolia</i>						0,02				
<i>Persicaria maculosa</i>										
<i>Phalaris arundinacea</i>										
<i>Phleum pratense</i>										
<i>Plantago lanceolata</i>										
<i>Plantago major</i>	3	10		8			15	5	5	8
<i>Poa annua</i>				0,1	5	3		20		
<i>Poa palustris</i>										
<i>Poa pratensis</i>								0,1		
<i>Poa trivialis</i>				0,02						
<i>Polygonum aviculare</i>	0,1	0,1		3			50			
<i>Ranunculus repens</i>										
<i>Ranunculus sceleratus</i>										
<i>Rorippa amphibia</i>										
<i>Rorippa palustris</i>		0	0,1	8	20	0,02				5
<i>Rorippa sylvestris</i>										
<i>Rosa canina</i>										
<i>Rumex crispus</i>				3						
<i>Rumex maritimus</i>										
<i>Rumex obtusifolius</i>	25	5					0,02	0,1		
<i>Rumex palustris</i>										
<i>Salix caprea</i>										
<i>Salix cirenea</i>										
<i>Salix fragilis</i>										
<i>Sambucus nigra</i>										
<i>Sanguisorba officinalis</i>										
<i>Scirpus sylvaticus</i>										
<i>Scrophularia umbrosa</i>										
<i>Setaria viridis</i>										
<i>Solanum nigrum</i>									10	30
<i>Sonchus arvensis</i>										
<i>Sonchus asper</i>	0,02									
<i>Sonchus oleraceum</i>										
<i>Sparqanium erectum</i>										
<i>Stellaria media</i> agg.	5						0,1			
<i>Tanacetum vulgare</i>										
<i>Taraxacum officinale</i>	0,02	0,1					0,1			0,1
<i>Thlapsi arvense</i>	0,1								8	5
<i>Trifolium hybridum</i>										
<i>Trifolium pratensis</i>				0,1				3		

druh/snimek	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
<i>Trifolium repens</i>		0,1		0,1			0,1			0,1
<i>Tripleurospermum inodorum</i>		10		5				3		
<i>Tussilago farfara</i>										
<i>Typha latifolia</i>										
<i>Urtica dioica</i>										
<i>Veronica arvensis</i>										
<i>Veronica beccabunga</i>										
<i>Veronica chamaedrys</i>										
<i>Veronica persica</i>										0,1
<i>Vicia angustifolia</i>		0,1								
<i>Vicia cracca</i> agg.										
<i>Vicia hirsuta</i>										
<i>Vicia tetrasperma</i>	0,02			0,02				15		
<i>Viola arvensis</i>	8	5		0,1			0,1		0,1	

druh/snimek	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
<i>Achillea millefolium</i> agg.										
<i>Agrostis stolonifera</i>										
<u><i>Alisma plantago-aquatica</i></u>				0,1						
<u><i>Alopecurus aequalis</i></u>			0,1	20		0,1	0,1			
<i>Anagallis arvensis</i>	0,1	3						0,1	0,1	
<i>Anthriscus sylevris</i>										
<i>Apera spica-venti</i>			8		0,1					
<i>Arctium lappa</i>										
<i>Arrhenatherum elatius</i>								0,1		
<i>Artemisia vulgaris</i> agg.										
<i>Atriplex patula</i>								3	3	
<i>Atriplex prostrata</i>										
<i>Avena fatua</i>										
<u><i>Batrachium aquatile</i></u>										
<i>Betonica officinalis</i>										
<i>Betula pendula</i>	0,1									
<i>Bidens frondosa</i>										
<u><i>Bidens tripartita</i></u>								8		
<u><i>Bolboschoenus maritimus</i></u>										
<i>Bromus hordeaceus</i>										0,1
<i>Bromus tectorum</i>										
<i>Calamagrostis epigejos</i>										
<i>Campanula patula</i>										
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	0,1				0,1	3				
<u><i>Cardamine amara</i></u>										
<i>Carex hirta</i>										
<u><i>Carex riparia</i></u>										
<u><i>Carex vesicaria</i></u>										
<i>Centaurea jacea</i>						3				
<i>Chenopodium album</i> agg.	8									
<i>Chenopodium glaucum</i>										
<i>Chenopodium polyspermum</i>										
<i>Cirsium arvense</i>										
<u><i>Cirsium oleraceum</i></u>										
<i>Conyza canadensis</i>										
<i>Crepis biennis</i>										
<i>Daucus carota</i>										
<u><i>Deschapsia cespitosa</i></u>										
<i>Dryopteris dilatata</i>										
<i>Echinochloa crus-galli</i>		10	5	3	8	70	70	8	8	20
<i>Echium vulgare</i>										
<u><i>Eleocharis ovata</i></u>										
<u><i>Eleocharis palustris</i></u>										

druh/snimek	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
<i>Elytrigia repens</i>		20		8	10	0,1	5	5	0,1	
<i>Epilobium ciliatum</i>					0,1					5
<i>Epilobium hirsutum</i>										
<i>Epilobium parviflorum</i>										
<i>Epilobium tetragonum</i>										
<i>Equisetum arvense</i>										
<i>Equisetum fluviatile</i>										
<i>Equisetum palustre</i>										
<i>Euphorbia helioscopia</i>										
<i>Fallopia convolvulus</i>	3				0,1				0,1	
<i>Festuca pratensis</i>							0,1			
<i>Fumaria officinalis</i>										
<i>Galeopsis tetrahit at bifida</i>										
<i>Galium aparine</i>										
<i>Galium palustre</i>										
<i>Geum urbanum</i>										
<i>Glyceria declinata</i>										
<i>Glyceria fluitans</i>			40	30						
<i>Glyceria maxima</i>										
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	3	5	5		8		5	10	3	
<i>Gypsophila muralis</i>										
<i>Holcus lanatus</i>										
<i>Hypericum tetrapterum</i>										
<i>Isolepis setacea</i>										
<i>Juncus articulatus</i>										
<i>Juncus bufonius</i>	3		30	10	30	8	0,1	3	0,1	
<i>Juncus bulbosus</i>										
<i>Juncus conglomeratus</i>										
<i>Juncus effusus</i>				10						
<i>Lactuca serriola</i>										
<i>Lamium album</i>										
<i>Lathyrus pratensis</i>										
<i>Lemna minor</i>										
<i>Lolium perenne</i>										
<i>Lotus uliginosus</i>										
<i>Lycopus europaeus</i>										
<i>Lysimachia vulgaris</i>										
<i>Lythrum salicaria</i>										
<i>Malva neglecta</i>						0,1				
<i>Matricaria discoidea</i>	8	0,1	0,1			5			8	
<i>Matricaria recutita</i>	5	20						30		
<i>Mentha arvensis</i>										
<i>Milium effusum</i>										
<i>Myosotis arvensis</i>										

druh/snimek	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
<u>Myosotis palustris</u> agg.										
<u>Myosoton aquaticum</u>										
<u>Oxalis fontana</u>										
<u>Persicaria hydropiper</u>	60	5	8	5			3	10	5	0,1
<u>Persicaria lapatifolia</u>				0,1						
<u>Persicaria maculosa</u>	0,1								0,1	
<u>Phalaris arundinacea</u>										
<u>Phleum pratense</u>										
<u>Plantago lanceolata</u>						0,1				
<u>Plantago major</u>	5	0,1	5		5	0,1	8	15	10	
<u>Poa annua</u>	10	8	25				0,1	0,1	5	10
<u>Poa palustris</u>										
<u>Poa pratensis</u>										
<u>Poa trivialis</u>				20						
<u>Polygonum aviculare</u>					0,1	5		0,1		
<u>Ranunculus repens</u>										
<u>Ranunculus sceleratus</u>				10						
<u>Rorippa amphibia</u>										
<u>Rorippa palustris</u>	8							20	0	0,1
<u>Rorippa sylvestris</u>										
<u>Rosa canina</u>										
<u>Rumex crispus</u>										
<u>Rumex maritimus</u>										
<u>Rumex obtusifolius</u>				5					0,1	
<u>Rumex palustris</u>										
<u>Salix caprea</u>										
<u>Salix cirenea</u>										
<u>Salix fragilis</u>										
<u>Sambucus nigra</u>										
<u>Sanguisorba officinalis</u>										
<u>Scirpus sylvaticus</u>										
<u>Scrophularia umbrosa</u>										
<u>Setaria viridis</u>										
<u>Solanum nigrum</u>										
<u>Sonchus arvensis</u>										
<u>Sonchus asper</u>										
<u>Sonchus oleraceum</u>										
<u>Sparqanium erectum</u>										
<u>Stellaria media</u> agg.										
<u>Tanacetum vulgare</u>										
<u>Taraxacum officinale</u>	0,1						0,1		0,1	
<u>Thlapsi arvense</u>					0,1					
<u>Trifolium hybridum</u>										
<u>Trifolium pratensis</u>										

druh/snimek	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
<i>Trifolium repens</i>							0,1			
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	25		8		20	8	3	10	10	8
<i>Tussilago farfara</i>										
<i>Typha latifolia</i>										
<i>Urtica dioica</i>										
<i>Veronica arvensis</i>										
<i>Veronica beccabunga</i>				15						
<i>Veronica chamaedrys</i>										
<i>Veronica persica</i>										
<i>Vicia angustifolia</i>										
<i>Vicia cracca</i> agg.										
<i>Vicia hirsuta</i>										
<i>Vicia tetrasperma</i>										0,1
<i>Viola arvensis</i>	0,1				0,1	0,1		0,1		0,1

druh/snimek	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
<i>Achillea millefolium</i> agg.										
<i>Agrostis stolonifera</i>										
<u><i>Alisma plantago-aquatica</i></u>										
<u><i>Alopecurus aequalis</i></u>						8	3			
<i>Anagallis arvensis</i>	8							0,1		
<i>Anthriscus sylevris</i>	0,1				0	0,1	3			
<i>Apera spica-venti</i>	0,1				3					3
<i>Arctium lappa</i>										
<i>Arrhenatherum elatius</i>	0,1									
<i>Artemisia vulgaris</i> agg.										
<i>Atriplex patula</i>				5						
<i>Atriplex prostrata</i>	0,1									
<i>Avena fatua</i>										
<u><i>Batrachium aquatile</i></u>										
<i>Betonica officinalis</i>										
<i>Betula pendula</i>										
<i>Bidens frondosa</i>										
<u><i>Bidens tripartita</i></u>										
<u><i>Bolboschoenus maritimus</i></u>				70						
<i>Bromus hordeaceus</i>										
<i>Bromus tectorum</i>										
<i>Calamagrostis epigejos</i>										
<i>Campanula patula</i>										
<i>Capsella bursa-pastoris</i>										
<u><i>Cardamine amara</i></u>										
<i>Carex hirta</i>							20			
<u><i>Carex riparia</i></u>										
<u><i>Carex vesicaria</i></u>										
<i>Centaurea jacea</i>										
<i>Chenopodium album</i> agg.				3			3			
<i>Chenopodium glaucum</i>										
<i>Chenopodium polyspermum</i>										
<i>Cirsium arvense</i>										
<u><i>Cirsium oleraceum</i></u>										
<i>Conyza canadensis</i>										
<i>Crepis biennis</i>										
<i>Daucus carota</i>										
<u><i>Deschapsia cespitosa</i></u>	20						5			
<i>Dryopteris dilatata</i>										
<i>Echinochloa crus-galli</i>	5	90	20	0,1		0,1		80		
<i>Echium vulgare</i>										
<u><i>Eleocharis ovata</i></u>										
<u><i>Eleocharis palustris</i></u>										

druh/snimek	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
<i>Elytrigia repens</i>		0,1								
<i>Epilobium ciliatum</i>					0				0,1	
<i>Epilobium hirsutum</i>										
<i>Epilobium parviflorum</i>										
<i>Epilobium tetragonum</i>										
<i>Equisetum arvense</i>										
<i>Equisetum fluviatile</i>										
<i>Equisetum palustre</i>										
<i>Euphorbia helioscopia</i>										
<i>Fallopia convolvulus</i>										
<i>Festuca pratensis</i>										
<i>Fumaria officinalis</i>										
<i>Galeopsis tetrahit at bifida</i>							0,1			
<i>Galium aparine</i>										
<i>Galium palustre</i>										
<i>Geum urbanum</i>										
<i>Glyceria declinata</i>						30	30			
<i>Glyceria fluitans</i>										95
<i>Glyceria maxima</i>										
<i>Gnaphalium uliginosum</i>						3				
<i>Gypsophila muralis</i>										
<i>Holcus lanatus</i>									10	
<i>Hypericum tetrapterum</i>							3			
<i>Isolepis setacea</i>										
<i>Juncus articulatus</i>										
<i>Juncus bufonius</i>		3			3	20				
<i>Juncus bulbosus</i>										
<i>Juncus conglomeratus</i>										
<i>Juncus effusus</i>							30		80	
<i>Lactuca serriola</i>										
<i>Lamium album</i>										
<i>Lathyrus pratensis</i>										
<i>Lemna minor</i>										
<i>Lolium perenne</i>							3			
<i>Lotus uliginosus</i>										
<i>Lycopus europaeus</i>										
<i>Lysimachia vulgaris</i>										
<i>Lythrum salicaria</i>										
<i>Malva neglecta</i>										
<i>Matricaria discoidea</i>										
<i>Matricaria recutita</i>								0,1		
<i>Mentha arvensis</i>										
<i>Milium effusum</i>										
<i>Myosotis arvensis</i>										

druh/snimek	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
<u>Myosotis palustris</u> agg.										
<u>Myosoton aquaticum</u>										
<i>Oxalis fontana</i>										
<u>Persicaria hydropiper</u>				8		5	20			5
<u>Persicaria lapatifolia</u>										
<i>Persicaria maculosa</i>										
<u>Phalaris arundinacea</u>										
<i>Phleum pratense</i>										
<i>Plantago lanceolata</i>										
<i>Plantago major</i>	5			10		0,1	0,1	8		
<i>Poa annua</i>	30		5			10	5	5		
<u>Poa palustris</u>										3
<i>Poa pratensis</i>										
<i>Poa trivialis</i>					60		5			
<i>Polygonum aviculare</i>	20			3						
<i>Ranunculus repens</i>										
<u>Ranunculus sceleratus</u>						5				
<u>Rorippa amphibia</u>										
<u>Rorippa palustris</u>				0,1		3				
<i>Rorippa sylvestris</i>										
<i>Rosa canina</i>										
<i>Rumex crispus</i>										
<u>Rumex maritimus</u>										
<i>Rumex obtusifolius</i>								0,1		
<u>Rumex palustris</u>				3						
<i>Salix caprea</i>										
<u>Salix cirenea</u>									60	
<u>Salix fragilis</u>										
<i>Sambucus nigra</i>										
<i>Sanguisorba officinalis</i>										
<u>Scirpus sylvaticus</u>									15	
<i>Scrophularia umbrosa</i>										
<i>Setaria viridis</i>										
<i>Solanum nigrum</i>										
<i>Sonchus arvensis</i>										
<i>Sonchus asper</i>										
<i>Sonchus oleraceum</i>										
<u>Sparqanium erectum</u>										
<i>Stellaria media</i> agg.										
<i>Tanacetum vulgare</i>										
<i>Taraxacum officinale</i>								0,1		
<i>Thlapsi arvense</i>	0,1						0,1			
<i>Trifolium hybridum</i>										
<i>Trifolium pratensis</i>										

druh/snímek	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
<i>Trifolium repens</i>										
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	30			3						8
<i>Tussilago farfara</i>										
<i>Typha latifolia</i>										
<i>Urtica dioica</i>										
<i>Veronica arvensis</i>										
<i>Veronica beccabunga</i>						5				
<i>Veronica chamaedrys</i>										
<i>Veronica persica</i>										
<i>Vicia angustifolia</i>										
<i>Vicia cracca</i> agg.										
<i>Vicia hirsuta</i>										
<i>Vicia tetrasperma</i>		0,1								
<i>Viola arvensis</i>								0,1		

druh/snimek	81	82	83	84
<i>Achillea millefolium</i> agg.				
<i>Agrostis stolonifera</i>				
<u><i>Alisma plantago-aquatica</i></u>				
<u><i>Alopecurus aequalis</i></u>				40
<i>Anagallis arvensis</i>			0,1	
<i>Anthriscus sylevsris</i>				
<i>Apera spica-venti</i>				
<i>Arctium lappa</i>				
<i>Arrhenatherum elatius</i>				
<i>Artemisia vulgaris</i> agg.				
<i>Atriplex patula</i>				
<i>Atriplex prostrata</i>				
<i>Avena fatua</i>				
<u><i>Batrachium aquatile</i></u>				
<i>Betonica officinalis</i>				
<i>Betula pendula</i>				
<i>Bidens frondosa</i>				
<u><i>Bidens tripartita</i></u>				
<u><i>Bolboschoenus maritimus</i></u>				
<i>Bromus hordeaceus</i>				
<i>Bromus tectorum</i>				
<i>Calamagrostis epigejos</i>				
<i>Campanula patula</i>				
<i>Capsella bursa-pastoris</i>			0,1	
<u><i>Cardamine amara</i></u>				
<i>Carex hirta</i>				
<u><i>Carex riparia</i></u>				
<u><i>Carex vesicaria</i></u>				
<i>Centaurea jacea</i>				
<i>Chenopodium album</i> agg.				
<i>Chenopodium glaucum</i>				
<i>Chenopodium polyspermum</i>				
<i>Cirsium arvense</i>				
<u><i>Cirsium oleraceum</i></u>				
<i>Conyza canadensis</i>				
<i>Crepis biennis</i>				
<i>Daucus carota</i>				
<u><i>Deschapsia cespitosa</i></u>				5
<i>Dryopteris dilatata</i>				
<i>Echinochloa crus-galli</i>	60		20	10
<i>Echium vulgare</i>				
<u><i>Eleocharis ovata</i></u>				
<u><i>Eleocharis palustris</i></u>				

druh/snimek	81	82	83	84
<i>Elytrigia repens</i>		5		
<i>Epilobium ciliatum</i>				0,1
<i>Epilobium hirsutum</i>				
<i>Epilobium parviflorum</i>				
<i>Epilobium tetragonum</i>				
<i>Equisetum arvense</i>				
<i>Equisetum fluviatile</i>				
<i>Equisetum palustre</i>				
<i>Euphorbia helioscopia</i>			0,1	
<i>Fallopia convolvulus</i>				
<i>Festuca pratensis</i>				
<i>Fumaria officinalis</i>				
<i>Galeopsis tetrahit at bifida</i>				
<i>Galium aparine</i>				
<i>Galium palustre</i>				
<i>Geum urbanum</i>				
<i>Glyceria declinata</i>				
<i>Glyceria fluitans</i>		30		5
<i>Glyceria maxima</i>				
<i>Gnaphalium uliginosum</i>			3	
<i>Gypsophila muralis</i>				
<i>Holcus lanatus</i>				
<i>Hypericum tetrapterum</i>				
<i>Isolepis setacea</i>			20	
<i>Juncus articulatus</i>			0,1	
<i>Juncus bufonius</i>	8		60	8
<i>Juncus bulbosus</i>				
<i>Juncus conglomeratus</i>				
<i>Juncus effusus</i>			0,1	
<i>Lactuca serriola</i>				
<i>Lamium album</i>				
<i>Lathyrus pratensis</i>				
<i>Lemna minor</i>		40		
<i>Lolium perenne</i>				
<i>Lotus uliginosus</i>				
<i>Lycopus europaeus</i>				
<i>Lysimachia vulgaris</i>				
<i>Lythrum salicaria</i>				
<i>Malva neglecta</i>				
<i>Matricaria discoidea</i>				
<i>Matricaria recutita</i>				40
<i>Mentha arvensis</i>				
<i>Milium effusum</i>				
<i>Myosotis arvensis</i>				

druh/snimek	81	82	83	84
<i>Myosotis palustris</i> agg.				
<i>Myosoton aquaticum</i>				
<i>Oxalis fontana</i>				
<i>Persicaria hydropiper</i>	15	0,1		3
<i>Persicaria lapatifolia</i>				
<i>Persicaria maculosa</i>				
<i>Phalaris arundinacea</i>				
<i>Phleum pratense</i>				
<i>Plantago lanceolata</i>				
<i>Plantago major</i>	10		8	
<i>Poa annua</i>			0,1	5
<i>Poa palustris</i>			3	
<i>Poa pratensis</i>			0,1	
<i>Poa trivialis</i>				
<i>Polygonum aviculare</i>	0,1			0,1
<i>Ranunculus repens</i>				
<i>Ranunculus sceleratus</i>		10		
<i>Rorippa amphibia</i>				
<i>Rorippa palustris</i>			0,1	
<i>Rorippa sylvestris</i>				
<i>Rosa canina</i>				
<i>Rumex crispus</i>				
<i>Rumex maritimus</i>				
<i>Rumex obtusifolius</i>				
<i>Rumex palustris</i>				
<i>Salix caprea</i>			0,1	
<i>Salix cirenea</i>				
<i>Salix fragilis</i>			0,1	
<i>Sambucus nigra</i>				
<i>Sanguisorba officinalis</i>				
<i>Scirpus sylvaticus</i>				
<i>Scrophularia umbrosa</i>				
<i>Setaria viridis</i>				
<i>Solanum nigrum</i>			0,1	
<i>Sonchus arvensis</i>				
<i>Sonchus asper</i>				
<i>Sonchus oleraceum</i>				
<i>Sparqanium erectum</i>				
<i>Stellaria media</i> agg.				
<i>Tanacetum vulgare</i>				
<i>Taraxacum officinale</i>			0,1	
<i>Thlapsi arvense</i>				
<i>Trifolium hybridum</i>				
<i>Trifolium pratensis</i>				

druh/snímek	81	82	83	84
<i>Trifolium repens</i>				
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	5			
<i>Tussilago farfara</i>				
<i>Typha latifolia</i>		50		
<i>Urtica dioica</i>				
<i>Veronica arvensis</i>				
<i>Veronica beccabunga</i>				
<i>Veronica chamaedrys</i>				
<i>Veronica persica</i>				
<i>Vicia angustifolia</i>				
<i>Vicia cracca</i> agg.				
<i>Vicia hirsuta</i>				
<i>Vicia tetrasperma</i>				
<i>Viola arvensis</i>				

Pozn.: podtržené druhy=typické mokřadní druhy

Příloha III. Seznam zkratkou použitých v ordinačních diagramech.

zkratka	název	zkratka	název
AlopAequ	<i>Alopecurus aequalis</i>	Triplnod	<i>Tripleurospermum inodorum</i>
AnagArve	<i>Anagallis arvensis</i>	TyphLati	<i>Typha latifolia</i>
ArtiPatu	<i>Atriplex patula</i>	VeroBecc	<i>Veronica beccabunga</i>
BideTrip	<i>Bidens tripartita</i>	ViolArve	<i>Viola arvensis</i>
CalaEpig	<i>Calamagrostis epigejos</i>		
CapsBuPa	<i>Capsella bursa-pastoris</i>		
CareHirt	<i>Carex hirta</i>		
CirsArve	<i>Cirsium arvense</i>		
DescCesp	<i>Deschapsia cespitosa</i>		
EchiCrus	<i>Echinochloa crus-galli</i>		
ElytRepe	<i>Elytrigia repens</i>		
EpilCili	<i>Epilobium ciliatum</i>		
EpilHirs	<i>Epilobium hirsutum</i>		
EpilTetr	<i>Epilobium tetragonum</i>		
EquiPalu	<i>Equisetum palustre</i>		
FalloConv	<i>Fallopia convolvulus</i>		
GlycDecl	<i>Glyceria declinata</i>		
GlycFlui	<i>Glyceria fluitans</i>		
GnapUlig	<i>Gnaphalium uliginosum</i>		
ChenAlAg	<i>Chenopodium album</i> agg.		
IsolSeta	<i>Isolepis setacea</i>		
JuncArti	<i>Juncus articulatus</i>		
JuncBufo	<i>Juncus bufonius</i>		
JuncCong	<i>Juncus conglomeratus</i>		
JuncEffu	<i>Juncus effusus</i>		
LemnMino	<i>Lemna minor</i>		
MalvNegl	<i>Malva neglecta</i>		
MatrDisc	<i>Matricaria discoidea</i>		
MatrRecu	<i>Matricaria recutita</i>		
PersHydr	<i>Persicaria hydropiper</i>		
PersLapa	<i>Persicaria lapatifolia</i>		
PhalArun	<i>Phalaris arundinacea</i>		
PlanMajo	<i>Plantago major</i>		
PoaAnnu	<i>Poa annua</i>		
PoaPalu	<i>Poa palustris</i>		
PoaTriv	<i>Poa trivialis</i>		
PolyAvic	<i>Polygonum aviculare</i>		
RoriPalu	<i>Rorippa palustris</i>		
RumeObtu	<i>Rumex obtusifolius</i>		
ScirSylv	<i>Scirpus sylvaticus</i>		

Příloha IV. Průměr Ellenberových hodnot ve fytoecnologických snímcích.

snímek	vlhkost	živiny	snímek	vlhkost	živiny
1	7,50	6,53	44	6,67	8,00
2	7,60	8,25	45	5,09	6,36
3	7,37	7,62	46	7,67	9,00
4	7,00	7,50	47	7,15	5,86
5	4,33	7,50	48	6,50	6,00
6	5,46	6,43	49	6,73	6,14
7	7,50	8,00	50	6,25	5,75
8	8,43	8,57	51	5,88	7,29
9	7,33	8,88	52	6,53	7,44
10	6,83	7,29	53	7,00	6,14
11	7,67	8,60	54	6,63	7,16
12	7,44	6,95	55	6,27	7,33
13	7,47	6,65	56	9,40	9,60
14	8,22	7,64	57	7,90	8,79
15	7,24	6,95	58	6,53	7,27
16	7,13	5,87	59	6,92	7,93
17	6,45	5,91	60	9,50	10,13
18	10,70	8,36	61	7,00	8,07
19	7,44	7,78	62	6,42	7,15
20	7,89	5,56	63	7,00	7,42
21	8,13	5,56	64	6,77	7,69
22	7,69	8,13	65	6,90	8,00
23	7,62	6,87	66	10,71	10,33
24	9,00	9,75	67	7,14	7,19
25	8,25	8,50	68	7,64	8,07
26	9,50	9,11	69	6,69	7,80
27	7,88	8,39	70	10,00	9,67
28	6,00	6,77	71	6,69	8,08
29	7,50	7,00	72	8,33	8,00
30	7,63	6,92	73	6,33	8,00
31	6,38	7,75	74	7,00	8,67
32	7,00	8,22	75	5,89	6,50
33	7,00	7,38	76	6,25	7,00
34	6,29	7,57	77	6,56	6,65
35	6,81	7,12	78	6,20	6,91
36	6,25	7,17	79	6,83	5,33
37	7,08	8,15	80	9,17	7,83
38	7,33	7,67	81	7,00	7,10
39	6,40	7,22	82	7,00	9,00
40	7,06	7,71	83	6,64	6,41
41	7,33	7,13	84	6,55	7,45
42	8,57	7,56			
43	7,75	8,00			

Příloha V. Přehled faktorů prostředí a počtu druhů ve fytocen. snímcích.

snímek	vzdokrajpole (m)	vzmokřadu (m)	stáří	počet druhů	počet mdruhů s
1	16	55	3	18	9
2	40	40	5	7	4
3	150	330	5	25	12
4	34	140	1	2	1
5	5	40	5	6	5
6	1	110	5	24	12
7	25	180	2	6	4
8	5	160	5	11	1
9	160	210	2	10	1
10	28	215	1	8	2
11	15	265	2	15	3
12	27	77	3	22	12
13	18	130	3	23	10
14	240	310	3	15	4
15	25	93	5	23	9
16	30	47	3	16	11
17	115	130	5	11	6
18	200	270	3	21	9
19	10	340	3	31	12
20	60	350	5	18	12
21	10	15	5	10	7
22	8	130	2	18	5
23	35	35	3	17	9
24	240	350	3	15	5
25	30	30	2	8	3
26	45	170	2	14	5
27	40	160	5	22	8
28	20	250	2	13	6
29	220	200	3	20	9
30	5	20	5	14	5
31	15	235	2	20	4
32	15	115	1	13	2
33	8	23	2	15	4
34	4	20	2	16	4
35	60	512	3	18	8
36	8	120	2	14	4
37	60	65	3	19	7
38	15	140	1	3	2
39	17	85	3	24	10
40	72	72	3	24	9
41	10	160	3	10	3
42	20	170	3	11	4
43	50	170	3	12	4

snímek	vzdokrajpole (m)	vzmokřadu (m)	stáří	počet druhů	počet mdruhů
44	12	55	2	13	2
45	15	80	1	11	3
46	18	45	1	5	1
47	50	50	5	15	10
48	50	50	5	8	4
49	12	15	5	15	10
50	8	10	2	4	2
51	65	230	2	21	2
52	95	260	2	23	4
53	11	180	3	7	4
54	7	490	2	23	5
55	32	50	2	13	4
56	20	40	1	7	4
57	47	250	2	20	3
58	43	190	3	19	2
59	65	290	2	18	4
60	60	220	2	29	6
61	8	110	2	19	4
62	53	170	1	14	4
63	55	260	3	14	6
64	24	214	3	15	9
65	12	550	1	16	2
66	9	430	1	17	5
67	24	190	3	18	5
68	9	150	2	18	5
69	8	30	1	17	4
70	13	66	1	10	2
71	14	50	2	17	3
72	3	75	1	5	2
73	12	100	1	3	1
74	31	240	2	11	4
75	15	70	2	9	1
76	11	40	3	16	7
77	56	115	5	18	8
78	14	350	2	12	2
79	40	240	5	6	3
80	30	130	1	8	5
81	66	100	2	11	4
82	17	60	2	6	5
83	18	270	2	24	9
84	25	470	5	13	6

Pozn.: počet druhů = počet druhů ve snímku, počet mdruhů= počet mokřadních druhů z celkové počtu druhů (počet druhů) ve snímku.

Příloha VI. Průměrné indexy kolonizace ve fytoocenologických snímcích.

snímek	ICS	ICP	ICS mokřadní	ICA mokřadní
1	6,6	5,1	5,8	4,1
2	5,8	4,1	4,0	3,0
3	6,6	4,4	5,5	3,4
4	5,5	4,0	5,0	3,0
5	5,0	3,7	4,8	3,4
6	5,8	3,7	5,1	3,5
7	5,8	4,2	5,5	4,0
8	6,2	4,9	6,0	5,0
9	7,2	4,8	6,0	5,0
10	5,6	4,3	4,5	4,0
11	6,2	3,9	6,0	3,7
12	6,5	5,7	5,1	5,4
13	6,5	5,3	5,7	5,5
14	6,6	5,1	4,3	3,3
15	5,8	4,9	4,9	3,9
16	5,8	5,1	5,7	4,0
17	5,8	4,4	5,7	2,8
18	6,6	5,4	5,6	4,1
19	6,4	4,8	5,5	4,6
20	6,1	4,0	5,9	3,5
21	6,0	4,5	5,7	3,1
22	6,2	4,0	4,8	3,4
23	6,6	5,6	6,3	5,2
24	5,9	4,4	4,4	3,4
25	6,5	5,1	5,3	5,3
26	6,4	4,6	5,8	3,8
27	5,7	4,2	4,9	4,1
28	5,8	5,0	5,2	5,2
29	6,1	4,7	5,4	4,6
30	6,3	4,8	5,0	4,0
31	6,2	4,2	5,0	3,5
32	5,8	4,0	4,5	4,0
33	6,8	4,5	6,0	3,8
34	6,3	4,8	5,3	5,5
35	6,5	4,7	5,4	3,9
36	6,2	4,2	6,8	4,8
37	5,8	4,4	5,0	4,4
38	5,3	4,3	5,0	4,0
39	6,6	5,1	5,8	5,0
40	6,0	4,9	5,1	5,0
41	6,6	5,5	4,7	5,0
42	6,2	4,9	5,3	4,5
43	5,5	4,0	5,0	4,3

snímek	ICS	ICP	ICS mokřadních druhů	ICA mokřadních druhů
44	6,2	5,1	5,0	4,5
45	5,4	3,8	4,0	3,0
46	6,0	4,4	5,0	5,0
47	6,2	4,6	5,6	4,1
48	6,6	4,9	5,8	3,0
49	5,6	3,7	5,5	3,3
50	6,5	4,3	6,5	4,0
51	5,7	4,1	5,5	4,5
52	5,9	4,1	4,8	4,0
53	6,0	3,9	6,0	4,8
54	5,9	4,2	4,6	3,4
55	5,8	3,8	5,3	3,8
56	6,3	4,6	5,5	4,0
57	6,4	3,9	5,7	3,7
58	6,3	4,3	5,5	4,5
59	6,1	4,3	5,0	4,3
60	6,1	4,1	5,0	4,3
61	6,1	4,2	5,0	4,3
62	5,3	3,9	5,0	4,3
63	5,4	4,0	5,2	4,3
64	5,6	4,1	5,1	3,6
65	5,8	4,0	4,5	3,5
66	5,7	3,9	4,8	3,8
67	6,2	3,9	5,0	3,8
68	5,7	4,3	4,8	4,0
69	6,1	4,3	5,0	4,3
70	6,1	5,4	5,5	5,0
71	5,5	3,7	4,7	2,7
72	6,4	5,2	5,5	4,5
73	6,3	4,7	6,0	5,0
74	5,6	3,8	4,3	3,3
75	5,9	4,4	5,0	4,0
76	5,2	4,3	4,6	3,9
77	6,1	3,6	5,9	4,3
78	5,6	3,8	5,5	4,5
79	6,7	5,0	6,7	5,0
80	6,4	5,4	6,0	5,0
81	5,8	4,7	5,0	4,3
82	5,3	3,8	4,8	3,6
83	6,5	4,5	6,0	5,4
84	5,8	4,7	6,0	4,8

Příloha VII. Relativní zastoupení druhů dle kategorie šíření ve fytoocen. snímcích.

snímek	anemo (%)	zoo (%)	hem (%)	hydro (%)	ostatní (%)	veg (%)
1	58,8	82,4	88,2	70,6	50,0	72,2
2	57,1	57,1	85,7	28,6	66,7	66,7
3	56,5	87,0	87,0	73,9	54,5	58,3
4	50,0	100,0	100,0	100,0	50,0	50,0
5	50,0	66,7	50,0	83,3	50,0	66,7
6	56,5	78,3	73,9	78,3	54,5	66,7
7	60,0	100,0	100,0	100,0	60,0	16,7
8	22,2	77,8	77,8	66,7	44,4	9,1
9	44,4	77,8	100,0	55,6	55,6	40,0
10	14,3	100,0	100,0	50,0	33,3	12,5
11	50,0	91,7	100,0	75,0	66,7	33,3
12	58,8	76,5	76,5	58,8	47,1	36,4
13	57,9	68,4	78,9	52,6	47,4	47,8
14	46,7	93,3	86,7	73,3	46,7	46,7
15	52,6	84,2	78,9	68,4	55,6	43,5
16	46,7	93,3	73,3	73,3	35,7	56,3
17	70,0	100,0	70,0	90,0	77,8	72,7
18	66,7	94,4	77,8	72,2	58,8	66,7
19	51,7	89,7	86,2	51,7	51,7	29,4
20	41,2	76,5	64,7	82,4	35,3	56,3
21	37,5	87,5	37,5	75,0	37,5	80,0
22	50,0	100,0	93,8	87,5	62,5	27,8
23	60,0	80,0	80,0	66,7	46,7	58,8
24	28,6	85,7	64,3	64,3	42,9	53,3
25	37,5	87,5	87,5	87,5	50,0	37,5
26	72,7	90,9	100,0	81,8	54,5	57,1
27	35,3	70,6	82,4	70,6	52,9	14,3
28	41,7	66,7	83,3	58,3	33,3	23,1
29	29,4	88,2	82,4	70,6	41,2	26,3
30	16,7	100,0	100,0	83,3	16,7	7,1
31	20,0	86,7	93,3	66,7	73,3	10,0
32	18,2	100,0	90,9	63,6	54,5	15,4
33	42,9	85,7	100,0	64,3	57,1	33,3
34	36,4	90,9	81,8	72,7	54,5	25,0
35	44,4	94,4	83,3	77,8	50,0	47,1
36	38,5	84,6	92,3	76,9	61,5	35,7
37	37,5	75,0	93,8	68,8	53,3	31,6
38	50,0	100,0	100,0	100,0	50,0	33,3
39	65,2	87,0	73,9	60,9	59,1	63,6
40	42,9	71,4	85,7	47,6	40,0	30,4
41	37,5	87,5	87,5	50,0	37,5	40,0
42	40,0	90,0	100,0	50,0	30,0	36,4
43	10,0	90,0	100,0	60,0	30,0	8,3

snímek	anemo (%)	zoo (%)	hem (%)	hydro (%)	ostatní (%)	veg (%)
44	16,7	83,3	100,0	50,0	41,7	15,4
45	40,0	100,0	100,0	70,0	55,6	18,2
46	25,0	75,0	100,0	25,0	25,0	40,0
47	53,8	69,2	69,2	61,5	41,7	78,6
48	83,3	66,7	100,0	66,7	66,7	87,5
49	41,7	66,7	66,7	58,3	50,0	73,3
50	50,0	100,0	100,0	100,0	75,0	25,0
51	20,0	85,0	100,0	45,0	65,0	4,8
52	31,8	81,8	86,4	68,2	63,6	30,4
53	40,0	100,0	100,0	100,0	80,0	16,7
54	25,0	85,0	85,0	60,0	55,0	22,7
55	45,5	90,9	81,8	72,7	72,7	25,0
56	71,4	100,0	71,4	85,7	71,4	42,9
57	33,3	88,9	100,0	55,6	77,8	30,0
58	23,5	76,5	100,0	58,8	52,9	22,2
59	15,4	92,3	100,0	61,5	61,5	11,1
60	24,0	92,0	92,0	56,0	60,0	21,4
61	31,3	81,3	100,0	75,0	62,5	5,3
62	16,7	91,7	100,0	50,0	41,7	14,3
63	25,0	100,0	100,0	75,0	41,7	14,3
64	42,9	92,9	100,0	78,6	53,8	40,0
65	28,6	78,6	100,0	50,0	42,9	18,8
66	14,3	100,0	92,9	64,3	57,1	23,5
67	35,3	100,0	94,1	86,7	52,9	33,3
68	33,3	86,7	93,3	56,3	46,7	22,2
69	40,0	86,7	100,0	66,7	53,3	17,6
70	50,0	75,0	100,0	62,5	62,5	10,0
71	18,8	87,5	87,5	50,0	50,0	17,6
72	20,0	80,0	100,0	60,0	40,0	20,0
73	33,3	100,0	100,0	100,0	66,7	0,0
74	20,0	100,0	80,0	80,0	50,0	30,0
75	37,5	87,5	100,0	50,0	37,5	25,0
76	33,3	100,0	100,0	75,0	54,5	20,0
77	42,9	92,9	85,7	71,4	57,1	37,5
78	27,3	81,8	100,0	63,6	54,5	8,3
79	50,0	75,0	75,0	75,0	50,0	83,3
80	50,0	100,0	100,0	75,0	25,0	25,0
81	11,1	66,7	88,9	66,7	44,4	9,1
82	50,0	83,3	83,3	66,7	33,3	66,7
83	33,3	71,4	85,7	61,9	57,1	27,3
84	46,2	84,6	100,0	69,2	46,2	30,8

Pozn.: anemo= anemochorní druhy, zoo= zochorní druhy, hem= hemerochorní druhy, hydro= hydrochorní druhy, ostatní= ostatní druhy, veg= vegetativní šíření

Příloha VIII. Průměrné hodnoty zastoupení druhů dle kategorie šíření ve fytoocenologických snímcích.

snímek	anemo	zoo	hem	hydro	ostatní	veg
1	0.138	0.329	0.262	0.141	0.129	0.191
2	0.109	0.204	0.483	0.054	0.140	0.310
3	0.077	0.315	0.314	0.149	0.099	0.362
4	0.065	0.290	0.230	0.305	0.110	0.044
5	0.175	0.222	0.118	0.323	0.078	1.965
6	0.100	0.357	0.187	0.204	0.098	0.313
7	0.056	0.282	0.202	0.300	0.088	0.015
8	0.012	0.437	0.204	0.244	0.040	0.000
9	0.072	0.371	0.312	0.082	0.099	0.278
10	0.003	0.593	0.282	0.053	0.052	0.001
11	0.059	0.435	0.299	0.076	0.078	0.249
12	0.215	0.326	0.199	0.085	0.116	0.334
13	0.214	0.289	0.258	0.088	0.098	0.347
14	0.109	0.383	0.263	0.095	0.094	0.379
15	0.139	0.350	0.263	0.129	0.089	0.193
16	0.060	0.343	0.287	0.204	0.090	0.399
17	0.093	0.365	0.202	0.210	0.141	0.416
18	0.124	0.357	0.196	0.150	0.141	0.390
19	0.108	0.461	0.251	0.099	0.047	0.188
20	0.049	0.256	0.267	0.292	0.081	0.283
21	0.053	0.316	0.085	0.313	0.175	0.233
22	0.059	0.414	0.236	0.165	0.080	0.036
23	0.190	0.359	0.257	0.095	0.045	0.408
24	0.054	0.453	0.181	0.192	0.094	0.360
25	0.068	0.409	0.264	0.126	0.055	0.541
26	0.103	0.315	0.316	0.145	0.058	0.301
27	0.088	0.370	0.234	0.169	0.088	0.019
28	0.165	0.309	0.283	0.108	0.048	0.331
29	0.101	0.409	0.229	0.124	0.072	0.096
30	0.011	0.464	0.326	0.156	0.026	0.006
31	0.036	0.480	0.237	0.065	0.106	0.007
32	0.005	0.547	0.286	0.057	0.076	0.010
33	0.039	0.463	0.275	0.076	0.096	0.174
34	0.101	0.503	0.179	0.094	0.062	0.041
35	0.071	0.380	0.264	0.167	0.074	0.796
36	0.038	0.422	0.318	0.086	0.072	0.368
37	0.079	0.432	0.257	0.098	0.077	0.277
38	0.043	0.290	0.230	0.305	0.110	0.029
39	0.172	0.302	0.239	0.129	0.127	0.450
40	0.125	0.411	0.281	0.079	0.057	0.442
41	0.053	0.461	0.304	0.076	0.081	0.428
42	0.039	0.423	0.327	0.131	0.047	0.361
43	0.008	0.479	0.313	0.090	0.047	0.000

snímek	anemo	zoo	hem	hydro	ostatní	veg
44	0.046	0.453	0.302	0.053	0.097	0.014
45	0.040	0.522	0.285	0.061	0.076	0.162
46	0.024	0.355	0.505	0.028	0.055	0.470
47	0.139	0.271	0.328	0.135	0.078	0.594
48	0.107	0.315	0.298	0.165	0.098	0.689
49	0.131	0.187	0.258	0.244	0.133	1.157
50	0.020	0.505	0.275	0.085	0.105	0.001
51	0.032	0.469	0.296	0.045	0.094	0.000
52	0.050	0.470	0.224	0.117	0.103	0.221
53	0.032	0.438	0.248	0.136	0.104	0.001
54	0.031	0.448	0.305	0.112	0.063	0.101
55	0.051	0.464	0.240	0.118	0.093	0.522
56	0.091	0.359	0.156	0.264	0.110	0.657
57	0.046	0.477	0.301	0.033	0.085	0.258
58	0.016	0.469	0.302	0.092	0.068	0.141
59	0.030	0.491	0.278	0.075	0.074	0.010
60	0.044	0.469	0.280	0.074	0.082	0.103
61	0.026	0.474	0.276	0.073	0.094	0.000
62	0.010	0.447	0.319	0.084	0.083	0.168
63	0.020	0.388	0.291	0.160	0.080	0.007
64	0.051	0.354	0.313	0.204	0.054	0.291
65	0.037	0.434	0.381	0.035	0.054	0.309
66	0.016	0.461	0.276	0.111	0.069	0.148
67	0.037	0.456	0.279	0.144	0.062	0.158
68	0.034	0.435	0.307	0.081	0.059	0.402
69	0.033	0.461	0.307	0.073	0.067	0.138
70	0.061	0.354	0.341	0.108	0.098	0.260
71	0.023	0.428	0.319	0.121	0.066	0.142
72	0.024	0.348	0.350	0.120	0.102	0.469
73	0.007	0.343	0.250	0.207	0.103	0.000
74	0.041	0.504	0.190	0.149	0.060	0.327
75	0.066	0.421	0.408	0.023	0.046	0.333
76	0.023	0.388	0.293	0.164	0.076	0.136
77	0.049	0.421	0.279	0.144	0.059	0.018
78	0.027	0.408	0.871	0.328	0.103	0.000
79	0.070	0.385	0.328	0.090	0.068	0.498
80	0.070	0.299	0.320	0.220	0.033	0.027
81	0.030	0.354	0.254	0.197	0.090	0.000
82	0.167	0.207	0.202	0.323	0.055	2.354
83	0.096	0.413	0.292	0.073	0.077	0.092
84	0.103	0.338	0.315	0.134	0.058	0.337

Pozn.: anemo= anemochorní druhy, zoo= zochorní druhy, hem= hemerochorní druhy, hydro= hydrochorní druhy, ostatní= ostatní druhy, veg= vegetativní šíření
Přehled snímků

Příloha IX. Informace o snímkových plochách

snímek	dne	sklon	o	GPS	E ₀	E ₁	E ₂	E ₃
1	18.8.2011	10°	S	49°3'44"N 13°58'53"E	+	100%	0%	0%
2	15.8.2011	5°	Z	48°58'57"N 14°7'14"E	20%	100%	0%	0%
3	5.8.2012	5°	S	49°11'36"N, 13°59'57"E	+	100%	0%	0%
4	16.8.2012	0°		49°00'56"N, 14°38'12"E	0%	100%	0%	0%
5	17.8.2012	0°		48°56'03"N, 14°27'23"E	0%	90%	0%	0%
6	16.8.2012	0°		48°58'15"N, 14°39'48"E	+	90%	0%	0%
7	17.8.2012	0°		49°00'34"N, 14°39'16"E	5%	90%	0%	0%
8	18.7.2011	5°	J	49°10'14"N, 13°58'48"E	0%	100%	0%	0%
9	15.8.2012	0°		48°59'53"N, 14°16'00"E	30%	70%	0%	0%
10	16.8.2012	0°		49°5'39"N, 14°20'57"E	+	98%	0%	0%
11	22.8.2012	0°		49°14'44"N, 14°28'57"E	30%	100%	0%	0%
12	22.4.2012	0°		49°11'44"N, 14°21'47"E	0%	90%	0%	0%
13	29.7.2011	0°		49°8'12"N, 13°55'58"E	20%	100%	0%	0%
14	8.8.2011	0°		49°7'46"N, 13°56'59"E	+	90%	0%	0%
15	8.8.2011	0°		49°4'6"N, 13°58'30"E	10%	100%	0%	0%
16	27.8.2011	0°		49°7'38"N, 13°55'17"E	0%	100%	0%	0%
17	7.9.2012	0°		49°6'37"N, 13°59'57"E	0%	98%	0%	0%
18	24.8.2012	0°		49°22'21"N, 14°12'38"E	0%	100%	0%	0%
19	24.8.2012	5°	SZ	49°18'10"N, 14°43'20"E	20%	100%	0%	0%
20	24.8.2012	15°	JZ	49°15'16"N 14°19'11"E	20%	100%	0%	0%
21	24.8.2012	0°		49°21'29"N, 14°12'55"E	0%	100%	0%	0%
22	25.8.2012	0°		49°24'48"N, 13°52'58"E	0%	70%	0%	0%

snímek	dne	sklon	o	GPS	E ₀	E ₁	E ₂	E ₃
23	20.8.2011	15°	J	49°7'39"N, 13°56'2"E	20%	100%	0%	0%
24	1.8.2012	15°	J	49°13'23"N, 14°1'41"E	40%	98%	0%	0%
25	17.8.2011	0°		49°19'49"N, 13°52'1"E	10%	100%	0%	0%
26	18.8.2011	0°		49°19'45"N, 13°50'20"E	0%	100%	0%	0%
27	30.8.2013	0°		49°8'46"N, 13°56'21"E	0%	98%	0%	0%
28	30.8.2013	10°	JV	49°9'8"N, 13°56'9"E	0%	100%	0%	0%
29	30.8.2013	0°	JV	49°9'14"N, 13°56'25"E	0%	100%	0%	0%
30	30.8.2013	0°		49°8'47"N, 13°58'25"E	0%	80%	0%	0%
31	29.7.2013	5°	SV	49°7'35"N, 13°58'5"E	0%	60%	0%	0%
32	29.7.2013	20°	SV	49°7'39"N, 13°58'10"E	30%	60%	0%	0%
33	29.7.2013	5°	SV	49°7'42"N, 13°58'13"E	0%	98%	0%	0%
34	29.7.2013	5°	SV	49°7'44"N, 13°58'16"E	80%	60%	0%	0%
35	29.7.2013	5°	SV	49°7'55"N, 13°59'4"E	0%	100%	0%	0%
36	29.7.2013	0°		49°7'51"N, 13°59'24"E	0%	60%	0%	0%
37	29.7.2013	5°	SV	49°7'37"N, 13°56'19"E	0%	60%	0%	0%
38	16.8.2013	0°		49°1'52"N, 14°22'1"E	0%	60%	0%	0%
39	2.9.2013	0°		49°8'42"N, 13°58'16"E	+	98%	0%	0%
40	25.7.2014	5°	SV	49°7'37"N, 13°56'19"E	+	70%	0%	0%
41	28.7.2014	0°		49°20'44"N 14°0'6"E	+	90%	0%	0%
42	28.7.2014	0°		49°20'44"N, 14°0'5"E	+	100%	0%	0%
43	28.7.2014	0°		49°21'20"N, 14°0'52"E	+	90%	0%	0%
44	1.8.2014	0°		49°16'31"N 14°1'9"E	+	60%	0%	0%

snímek	dne	sklon	o	GPS	E ₀	E ₁	E ₂	E ₃
45	1.8.2014	0°		49°16'33"N 14°1'12"E	+	30%	0%	0%
46	1.8.2014	0°		49°14'51"N 14°6'23"E	+	80%	0%	0%
47	5.8.2014	0°		49°3'17"N 14°5'55"E		100%	0%	0%
48	5.8.2014	0°		49°3'18"N, 14°5'52"E		100%	0%	0%
49	8.8.2014	0°		49°3'56"N, 14°4'52"E		100%	0%	0%
50	8.8.2014	0°		49°14'50"N, 14°6'23"E		90%	0%	0%
51	8.7.2015	15°	S	49°13'27"N 14°13'55"E		50%	0%	0%
52	3.7.2015	15°	S	49°13'27"N 14°13'56"E	+	80%	0%	0%
53	3.7.2015	0°		49°8'9"N, 14°13'25"E	+	90%	0%	0%
54	3.7.2015	0°		49°9'47"N 14°15'58"E	+	90%	0%	0%
55	3.7.2015	0°		49°8'53"N, 14°12'46"E		40%	0%	0%
56	5.7.2015	0°		49°8'53"N, 14°12'45"E		100%	0%	0%
57	5.7.2015	0°		49°4'14"N 13°58'46"E		90%	0%	0%
58	7.7.2015	0°		49°4'60"N 14°0'57"E		80%	0%	0%
59	23.7.2015	15°	S	49°7'29"N 13°56'13"E		100%	0%	0%
60	23.7.2015	10°	S	49°7'31"N 13°56'12"E		80%	0%	0%
61	3.7.2015	0°		49°5'9"N 14°5'18"E		90%	0%	0%
62	11.7.2015	20°	J	49°6'36"N 14°6'13"E		60%	0%	0%
63	23.7.2015	25°	J	49°6'39"N 14°6'21"E		90%	0%	0%
64	23.7.2015	0°		49°6'44"N 14°3'60"E		100%	0%	0%
65	23.7.2015	5°	Z	49°13'29"N 14°26'21"E		70%	0%	0%
66	23.7.2015	0°		49°12'20"N 14°29'23"E		80%	0%	0%

snímek	dne	sklon	o	GPS	E ₀	E ₁	E ₂	E ₃
67	23.7.2015	3°	S	49°11'42"N 14°29'22"E		80%	0%	0%
68	23.7.2015	3°	JJZ	49°5'1"N 14°32'24"E	8%	80%	0%	0%
69	7.7.2015	0°		49°13'24"N 13°55'26"E		40%	0%	0%
70	7.7.2015	0°		49°13'23"N 13°55'24"EE		30%	0%	0%
71	23.7.2015	0°		49°4'2"N 14°12'36"E		80%	0%	0%
72	23.7.2015	0°		49°2'0"N 14°20'58"E		90%	0%	0%
73	23.7.2015	0°		49°3'26"N 14°10'7"E		20%	0%	0%
74	23.7.2015	0°		49°2'34"N 14°22'22"E		80%	0%	0%
75	23.6.2016	0°		49°20'3"N, 13°48'51"E		60%	0%	0%
76	23.6.2016	0°		49°8'33"N, 13°59'23"E		80%	0%	0%
77	23.6.2016	15°	J	49°08'36"N, 13°59'24"E		100%	0%	0%
78	17.8.2016	5°	S	49°13'2"N, 14°1'18"E		90%	0%	0%
79	17.8.2016	0°		49°13'9"N, 14°1'13"E	40%	50%	0%	60%
80	17.8.2016	8°	SZ	49°11'34"N, 14°5'28"E	40%	100%	0%	0%
81	17.8.2016	5°	SZ	49°11'36"N, 14°5'28"E		80%	0%	0%
82	17.8.2016	0°		49°15'8"N, 14°14'25"E		100%	0%	0%
83	26.8.2016	3°	V	49°7'12"N, 13°57'32"E		90%	0%	0%
84	26.8.2016	0°		49°1'54"N, 14°15'47"E	8%	100%	0%	0%

Pozn.: dne= den snímkování, o= orientace ke světovým stranám,
E₀-E₃=pokryvnost vegetačních pater

Příloha X. Fotodokumentace



Obr. 1: Jeden z nejstarších studovaných mokřadů (více než 15 let). Vyvinuto stromové patro se *Salix cinerea* (snímek č. 79, u obce Cehnice, okr. Strakonice).



Obr. 2: Na polních mokřadech se objevuje řada obojživelníků jako např. *Hyla arborea*.



Obr. 3: Příklad likvidace polního mokřadu – použití herbicidů a následné rozjezdění.



Obr. 4: Polní mokřad s vyvinutým polopřirozeným mokřadním společenstvem. Stáří přibližně 12 let. Dominantou je *Typha latifolia* (snímek č. 5, u obce Včelná, okr. České Budějovice).



Obr. 5: Mokřad s velkou pokryvností druhu *Epilobium hirsutum*. Na nejzamokřenejší části tohoto mokřadu dominoval *Juncus conglomeratus*. Stáří mokřadu 3-4 roky (snímek č. 1, za městem Husinec, okr. Prachatice).



Obr. 6: Další z ukázek podoby polního mokřadu. Stáří 3-4 roky (snímek č. 18, u obce Vlastec, okr. Písek).