

Oponentský posudek na disertační práci Ivany Bufkové

Vazby mezi vegetací a prostředím v horské říční nivě

Disertační práce zahrnuje čtyři originální články, publikované nebo připravené k publikaci třikrát v národních a jednou mezinárodním časopise, a dále shrnující úvod a závěr. Články byly připraveny ve spolupráci s celkem čtyřmi spoluautory; u tří z nich je I. Bufková první autorkou. Dva články jsou napsány anglicky a dva česky. První z článků, publikovaný v časopise *Wetlands Ecology and Management* (2006), je silně zkrácenou verzí obsáhlého článku publikovaného v časopise *Silva Gabreta* (2006) a oproti němu neobsahuje prakticky žádné informace navíc, dokonce přetiskuje stejné obrázky a stejné nebo zkrácené tabulky. Z toho důvodu je tento článek spíše redundantní a do disertační práce vlastně nemusel být zařazen (jeho zařazením došlo ke zbytečnému zdvojení prezentovaných informací). V posudku se místo hodnocení zkráceného článku omezím na hodnocení jeho plné verze.

Úvodní a závěrečná část

Úvod představuje stručnou, ale dobře zpracovanou rešerši k problematice ekologie říčních niv, která stanovuje teoretická východiska pro disertační práci. Závěr shrnuje hlavní výsledky disertační práce a navrhuje ochranný management studovaného území. Návrh managementu je zpracován citlivě, s porozuměním ekologickým procesům, které v území probíhají. Velmi oceňuji, že nejde jen o návrh proklamativní: autorka se jako profesionální pracovnice ochrany přírody aktivně podílí na jeho realizaci. Uvítal bych, aby v diskusi prezentovala možná východiska z konfliktu mezi bezzásahovým režimem (patrně požadovaným pro 1. zóny NP) a návrhy na kácení stromů nebo sečení porostů *Carex brizoides* a *Phalaris arundinacea* (viz také str. 76).

Článek „Relationships between vegetation and environment within the montane floodplain of the Upper Vltava River“ (Silva Gabreta 2005)

Tento článek je bezesporu ústřední částí disertační práce. Jde o kvalitně zpracovanou geobotanickou studii, která vhodným způsobem kombinuje klasické a moderní přístupy ke studiu vegetace a ekologie říčních niv. Práci jsem už recenzoval před její publikací v *Silva Gabreta*, velká část mých připomínek však nebyla respektována, a proto budu některé z nich v tomto posudku opakovat a očekávám vysvětlení sporných bodů při ohajobě.

1. Nelíbí se mi způsob použití ordinačních modelů pro popis vztahu vegetace a prostředí, i když technicky bylo patrně vše provedeno správně. Proměnné prostředí byly použity pouze v modelu přímé ordinace s *forward selection*, což znamená, že mnohé z nich se díky korelaci s akceptovanými proměnnými do modelu vůbec nedostaly, ačkoliv jejich korelace s druhovým složením vegetace může být velmi signifikantní, ba možná může někdy jít i o kauzální vztah. Nikde v práci není vztah těchto proměnných k vegetaci explicitně zmiňován, takže jako čtenář se vůbec nedozvím a nejsem schopen odlišit, které z mnoha pracně a draze měřených proměnných byly signifikantní, ale nedostaly se do modelu kvůli korelaci s proměnnými použitými v modelu, a které naopak nekorelovaly s druhovým složením vegetace. Ostatní proměnné nejsou zmíněny ani v *Conclusions* článku (str. 77), ani v abstraktu článku v *Wetlands Ecology and Management*, což je podle mého názoru hrubé zkrácení skutečných vztahů mezi vegetací a prostředím ve vltavské nivě (přitom z některých částí textu vyplývá, že si

13. Druhy vymezující jednotlivá společenstva by měly být v tabulkách uspořádány do bloků a vyznačeny, aby byla zřejmá jejich diferenciacie. Proč to nebylo provedeno? Nemá to zastírat nevýrazný stupeň diferenciacie společenstev?
14. Bývalo by bylo vhodné připojit k práci obsáhlejší český souhrn: jde o publikaci v českém časopise, která má velký lokální význam, ale ne každý český zájemce o tuto problematiku je schopen snadno číst anglicky.

Článek „Vegetace vltavského luhu na Šumavě a problém reliktních praluk“ (Preslia 2002)

Autoři prezentují hypotézu, že některé vegetační typy a mozaika lesní a nelesní vegetace ve vltavské nivě představují relikty z raného holocénu. Argumentace je poměrně přesvědčivá a opírá se o fytogeografické údaje, znalost dynamiky nivy, vazby jednotlivých vegetačních typů na konkrétní stanoviště v nivě a o analogie se současnou skandinávskou vegetací.

15. V době psaní článku měli autoři k dispozici pouze černobílé kopie map z prvního vojenského mapování, a proto nemohli udělat jasné interpretace. Dnes jsou na internetu dostupné barevné mapy – zajímalo by mě, zda lze pomocí nich udělat lepší interpretaci.
16. V článku jsou různé formulační nepřesnosti a chyby: Co je „evidence druhové skladby“ (str. 102)? Odkud bylo převzato jméno podsvazu *Alnenion incanae* (str. 105) – byl takový podsvaz vůbec někdy popsán? Jsou jako pylový taxon *Filipendula ulmaria* skutečně označovány spóry (str. 110)? Co je to „říční pojma“ (str. 111)? Považujete skutečně za vhodnější v případě šíření domácích dřevin říkat, že invadovaly, spíše než expandovaly (str. 112)?
17. Proč nebyly názvy společenstev zavedené v tomto článku použity i v později publikovaném článku v *Silva Gabreta*? Velmi to ztěžuje srovnání údajů z obou článků.

Článek „Vodní makrofyta a mokřadní vegetace odstavených říčních ramen horní Vltavy“ (Silva Gabreta, nabídnuto k publikaci)

Jde o velmi pěkně zpracovaný popisný fytoocenologický článek, který se neomezuje pouze na popisy jednotlivých typů společenstev, ale snaží se tato společenstva zasadit do širšího kontextu a adekvátně diskutuje existující literaturu. Přináší hodnotné údaje o výskytu několika vzácných rostlinných společenstev. K článku nemám žádné významnější připomínky.

Závěr

Přes uvedené připomínky konstatuji, že předložená disertační práce je kvalitní geobotanickou studií, jejíž tři hlavní články zkoumají různé aspekty ekologie rostlinných společenstev nivy Horní Vltavy. Získané poznatky významně přispívají k poznání studovaného ekosystému a mají význam jak lokální, tak mezinárodní (zejména vzhledem k unikátnímu charakteru zkoumané nivy). Autorka prokázala schopnost samostatné práce v terénu, porozumění ekologickým souvislostem a schopnost svoje výsledky adekvátně sumarizovat a publikovat. Kromě těchto schopností, které jsou nutnými podmínkami pro obhájení disertační práce, také oceňuji, že autorka získané poznatky využívá prakticky pro navrhování smysluplných plánů ochranné péče. Z uvedených důvodů doporučuji disertační práci k obhajobě.

Oponentní posudek na práci Ivany Bufkové „Vazby mezi vegetací a prostředím v horské říční nivě“

Předložená práce obsahuje čtyři rukopisy (tři publikované), celkem 179 číslovaných stran textu a tři mapové přílohy a je členěna a strukturována způsobem odpovídajícím běžným zvyklostem pro psaní doktorských prací. Práce obsahuje souhrnný úvod a závěr k problematice horské říční nivy. Obsahem práce je zhodnocení vlastních údajů o vegetaci, jejím rozšíření a vazbě na faktory prostředí. Jelikož tři články byly již recenzovány a publikovány, a čtvrtá je v redakčním procesu, navíc jsem v minulosti byl recenzentem monografické studie o Hornovltavském luhu, pokusím se o širší hodnocení předložené studie.

Předložený soubor prací odráží dobrou znalost problematiky ekologie říčních niv a hydrologie malých povodí a velmi dobrý přehled aktuální literatury. Autorka má nejenom dobrou znalost vegetace a ekologických procesů nivy, ale díky své odborné praxi má jedinečné zkušenosti z hydrologicky sběrných území, především z horských vrchovišť, je proto schopna problematiku nivy nahlížet v širších souvislostech. Toto se dobře odráží jak v úvodní, tak závěrečné souhrnné kapitole. Přesto, nebo možná právě proto, v úvodní části postrádám větší důraz na geomorfologii utváření šterkopisčítých náplavů a formování nivy právě ve studovaném území. Znamená to, že čtvrtohorní (zejména holocenní) sedimenty a údolní vrchoviště Hornovltavského luhu nebyly dosud podrobněji geomorfologicky vymapovány?

Od doby, kdy vznikly rukopisy vegetačních studií, už uplynulo několik let, důležitých zejména stran syntézy nelesní vegetace. Proto bych se autorky zeptal: (1) jak hodnotí šumavskou luční a mokřadní vegetaci v kontextu syntézy travinné vegetace ČR, a jak hodnotí vysoký podíl jednotek nezařazených do asociací – zejména mám na mysli to, zda většina autorkou popsanych mapovacích a vegetačních jednotek odráží lokální typy a lokální jednotky, nebo jednotky širší ale dosud nepopsané; (2) jak se porosty vyvíjejí v čase – jak by zhodnotila zarůstání a sukcesí porostů tvořících mokřadní mozaiku nivy s časovým odstupem; (3) jak by dnes, s odstupem času a zkušeností, interpretovala reliktnost „praluk“ (cf. Preslia 2002). Setkala se autorka s obdobnými typy někde jinde v Evropě? V článku autoři naznačili možnost budoucího popisu nových jednotek, středoevropských analogonů skandinávských březin a vysokobylinných luhů. Uzrál už čas? V tomtéž článku na straně 113 zmiňují výrazná teplotní minima, a to i v červenci – existují měření?

Další otázka má už charakter téměř evergreenu – jak by autorka komentovala blatkové bory (v práci jako *Pino rotundatae-Sphagnetum*) v kontextu současné (středo-)evropské syntézy?

Pro ekologii říční nivy je naprosto klíčový management a využití půdy v povodí, mohla by autorka doplnit svou zkušenost s tím, zda a jak ovlivňuje současné hospodaření, resp. změna obhospodařování, která proběhla v devadesátých letech, akumulací procesy a eutrofizací porostů nivy? Projevily se nějak zásadním způsobem povodně 2002 a na jaře 2006? Mám na mysli procesy známé a zdokumentované na dolních tocích řek, jako jsou propláchnutí ramen, posuny šterkopiskových lavic, změny koryta, atd. Celkově plochý „rozlivný“ reliéf nivy je výsledkem dlouhodobých geomorfologických procesů (čemuž by odpovídala existence „dlouhodobých“ reliktních společenstev) a nedostatečné kinetické energie vodního toku. Jak se projevilo velmi rychlé a plošně rozsáhlé odlesnění během posledního století, a tím i velmi rychlé akumulace depozitů na diverzifikaci porostní mozaiky nivy (tvrdá data pravděpodobně scházejí, zajímá mne názor autorky)? Lze to srovnat s nivou řeky, v jejímž povodí neproběhlo odlesnění tak rychle na tak velké ploše?

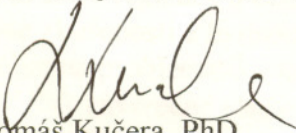
K článku o makrofytech tůní mám dotaz, zda se autoři domnívají, že zaznamenali reprezentativní vzorek tůní pouhé dvě sezóny po povodních. Vyvíjí se druhová diverzita jimi zkoumaných tůní v čase? Emerzní porosty s *Potentilla palustris* a *Menyanthes trifoliata* jsou

nepochybně v Česku běžnější, ale přehlížené (protože jsou nepopsané). Zejména porosty s prvním druhem znám z Vysočiny z okrajů oligotrofních rybníků a nádrží.

Doporučení k obhajobě: dokázala by autorka srovnat hornovltavskou nivu řekněme s nivou Lužnice, která byla také vegetačně zpracována, co do zastoupení a bohatosti vegetačních jednotek? Které obecné vlastnosti by charakterizovaly tyto „podhorské“ hercynské nivy oproti alpským či karpatským?

Závěr: Předložená práce splňuje všechny předpoklady požadované pro obhajobu. Jedná se o vysoce kvalitní rozbor problematiky mající obecnou širší použitelnost pro metodiku plánu péče. Autorka k problematice přistoupila s invencí a originálně. Práci doporučuji k obhajobě.

V Českých Budějovicích dne 24. 10. 2007



RNDr. Tomáš Kučera, PhD.

Posudek na doktorskou práci Ivy Bufkové: Vazby mezi vegetací a prostředím v horské říční nivě

Předkládaná doktorská práce představuje ucelený soubor prací o vegetaci nivy horní Vltavy, využívající celý soubor fytoecologických postupů. Popisuje historický i současný stav a navrhuje pro studované území vhodný management.

V prvním příspěvku jsou zápisy vegetace na třech transektech napříč nivou porovnány mnohorozměrnými metodami s charakteristikami prostředí jako je chemismus půdy nebo kolísání hladiny podzemní vody. V nivě jsou vyčleněny dvě základní zóny: zóna I je ovlivňována převážně hydrologií samotného toku a zóna II je představovaná okrajovým pásem nivy s rašeliništi s vodním režimem na toku málo závislým, ale ovlivněným vodou stékající z teras a dešťovou vodou.

V druhém příspěvku je kromě již zmíněného transektového přístupu vymapována celá oblast nivy a fytoecologicky popsány mapovací jednotky. Vymapována je také stromová vegetace v letech 1947 a 1999 podle leteckých snímků a v mapě je také znázorněn návrh managementu sledovaného území.

Třetím příspěvkem je dokazováno, že právě vysokobylinná vegetace vltavského luhu by mohla představovat v literatuře často diskutované pralouky, tedy útočiště nelesním druhům v době postglaciálního klimatického optima.

Čtvrtým příspěvkem je popis vegetace všech tůní vltavského luhu.

Práce je hodnotná jednak komplexností svého zpracování i tím, že poskytuje praktická doporučení pro ochranu přírody, která vychází z hluboké terénní znalosti zkoumaného území. V neposlední řadě představuje důležitý zdroj informací pro studie budoucí. Iva Bufková prokázala schopnost řešit soustředěně velké ucelené téma, které přímo navazuje na praktickou ochranu přírody, kterou se zabývá na zprávě Národního parku Šumava. V dnešním uspěchaném světě je nezvyklé vidět práci, kde terénně získaných dat je více než interpretací na nich založených. Práci považuji za kvalitní a doporučuji ji proto k obhajobě.

Jako jediný nefytocenolog mezi oponenty si neodpustím některé poznámky, které prosím necht' nejsou vnímány příliš negativně. Práce, tak jak je představena, je vlastně vítězstvím metody nad přírodou. Jedině fytoocenologická metoda totiž dovoluje jedinci, který má dost času pracovat v terénu, ale omezenou možnost zpracovávat vzorky v laboratoři nebo spolupracovat z různými specialisty dosáhnout takové komplexnosti, protože jediné fytoocenologická metoda si vystačí jen z rostlinami a zápisem o jejich výskytu k různým závěrům od historie přes ekologické nároky po plánování managementu a předpovídání budoucnosti. Tím nechci snižovat zásluhy uchazečky, která danou metodu použila.

K práci mám následující konkrétní připomínky:

- 1) Byla v mnohorozměrných analýzách nějak zohledněna skutečnost, že vegetace byla snímkována a vzorky vody byly analyzovány na třech transektech a ne náhodně v nivě?
- 2) V práci jsem nenašla obrázek č. 14 zmiňovaný na straně 67. Na obrázku 1 na straně 114 chybí označení a, b, c, d., stejně jako obrázek 1 na straně 125 má neúplný popis
- 3) Mapa vývoje stromové vegetace během minulého století se mi zdá v textu málo využita, mohla byste přiblížit její význam.
- 4) Výsledky ze snímkování tůní se mi zdají nedostatečně vyhodnoceny. Proč nebyla použita nějaká mnohorozměrná analýza a výsledky jsou popisovány pouze slovně?

Jitka Klimešová

v Třeboni 30. 10. 2007