

# Oponentský posudek na diplomovou práci Marty Entové „Sukcese vegetace na úhorech v Národním parku Podyjí – maloplošný management opuštěných ploch“

## Stručné zhodnocení práce

Práce se věnuje klasickým geobotanickým tématům – sukcesi na opuštěných polích, dynamice vegetace pod vlivem různých managementů a zkoumání půdní semenné banky a její podobnosti s nadzemní vegetací.

Za velmi aktuální považuji dílčí téma zabývající se výskytem vzácných a ohrožených plevelů v půdní semenné bance trávníků vzniklých na místě opuštěných polí. Byť se tyto plochy mohou nacházet v nejpřísnějších rezervacích, jeví se jako možné, provádět v rámci péče o území orbu, což může být pro konzervativněji laděné badatele a pracovníky ochrany přírody poněkud razantní. Přestože se o tomto typu managementu v poslední době dosti hovoří, konkrétních dat z pokusů je dosud málo.

Studentka odvedla veliké množství precizní práce. Velmi náročné jsou zejména kultivační pokusy, o promývání vzorků a určování jednotlivých semen již ani nemluvě.

Řada výsledků je velmi cenných a zapadají do obecných teorií o dynamice vegetace a fungování půdní semenné banky. Zmínit lze zejména vyhodnocení podobnosti vegetace mezi jednotlivými typy zásahů (obr. V9) a mezi vegetací a půdní semennou bankou (obr. P2). Již výše jsem uvedl, že hodnotné jsou výsledky týkající se výskytu vzácných a ohrožených druhů v půdní semenné bance. Přínosný je rovněž postřeh, že orba je dobrým způsobem potlačování expanze *Calamagrostis epigejos*.

Kvalita a kvantita sebraných dat, jakož i úroveň jejich vyhodnocení je vysoká, rovněž formální stránka práce je velmi dobrá. Byly použity vhodné prostředky prezentace sebraných dat (pouze jsou jen poněkud krkolomně číslované), primární data jsou uvedena v přehledném apendixu a za bonus lze považovat obsáhlý fotografický atlas semenáčků rostlin připojený na CD.

Přestože práci považuji za velmi kvalitní, je možné v ní najít i různé nedostatky (hledání nedostatků se ostatně od oponenta čeká). Výsledky negativně ovlivnily zejména některé nepříliš standardní metodické kroky a dále rozkolísaný (nekonzistentní) management na lokalitách, jehož kvalitu však měla studentka jen malou možnost ovlivnit.

## Otázky k obhajobě:

Str. 10: "V Evropě začalo opuštění polí ... mezi lety 1960-1990." Toto tvrzení je zjednodušující. Byly v novověku další významná období opuštění polí? Případně jaká a čím byla způsobena.

Str. 14: Studentka uvádí význam disturbance (přeorání) starých úhorů, resp. historicky mladých trávníků pro obnovu plevelných společenstev. Existují i další ochranněsky hodnotné druhy/skupiny rostlin, které je možno (jednorázovým) přeoráním podpořit?

Str. 30: u všech tří typů obhospodařování se v posledních letech projevuje postupný pokles počtu druhů ve vegetaci. Čím si to autorka vysvětluje? A jaké to může mít důsledky pro ochranněský management a naopak pro zemědělskou praxi? Šel by tento trend nějakým způsobem/opatřením zvrátit, aby navržený typ managementu byl dobře uplatnitelný v ochranněské praxi?

Str. 37: Dostí hojným, avšak na první pohled nepřiliš očekávatelným druhem v půdní semenné bance byl *Juncus bufonius*. Čím si to autorka vysvětluje? Jaké jsou možné příčiny vysokého obsahu semen tohoto druhu v půdní semenné bance.

Str. 39: Půdní semenná banka „luk“ obsahuje výrazně méně semen i druhů. Jaké obecné principy jsou toho příčinou?

Str. 46 a jinde: Studentka podstatnou část analýz založila na vyhodnocení tzv. „longevity“ semenné banky, přičemž přejímala hodnoty pro jednotlivé druhy z databáze LEDA. Tento metodický přístup (stanovování tzv. „longevity indexu“) byl v poslední době podroben kritice a celkově zpochybněn. Jak údaje obsažené v databázi LEDA pro tuto proměnnou vlastně vznikly a jaké jsou jejich největší slabiny? Jak mohou tyto problematické hodnoty ovlivnit přesnost autorčiných výsledků? (Případně u kterých druhů lze očekávat největší potíže?).

### **Nedostatky v metodice a prezentaci dat:**

Str. 22: Při kultivaci ve skleníku je za účelem zjištění potenciální kontaminace velmi žádoucí umístit "slepé" misky - v tomto případě misky s perlitem a rozprostřenou vysterilizovanou zeminou.

Str. 22: Semena nebyla vzhledem k termínu odběru vzorků a následnému umístění do vyhřívaného skleníku stratifikována. Toto není příliš standardní. Pravděpodobným důsledkem je pak relativně malý počet vyklíčených jedinců i druhů oproti obdobné diplomové práci ze západní části národního parku.

Str. 22: Při proplavování vzorků za účelem získání semen je vhodné použít síto o velikosti ok 0,2 mm (nikoliv 0,5 mm jak použila studentka), čímž se zamezí ztrátě velmi drobných semen (menší semena mají již jen některé orchideje).

Str. 39 a jinde: Studentka často operuje s počty nalezených (vyklíčených) semen. To však závisí na celkové velikosti vzorku a proto je toto číslo nepříliš vypovídající. Standardní je, že se počet semen vztáhne ke vzorkované ploše a uvádí se jako hustota půdní semenné banky (seed bank density), kterážto hodnota je pak snadno porovnatelná mezi různými studiemi.

### **Drobné nedostatky spíše formálního charakteru:**

Str. 24: Autorka hovoří o počtu neurčených „druhů“. V tomto případě je korektnější hovořit o taxonech, nikoliv o druzích.

Str. 26: Počet druhů byl logaritmován a počet jedinců nikoliv. Nejsm si jist, zda se nejedná o překlep a nebylo tomu naopak...

Str. 17: Chybí citace tvrzení, že ve 12.-13. stol. byla v území "tradiční pastva ovcí".

Str. 20: Věcně nesmyslná je formulace, že lokality „jsou ponechány ladem s managementem typu kosení či pastva“

Str. 20: bylo by vhodné uvést bližší okolnosti o způsobu provádění orby (hloubka, typ pluhu...), protože mohou mít zásadní vliv na výsledky pokusů.

Str. 26 a leckde jinde: Terminologicky a věcně správnější je používat sousloví "půdní semenná banka" nežli příliš obecné "semenná banka". V práci studentka používá obojí. Pokud chce autorka používat zkrácený pojem, pak by bylo vhodné jeho vydefinování v metodice, příp. úvodu.

### **Závěr:**

Práci jednoznačně doporučuji k obhajobě a pokud budou uspokojivě zodpovězeny výše uvedené otázky, navrhuji její hodnocení stupněm „výborně“.

V Čerčanech dne 3.9.2013

Mgr. Petr Karlík