

Vyjádření školitele k doktorské disertační práci ing. Jaroslava Hynšta Emissions of N₂O from pasture soils (Emise N₂O z půd pastvin)

Jaroslav Hynšt dostal za úkol věnovat se ve své disertační práci problematice emisí oxidu dusného z pastevní půdy. Původní název jeho disertace uvedený v zadání práce byl "Emise oxidu dusného z půd a možnosti jejich snížení".

Zadání vycházelo z předpokladu, že pastevní půdy pravděpodobně představují vhodné prostředí pro tvorbu N₂O, a to vzhledem k trvalému přísunu organických látek a dusíku v exkrementech chovaných hospodářských zvířat i vzhledem k fyzikálně-chemickým vlastnostem těchto půd (utužení půdy – zejména na stezkách, v blízkosti napajedel, atd; změny pH půdy v souvislosti s přísunem amoniakální a močovinové formy N v moči zvířat, aj). Těžiště práce mělo spočívat v měření emisí N₂O (a doplňkově i CO₂) v terénu. Terénní experimenty měly být doplněny laboratorními experimenty, vedenými s cílem lepšího porozumění zákonitostí tvorby N₂O v půdě pod trvalými travními porosty. Získaná data měla umožnit (1) kvantitativní odhad velikosti emisí dusíku ze zkoumaných půd, (2) návrh opatření ke snížení emisí N₂O z pastevních půd.

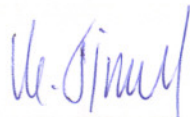
V "Plánu doktorského studia" ing. Hynšta je uvedeno: "Předmětem doktorské práce **bude měření velikosti emisí N₂O z půd trvalých travních porostů, zejména porostů využívaných pro pastvu skotu a kvalifikovaná bilance dusíku a emisí N₂O ze zemědělských i ostatních půd ČR. Získaná experimentální data a informace umožní (1) kvantitativní odhad velikosti emisí dusíku ze zkoumaných půd, (2) zpřesnění odhadů emisí N₂O ze zemědělské činnosti v rámci ČR včetně odhadů možností jejich snížení.**

Nyní, po skončení experimentální práce, vyhodnocení výsledků, jejich publikování a po sestavení disertace založené na publikovaných článcích, rád konstatuji, že první část zadání, tj. získání experimentálních dat ohledně emisí N₂O z půd vybraných pastvin a jejich publikování, byla splněna. V průběhu řešení se ovšem ukázalo, že problematika je náročnější, než se mohlo zdát při formulování cílů práce a metodiky řešení. Ačkoliv s měřením emisí z půd trvalých travních porostů byla na pracovišti již několikaletá zkušenost ještě před příchodem Jaroslava, ukázalo se, že pastevní půdy mají přinejmenším několik specifických rysů: (1) pasoucí se dobytek může zásadně ovlivnit nejen spásaný porost, ale i půdu, (2) nerovnoměrná distribuce výkalů zvířat na ploše pastviny podstatně zvyšuje heterogenitu půdy (tedy heterogenitu biotických i abiotických procesů v půdě, (3) vliv zvířat na fyzikální vlastnosti půdy může být enormní. Tyto i další skutečnosti v důsledku vedou k tomu, že emise plyných metabolitů z pastevní půdy jsou často velmi proměnlivé v čase a jejich distribuce v ploše je nepředvídatelně mozaikovitá. To pak znamená, že kvantifikace emisí je z metodického hlediska a z hlediska praktického měření značně svízelná. Jaroslav se tedy při řešení úkolů své disertace musel od samého počátku potýkat s řadou praktických problémů a na druhou část zadání, tedy na zkoumání možností snížení emisí z pastevních půd, již nezbylo tolik času, kolik by bylo třeba. Mohu říci, že přitom projevil jak inteligenci, tak vynalézavost a v neposlední řadě i jistý fortel nabytý za svého předchozího působení v provozu. Stal se platným členem našeho malého týmu, který se v posledních letech zaměřil na studium procesů přeměny dusíku a uhlíku v půdách zatížených pastvou dobytka. Z publikací tvořících disertační práci, na nichž má podstatný spoluautorský podíl, je zřejmé, že dokázal za pomoci a spolupráce dalších kolegů získané výsledky zúročit a opublikovat. S jeho působením v roli doktoranda jsem tedy coby školitel v zásadě spokojen. Ne že by zde nebyly ještě rezervy -

Jaroslav sám ví nejlépe, které aspekty vědecké práce zvládl lépe a které by zasloužily více pozornosti. Nemám-li jen chválit, mohu za sebe říci, že bych uvítal, kdyby více času věnoval práci s literaturou - samozřejmě, náš hektický styl života nepřeje vysedávání nad knihami či časopisy - jen je nutné najít určitou míru, a bez dobré znalosti již známých skutečností se některé chyby zbytečně opakují a také získané výsledky obtížněji interpretují. Druhou oblastí, kde by dle mého názoru mohl být při větší snaze úspěšnější, je zúročení získaných výsledků v publikacích včetně jejich prezentace na vědeckých konferencích. Vědu a výzkum nemá smysl dělat, aniž by získané výsledky byly co nejdříve konfrontovány s výsledky jiných výzkumníků. K tomu patří i odpovídající znalost světových jazyků, tedy minimálně angličtiny, a jistá zběhlost ve styku se zahraničními kolegy.

Nehledě na uvedené výhrady považuji Jaroslava za schopného mladého muže, úspěšného studenta doktorského studijního programu a nadějnou posilu obce výzkumníků. Jeho disertační práci tedy rád doporučuji k obhajobě.

V Českých Budějovicích, 14.6.2007



Prof. Ing. Miloslav Šimek, CSc.