

DOKTORSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM/DOCTORAL STUDY PROGRAM**VYPSÁNÍ TÉMATU/LISTING OF TOPIC**

Studijní program/*Study Program*: **Zemědělská specializace**

Studijní obor/*Branch of Study*: **Využití a ochrana přírodních zdrojů**

Katedra/*Department of*: **pedologie a ochrany půd**

Školitel, email/*Supervisor, email*: **doc. Ing. Lenka Pavlů, Ph.D.**

pavlu@af.czu.cz

Konzultant/*Co-supervisor*: **prof. Dr. Ing. Luboš Borůvka, RNDr. Václav Tejnecký, Ph.D.**

Forma studia/*Form of Study*: **prezenční**

Typ tématu/*Type of Theme*: **Jednorázové**

Téma/Topic: Vliv odlesnění na zásoby uhlíku, bilanci živin a mobilitu rizikových prvků v půdě

Hypotézy/Hypotheses:

- 1) Ztráta uhlíku z půdy v důsledku odlesnění je významně ovlivněna půdní reakcí a obsahem přístupných živin, tedy faktory limitujícími mikrobiální aktivitu dekompozitorů, ale i přítomností vícemocných iontů ovlivňujících mobilitu uhlíku v rozpustné formě.
- 2) Výsledná ztráta uhlíku z půdy je dále ovlivněna velikostí holiny a jejími terénními parametry (sklon, expozice), které mohou ovlivňovat infiltraci srážkové vody, erozi i mikroklimatické podmínky na ní.
- 3) Při mineralizaci půdní organické hmoty dochází k mobilizaci dusičnanů a dalších živin z nadložních organických horizontů lesních půd a k jejich vymývání z půdy.
- 4) Při mineralizaci půdní organické hmoty dochází k redistribuci potenciálně rizikových prvků v půdním profilu. S poklesem sorpční kapacity organických horizontů půd se mohou rizikové prvky (např. Cd, Cu, Pb, Zn) přesunout do níže položených horizontů, kde tedy jejich koncentrace stoupne.

Anotace/Summary:

Lesy jsou významným úložištěm uhlíku. Současná kůrovcová kalamita, stejně jako jiné plošné kalamity tuto jejich pozici v celkové bilanci uhlíku narušuje. Zcela zřejmé je to u nadzemní biomasy, kde se lesy v současné době stávají z úložiště zdrojem C (těžba dřeva je vyšší než roční přírůst). Tato bilance se opět změní s narůstáním nových lesních porostů. Významnější a trvalé mohou být změny, ke kterým při velkoplošném odlesnění dochází v lesních půdách. Na holosečích dochází k odkrytí povrchu půdy a následně ke zrychlenému rozkladu organické hmoty, z níž se uvolňuje do atmosféry CO₂. Uhlík je také ve formě rozpustných organických látek vymýván do hlubších půdních vrstev. Na odlesněných plochách není významný pouze osud uhlíku, ale také živin, které jsou v nadložních organických horizontech obsaženy. V některých regionech mohou holoseče představovat nebezpečí i ve vztahu k

potenciálně rizikovým prvkům, které jsou zpravidla imobilizovány právě v organických vazbách. Pozornost je proto třeba věnovat jak pohybu uhlíku a živin, tak i potenciálně rizikových prvků. Vliv kůrovcové kalamity na zásoby uhlíku, obsahy živin a koncentrace rizikových prvků v lesních půdách podle různých scénářů dalšího vývoje je proto aktuálním tématem, které je třeba intenzivně studovat.

Zdroje financování práce/*Funding Sources*: projekt NAZV č. QK22020217 (doba řešení 2022-2024)

V/In Praze

dne/*Date*: 24.01.2023

Podpis/*Signature*: