

**Posudek školitele diplomové práce Barbory Basslerové**

## **Velikostně rozlišený atmosférický aerosol v pracovním prostředí povrchového hnědohelného dolu**

V povrchových lomech na hnědé uhlí jsou zejména při rozrušování horniny uvolňována do ovzduší velká množství atmosférického aerosolu. Proto je hmotnostní koncentrace částic aerosolu zásadním parametrem kvality pracovního prostředí v lomu a musí být ze zákona pravidelně měřeny provozovatelem lomu. Zákonná metodika je založena na stanovení jedné hodnoty koncentrace aerosolu během celé pracovní směny, slouží tak ke stanovení průměrné expozice pracovníků aerosolu za pracovní směnu a k výpočtu případných kompenzací. Nicméně, k vypracování efektivních opatření pro snižování expozice je nutné znát podíl jednotlivých pracovních činností na expozici pracovníků aerosolu. Dynamice pracovních činností musí odpovídat dynamika měření. Proto na kolesových rýpadlech na skrývce a sloji hnědého uhlí v lomu Doly Nástup Tušimice byla provedena měření koncentrace hmotnosti velikostně segregovaných částic aerosolu s integrační dobou jedna minuta a experimentální data byla vyhodnocena s ohledem na typ pracovní činnosti a kouření.

Diplomantka pracovala samostatně a spolehlivě jak v terénu tak při zpracování dat. Role školitele spočívala v konzultaci koncepce práce, korekci strategie terénních měření a návrhu jejich vyhodnocení. Studentka zvládla samostatně provést třítydenní terénní měření, po týdnu na každém kolesovém rýpadle, souběžně na ochozu a v kabině řidiče, výsledky experimentální práce dobře utřídila a pro jejich vyhodnocení použila vhodný statistický aparát.

Výsledná zjištění práce, že koncentrace aerosolu na rýpadle těžcím uhlí a při úklidu zametáním byly statisticky významně vyšší ve srovnání s rýpadly na skrývce, ale že expozice pracovníků aerosolu byla z více nežli 85% dána kouřením bez ohledu na typ a umístění rýpadla, jsou podložena výborně provedenou experimentální prací a vhodným zpracováním dat. Vysoký podíl expozice aerosolu z kouření je důsledkem zákazu kouření ve vnějším ovzduší z důvodu prevence exploze. Podstatného snížení expozice by bylo možné s využitím elektronických cigaret, které navíc lze používat i ve vnějším ovzduší. Práce je dobrým příkladem využití pokročilých měřících technik a postupů certifikovaných US-EPA pro řešení environmentálních problémů při těžbě nerostných surovin a je pokračováním dlouhodobě úspěšné spolupráce Laboratoře pro měření kvality ovzduší s těžební společností Severočeské doly a.s.

Předložená práce splňuje požadavky kladené na práci diplomovou a doporučuji ji jako podklad k udělení magisterského titulu.

V Praze 25.5.2017

RNDr. Jan Hovorka, Ph.D.