

# Posudek bakalářské práce

**Autor:** Gabriela Chládková  
**Název BP:** Využití čističek vzduchu  
**Číslo BP:** 1-TZSI-2021

## 1) Cíl práce

Cílem teoretické části práce bylo popsat principy odlučování suspendovaných částic, dále zhodnotit využití přenosných čističek vzduchu.

Cílem experimentální části bylo optickým počítacem částic změřit a vyhodnotit z hlediska snižování koncentrace suspendovaných znečišťujících částic v místnosti účinnost čističek vzduchu Daikin MC707VM a Ionic Care Triton X6.

## 2) Obsah práce:

Práce má dvě části – část rešeršní a část experimentální.

Rešeršní část popisuje složení vzduchu a druhy znečišťujících látek, kvalitu vzduchu ve vnitřním prostředí budov a její hodnocení a příslušnou legislativu. Dále je popsáno třídění a použití filtrů atmosférického vzduchu, odlučovací principy. Navazuje historie čištění vzduchu, typy čističek z hlediska použité technologie a jejich jednotlivé funkční části. A konečně pak hodnocení čističek. V experimentální části je uveden popis a výsledky měření dvou typů komerčních čističek v konkrétní místnosti za běžného provozu při různých výkonových stupních a umístění v prostoru.

## 3) Připomínky:

### Celkové:

- z metodologického hlediska by bylo – při měření poklesu množství znečišťujících částic v prostředí po jeho záměrné kontaminaci – vhodné změřit i hodnotu „pozadí“, tzn. koncentraci částic před kontaminací

- použitý přístroj měří v integračním („průměrovacím“) režimu, proto bylo pro provedené dlouhodobé měření vhodnější nastavit na přístroji delší interval měření než použitých 6 s, než po měření výsledné hodnoty z přístroje pracně průměrovat „ručně“ v Excelu

- kapitola „Závěr“ by měla být stručnější.

### Detailní:

str. 13, kapitola 1.1: místo „zbylá procenta“ má být správně „zbylé zlomky procenta“

str. 24: formaldehyd se v bytových či kancelářských objektech vyskytuje v koncentracích, které čichem nejsou téměř registrovatelné, takže není příliš vhodné řadit jej mezi odéry

str. 24: karcinogenní účinky mohou mít i jiné aerosoly než azbestové, významné jsou z tohoto hlediska aerosoly produkované dieselovými motory bez filtrů (nákladní vozidla)

str. 28. u stupňů MERV by bylo vhodné uvést též význam zkratky (= Minimum Efficiency Reporting Value)

str. 32. u „doby relaxace částice“ bylo vhodné uvést co tato představuje, případně jak se spočte

str. 39, obr. 18; str. 42, obr 22: bakalářská práce je v češtině, popisky v obrázcích měly být přeloženy

str. 41: „před filtr“ se píše dohromady: předfiltr

str. 45, a dále str. 46, tab. 8; str. 50, tab10; str. 52, tab.11: (*pouze pro úplnost, téma hluku nebylo předmětem práce*) z literatury převzaté údaje že hlučnost čističky je „...“ dB nemá žádnou vypovídací schopnost bez uvedení toho o jakou akustickou veličinu se jedná

str. 57, obr. 35: popis osy „x“ – měly by být rozměry částic (středů či kraje velikostních intervalů)

str. 57, obr. 36; str. 58, obr 37: malé rozměry diagramů – měly být v celostránkové velikosti

str. 60, kapitola 5.3.2. poslední řádek: chybí „c“

**Otázka k obhajobě:**

Čím byly způsobeny „skoky“ v průběžích koncentrací v závěrečných fázích některých měření?

**4) Celkové hodnocení práce:**

Bakalářská práce splňuje zadání, rozsah práce splňuje požadavky na BP. Práce je zpracována velmi pěkně a přehledně. Vznesené připomínky jsou podružného charakteru. Obdivuhodné je, vzhledem tomu že jde o bakalářskou práci, množství prostudované literatury.

S přihlédnutím k tomu, že obtížnost práce byla umocněna tím, že v této – bakalářské – úrovni studia neabsolvovala studentka průpravné odborné předměty,

**navrhují hodnotit práci stupněm A (výborně).**

Praha, leden 2021

Ing. Luděk Mareš

