

Posudek oponenta bakalářské práce

Název: Porovnání metod měření objemové aktivity radonu v objektech

Autor: Alena Havlová

Vedoucí BP: doc. RNDr. Jan Kříž, Ph.D.

Oponent BP: RNDr. Jan Šlégr, Ph.D.

Stručná charakteristika:

Předložená bakalářská práce se zabývá měřením objemové aktivity radonu v obytných objektech, což je velmi aktuální téma. Práce má 73 stran a šest příloh, je členěná do osmi logických celků. V první, vcelku stručné části (která je však označena číslem 2) je pojednáno o vlastnostech radonu, druhá část uvádí legislativní dokumenty. Třetí část na druhou navazuje, popisuje Radonový program ČR. Následující část se již zabývá měřením objemové aktivity radonu. Sedmá část popisuje měřicí metody, osmá pak naměřené výsledky při reálném měření v obytných objektech.

Hodnocení:

Téma předkládané práce je velice vhodné pro bakalářskou práci v oboru Fyzikální měření a modelování, jehož je autorka studentkou, protože práce obsahuje jak fyzikální měření, tak jeho následné zpracování a analýzu

Závěr hodnocení a návrh klasifikace:

Celkově je možno konstatovat, že předložená práce splňuje požadavky kladené na bakalářské práce. Práce obsahuje jen zanedbatelné množství překlepů, ovšem autorka i tak mohla věnovat formální stránce práce větší péči. K práci mám jen několik věcných připomínek, které specifikuji níže spolu s otázkami k obhajobě, ale také celou řadu připomínek formálního rázu (např. viz s tečkou na str. 24, "metyloranz" (správně chemicky methyloranž) na str. 25, "zprincipu" na str. 62). Přesto je zapotřebí kladně hodnotit aktuální téma a to, že autorka vykonala velký kus práce. Proto doporučuji proto práci k obhajobě a v případě zdárného průběhu obhajoby navrhuji známku **výborně (A)**.

Věcné připomínky:

1. V teoretické části bych ocenil alespoň stručný úvod do problematiky Pearsonova testu pořadové korelace a v diskusi výsledků uvedení pro jaké hodnoty byl test proveden.
2. Tabulky a grafy na stránkách 51 až 61 mohly být uvedeny v příloze. Osobně bych byl raději, kdyby na y-ové ose (OAR) bylo ve všech grafech stejné maximum.

Formální připomínky:

1. V některých jednotkách je místo znaku \cdot (krát) znak tečky (str. 29, 31, 34). V jednotce na str. 64 má být trojka v exponentu.
2. Na str. 63, 64, 65 má být na konci prvního odstavce mezi číslovkou 11 a znakem procenta mezera.

3. Poslední rovnice na str. 32 - exp by mělo být stojatě (jedná se o exponenciální funkci; případně lze výraz exp nahradit výrazem e na danou hranatou závorku).
4. Pod první rovnicí na str. 33 má být jednotka přeměnové konstanty λ stojatě (min^{-1}) a rovněž funkce ln také nemá být kurzívou (jde o matematickou funkci)

Konkrétní dotazy k obhajobě:

1. Pod rovnicí na str. 31 je uvedeno, že jednotkou veličiny K_R (citlivost na radon) je $\text{V}^{0,676}\text{Bq}^{-1}\text{m}^3\text{h}^{-1}$. Proč je exponent u voltu neceločíselný?
2. Krátce vysvětlíte Pearsonův koeficient, který byl v práci použit k analýze naměřených hodnot. Které hodnoty byly Pearsonovým testem studovány?

V Hradci Králové 24. 6. 2016

RNDr. Jan Šlégr, Ph.D.