

Abstrakt

Tato práce měla za úkol zjistit jestli a jak se změnil parametr vnitřního prostředí ve studentském klubu „Mrtvá Ryba“, tedy atmosférický aerosol o velikosti částic od 0,524 do 20 mikrometrů. Práce se snaží o zmapování vnitřního nekuřáckého prostředí a jeho porovnání s kuřáckým prostředím.

Práce popisuje koncentrace PM_{10} a PM_1 , a jejich denní chod. Koncentrace byly naměřeny přístrojem APS (Aerodynamic particle sizer). Prvním krokem bylo měření v nekuřáckém studentském baru, následovalo zpracování získaných informací, a to v programech CoPlot, CoStat, a Excel, kde byla vypracována statistika, a nakonec porovnání s hodnotami naměřenými za doby, kdy se ještě ve studentském klubu kouřilo. Ke srovnání byly použity párové t-testy a lineární regrese. Výsledek potvrdil, to, co jsme předpokládali, tedy hodnoty koncentrací se od sebe výrazně liší.

Průměrná koncentrace všech naměřených dní (šest) z kuřácké kampaně byla u PM_1 13,28 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a u PM_{10} 23,38 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Průměrná koncentrace všech naměřených dní nekuřácké kampaně (třicet šest) byla u PM_1 4,88 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a u PM_{10} 24,61 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Výsledná koncentrace aerosolových částic byla jednoznačně nižší za nekuřáckého období než za kuřáckého.

Znečištění vnitřního ovzduší je ovlivňováno mnoha faktory. Nejdůležitějšími jsou přítomnost osob a jejich počet, koncentrace venkovního ovzduší, větrání, jeho způsob a intenzita, hoření svíčky, používání kamen, apod. Při zvýšení počtu osob v baru průměrně o dvanáct návštěvníků, se zvýšila koncentrace částic PM_{10} o 28 %. Jeden člověk přispěje za jednu hodinu k hrubému aerosolu 1 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Ze získaných dat a informací byl určen tzv. Odhad přírůstku způsobeného kouřením, jehož koncentrace je 8,95 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Zákaz kouření v restauracích, barech, klubech a kavárnách je velkým a významným krokem správným směrem.