NÁSTROJE ENVIRONMENTÁLNEJ POLITIKY ´2018
ENVIRONMENTAL POLICY TOOLS
Recenzovaný zborník z VIII. medzinárodnej vedeckej konferencie, 9. III. 2018, Bratislava
Proceedings of the 8th International Conference, Bratislava, March 9, 2018
Žilina: Strix et SSŽP, Edition ESE - 40, ISBN 978-80-89753-28-4

EXPERIMENTÁLNE MERANIE MIKROKLIMATICKÝCH PODMIENOK VNÚTORNÉHO PROSTREDIA

Ružena KRALIKOVÁ - Laura DŽUNOVÁ

EXPERIMENTAL MEASUREMENTS OF INDOOR MICROCLIMATE CONDITIONS

ENVIRONMENTAL POLICY TOOLS ´2018

ABSTRAKT

Príspevok sa zaoberá monitorovaním pracoviska, kde technologické zariadenia produkujú teplo v horúcich letných dňoch. Experimentálne meranie termo-vlhkostnej mikroklímy sa uskutočnilo počas dennej pracovnej zmeny a vykonalo sa v piatich zvolených meracích bodoch. Vzhľadom na to, že na pracovisku došlo k žiareniu a pracovníci pracovali na rôznych miestach, tepelné prostredie bolo klasifikované ako heterogénne a neštandardné územie. Meranie, spracovanie a interpretácia výsledkov sa uskutočňovalo podľa platných právnych predpisov Slovenskej republiky. Na základe štatistického spracovania sa získali výsledky výpočtu pre každé meracie miesto. Výsledky boli potom porovnané s limitmi uvedenými v legislatíve. Hodnoty rýchlosti vzduchu a relatívnej vlhkosti v čase merania boli v súlade s prípustnými hodnotami rýchlosti prúdenia a relatívnej vlhkosti, zatiaľ čo hodnoty teploty neboli v tolerancii s optimálnymi hodnotami prevádzkovej teploty pre teplé obdobie roka v zmysle vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č.99/ 2016Z.z., ktorá obsahuje podrobnosti o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci. Horúce letné dni zvyšujú často teplotu v budove. Preto sú často používané ventilačné a klimatizačné systémy. V mnohých výrobných závodoch je však ešte stále často teplota a vlhkosť zabezpečená len prirodzeným vetraním, bez nútenej cirkulácie, čo spôsobuje pri prirodzenom vetraní značnú záťaž zamestnancov. V súčasnosti sú tropické dni stále častejšie a preto sa v budúcnosti odporúča používať klimatizáciu v aj v priemyselných prevádzkach, v ktorých si doposiaľ vystačili aj bez týchto zariadení.

POĎAKOVANIE [zaradenie príspevku]
Tento príspevok vznikol v rámci projektu KEGA032TUKE-4/2018 (50%) a projektu KEGA 045TUKE-4/2018 (50%).

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: *pracovné prostredie, tepelno-vlhkostná mikroklíma, experiment, hodnotenie.*

ABSTRACT

The paper deals with monitoring of workplace where technological equipment produces heat during hot summer days. The thermo-hygric microclimate measurement took place during daily work shift, and was carried out at 5 choosen measuring points. Since there was radiation heat presented in workplace and workers worked at different places, the thermal environment was classified as a heterogeneous and unstationary area. The measurement, result processing and interpretation was carried out according to the valid legislation of Slovak Republic. Based on the statistical processing and calculation results for each measurement location were obtained. There results were then compared with the limits stated in the legislation. Values of air speed and relative humidity at the time of measurement were in accordance with the tolerable values of flow velocity and relative humidity, while the values of the temperature were not in the tolerance with optimal operational temperature values of for hot period of the year and for a given class work according to Decree of the Ministry of health of the Slovak Republic No 99/2016, which contain details of health protection against heat and cold load at work during the time of measurement. Hot summer days are increasing the temperature inside of the building. That is why ventilation and air conditioning systems are common. In many manufacturing plants temperature and humidity are provided by air conditions. If hot industrial facilities are not able to provide air condition they must provide at least natural ventilation. Nowadays tropical days are more frequent and because of that it is recommended to use air conditioning in hot industrial plants in the future.

ACKNOWLEDGEMENT:
The research in this paper was supported by national grants: KEGA No 045 TUKE-4/2018 "Transfer of the latest findings of research into processing textbook" (50%) and KEGA No 032 TUKE-4/2018 "Intensification of education and Information processes in engineering for quality of the environment" (50%) supported by Slovak Research.

KEY WORDS: *environment, thermo-hygric microclimate, measuring, evaluation.*

ADRESA AUTORIEK

doc. Ing. Ružena KRÁLIKOVÁ, PhD.
Katedra procesného a environmentálneho inžinierstva, Strojnícka fakulta Technická univerzita v Košiciach, Park Komenského 5, 041 87 Košice, Slovenská republika

Ing. Laura DŽUŇOVÁ
Katedra procesného a environmentálneho inžinierstva, Strojnícka fakulta Technická univerzita v Košiciach, Park Komenského 5, 041 87 Košice, Slovenská republika
e-mail: Laura.dzunova@tuke.sk