

ABSTRACT

## ANALÝZA PRACOVNÉHO PROSTREDIA V SYSTÉME „ČLOVEK- STROJ – PROSTREDIE“

Ružena KRÁLIKOVÁ - Laura DZUNOVÁ - Lýdia SOBOTOVÁ

## ANALYSIS OF THE WORKING CONDITIONS IN „MAN – MACHINE – ENVIRONMENT” SYSTEM



### ABSTRAKT

*Vo vedeckej literatúre je pracovné prostredie často charakterizované, ako fyzický, chemický, biologický, spoločenský a kultúrny komplex faktorov, ktoré ovplyvňujú zamestnanca na pracovisku.*

*Pracovné prostredie je súčasťou systému "človek-stroj-životné prostredie". V tomto systéme sa "človek" vzťahuje na osobu ako subjekt na pracovisku (napríklad operátori, rozhodujúci činitelia), "stroj" je všeobecný názov akýkoľvek objekt ovládaný človekom (napr. náradie, stroje, počítače) a "životné prostredie" opisuje špecifické pracovné podmienky, za ktorých človek a stroj komunikujú (napríklad teplota, hluk, vibrácie, osvetlenie, žiarenie, chemikálie, vytvára širší alebo užší súbor faktorov, ktoré ovplyvňujú tento systém. Cieľom celého tohto systému je vytvoriť optimálne podmienky na dosiahnutie požadovaných výsledkov. Troma hlavnými cieľmi optimalizácie je zabezpečiť bezpečnosť, vysokú efektivitu a hospodárnosť systému "človek – stroj – prostredie". Z hľadiska riešenia problémov v tomto systéme sú fyzické faktory veľmi dôležité a môžu predstavovať významné riziko pre zamestnancov. Tieto faktory ovplyvňujú ľudské zmysly, zaťažujú nervový systém a môžu negatívne ovplyvniť celkové zdravie a spôsobiť stres. Faktory môžu byť vonkajšie (z prostredia, psychologických alebo sociálnych situácií) alebo vnútorné (choroby). Preskúvanie a posudzovanie pracovných podmienok z hľadiska ich vplyvu na zamestnancov je náročné, časovo náročné a je nevyhnutné ich pravidelne robiť, aby sa dosiahli spoľahlivé výsledky.*

*Porovnaním výsledkov z predchádzajúcich a súčasných hodnotení je možné zachytiť vývojovú tendenciu, identifikovať pokrok alebo regres a následne rozhodnúť o ďalších krokoch.*

### **Pod'akovanie [zaradenie príspevku]**

*Tento príspevok vznikol v rámci projektu KEGA 041 TUKE-4/2018 (50%) and projektu KEGA No 045 TUKE-4/2018 (50%).*

**KLÚČOVÉ SLOVÁ:** životné prostredie, pracovné prostredie, produkt, človek, stroj.

## **ABSTRACT**

*In the research literature, the work environment is often characterized as a physical, chemical, biological, social and cultural complex of factors that affect an employee at the workplace.*

*The work environment is part of the „man-machine-environment“ system. In this system, „man“ refers to a person as the subject in the workplace (e.g. operators, decision-makers), „machine“ is the general name for any object controlled by man (e.g. tools, machines, computers), and „environment“ describes the specific working conditions under which man and machine interact (e.g. temperature, noise, vibration, lighting, radiation, chemicals, hazardous gases etc.). The environment creates a wider or narrower set of factors which are affecting this system. The goal of this whole system is to create optimum conditions to achieve the required results. The three main goals of optimization are to ensure safety, high efficiency and economy of „man-machine-environment“ system. From the point of view of problem-solving in this system, the physical factors are very important and may represent a significant risk for employees. These factors affect the human senses, burden the nervous system and can negatively affect overall health and cause stress. Factors can be external (from the environment, psychological, or social situations) or internal (illness). Examination and assessment of working conditions from the point of view of their impact on employees are challenging, time-consuming and it is essential to do it regularly in order to achieve reliable results.*

*By comparing the results from previous and current assessments, it is possible to capture developmental tendency, identify progress or regress and subsequently decide on the next steps.*

***The research in this paper was supported by national grants:***

*KEGA No 045 TUKE-4/2018 ( 50% ) “Transfer of the latest findings of research into processing textbook” and KEGA No 041 TUKE-4/2018 ( 50% ) supported by Slovak Research.*

***KEY WORDS:*** *workplace, environment, hazards, product, machine, employees*

## **ADRESY AUTORIEK**

### **Ing. Laura DŽUŇOVÁ**

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta, Katedra procesného a environmentálneho inžinierstva, Park Komenského 5, 042 00 Košice, Slovenská republika  
e-mail: >laura.dzunova@tuke.sk<

### **doc. Ing. Ružena KRÁLIKOVÁ, PhD.**

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta, Katedra procesného a environmentálneho inžinierstva, Park Komenského 5, 042 00 Košice, Slovenská republika  
e-mail: >ruzena.kralikova@tuke.sk<

### **doc. Ing. Lýdia SOBOTOVÁ, PhD.**

Technická Univerzita v Košiciach. Strojnícka fakulta, Park Komenského 5, 042 00 Košice, Slovenská republika