



CIEĽ PROJEKTU

 ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta riadenia
a informatiky

Na základe **odborných článkov a štúdií z oblasti ergonomie** sme spracovali komplexný pohľad na **ergonomiu ako celok**, ako aj na jej jednotlivé prvky z oblasti kancelárskeho prostredia a **ich vplyv na život a zdravie zamestnancov**. Venovali sme sa taktiež ergonomickým pomôckam a ich účelnosti v rámci pracovného procesu.

ZÁKLADNÉ ÚLOHY

Analýza prístupov k ergonómii

Zber a vyhodnocovanie dát

Tvorba súboru odporúčaní

Publikovanie výstupov vo vedeckom článku

Prvé základy ergonomie, hoci tak ešte nebola nazývaná, boli zaznamenané už v starovekom Grécku. V roku 1900 sa začali objavovať historicky prvé ergonomické pojmy, keďže priemyselná revolúcia kládla stále väčšie nároky na zamestnancov, najmä čo sa týka fyzickej námahy.

V súčasnosti je **ergonomia** vedný odbor, ktorý sa zameriava na poznávanie ľudských schopností a obmedzení a ich využitie na zlepšenie interakcie ľudí s produktmi, systémami a prostrediami. Zameriava sa na zlepšenie pracovných priestorov a prostredí, aby sa minimalizovalo riziko zranenia alebo poškodenia.

Fyzikálnymi faktormi, ktoré ovplyvňujú pracovné prostredie sú osvetlenie, farby, hluk, mikroklima a zeleň (flóra).

Predmetom ergonomie sú:

- determinanty výkonu v zmysle kapacity zrakových, sluchových a pohybových orgánov,
- adaptácia a reakcia človeka na pracovné podmienky,
- odozvy organizmu na faktory pracovného prostredia.

Dôležitosť správneho sedenia

Podľa štatistík vykonaných na území Slovenskej republiky až 80 % ľudí trpí bolesťami chrbtice. Štatistiky ukázali, že väčšinu dňa (približne 60 %) trávime v sedavej polohe. Neurologička Ester Točíková uviedla, že *až 8 z 10 pacientov, ktorí prichádzajú do ambulancií s bolesťou chrbta, má sedavý spôsob zamestnania*. Podľa desiatich krokov Cornelovej Univerzity pre zlepšenie kancelárie a pracovného prostredia sme zistili, že práve výber vhodnej kancelárskej stoličky (vzhľadom na postavu a výšku) je jedným z najdôležitejších bodov v oblasti ergonomie. V súvislosti s problematikou nesprávneho sedenia vyvinuli študenti Slovenskej technickej univerzity aplikáciu Spine Hero, ktorá sleduje, či pred počítačom sedíme správne a upozorňuje používateľa v prípade, že sa pri sedení hrbí alebo inak nesprávne sedí.

Ergonomia osvetlenia

Na základe prieskumov bolo zistené, že 42 % zamestnancov v priemere na organizáciu chýba denné svetlo. V rámci umelého osvetlenia je potrebné dbať na parametre ako sú intenzita, rovnomernosť, či farba osvetlenia. Tiež je možné využívať zmiešané osvetlenie.

Vhodný výber stola

Dôležité je určiť, na akú prácu a kto bude stôl využívať a tiež v akom priestore bude umiestnený. Jednou z moderných možností sú aj pracovné stanice typu Sit-Stand, ktorých hlavnou výhodou je ľahké prepínanie medzi sedením a státím. Tieto stanice zmierňujú namáhanie pohybového aparátu, umožňujú jednoduchý prechod medzi počítačom a inými činnosťami a sú výškovo nastaviteľné. Z výsledkov výskumu na West Texas A&M University dospeli k záveru, že používanie typu Sit-Stand pracovných staníc malo veľmi pozitívne dopady na prácu a zdravie zamestnancov.

Z analýzy viacerých štúdií vyplýva, že *veľké množstvo zamestnancov nie je dostatočne informovaných o správnej ergonómii na pracovisku*. V štúdiách väčšina respondentov uviedla, že pociťuje pri práci zdravotné problémy a nepohodlie v rôznych oblastiach tela, únavu a zníženie pracovnej výkonnosti.

Štúdie naznačili *vplyv fyzických charakteristík pracoviska na fyzické aj duševné zdravie zamestnancov*, ktorí môžu na základe nevhodných podmienok pociťovať väčší stres a únavu. Súvislosti medzi pracovným prostredím a duševnou pohodou sú skúmané už najmenej 30 rokov, avšak v posledných rokoch došlo k nárastu záujmu o túto tému.

Na základe výskumov bolo dokázané, že *denné svetlo alebo osvetlenie v studenších tónoch na pracovisku pomáha zamestnancom zvyšovať produktivitu a zlepšovať náladu*. Produktivitu zamestnancov taktiež zvyšujú správne odvetrané kancelárske priestory, respektíve priestory s dostatočným prísunom čerstvého vzduchu. Naopak, nedostatočné osvetlenie alebo nedostatočný prísun čerstvého vzduchu dokáže spôsobovať u zamestnancov únavu, zníženú produktivitu či dokonca depresiu. Podobne je to aj pri zvýšenom hluku.

Optimálnou teplotou je *rozmedzie od 20 do 25 stupňov Celzia*. Pokiaľ ide o usporiadanie kancelárskych priestorov, bolo zistené, že súkromné kancelárie majú na zamestnancov pozitívny vplyv a stimulujú produktivitu, zatiaľ čo takzvané open space kancelárie prispievajú vo väčšej miere k zníženiu produktivity a koncentrácie. Taktiež bolo dokázané, že rastliny pomáhajú zvyšovať spokojnosť a produktivitu zamestnancov a znižovať stres a depresiu.

Na základe prieskumu sme objavili riešenie, ktoré dokáže monitorovať takmer všetky potrebné súčasti ergonomie na pracovisku. Týmto riešením je **smart kancelária**. Táto predstavuje napr. riadenie fyzickej aktivity prostredníctvom snímania, merania a celkového monitorovania sedenia alebo iných polôh pri vykonávaní práce. Jej prvky zahŕňajú senzory okolia, nositeľné zariadenia, mobilné telefóny, kamery a ďalšie. Patrí sem aj ovládanie svetla alebo kontrola kvality vzduchu za pomoci snímačov CO₂.

Smart office

Využívanie
nastaviteľných
a podporných prvkov

Vplyv ergonomie na
zamestnancov

Zásady správnej
ergonomie

VÝSLEDKY PROJEKTU