

# Ergonomické požadavky

■ K využívání ergonomie při navrhování nábytku a celých interiérů ve vyspělých státech vedly nejprve ekonomické důvody. Bylo třeba snížit vysokou nemocnost, která nastala jako důsledek změn ve způsobu práce v kancelářích, v důsledku masivního nástupu počítačů a potřebou jejich maximálního využívání, s narůstáním stresu, změn a zrychlení životního stylu.

Nové poznatky lékařů o člověku, jeho potřebách, schopnostech a možnostech se začaly souběžně využívat při navrhování kancelářského nábytku, tj. pracovních židlí, pracovních stolů, úložných prostor na tiskoviny, rozměrů, tvarů a ukládání složek, šanonů, kancelářských pomůcek všeho druhu, ukládání osobních věcí a oblečení pracovníků, osvětlení, řešení celých interiérů, barevnosti, aj. Zjištěna byla možnost horizontální, několika úrovně pracovní linie, její využití. Celkově se docházelo k potřebě vytváření optimálního, zdravého pracovního prostředí zlepšujícího nejen pracovní podmínky, ale dlouhodobě zvyšujícího výkonnost zaměstnanců.

Vědní obor zvaný ergonomie je zaměřen na ochranu zdraví při pracovních činnostech, přičemž prací je míněn ve fyzikálním smyslu každý pohyb. Ergonomie



■ *Organické tvary pracovních ploch jsou optimální jak pro individuální pracoviště umístěná do prostoru, tak pro pracovní kolektivní porady.*

vychází nejen z nauk o člověku (např. antropologie, antropometrie, biomechanika, hygieny, psychologie a dalších) a poznání činností, rozměrů, dosahů a potřeb člověka, ale rovněž z poznatků dalších technických věd. Důvodem vytvoření pojmu, umělého označení „ergonomie“, slova složeného ze dvou řeckých slov: – ergon = práce a nomos = zákon, pravidlo, byla snaha o zdůraznění rovnocenné účasti

všech a dalších uvedených disciplín na předmětu ergonomie. A je třeba si uvědomit, že každý výše jmenovaný vědní obor se vyvíjí, tudíž se vyvíjí ku prospěchu člověka i ergonomie.

Ergonomické, hygienické a zdravotní požadavky byly postupně definovány a pro bezpečnost pracovišť byly vytvořeny platné předpisy a normy. Cílem tohoto článku není suplovat předpisy, vyjmeno-

vat a definovat všechna kritéria, nýbrž upozornit na celý problém potřeby kvalitního pracovního prostředí v současných kancelářích.

Každý provozovatel veřejně přístupné budovy, a to i kanceláří všeho druhu, je odpovědný nejen za zdraví svých zaměstnanců, ale i za případné poškození zdraví návštěvníků provozem a vnitřním zařízením.



■ *V mimo pracovní době se nesmí zapomínat na kvalitní odpočinek. Práce vstojí s podepřením nohou. Kvalitní židle musí být dokonale individuálně nastavitelná, a to i podle hmotnosti uživatele.*

Ideální pracoviště by se mělo vyznačovat příjemným prostředím s optimistickou světlou barevností a přímou návazností na přírodu. Květiny, zejména v přenosných samostatných květináčích, by neměly pro psychickou pohodu a uklidnění chybět v žádné kanceláři. U velkoplošných kanceláří by měla být vytvářena odpočivná místa vybavená cvičebními míči, lehátky, květinami. Všechny interiéry, nábytek, nové zařizovací předměty a dekorace by měly být vytvářeny podle potřeb člověka - být příznivé a přátelské. Plná funkčnost musí být prvotní a upřednostněná před zdobností.

Základními požadavky jsou: užitná funkce, snadnost údržby, lehké udržování čistoty, hygieny, přehlednost, transparentnost, pasivní bezpečnost, snižování nebezpečí úrazu, respekt k individuálním výjimčnostem, bezbariérovost pro nemocné a seniory, vhodný, individuálně přizpůsobivý nábytek pro všechny, interiérové vybavení vyhovující i pracovníkům vyšších věkových kategorií, protistresové úpravy zařizovacích předmětů.

Zaměstnavatel je ze zákona povinen zabezpečit zaměstnancům zdravotně nezávadné pracovní prostředí. Pro hodnocení byla vytvořena ergonomická kritéria, z nichž nejdůležitější uvádíme:

- Podlahová nezastavěná plocha mimo komunikační plochy pro jednoho pracovníka – při denním osvětlení 2 m<sup>2</sup>, v kancelářích s umělým osvětlením 5 m<sup>2</sup>.
- Světelná výška pracoviště (výška nad podlahou) při denním osvětlení je 2,5 m při ploše menší 50 m<sup>2</sup>, 2,7 m při ploše menší než 100 m<sup>2</sup>, 3,5 m při ploše menší než 2 000 m<sup>2</sup>, 3,25 m při ploše větší než 2 000 m<sup>2</sup>. Bez denního osvětlení s umělým osvětlením je 3,0 m při ploše menší než 100 m<sup>2</sup>, 3,5 m při ploše menší než 2 000 m<sup>2</sup>, 4,5 m při ploše větší než 2 000 m<sup>2</sup>.
- Vzdušný prostor (minim.) na jednoho pracovníka při denním osvětlení je 12 m<sup>3</sup> při práci vsedě, 15 m<sup>3</sup> při práci vstojе, bez denního osvětlení s umělým osvětlením je 20 m<sup>3</sup> při práci vsedě a 25 m<sup>3</sup> při práci vstojе.
- Rozměry pracovního místa musí být s ohledem na rozměry pracovníka a vykonávanou práci, bezpečný volný pohyb, případně únik.
- Výška pracovní plochy by měla být přizpůsobivá individuálním rozměrům a odpovídat při práci vsedě i vstojе výšce lokte nad podlahou. Při zařizování velkoplošných kanceláří bývá individuální přizpůsobení složitější, ale je nutné jak pro pracovní výkon, tak pro prevenci onemocnění nejen páteře a velkých kloubů, ale svalů, vazů, vnitřních orgánů a další. Rovněž musí být brán rozdíl mezi rozměry různých etnik a národů, které se mohou velmi lišit.
- Prostor pro dolní končetiny (u pracovních stolů) musí být dostatečně velký, aby umožňoval volný pohyb dolních končetin z hlediska výšky, šířky a hloubky.
- Pracovní poloha – fyziologicky optimální je střídání poloh sedu a stojе. Nikdy by nemělo být pracoviště zařízené tak,

reklama ČSOB



■ *Mobilní kontejner a mobilní pracovní zástěna na rozpracovaný projekt jsou uzamykatelné a je možnost jejich odvezení (samostatně na kolečkách) a postavení v určeném prostoru, pokud pracovník právě pracuje z domova a stůl používá jiný člen pracovního týmu.*

aby byla nutná torze páteře při vykonávaných pracích či ukládání a vyjímání pracovních potřeb, pomůcek atd.

■ Pracovní pohyby fyziologicky nejvhodnější jsou takové, kdy jsou střídavě zatěžovány různé svalové skupiny horních a dolních končetin, trupu a hlavy s malým podílem statické práce. Vždy je třeba vybavit pracoviště dynamickými pracovními židlemi a naučit pracovníka správně si židli nastavit a užívat! Pracovní židle musí mít správně řešené sedadlo, aby natáčelo pánevní pletenec a tím bylo umožněno fyziologické zakřivení páteře. Neboť správné sezení začíná v sedadle. Sedadlo nemá být tvarováno podle tvaru pánve, ale musí umožňovat dynamické změny sedu.

■ Umístění monitoru musí být vždy přímo proti uživateli, ne šikmo, horní řádek na monitoru ve výšce očí, vzdálenost od očí cca 60 cm, klávesnice tak, aby nebylo nutné namáhat zvýšeně trapézové svaly ani svaly rukou a paží.

■ Podnožka pod nohama má být šikmá, pod úhlem cca 30 stupňů, tak, aby bylo možno zaujímat sed s mírně roztažený-

ma nohama, tj. „Brügerův sed“ – podle lékaře toho jména.

■ Ovládací síly tlačítka na klávesnici 0,25 – 1,5 N.

■ Zrakové podmínky – celkové a místní osvětlení rovnoměrné při celkovém a kombinovaném osvětlení alespoň 0,65 – hodnoty v prostorech pro stálou práci nesmí být nižší než 200 lx a v místnostech bez denního osvětlení 300 lx. Nesmí docházet k velkým jasům, proto nejsou vhodné pracovní plochy dokončené na vysoký lesk. A protože by neměl být velký rozdíl mezi bílým papírem a barvou pracovní plochy, měl by být nábytek – tedy pracovní plocha – světlá, bez lesku.

■ Barevné prostředí – světlá optimistická barevnost, nutno zvážit velikost prostoru i bezpečnostní podmínky práce – nepoužívat barvy a vzorování vyvolávající agresivitu, zejména v prostoru velkoplošných kanceláří. Za monitorem by měly být umístěny barevné plochy – např. obrazy, plakáty, kalendáře, na kterých může dojít k akomodaci oka.

■ Zrakové zdroje informací – zejména při umísťování většího počtu obrazovek,



■ *Pracovní židle PROMO je určena jak pro sezení, tak pro podepření sedacích částí při práci vstaje.*

monitorů, nutno dbát na to, aby pozorovaná místa byla v zorném poli pracovníka.

■ Akustické podmínky pro soustředěnou práci max. 40 dB, u duševní práci s převahou práce rutinní 50 – 55 dB.

■ Mikroklimatické podmínky – optimální teplota vzduchu v zimním období 20 – 24 st. C, v letním 23 st. C, nemá překročit 26 st. C. Pracovní plocha by neměla odvádět zbytečně z ruky teplo (ne-

vhodné jsou např. skleněné desky na pracovních stolech). Relativní vlhkost vzduchu je nejvhodnější v rozmezí 40 – 60 %.

■ Psychosomatické podmínky – hodnotí se potenciální příčiny stresorů a mikro-stresorů, které nepříznivě ovlivňují pracovní pohodu, spokojenost a duševní rovnováhu činnosti.