

Oponentský posudek na disertační práci Ing. Veroniky Šiškové

Design pracovního prostředí a jeho vliv na výkonnost pracovníka

Hlavním cílem disertační práce bylo vytvořit model závislosti fyzikálních faktorů prostředí na výkonnost pracovníka. Dílčími cíly bylo: 1. Vymezit z ergonomického pohledu veškeré fyzikální faktory, které mají vliv na výkonnost pracovníka; 2. Vybrat faktory ovlivnitelné designem pracoviště a z nich vybrat ty, u kterých lze nalézt vazby s výkonností pracovníka; 3. Určit způsoby měření vybraných fyzikálních faktorů a určit způsob kvantifikace pracovníka; 4. Vytvořit model závislosti fyzikálních faktorů prostředí na výkonnost pracovníka; 5. V konečné fázi navržený model ověřit v reálných podmínkách.

K vytvoření modelu popisujícího vliv fyzikálních faktorů na výkonnost pracovníka autorka musela definovat rizikové měřitelné faktory, které bylo možné statisticky vyhodnotit a použít pro model hodnocení pracoviště použitelného v praxi.

V úvodu uvádí nejvýznamnější faktory pracovního prostředí, které působí na pracovníka, mezi něž zejména patří mikroklimatické podmínky, barevné řešení pracoviště, prach, nepřiměřená zátěž, hluk a vibrace. Konstatuje, že problematika, týkající se designu pracoviště, je často zaměstnavateli a zaměstnanci podceňována. Chyba je nejen na straně vedoucích pracovníků, ale i na straně zaměstnanců. Uvádí, že dodržování ergonomických zásad na pracovišti může poskytnout významné výhody: snížení úrazovosti, zvýšení produktivity práce a zlepšení kvality výrobků.

Kapitola 1 je věnována současnému stavu řešené problematiky. Je poměrně rozsáhlá (strana 14 až 50). Především čerpá ze zahraniční literatury. Fyzikální faktory jsou podrobně precizně uvedeny, je rovněž uvedena metodika jejich sledování a hodnocení, rovněž většinou jsou uvedeny i kritické a doporučené hodnoty. Je rovněž uvedeno i vlastní zpracování – Tab. 7 Kombinace pocitové teploty okolního vzduchu a vlhkosti prostředí. V závěru této kapitoly (bod 1.9.) autorka shrnula současný stav řešené problematiky, kde upozorňuje při měření výkonnosti podnikových procesů a jejich prostředí na různé nedostatky, např.: Měření výkonnosti je stále příliš zaměřeno na finanční ukazatele výkonnosti, na rozvahách a účetních informacích. Výkonnost podnikových procesů a jejich prostředí nejsou měřeny systematicky, údaje o výkonnosti nejsou aktuální a na potřebná místa se dostávají se značným časovým zpožděním. Přístup k údajům o výkonnosti je složitý, často nemožný a měření výkonnosti člověka je špatně definováno.

Cíle a hypotézy (viz výše) jsou uvedeny v **kapitole 2** (strana 51,52,53).

Kapitola 3 – metody zpracování (strana 54 – 65). Je uvedeno, že obecné vědecké metody jsou základním předpokladem pro vytvoření vědecké práce. Pro zpracování disertační práce byly vybrány následující metody: a) metody logické (analýza – syntéza; abstrakce; aplikace systémového přístupu), b) techniky sběru dat (přímé pozorování, strukturovaný rozhovor, dotazník, případová studie, analýza dokumentů), c) metody kvantitativního výzkumu, d) metody kvalitativního výzkumu (měření fyzikálních faktorů, měření hluku na pracovišti, statistické výpočty).

Kapitola 4. Hlavní výsledky disertační práce:

Podkapitola 4.1. Výsledky kvantitativního výzkumu ve výrobních společnostech v české republice – management. V rámci projektu IGA v roce 2012 bylo elektronicky rozesláno 400 dotazníků výrobním společnostem s návratností pouhých 16 % (65 dotazníků), podle počtu

zaměstnanců třem kategoriím. Tato návratnost ukazuje na absolutní nezáměr výrobních společností seriózně něco řešit. Jsou uvedeny některé výsledky z dotazníkové části např.: 85 % má možnost ovlivnit výslednou podobu montážních pracovišť již ve fázi vývoje a náběhu výroby. Za optimalizaci montážních pracovišť z 55 % zodpovědný výrobní úsek. Pokles výkonnosti pracovníků je vnímán nejvíce ze 48 % v letních měsících. V tabulce 21 jsou uvedeny fyzikální faktory a vazba jak narušují výkonnost pracovníků.

Podkapitola 4.2. Výsledky kvantitativního výzkumu ve vybraných výrobních společnostech v České republice – operátoři ve výrobě. Cílem dotazníkového šetření bylo zjistit subjektivní názory operátorů ve výrobě, jak vnímají vliv fyzikálních faktorů na jejich výkonnost. Byli dotazováni, zda jsou spokojeni nebo nespokojeni s fyzikálními faktory na pracovišti a na hodnocení celkového designu pracoviště. To u tří typů výrobních společností. Celkem bylo osobně rozdáno 115 dotazníků, vyřazeno bylo 6 pro neúplnost, tedy návratnost 115 dotazníků. Tady je vidět, že osobní kontakt při rozdávání dotazníků přinesl ovoce na rozdíl od předešlého. V tabulkách a grafech autorka předkládá frekvenční zastoupení těchto fyzikálních faktorů: hluk, teplota, osvětlení a vlhkost. Z tabulky 22 a grafu 24 je patrné, že operátoři jsou nejvíce spokojeni s osvětlením a nejméně s teplotou. V případě vlivu nemá téměř žádný osvětlení velký a značný teplota (Tab. 23, graf 25). U 67 % pracovníků byla zjištěna závislost ideálního prostředí na výkonnost.

Podkapitola 4.3. shrnuje výsledky kvalitativního výzkumu pomocí regresní analýzy

Podkapitola 4.4. je věnována modelu. Předkládaný model je přizpůsoben sériové výrobě s převažující manuální prací. U tohoto typu výroby je možné spočítat pomocí metod průmyslového inženýrství normu na ks, jak uvádí autorka. Co se týče modelu, uvádí, že je potřeba, aby uživatel postupoval podle níže uvedeného doporučení. Je uveden postup sestavení modelu jak slovně, tak graficky. Popis vstupních dat pro model barevně a slovně jsou uvedeny v grafech 35 až 40.

Podkapitola 4.5. Zahrnuje výsledky případové studie.

Kapitola 5. Zhodnocení výsledků disertační práce. V této kapitole jsou zhodnoceny výsledky disertační práce. Je nutné s radostí konstatovat, že stanovené cíle byly splněny a budou jistě přínosem k řešené problematice.

Kapitola 9. Finanční důsledky vyplývající z nevhodného designu pracovního prostředí. Zde jsou rozebrány způsobené nevhodným ergonomickým designem, především vedoucím k nemocem z povolání, včetně komplikacím, kterým postižený musí čelit při výpočtu náhrad, který bývá často neobjektivní.

Kapitola 7. Očekávané přínosy práce. Vytvořený model, pokud bude správně využíván, bude velkým přínosem pro vypracování návrhu pracoviště, ale také může být přínosem pro vědu k rozšíření teoretických poznatků v oblasti ergonomie.

Kapitola 8. Závěr. Ve stručném závěru jsou uvedeny možné finanční důsledky zaměstnavatele vyplývající z nevhodného návrhu designu pracoviště. To pokládám za důležité.

a) aktuálnost tématu disertační práce:

Řešená problematika v práci je aktuální, protože ergonomická problematika, které je mimo jiné u nás věnována nedostatečná pozornost a jak je patrné v první dotazníkové části je podceňována a nedostatečně řešena.í.

b) splnění cílů stanovených v disertační práci:

Stanovený cíl a návazně dílčí cíle byly splněny a rovněž byly ověřeny předkládané hypotézy na případové studii.

c) postup řešení problému a k výsledkům disertační práce s uvedením konkrétního přínosu studenta:

V navrženém modelu se autorce podařilo vypracovat pro využití v praxi model, který na základě vstupních hodnot fyzikálních faktorů je schopen vypočítat výkonnost pracovníka a zahrnuje v sobě další přidané hodnoty, jako finanční ohodnocení pracovníků na základě výkonnosti a další.

d) význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru:

Vytvořený model je srozumitelným a jednoduchým nástrojem pro posouzení designu pracoviště. Hlavní výhodou je jeho přehlednost pro výrobní podniky. Přínosem pro vědu je rozšíření teoretických poznatků v oblasti ergonomie popisující pracovní prostředí.

e) formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň.

Práce je psána přehledně, stručně v logických souvislostech. Je doplněna kvalitními přehlednými tabulkami, rovněž tak graf. Jazykově je práce na velmi dobré úrovni i přes několik překlepů atd. Její etická úroveň je vynikající.

Seznam použité literatury zahrnuje 55 písemných zdrojů, převážně zahraničních 21 internetových zdrojů.

f) publikační činnost autora

Autorka uvádí 13 článků publikovaných v recenzovaných časopisech, z toho v šesti je hlavním autorem.

Předkládaná disertační práce je velmi kvalitní a splňuje všechny požadavky kladené na tento druh práce. Doporučuji jí o obhajobě a po obhájení doporučuji Veronice Šiškové udělit titul Ph.D.

V Praze, 9. září 2014

doc. RNDr. Pavel Bláha, CSc.

