

JE PSANÍ NA POČÍTAČI RIZIKOVOU PRACÍ?

Práce v kanceláři je považována za nenáročnou a bezpečnou. Tvrzení, že by zde mohla být vykonávána riziková práce by asi každý považoval za nesmysl, neboť maximálně se může stát, že si někdo vypíchne oko o tužku. Tento názor je dnes již zastaralý a překonaný. Tužkou v kanceláři dnes již nikdo téměř nepíše. Nahradili ji počítače a další pomůcky opatřené klávesnicí. Právě práce s klávesnicí, což z ergonomického hlediska není úplně totéž jako psaní na psacím stroji, se může stát rizikovou prací. Jedná se o nadměrnou lokální svalovou zátěž horních končetin, lépe řečeno prstů a rukou.

Někomu se může zdát zařadit „pouhé“ psaní na klávesnici v zaměstnání mezi rizikové práce za přehnané. Ale právní předpis hovoří jinak. Neplatí to pochopitelně automaticky, ale jen v některých stanovených případech. Co je považováno za rizikovou práci definuje zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů a vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií... Ve vztahu k práci s klávesnicí se za rizikovou práci považuje překročení limitu 110 pohybů za minutu drobných svalů prstů a ruky při vynakládaných svalových silách 3 % Fmax, resp. 90 pohybů za minutu při vynakládání svalových sil 6 % Fmax a též i překročení limitu 40 000 těchto pohybů za osmihodinovou pracovní dobu pro 3 % Fmax nebo 32 000 pohybů za osmihodinovou pracovní dobu pro 6 % Fmax.

Tyto hodnoty slouží k jednoznačnému stanovení zda je či není vykonávána riziková práce pomocí speciálních měření prováděných odbornou firmou. Jak však promítnout tyto údaje do běžné praxe?

U sekretářek a asistentek, ale dnes už nejen u nich, se předpokládá profesionální přístup k tvorbě textů. To znamená, že nejen ovládají příslušný textový editor včetně používání klávesových zkratk, kopírování, hromadné korespondence, tvorby vlastních zkratk pro automatické psaní textu atd., ale i psaní hmatovou metodou všemi deseti prsty. Tato metoda, jež není pouhé psaní jen deseti prsty má mnohé výhody, jak se můžete na tomto webu dočíst. Napomůže nám též i k stanovení lépe představitelných hodnot pro určení hranice rizikové práce. Uvedené hodnoty převedeme na úhozy a ty na počty popsaných stran papíru formátu A4, abychom měli orientační v praxi snadno použitelnou hodnotu.

Pro převod stanovených hodnot je nezbytné si uvědomit, že jen při stisku klávesy příslušný prst vykonává dva pohyby - stlačení a povolení klávesy. Navíc je nutné pro stisknutí některých kláves započítat i pohyby pro přesun na tuto klávesu a návrat zpět, což díky psaní hmatovou metodou lze velice snadno zmapovat. Vezmeme-li v úvahu četnost výskytu jednotlivých písmen v českém textu a jejich rozmístění na klávesnici (36,1921 % - 2 pohyby a 63,8079 % - 4 pohyby), zjistíme, že k stisknutí jedné klávesy s alfabetským znakem na českém standardu rozložení kláves je v průměru zapotřebí 3,28 pohybu drobných svalů prstu.

Při psaní čísel není možné obecně stanovit frekvenci jednotlivých číslic a tím ani průměrný počet pohybů. Snad lze říci, že nejčastěji se píše nula, ale v jakém poměru k ostatním již těžko, a proto lze i velmi těžko stanovit maximální povolený počet úhozů. Lze však říci, že je výhodnější psaní čísel na alfanumerické dílčí klávesnici, kdy je píše obě ruce, než na numerické dílčí klávesnici. Mezeru je vhodné psát palcem druhé ruky než byl psán předcházející znak, neboť tím dochází k rozložení zátěže na oba palce.

U textu, který je tvořen na základě logických vazeb, je do jisté míry možné stanovit maximální počet úhozů, jenž vyhovuje povolenému limitu pohybů drobných svalů prstů a ruky.

Vyjdeme-li z předpokladu, že obecně lze pro klávesnici PC použít limit 110 pohybů za minutu pro jednu ruku a z frekvence výskytu jednotlivých znaků v češtině, kterou publikoval Dr. J. Králík v *The Czech Language*, dopočítáme se k tomu, že jednou rukou lze napsat maximálně 33,53 úhozu za minutu. Jedná se o průměrný počet úhozů z celkového počtu za čas pracovní doby (8 hodin). Nutné je však uvědomit si, že poté již nezůstávají žádné povolené pohyby prstů pro jinou činnost - například pro ovládání myši. Celkový maximální počet úhozů psaní hmatovou metodou pomocí obou rukou odvozený od povoleného limitu pohybů drobných svalů prstů a ruky, četnosti jednotlivých písmen v textu a rozložení zátěže na jednotlivé ruce (ruce nejsou zatěžovány rovnoměrně; zátěž pravé ruky se pohybuje od 44,1979 % do 59,3226 % v závislosti na způsobu psaní mezery) činí při psaní mezer pouze palcem pravé ruky 27 103 úhozy za pracovní směnu. Bude-li mezerník tisknut pouze palcem levé ruky je možné za pracovní směnu napsat maximálně 28 847 úhozů. V případě, jsou-li mezery psány oběma palci, v závislosti na tom, která ruka píše předcházející znak, činí maximální počet přibližně 31 400 úhozů za pracovní směnu. Zde je jasně vidět, že je výhodné k psaní mezery používat střídavě oba palce. Díky tomu je zátěž jednotlivých rukou téměř vyrovnána (pravá ruka - 51,1979 %).

Uvedené počty úhozů si lze představit přibližně jako 12 až 14 stran textu na papíru formátu A4 (velikost písma 12, šířka řádku 16 cm, proporcionální písmo, jednoduché řádkování). Nutné je však uvědomit si, že jeden úhoz vždy neznamená jeden znak. Například k napsání *Ť* je potřeba čtyř úhozů - stisknout Shift, stisknout háček, stisknout druhý Shift a stisknout T. To předpokládá 16 pohybů drobných svalů prstů a rukou. Tedy napsání *Ť* znamená 16/220 průměrného minutového limitu za 8 hodin pohybů prstů na obou rukách. Opět je nezbytné upozornit, že je počítáno s psáním na klávesnici PC jako s jedinou pracovní činností, při níž jsou prováděny soustavné pohyby prstů. Vezmeme-li si pro příklad sekretářku, která píše rychlostí 200 hrubých úhozů za minutu (což není významně vysoká rychlost), znamená to, že by za pracovní dobu neměla pravidelně psát déle než dvě hodiny a třicet sedm minut.

Při pravidelném psaní vyššího počtu úhozů lze předpokládat, že se jedná o rizikovou práci ve smyslu zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví. Přesnou a jednoznačnou odpověď v konkrétním případě, zda je vykonávána riziková práce při psaní na klávesnici dá pouze příslušné měření.

Publikace *Analýza rizik při práci - příručka pro zaměstnavatele*, kterou vydal Státní zdravotnický ústav, považuje za únosnou míru zdravotního rizika 15 000 až 45 000 pohybů prstů a ruky (jedné) za směnu při minimálních svalových silách. Činnosti nad 45 000 pohybů již řadí mezi práce s významnou mírou zdravotního rizika. Přepočteme-li pohyby na úhozy, zjistíme, že za práci s významnou mírou rizika při psaní oběma rukama hmatovou metodou je považováno napsání více než 23 100 úhozů za směnu, což přibližně představuje 11 popsaných stran formátu A4. Sekretářka píšící rychlostí 200 hrubých úhozů za minutu této hodnoty dosáhne za jednu hodinu a padesát pět minut. Opět musím upozornit, že nezůstávají žádné pohyby na jinou činnost.

Na všechny zde uvedené hodnoty je nutné nahlížet z pohledu pravidelného výkonu, tedy nikoliv, napíši-li jednorázově za den 48 000 úhozů, že jsem konal rizikovou práci.

Za rizikovou práci s počítačem je též považována práce při vnucené nevhodné poloze těla – úklon a rotace hlavy větší než 15° nebo předklon hlavy větší než 25° bez podpory trupu po dobu delší než 30 minut za směnu.

Pokud je práce zařazena jako riziková, musí zaměstnavatel plnit povinnosti vyplývající mu ze zákona č. 258/2000 Sb. a zákoníku práce – měření rizikových faktorů, odesílání zaměstnanců na stanovené zdravotní prohlídky, evidenci o výkonu takové práce atd.

Autor : Tomáš Neugebauer

Program pro výuku psaní na klávesnici - DESETI PRSTY

Program nabízí zajímavou výukovou metodu, která urychlí výuku psaní deseti prsty. Výukové lekce se generují vždy podle vašich výsledků. Lekce je vždy jiná a tím je výuka kvalitnější. Pokud lekci nezvládnete, pak je při dalším pokusu kladen důraz na chybná slova. V programu si můžete nastavit mnoho prvků, které vám pomůžou s výukou. Jako například metronom, pomocnou klávesnici, pomocné ruce, výuka podle barev, ukazatele rychlosti a chybovosti atd. Deseti prsty v. 5 navazuje na úspěšnou verzi 4 a je výsledkem mnohaletých zkušeností s výukou psaní deseti prsty na stroji / PC. Program nabízí výuku psaní deseti prsty pro českou, numerickou, německou, anglickou, slovenskou, švýcarskou a ruskou klávesnici. Některé klávesnice jsou povoleny jen pro verzi Deseti prsty pro Windows XP/2000, protože jen tam lze použít UNICODE (podpora pro všechny jazykové sady).



Více informací o programu Deseti prsty naleznete na www.deseti-prsty.cz .