

Úvod

Každodenné používanie zobrazovacích jednotiek ako základného pracovného prostredku je spojené so zdravotnými rizikami, ktoré priamo súvisia s uvedenou činnosťou. Jedná sa predovšetkým o zdravotné riziká vyplývajúce zo zvýšenej zrakovej záťaže, ergonomického usporiadania pracovísk, ktoré priamo ovplyvňuje a potencuje vznik ochorení podporo-pohybovej sústavy.

Zamestnávateľ, ktorý zriaďuje a prevádzkuje pracoviská so zobrazovacími jednotkami analyzuje pracovné podmienky a hodnotí podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, osobitne z hľadiska záťaže zraku, podporo-pohybovej sústavy a psychickej pracovnej záťaže, tak aby predchádzal možnému poškodeniu zdravia zamestnancov.

1. Požiadavky na pracovné miesto:

1.1. Pracovné zariadenia

- Používanie ktoréhokoľvek zariadenia, ktoré je súčasťou pracoviska so zobrazovacou jednotkou, nesmie ohrozovať bezpečnosť a zdravie zamestnancov.

1.2. Obrázovka

- Znaký na obrazovke musia byť dobre čitateľné a zreteľne zobrazené, primerane veľké a s dostatočnou vzdialenosťou medzi znakmi a riadkami.
- Obráz na monitore musí byť ustátený bez blikania alebo iných znakov nestálosti.
- Jas obrazovky alebo kontrast jasu medzi znakmi a pozadím musí byť ľahko a v požadovanom rozsahu regulovateľný.
- Poloha obrazovky musí byť ľahko prispôsobiteľná potrebám zamestnanca tak, aby sa zabezpečili optimálne podmienky na zrakovú prácu, najmä pokiaľ ide o vzdialenosť očí od obrazovky, uhol pohľadu, pracovnú polohu zamestnanca, odstránenie nežiaducich reflexov a podobne.
- Ak je to potrebné, treba používať pre obrazovku osobitný podstavec alebo stôl s nastaviteľnou výškou.
- Na obrazovke nesmie dochádzať k odrazom svetla spôsobujúcim narušenie zrakovej pohody zamestnanca.
- Optimálna pozorovacia vzdialenosť medzi okom zamestnanca a sledovaným detailom na obrazovke závisí od veľkosti detailu a má byť medzi 500 mm (pri veľkosti detailu okolo 3,4 mm) a 700 mm (pri veľkosti detailu okolo 4,6 mm). Pozorovacia vzdialenosť nesmie byť menšia ako 400 mm.

1.3. Klávesnica

- Klávesnica musí byť od zobrazovacej jednotky oddelená a musí zodpovedať ergonomickým zásadám (výška, sklon, tvarovanie).
- Priestor pred klávesnicou musí byť dostatočne veľký, aby poskytol oporu pre ruky a predlaktia.
- Povrch klávesnice musí byť matný, zamedzujúci vznik odrazu svetla.
- Usporiadanie klávesnice a vlastností klávesov musia uľahčovať používanie klávesnice a koordináciu pohybu prstov pri jej obsluhu.
- Znaký na klávesoch musia byť dostatočne kontrastné a čitateľné zo základnej pracovnej polohy.

Smernica pre prácu so zobrazovacími jednotkami

Obecný úrad Bystrany

Vypracoval:

MUDr. Soňa Kešelačková
pracovný lekár
MEDISON, s.r.o., pracovná zdravotná služba
053 62 342036

Košice, 21.10.2016

1.4. Doska pracovného stola

- Doska pracovného stola alebo pracovná plocha musí mať dostatočné rozmery (dĺžka najmenej 1 200mm a šírka najmenej 750 mm), povrch s nízkou svetelnou odrazivosťou a musí umožniť variabilné usporiadanie zobrazovacej jednotky, klávesnice, dokumentov a ďalších súvisiacich zariadení.
- Drižák dokumentov musí byť stabilný, prispôsobiteľný potrebám zamestnanca a umiestnený tak, aby sa minimalizovali nepohodlné pohyby a polohy hlavy a očí.
- Pri stabilnej výške pracovného stola, na ktorom zamestnanec vykonáva prevažnú časť pracovných operácií, výška musí zodpovedať telesným rozmerom (650 mm pre ženy, 750 mm pre mužov). Ak je nastaviteľná pre mužov), ak je nastaviteľná výška pracovného stola, má byť rozsah nastavenia v rozmedzí 650 až 750 mm).

1.5. Pracovné miesto

- Pracovné miesto musí zamestnancovi poskytovať primeraný priestor na zaujatie pohodlnej pracovnej polohy a nevyhnutné zmeny polohy noh tak, aby voľný priestor pod pracovnou doskou mal výšku najmenej 650 mm, šírku 500 až 800 mm a hĺbku 750 mm (príloha č. 1).

1.6. Pracovné sedadlo

- Pracovné sedadlo musí byť upravené tak, aby zabezpečovalo zamestnancovi stabilitu, pohodlnú pracovnú polohu a voľnosť pohybov.
- Typ sedadla je potrebné zvoliť podľa vykonávanej práce (pevné, pohyblivé, s otočnou sedacou plochou a podobne).
- Sedadlo musí byť nastaviteľné na výšku v rozsahu 400 až 520 mm, hĺbka sedacej plochy má byť v rozsahu 350 až 500 mm a šírka približne 480 mm; operadlo musí mať nastaviteľnú výšku i sklon.
- Sedadlo je vhodné vybaviť aj sklopiteľnými opierkami predlaktia, ktorých výška nad sedacou plochou má byť 270 mm, minimálna šírka 70 mm a vzdialenosť medzi okrajmi opierok 500 mm.
- Pre trvalú prácu so zobrazovacou jednotkou je potrebné vybaviť priestor pre dolné končatiny podložkou pod chodidlá s nastaviteľnou výškou a sklonom, s minimálnou dĺžkou 450 mm a šírku 300 mm a s nekĺzavou úpravou povrchu.

2. Požiadavky na pracovné prostredie

2.1. Pracovné prostredie

- Jednotlivé pracovné miesta musia byť riešené tak, aby umožňovali pri výkone práce zamestnancovi zmenu pracovnej polohy a striedanie pohybov.

2.2. Osvetlenie

- Celkové osvetlenie pracovného priestoru a miestne osvetlenie musia zabezpečiť vyhovujúce svetelné podmienky a vhodný svetelný kontrast medzi obrazovkou a jej pozadím pri zohľadnení druhu práce a vizuálnych požiadaviek zamestnanca. Vhodným usporiadaním pracoviska, vhodným umiestnením a technickými charakteristikami svetiel a teda predchádzať rušivým jasom a odrazom svetla na obrazovke alebo iných zariadeniach.
- Najnižšie prípustné hodnoty celkovej udržavanej osvetlenosti vnútorného priestoru pracoviská udáva Vyhlaška Ministerstva zdravotníctva SR č. 206/2011 Z.z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 541/2007 Z. z. o podrobnotiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci. Najnižšie prípustné hodnoty celkovej

priemernej udržavanej osvetlenosti vnútorného priestoru pracoviska alebo jeho funkčne vymedzenej časti z celkového osvetlenia sú pre dlhodobý pobyt zamestnanca v priestoroch:

1. s dostatočným denným osvetlením $E_m = 200$ lx.
2. so zdržiavajúcim osvetlením $E_m = 500$ lx.

Osvetlenie miest zrakových úloh vo vnútornom priestore musí spĺňať minimálne požiadavky uvedené v technickej norme STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie: Osvetlenie pracovísk.

Časť 2: Vnútorné pracoviska. Pre administratívne priestory sú údaje o požadovanej udržavanej osvetlenosti dané v bode 3.2; tabuľke 5-3:

Typ miestnosti, úlohy alebo činnosti :
 Písanie, písanie na PC, čítanie, spracovávanie údajov – $E_{m} = 500$ lx.

2.3. Odrazy svetla a oslnenie

- Pracovisko sa musí riešiť tak, aby zdroje svetla, ako okná a iné otvory, priehtadné a presvitlé steny a jasne sfarbené steny alebo zariadenia nespôsobovali priame oslnenie, a ak je to možné, nevyvolávali na obrazovke odrazy svetla.
- Okná sa musia vybaviť vhodným systémom nastaviteľných clon tlmenia slnečného svetla dopadajúceho na pracovisko.

2.4. Hluk

- Pri zriaďovaní pracoviska treba zabezpečiť, aby hluk spôsobovaný zariadeniami na pracovisku a hluk prenášaný z okolia, nezrobyťoval pozornosť zamestnancovi a nerušil sluchovú komunikáciu v súdele s NV SR 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancovi pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Tab. 1: Najvyššie prípustné hodnoty normalizovanej hladiny A zvuku podľa jednotlivých druhov činnosti na pracoviskách podľa NV SR 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancovi pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Skupina prác	Činnosť / pracovné podmienky	Najvyššie prípustné hodnoty		
		hluk na pracovisku	hluk okolia z dopravy	hluk okolia z iných zdrojov
I	Činnosť, vyžadujúca nepretržité sústredenie alebo nerušené dorozumievanie; tvorivá činnosť.	40	37	37
II	Dobré možnosti v dosahovaní relatívne nízkej hladiny hluku. Činnosť, pri ktorej dorozumievanie predstavuje dôležitú súčasť vykonávanej práce; činnosť, pri ktorej sú veľké nároky na presnosť, rýchlosť alebo pozornosť.	55	42	42

Nástroje s veľmi nízkou hladinou hluku, ktoré sú používané počas vykonávanej činnosti.

Skupina prác I
 Práca v kancelárskych priestoroch bez hlučných strojových zariadení

Skupina prác II
 Práca, ktoré sú spojené s prácou na počítači; bežná kancelárska práca

2.5. Mikroklimatické podmienky

- Zariadenie, ktoré je súčasťou pracoviska, nesmie byť zdrojom tepla spôsobujúceho u zamestnancov pocit tepelnej nepohody a tepelné pomery prostredia musia byť prispôsobené pracovnej činnosti zamestnancov.
- V pracovnom prostredí musí byť zabezpečená a udržiavaná primeraná úroveň vlhkosti ovzdušia.

Tab.č.2: Rozsah optimálnych a prípustných hodnôt mikroklimatických podmienok pre teplé obdobie roka pre administratívnu prácu podľa Vyhlášky MZSR č. 544/2007 o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci

Trieda práce	Operatívna teplota t_o (°C)		Prípustná rýchlosť prúdenia vzduchu v_a (m.s ⁻¹)	Prípustná relatívna vlhkosť vzduchu r_h (%)
	optimálna	prípustná		
1a	23 - 27	20 - 28	≤ 0,25	30 až 70

Tab.č.3: Rozsah optimálnych a prípustných hodnôt mikroklimatických podmienok pre chladné obdobie roka pre administratívnu prácu podľa Vyhlášky MZSR č. 544/2007 o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci

Trieda práce	Operatívna teplota t_o (°C)		Prípustná rýchlosť prúdenia vzduchu v_a (m.s ⁻¹)	Prípustná relatívna vlhkosť vzduchu r_h (%)
	optimálna	prípustná		
1a	20 - 24	18 - 26	≤ 0,2	30 až 70

2.6. Elektromagnetické žiarenie

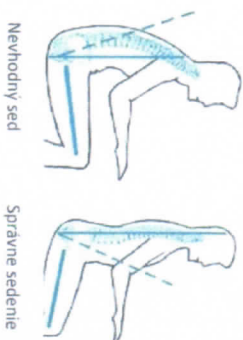
- Všetky druhy žiarenia s výnimkou viditeľnej časti elektromagnetického žiarenia musia byť znížené na úroveň zanedbateľnú z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov.

3. Programové vybavenie

- Pri navrhovaní, výbere, zaobstarávaní a upravách programového vybavenia a pri navrhovaní úloh spojených s používaním zobrazovacej jednotky zamestnávateľ zohľadní tieto zásady:
- Programové vybavenie musí byť vhodné pre danú úlohu a musí zodpovedať úrovni znalostí a skúseností zamestnanca.
- Programové vybavenie a zobrazovacia jednotka musia poskytovať zamestnancovi priamo alebo na jeho požiadanie spätnú informáciu o jeho činnosti.
- Programové vybavenie a zobrazovacia jednotka musia zobrazit informácie v takej forme a takou rýchlosťou, ktoré sú prispôsobené obsluhu.
- Pri spracovaní údajov zobrazovacou jednotkou je potrebné zohľadňovať princípy softvérovej ergonomie.
- Kontrolné kvantitatívne a kvalitatívne zariadenia sa nemôžu použiť bez predchádzajúcej informácie zamestnancovi.

4. Fyziológia sedenia

- Pri sedení uplatňovať zásady tzv. dynamického sedu, t.j. striedanie polôh so zabezpečením správneho sedu



- Pri písaní na klávesnici optimalizovať polohu zápästia:

Vhodná poloha zápästia (obrázok +1) - celé predlaktie by malo tvoriť s rukami pomyselnú priamku.

Nevhodné polohy zápästia (obrázok +2, +3) - zápästie ohnuté nahor, nadol dnu alebo von.



Optimálna poloha zápästia pri práci +1, ostane polohy sú nevhodné. So zvyšujúcim tlakom stúpa riziko poškodenia zápästia, predlaktia a laktových kĺbov.

- Uplatňovať kompenzačné cvičenia k predchádzaniu ťažkosti

- V rámci organizácie práce zavádzať aktívne prestávky po 2 hodinách 5-10 minút, celkový čas práce so zobrazovacou jednotkou by nemal byť dlhší ako 6 hodín

5. Organizačné opatrenia

5.1. Prestávky pri práci so zobrazovacími jednotkami

- 5 – 10 minútové prerušenie práce po dvoch hodinách nepretržitej práce.
- 5 minútové prerušenie po každej ďalšej hodine nepretržitej práce.

Prerušovanie práce nie je potrebné zavádzať pri práci so zobrazovacími jednotkami, ak je táto práca striadaná s inými činnosťami, ak práca neprekráča v súhrne štyri hodiny za pracovnú zmenu a ak si zamestnanec môže prestávku v práci zaradiť sám, podľa svojich potrieb.

5.2. Odporúčane relaxačné cvičenia

V prestávkach sa odporúča vykonávať rôzne telesné cvičenia. Ich význam spočíva najmä v tom, že sa mení poloha telesných častí, zlepši sa zásobovanie ciev, čím sa zmenšujú pocity monotónie, stabilizujú sa pracovný výkon a zlepšuje sa subjektívne vnímanie únavy.

Telesné cviky pohybového aparátu (pretahovacie cviky), zmenenie pracovnej polohy prekladaním nôh, zmenami posedu, vystieraním a napínaním uvoľňovať svaly. Hlboké uvoľnené zvanie so zatvorením očí uvoľňuje tvárové a šijové svaly. Zamestnancom sa odporúča uplatňovať relaxačné, kompenzačné cvičenia zamerané na kŕčnú chrbticu a horné končatiny pomocou krátkeho videa na CD - Relaxačné cvičenia pri práci so zobrazovacími jednotkami i.

- cvičenie zraku žmurkaním (vlhka rohovka), zatváranie očí (relaxácia dýchovky a šošovky), prikládanie dlani na zatvorené oči (regenerácia farieb na sieťnici), očnými guľami kreslenie nekonečno(relaxácia okolohybných svalov).

- zakladom cvičenia očí je vykonávať pohyby uvoľnene a nenásilne, samozrejme, že až do krajných poloh. Po každom cviku má nasledovať krátky odpočinok. Cvič sa zásadne bez okuliarov. V tabuľke sú uvedené možné formy cvikov na prevenciu zrakových ťažkostí

Premasírujte si očné bulvy, prípadne celú tvár ľahkými kruživými pohybmi
Zavrite oči a intenzívne zvierajte niekoľko sekúnd viečka, potom 20 krát žmurknite
Hlavu držte uvoľnene a oči mierne poviňte a či pohybuje nimi hore a dole
Niekoľkokrát opíšu oči do priestoru pred sebou veľké písmeno H
Pozrite sa intenzívne hore a doprava a potom dole a doľava a naopak
Niekoľkokrát opíšu oči do priestoru pred sebou veľké písmeno A
Pozrite sa na koreň nosa a potom pohybuje 4krát oči v kruhoch na jednu stranu a potom na druhú stranu
Vo vzdialenosti asi 20 cm pred očami vziať prst, potom sa pozeríte na predmet vzdialený minimálne 5 metrov a zaostríte na neho, opakuje asi 10krát, postupne zrychlujú a stále dokonale zaostrujú
20 rät žmurknite
20 x krátko si dlaniami strieknite studenou vodou na zatvorené oči.

Ďalšou formou cvičenia očí sú cviky Dr. Batesa, ktoré nie sú zložité, ale je potrebné cvičiť ich pravidelne. Pri cvičení je potrebné uvoľniť sa. Stuhnúť krik a napätie ramenných svalov relaxáciu očí sťažujú.

Predstavy

Dlaniami si zakryjeme oči a skúsime si čo najvernejšie predstaviť nejaký predmet – pokiaľ je to možné, tak podrobne a v jasných farbách. Ako povedal dr. Bates, predstavovanie si vecí pred vidutými zrakom, nám pomaha lepšie vidieť veci v skutočnosti. Skúsme si napríklad predstavovať kvet intenzívnej farby.

Prenášanie pohľadu

Nepozerať sa uprene na jedno miesto (to robievajú často ľudia, ktorí nosia okuliare) ale skáčať pohľadom z jedného predmetu na druhý. Oči sa takto odraeguju, ich pohyby sa skrátia a uvidíme lepšie.

Žmurkanie
Ak nie sme zvyknutí pravidelne žmurkať, rýchlo si na to zvykneme. Pri žmurkaní 1 – 2-krát v priebehu 10 sekúnd sa oči čistia a navhčujú.

Príkrývanie očí dlaniami

Posadíme sa ku stolu, zatvoríme oči a ľakte si oprieme o plochejši vankúšik ležiaci pred nami na stole. Chrbat i krik držime rovno – v jednej rovne s hlavou. Potom si pootvorenými dlaniami zakryjeme oči – bez toho, aby sme sa ich dotýkali a myslíme na niečo príjemné alebo počúvame rádio. Toto cvičenie robíme asi 10 minút, najmenej 2 x denne, alebo vždy, keď cítíme v očiach únavu či bolesť.

Oplachovanie

Každé ráno si 20-krát oplachneme oči najprv teplotu a potom 20-krát studenou vodou. Takto si v nich rozprúdime krv. Večer pred spaním robíme túto procedúru v opašnom poradí, teda najprv studenou vodou, potom teplotu.

Zaostrovanie na blízko a na diaľku

Pred tvárou držíme dve ceruzky vo zvislej polohe – jednu asi vo vzdialenosti 75 milimetrov od tváre a druhú asi na dĺžku ruky. Najprv obidve ruky zaostríme na jeden predmet, potom žmurkneme a zaostríme na druhý predmet. Cvičenie niekoľkokrát zopakujeme a robíme ho pri každej vhodnej príležitosti.

Knisanie

Postavíme sa rozkročmo a mierne sa knisíme z jednej strany na druhú, pričom oči sa koľšu v súlade s pohybom tela. Postupne si uvedomujeme, že oči sa pri tomto pohybe uvoľňujú a sú pružnejšie. Cvičenie opakujeme tak často, ako je to len možné. Ak počúvame pri ňom hudbu, jeho účinnosť sa ešte zvyší.

6. Informovanie zamestnancov

Vedúci zamestnanci sú povinní:

preukázateľne zaškoliť zamestnancov pred zaradením na prácu so zobrazovacou jednotkou a pri každej zásadnej zmene na pracovisku alebo pri zmene organizácie práce, preukázateľne školiť zamestnancov, ktorí pracujú so zobrazovacími jednotkami o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci na periodickom školení ktoré sú povinní zabezpečovať 1x za dva roky o čom musí byť evidencia na pracovisku

Druhy nebezpečenstiev – zdravotná záťaž

6.1. Zrakové zdravotné problémy

Zrakové ťažkosti vyskytujúce sa pri práci s počítačom, sú pravidelne popisované zamestnancami, ktorých počítač je hlavným pracovným nástrojom. Sú rôzneho charakteru a prejavujú sa pocitom zrakové únavy i celkovej únavy spojené s bolesťami hlavy, zvýšenou suchosťou, či sizením a pálením očí, tlakom v očiach. Doba vzniku ako aj ich intenzita závisí od nemelej miere aj od individuality a zdravotného stavu každého jednotlivca. V problematike vplyvu práce so zobrazovacími jednotkami na zdravie zamestnancov, najmä na zrak, bolo realizovaných niekoľko štúdií. Výskum v tejto oblasti je v súčasnosti už uzatvorený a to so záverom, že počítačové obrázky nekazia zrak, ale že ťažkosti, objavujúce sa pri práci s počítačom, majú charakter zrakovéj únavy, ktorá po odpočinku odznie.

Najväznamejšie vplyvy, ktoré ovplyvňujú vznik zrakových ťažkostí

- individuálny stav zraku - u ľudí s chybou korekciou zraku alebo skrytou chybou zraku sú ťažkosti častejšie a objavujú sa po kratšej dobe pracovnej činnosti
- čas trvania práce s počítačom - čím dlhšia je doba práce, tým vyšší a častejší je výskyt ťažkostí. Zraková únava u počítača začína asi po 2 hodinách a zreteľne sa prejavuje po 4 hodinách práce
- svetelné podmienky na pracoviskách - celkové i lokálne osvetlenie pracovísk musí zaisťiť dostatočne svetelné podmienky a vhodný kontrast medzi obrazovkou a pozadím s priliadnutím k typu práce a individuálnym zrakovým požiadavkám užívateľa
- jednu z najčastejších príčin zrakového diskomfortu je časté sriedanie pohľadu na obrazovku, dokumenty a klávesnicu
- rušivé osňovanie a odlesky na obrazovke
- osňovanie pracovníkov svetelnými zdrojmi (napr. oknami)
- nevhodné ergonomické usporiadania pracoviska a pracovného miesta

6.2. Ťažkosti pohybového aparátu pri práci s počítačom

Práca s počítačom je práca väčšinou trvalo vykonávaná v sede. Uvádza sa, že pri trvalom sedení trpi bolesťami chrbta 60-80 % ľudí. Ide predovšetkým o bolesti chrbtice v drevkovej a krčnej oblasti, ďalej o bolesti ruky a ramena, ktoré sú podmiernené rýchlymi opakovanými pohybmi prstov ruky alebo nadmerne častým používaním myši.

Ťažkosti pohybového aparátu sú zapríčinené:

- dlhodobým sedením v strnulej polohe často spojenej so zvýšeným tlakom na medzistavcové platničky v oblasti drevkovej chrbtice a s trvalým predklonom hlavy
- nevhodným ergonomickým usporiadaním pracoviska (umiestnenie obrazovky a klávesnice často spojené s otáčaním prípadne predklonom a záklonom hlavy, nevhodná výška pracovnej roviny, nedostatok miesta na pracovnom stole apod.)
- nevyhovujúcim typom pracovného sedadla a často i jeho nevhodným nastavením
- dôležitými príčinami problémov s hornými končatinami z jednostranného nadmerneho a dlhodobého zaťaženia malých svalových skupín predlaktia a ruky sú vedľa vlastného charakteru práce i nevhodné umiestnenie a sklon klávesnice, nedostatočná relaxácia horných končatin, príliš vysoké tempo pri obsluhu klávesnice bez možnosti mikroprestávok, dlhodobý lokálny tlak pri opieraní zápästia o ostrú hranu klávesnice či stolu.

Na základe analýzy rizík pri práci s počítačom boli ustanovené základné preventívne opatrenia na ochranu zdravia zamestnancov, ktoré sú uvedené v tomto dokumente v súlade s NR SR č. 276/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami.

7. Súvisiace predpisy:

- Zákon NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Zákon NR SR č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení
- NV SR č. 542/2007 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred fyzickou záťažou pri práci, psychickou pracovnou záťažou a senzorickou záťažou pri práci

8. Použitá literatúra:

- Hladký, A. - Matoušek, O.: Standardná metodika na hodnotenie úrovne pracovných podmienok z hľadiska neuropsychickej záťaže. Príloha č. 2 k Acta hygienica, epidemiologica et microbiologica, 1990
- Hlavková J.-Valečková A. – Ergonomické checklisty a nové metódy práce pri hodnotení ergonomických rizík

Príloha č.1

Správna ergonomická pozícia práce na počítači

