

SMERNICA NA ZABEZPEČENIE ZÁKLADNÝCH POŽIADAVIEK PRI PRÁCI SO ZOBRAZOVACÍMI JEDNOTKAMI

VYPRACOVANÝ PRE VYSOKÚ ŠKOLU ZDRAVOTNÍCTVA A
SOCIÁLNEJ PRÁCE SV. ALŽBETY, N. O.

ZA VYSOKÚ ŠKOLU ZDRAVOTNÍCTVA A SOCIÁLNEJ PRÁCE SV. ALŽBETY, N. O.	DÁTUM	PODPIS
MGR. RASTISLAV HOCHMAN VEDÚCI ODDELENIA SPRÁVY MAJETKU		

ZA PRACOVNÚ ZDRAVOTNÚ SLUŽBU BALSAM S.R.O.:	DÁTUM	PODPIS
PHDR. EMÍLIA MIHOKOVÁ, PHD. KONATEĽKA	19.08.2022	
RNDR. ELENA MAGYARICSOVÁ, MPH VEREJNÝ ZDRAVOTNÍK	19.08.2022	

Úvod

Účelom tohto dokumentu je stanovenie základných požiadaviek pre bezpečnosť a ochranu zdravia zamestnancov pri práci so zobrazovacími jednotkami na pracoviskách. Smernica je vypracovaná v zmysle nariadenie vlády MZ SR č. 276/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami.

1. Základné pojmy

Zobrazovacia jednotka je zariadenie s obrazovkou na znázorňovanie abecedno-číslícových alebo grafických znakov bez ohľadu na použitý spôsob zobrazovania.

Zamestnanec je akýkoľvek zamestnanec, ktorý používa zariadenie so zobrazovacou jednotkou ako významnú časť svojej práce.

Pracovisko so zobrazovacou jednotkou je priestorovo vymedzená sústava so zobrazovacou jednotkou a príslušenstvom (klávesnicou, vstupným zariadením, disketovou jednotkou, modemom, tlačiarňou atď.). Nemenej dôležitou súčasťou pracoviska so zobrazovacou jednotkou je pracovný stôl, pracovná doska a pracovné sedadlo. Pracovné miesto má pracovníkovi zabezpečovať primeraný priestor na zabezpečenie optimálnej polohy pri práci a zmeny pohybov.

2. Legislatívny rámec súvisiaci s prácou so zobrazovacou jednotkou

Pre Slovenskú republiku vstúpilo 1.6.2006 do platnosti NV SR č. 276/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami, ktoré vychádza zo smernice EÚ, podľa ktorého je povinnosťou zamestnávateľa analyzovať a hodnotiť pracovné podmienky, ich vplyv na zdravie zamestnanca na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci so zobrazovacími jednotkami, osobitne z hľadiska záťaže zraku, podporenej a pohybovej sústavy a psychickej pracovnej záťaže. Zamestnávateľ je na základe analýzy a hodnotenia pracovných podmienok – možných škodlivých faktorov práce a pracovného prostredia povinný vykonať primerané opatrenia na odstránenie zistených nedostatkov na pracovisku.

Nariadenie vlády SR č. 276/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami, sa nevzťahuje na:

- a) zariadenie s obrazovkou v kabíne vodiča alebo v obslužnom mieste stroja,
- b) zariadenie s obrazovkou v obslužnom mieste dopravného prostriedku,
- c) zariadenie s obrazovkou, ktoré nie je určené na plnenie pracovných úloh,
- d) prenosné zariadenie s obrazovkou používané dočasne alebo nepravidelne na pracovisku,
- e) zariadenie s obrazovkou v registračnej pokladnici, kalkulačku a zariadenie vybavené len malým displejom potrebným na priame použitie zariadenia,
- f) písací stroj s displejom.

3. Minimálne bezpečnostné a zdravotné požiadavky na zariadenia a prostredie pracovísk so zobrazovacími jednotkami

a) Zariadenia

- **Obrazovka** - Znaký na obrazovke musia byť dobre čitateľné a zreteľne zobrazené; primerane veľké a s dostatočnou vzdialenosťou medzi znakmi a riadkami.

Obraz na monitore musí byť ustálený 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.

- 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 vlastnosti klávesov musia uľahčovať používanie klávesnice a koordináciu pohybu prstov pri jej obsluhu.

Znaky na klávesoch musia byť dostatočne kontrastné a čitateľné zo základnej pracovnej polohy.

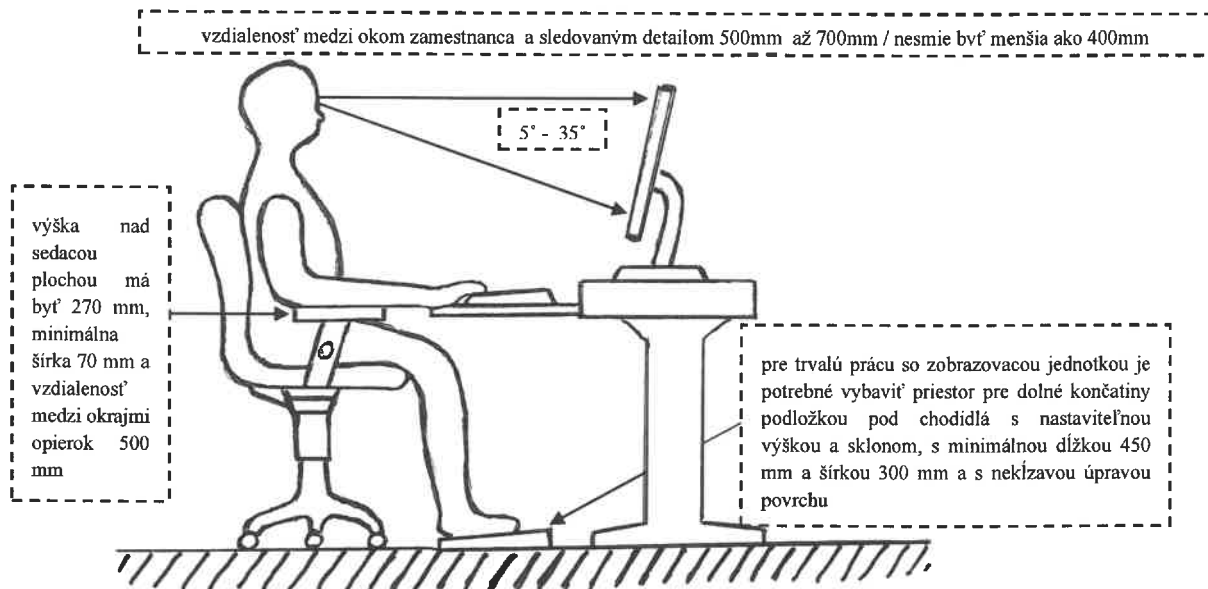
- Pracovný stôl alebo pracovná plocha - Doska pracovného stola alebo **pracovná plocha** musí mať dostatočné rozmery (**dĺžka najmenej 200 mm a šírka najmenej 750 mm**), povrch s nízkou svetelnou odrazivosťou a musí umožniť variabilné usporiadanie zobrazovacej jednotky, klávesnice, dokumentov a ďalších súvisiacich zariadení. Držiak 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 výška pracovného stola, má byť rozsah nastavenia v rozmedzí 650 až 750 mm. Pracovné miesto musí poskytovať primeraný priestor na zaujatie pohodlnej pracovnej polohy a nevyhnutné zmeny polohy nôh tak, aby voľný priestor pod pracovnou doskou mal výšku najmenej 650 mm, šírku 500 až 800 mm a hĺbku 750 mm.

- Pracovné sedadlo - Pracovné sedadlo musí byť upravené tak, aby zabezpečovalo zamestnancovi stabilitu, pohodlnú pracovnú polohu a voľnosť pohybov.

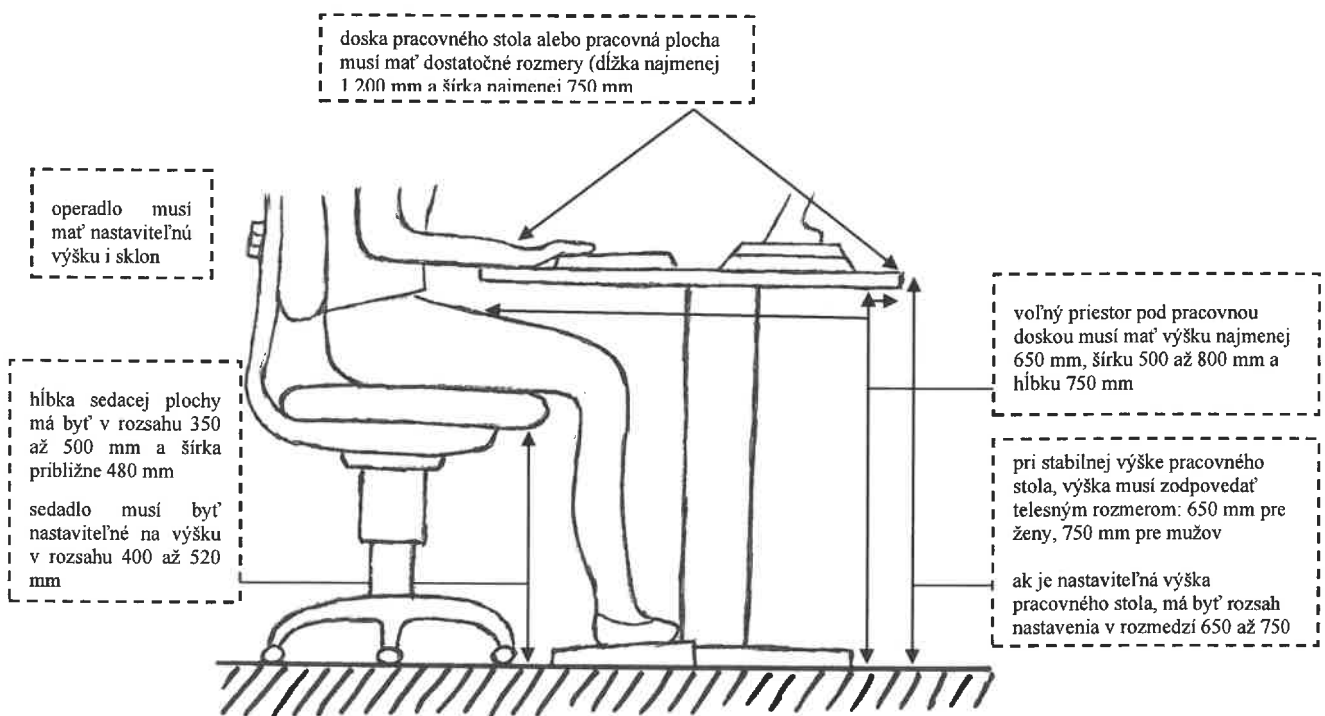
Typ sedadla je potrebné zvoliť podľa vykonávanej práce (pevné, pohyblivé, s otočnou sedacou plochou a podobne). Sedadlo musí byť nastaviteľné na výšku v rozsahu 400 až 520 mm, hĺbka sedacej plochy má byť v rozsahu 350 až 500 mm a šírka približne 480 mm; operadlo musí mať nastaviteľnú výšku i sklon. Sedadlo 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 šírkou 300 mm a s nekĺzavou úpravou povrchu.

SMERNICA NA ZABEZPEČENIE ZÁKLADNÝCH POŽIADAVIEK PRI PRÁCI SO ZOBRAZOVACÍMI JEDNOTKAMI

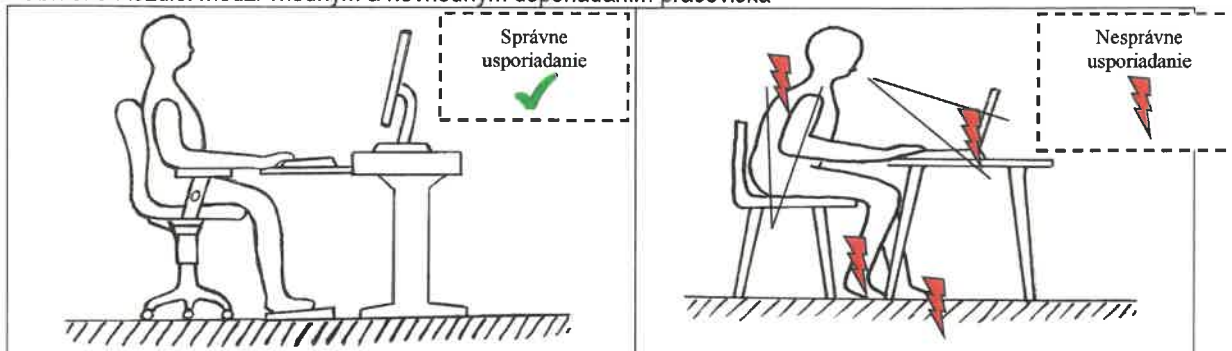
Obr. č. 1 Základné požiadavky pre vybavenie pracoviska so zobrazovacími jednotkami



Obr. č. 2 Rozmerové vybavenie pracovného stola, sedadla



Obr. č. 3 Rozdiel medzi vhodným a nevhodným usporiadaním pracoviska



Nevhodné usporiadanie pracoviska spôsobuje ťažkosti:

- zrakové ťažkosti, príčinou zrakových problémov je spravidla nadmerné zaťaženie očí spojené s únavou zraku pri veľkých nárokoch na akomodáciu a adaptáciu oka (zmeny vzdialeností, kontrast jasov). Nevhodné umiestnenie monitora a klávesnice zvyšuje záťaž zraku zaostréním zraku a pohybmi očí pri ústavnom sledovaní rôznych znakov na monitore a klávesnici. Prvým signálom preťaženia zraku a centrálneho nervového systému je únava očí, medzi ktoré prejavy môžeme radiť pálenie, začervenanie, slzenie a svrbenie oka.
- ťažkosti podporného a pohybového systému, sú výsledkom vynútených pracovných polôh, ktoré pracovník podvedome vykonáva pri nevhodnom usporiadaní pracoviska (pracovisko nezodpovedá telesným rozmerom zamestnanca – nízky alebo krátky stôl, nemožnosť nastavenia výšky / zmeny polohy pracovného sedadla). V rámci nevhodného usporiadania pracoviska, môže dôjsť k prejavom bolesti chrbtice (nesprávna poloha sedenia / nemožnosť zmeny polohy), bolesti horných končatín a kĺbov (nevhodná výška pracovného stola / šírka pracovnej dosky), bolesti kĺbov a lakťov (nevhodné usporiadanie / nevybavenie klávesnice, myši).

b) Pracovné prostredie

- Priestorové požiadavky - Jednotlivé pracovné miesta musia byť riešené tak, aby umožňovali pri výkone práce zamestnancovi zmenu pracovnej polohy a striedanie pohybov.
- 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 svietidiel treba predchádzať rušivým jasom a odrazom svetla na obrazovke alebo iných zariadeniach.
- Odrazy svetla a oslnenie - Pracovisko sa musí riešiť tak, aby zdroje svetla, ako okná a iné otvory, priehľadné a priesvitné 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 clôn tlmenia slnečného svetla dopadajúceho na pracovisko.
- Hluk - Pri zriaďovaní pracoviska treba zabezpečiť, aby hluk spôsobovaný zariadeniami na pracovisku a hluk prenášaný z okolia, nerozptyľoval pozornosť zamestnancov a nerušil sluchovú komunikáciu.

- Mikroklimatické podmienky - Zariadenie, ktoré je súčasťou pracoviska, nesmie byť zdrojom tepla spôsobujúceho u zamestnancov pocit tepelnej nepohody a tepelné pomery prostredia musia byť prispôbené pracovnej činnosti zamestnancov. V pracovnom prostredí musí byť zabezpečená a udržiavaná primeraná úroveň vlhkosti ovzdušia.
- Neionizujúce žiarenie - Všetky druhy žiarenia s výnimkou viditeľnej časti elektromagnetického žiarenia musia byť znížené na úroveň zanedbateľnú z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov.

c) Programové vybavenie

Pri navrhovaní, výbere, zaobstarávaní a úpravách 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 zobrazovať informácie v takej forme a takou rýchlosťou, ktoré sú prispôbené obsluhu.
- Pri spracovaní údajov zobrazovacou jednotkou je potrebné zohľadňovať princípy softvérovej ergonómie.
- Kontrolné kvantitatívne a kvalitatívne zariadenia sa nemôžu použiť bez predchádzajúcej informácie zamestnancovi.

V prípade zistenia odchýlky od uvedených požiadaviek každý zamestnanec informuje priameho nadriadeného a ten vykoná nápravu podľa tejto smernice.

4. Povinnosti zamestnávateľa

Zamestnávateľ je povinný:

- informovať zamestnancov a zástupcov zamestnancov pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci o všetkých aspektoch bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ktoré sa vzťahujú na ich pracovisko, a o všetkých opatreniach vykonaných na pracovisku;
- zaškoliť zamestnancov pred zaradením na prácu so zobrazovacou jednotkou a pri každej zásadnej zmene na pracovisku alebo pri zmene organizácie práce;
- riešiť problematiku bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v spolupráci so zamestnancami a zástupcami zamestnancov pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci;
- zabezpečiť pravidelné prerušovanie práce so zobrazovacou jednotkou najneskôr po štyroch hodinách nepretržitej práce;
- zabezpečiť posudzovanie zdravotnej spôsobilosti zamestnancov na prácu:
 - pred zaradením na prácu so zobrazovacou jednotkou,
 - v pravidelných časových intervaloch podľa osobitného predpisu,
 - v prípade zrakových ťažkostí, ktoré môže spôsobiť práca so zobrazovacou jednotkou.

5. Povinnosti zamestnancov

Zamestnanci sú povinní:

- bezodkladne nahlasovať príslušnému vedúcemu zamestnancovi všetky nedostatky a aspekty BOZP spôsobujúce ich pracovnú nepohodu,
- náležite používať všetky poskytnuté ergonomické a ochranné zariadenia a prostriedky, nevyraďovať ich z prevádzky a svojvoľne ich nemeniť,
- dodržiavať prestávky pri práci,

SMERNICA NA ZABEZPEČENIE ZÁKLADNÝCH POŽIADAVIEK PRI PRÁCI SO ZOBRAZOVACÍMI
JEDNOTKAMI

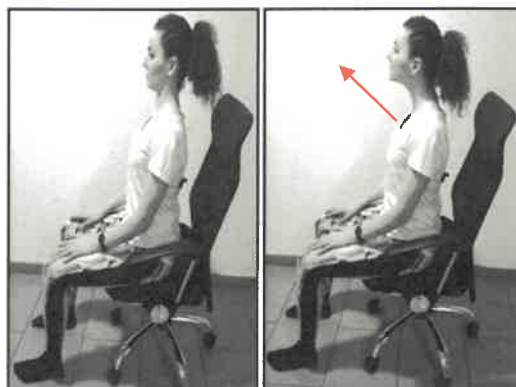
- podrobiť sa posudzovaniu zdravotnej spôsobilosti vo vzťahu k práci,
- je zakázané používať iné, ako zamestnávateľom dodané programové vybavenie.

CVIČENIE ZAMERANÉ NA PREDCHÁDZANIE ŤAŽKOSTIAM PRI PRÁCI S POČÍTAČOM

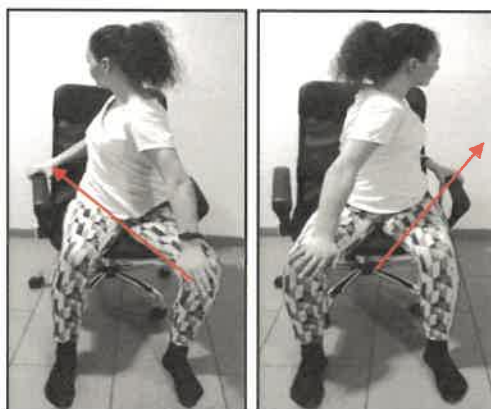
Zacvičte si v práci každý deň, nezaberie Vám to viac ako 10 minút!



Natiahnite krk do pravej a do ľavej strany, najviac, ako je to možné, druhou rukou sa držíte stoličky, opakujte 3x.



Sed'te vzpriamene, s hlavou vo vertikálnej polohe, vysuňte hlavu v krku najviac dopredu ako to pôjde a späť. Opakujte 3x.



Vytáčajte sa v trupe dozadu najviac ako sa dá, z oboch strán, opakujte 3x.



Obidvoma rukami ťahajte krk smerom dole, najviac ako sa dá, vráťte krk do prirodzenej polohy. Uvoľňujeme krčnú a hrudnú chrbticu, opakujte 3x.

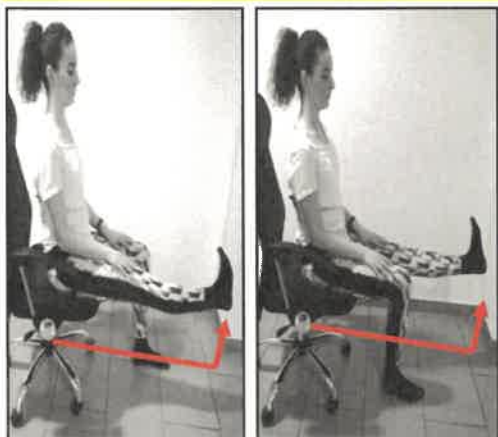
Trup zakláňajte do strán najviac ako sa dá, pozor: panvu od stoličky a chodidlá od zeme neodlepujeme! Opakujte 3x.



Natiahnite nohu a rukami sa chyťte chodidla, natiahnite sa čo najviac to ide na každú nohu, opakujte 3x.

CVIČENIE ZAMERANÉ NA PREDCHÁDZANIE ŤAŽKOSTIAM PRI PRÁCI S POČÍTAČOM

Zacvičte si v práci každý deň, nezaberie Vám to viac ako 10 minút!



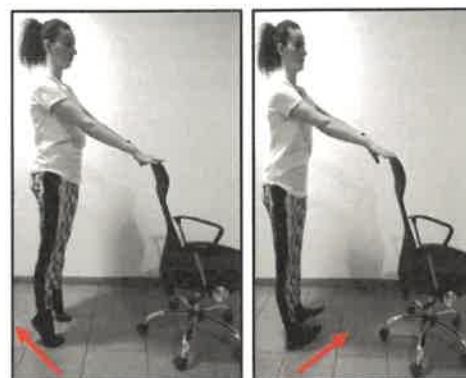
Vystríte nohu do výšky bedier, podržte aspoň 5 sekúnd, opakujte na každú nohu 3x.



Sedte vzpriamene, vystríte chodidlá v palcoch, následne v päťach podľa obrázka, vydržte v každej pozícii aspoň 5 sekúnd, opakujte 3x na každé chodidlo.



Každú nohu ohýbajte dozadu a ťahajte k chrbtu najviac ako sa dá, opakujte na každú nohu 3x, následne si každú nohu priťahujte k bruchu najviac ako sa dá, na každú nohu opakujte 3x.



Rukami sa oprite a stoličku, postavte sa na prsty, následne na päty a v každej pozícii strávte aspoň 3 sekundy, opakujte 3x.



Stojte v predklone a vystretými rukami sa naťahujte o stoličku, následne sa o stoličku naťahujte pažami, každé cvičenie opakujte 3x.



Rukami sa oprite o stoličku, nohy na šírku bokov, špičky mierne vytočené do strán, kolena nesmú presiahnuť špičky chodidiel, chodidlá sa nesmú odlepovať od podložky! Opakujte 3x.

CVIČENIE ZAMERANÉ NA PREDCHÁDZANIE ŤAŽKOSTIAM PRI PRÁCI S POČÍTAČOM

Zacvičte si v práci každý deň, nezaberie Vám to viac ako 10 minút!



Držte vystreté ruky v päšť, prsty roziahnite a opakujte to 3x. Dlane pretláčajte o seba s tým, že jedna ruka je v horizontálnej a druhá vo vertikálnej polohe, opakujte na každú ruku 3x.

Tlačte dlane k sebe, následne dlane pretláčajte do oboch strán, opakujte 3x na každú stranu.

Tlačte dlane do stola, oprite sa o ne celou váhou, dlane smerujte prstami od seba a prstami k sebe, váha trupu smeruje stále za smerom prstov, opakujte 3x v každej pozícii.



ZRAKOVÉ CVIČENIE A RADY ZAMERANÉ NA PREDCHÁDZANIE ZRAKOVÝM ŤAŽKOSTIAM

- 1 **ŽMURKAJTE!** Odporúča sa za 10 sekúnd žmurknúť 1-2 x, žmurkaním sa naše oči čistia a navlhčujú.
- 2 **PALMING!** Oprite si lakty o kolená alebo o stôl, dlaňami si zakryte oči, aby sa ruky nedotýkali viečok, vykonávajte 2x denne po 10 minút.
- 3 **ZAOSTROVANIE POHĽADU!** Použite 2 ceruzky, jednu dajte 15 cm od nosa, druhú držte v natiahnutej ruke, zaostrujte raz na jednu a raz na druhú asi 10x za sebou, po každom zaostrení žmurknite.
- 4 **POHYBY OČAMI!** Najskôr vykonajte pohyby očí do strán, hore a dole a po uhlopriečkach, opakujte 10x, po každom pohybe žmurknite.



NEZABUDNITE!

- ✚ Po 30 minútach si robte pravidelne krátke prestávky!
- ✚ Po 4 hodinách pri práci s počítačom si urobte veľkú prestávku s cvičením!
- ✚ Pri sedení sa snažte čo najčastejšie meniť pozície!