

Navodila in kontrolnik stanja, ki si sledijo v nadaljevanju dokumenta se uporabljajo za delovna mesta, ki si sledijo: delovna mesta v administraciji – dela s slikovnimi zasloni

ERGONOMSKA UREDITEV DELOVNIH MEST "DELOVNA MESTA S SLIKOVNIM ZASLONOM"

PISARNIŠKE MIZE

Tudi miza je pomembna pri ohranjanju zdravja ljudi, ki dalj časa presedijo za računalnikom, pa naj si bo to delovno mesto, šolska učilnica, otroška soba... Ergonomične mize potrebujemo, saj nam le-te omogočajo pravilno držo telesa (rok) in udobje pri delu z računalnikom. Mize, ki jih vidimo na spodnjih slikah, so primerne za pisarne, domačo uporabo, otroško sobo in tudi za šolo.

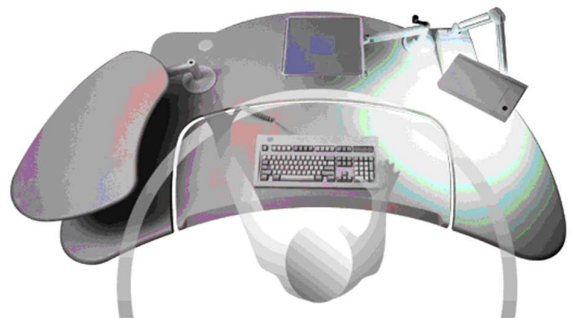
Glavne ovire, s katerimi se srečujejo šole pri opremljanju računalniških učilnic s pohištvom so:

- omejena denarna sredstva
- učilnice so namenjene učencem različnih starosti oz. višini
- premajhni in neprimerni prostori za računalniške učilnice
- skromna ponudba podjetij, ki opremljajo šole s pohištvom
- premalo informacij

Glavne pomanjkljivosti opreme v računalniških učilnicah so:

- bistveno premajhne mizne površine, ki ne omogočajo racionalne razporeditve vseh komponent računalniške opreme
- primerne naslonljivosti zapestnih sklepov, uporabe drugega gradiva na mizah (zvezki, delovni listi, knjige, učbeniki...)
- stoli niso nastavljivi po višini, kar bi omogočalo primeren položaj telesa za majhne in velike učence
- neprimerne velikosti in oddaljenosti monitorjev od oči uporabnikov
- neprimerna osvetljenost učilnice

Na spodnjih fotografijah je nekaj primerov ergonomsko oblikovanih miz.



Small Offices
Home Offices
Design Offices

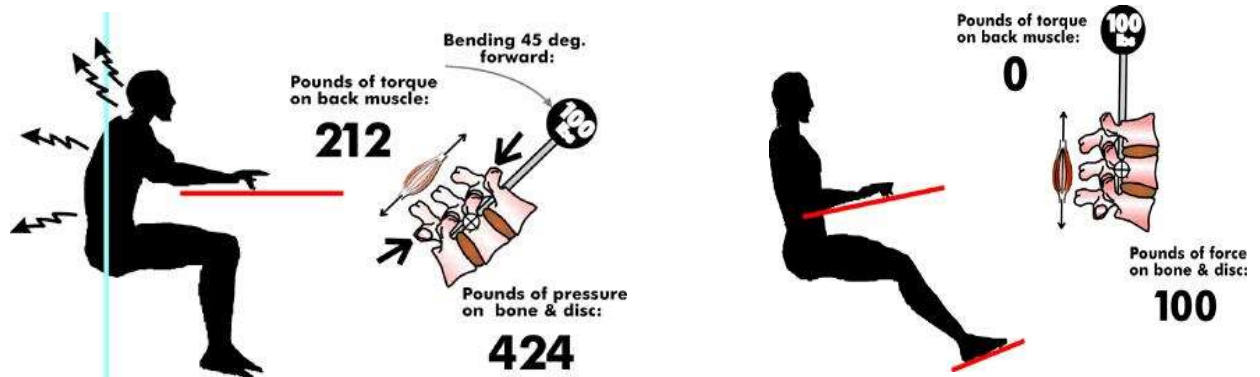


Internet Stations
Kids Rooms
Schools

DELOVNI STOLI

Stol oziroma sedež je pomemben del pohištvene opreme v vsakem bivalnem in tudi delovnem prostoru. Predvsem tako imenovani delovni stol, na katerem sedimo po več ur na dan, mora biti ergonomsko pravilno oblikovan, izdelan iz zdravju neškodljivih materialov, stabilen, udoben, primeren svoji namembnosti in nenazadnje tudi prijeten na pogled.

Most frequently cited physical complaints among seated employees:



Gravitacija deluje na nas, kadar smo v tem položaju s tem, da nam podpira spočit hrbet. Ravna hrbtenica, omogoča vretencem zgoščevanje sil preko cele sklepne površine. Kot med hrbtom in stegni je odprt in sprošča spodnji del hrbta. Noge so podprte tako, da njihova teža ne obremenjuje kolkov, in roke so podprte.

Dolgotrajno sedenje na nepravilno oblikovanem stolu je lahko vzrok za številne zdravstvene težave. Ne povzroča le okvar na hrbtenici, ampak tudi bolečine v ramenih, kolenih, gležnjih, vratu in nadležne glavobole. Zaradi slabe drže pri sedenju se pojavljajo motnje krvnega obtoka in dihanja, trpijo pa tudi notranji organi, zlasti želodec, jetra in srce. Žal se tega zavemo šele takrat, ko je prepozno. Raziskave kažejo, da je bolniških izostankov in tudi predčasnih upokojitev zaradi omenjenih okvar izredno veliko. Za pravilno in udobno delo z računalnikom je potrebno izbrati primeren stol in poznati pravilne načine sedenja, ki ne povzročajo zdravstvenih okvar.

Ergonomsko pravilno oblikovan stol se prilagaja telesu in njegovim gibom tako, da je medenica pravilno podprta, drža hrbtenice pa sproščena in naravna. Oblazinjeni del (sedež in hrbtni naslon) je iz naravnih materialov, ki omogočajo kroženje zraka in odvajanje toplote. Omogočena naj bi bila tudi priročnost rokovanja mehanizma za dviganje, spuščanje in nagibanje sedeža in hrbtnega naslona.

Vsekakor pri nakupu delovnega stola ne bi smeli skopariti, ni pa nujno, da si izberete najdražjega. Bolj pomembno je, da ga sami preizkusite in ugotovite, če ustreza vam in vašemu načinu sedenja.

Nekaj značilnosti ergonomičnega stola:

- sedež stola ne sme pritiskati na sklep za kolenom,
- podstavek mora biti stabilen,
- sedežna površina naj bo nastavljiva po višini, vrtljiva in z zaokroženim sprednjim robom,
- nagib sedežne površine naj bo nastavljiv v smeri naprej in nazaj,
- hrbtno naslonjalo mora biti nastavljivo po višini, globini in nagibu,
- nastavitve vseh možnosti delovnega stola mora biti preprosto, hitro in zanesljivo.

Pisarniški stoli:

Pisarniški stoli so lahko zelo različni. Največ se uporabljajo stoli, ki jih vidimo na slikah.





Stoli za domačo uporabo:

Tudi v domačem okolju postaja dober delovni stol nepogrešljiv predvsem za učence, študente in za vse tiste, ki morajo del svojih obveznosti opravljati doma ob risalni mizi ali ob računalniku. Za delo z računalnikom doma so primerni vsi stoli, ki jih vidimo na slikah.

Šolski stoli:

V šoli se uporabljajo navadni stoli, priporočljivo pa bi bilo, če bi lahko uporabljali stole, ki jih vidimo na slikah spodaj, saj imajo le-ti ustrezne lastnosti za sproščeno in zdravo delo z računalnikom. Predvsem je pomembno, da lahko stol priredimo svojim meram.



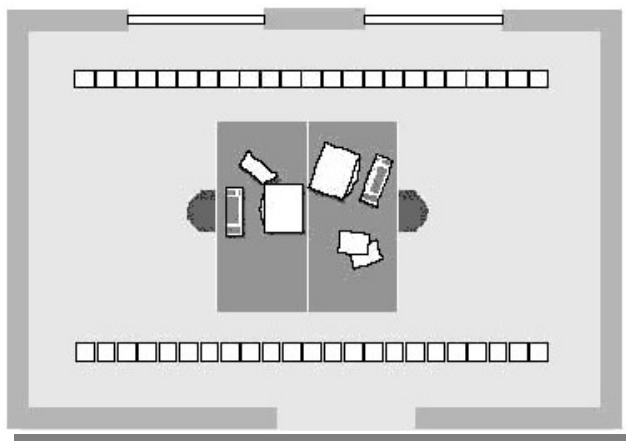
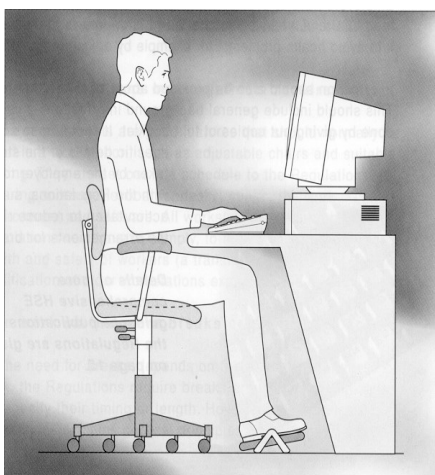
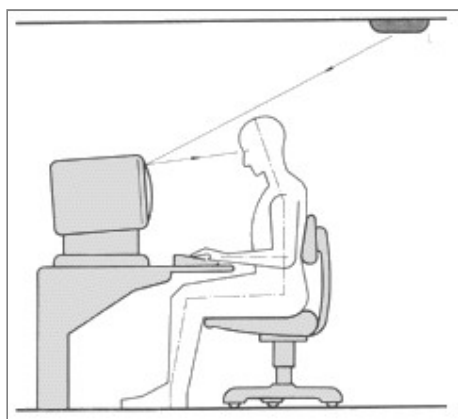
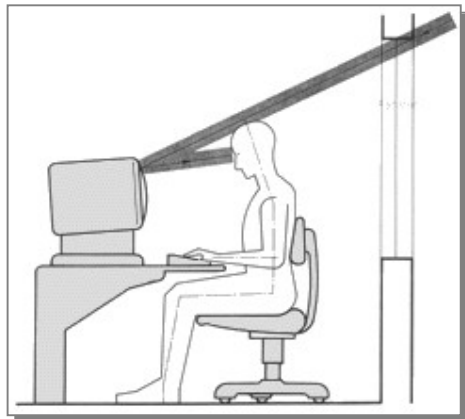
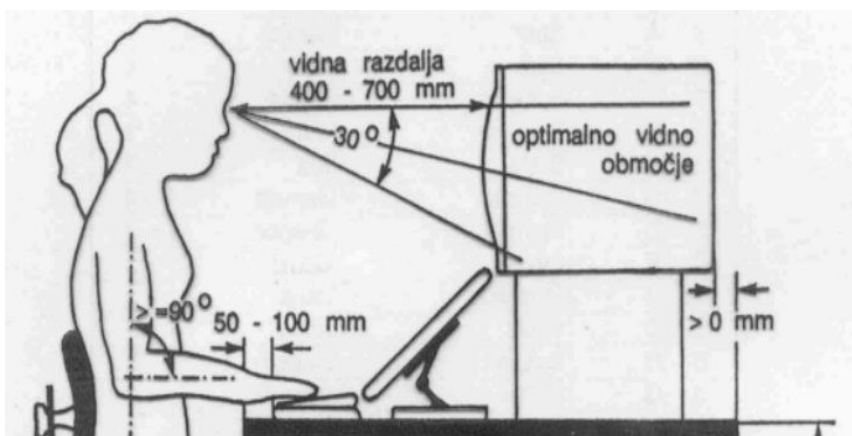
Profesionalni stoli:

Na sliki vidimo stol, ki je narejen posebej za delo z računalnikom.



Monitorji – slikovni zasloni:

Monitorji so eden izmed zelo pomembnih artiklov pri opremljanju delovnih mest. Z ergonomsko ureditvijo računalniškega delovnega mesta skušamo delo čimbolj prilagoditi človekovim fizičnim in psihičnim lastnostim ter zmanjšati oziroma preprečiti morebitne škodljive učinke na zdravje. Velik vpliv pri teh učinkih imajo tudi zasloni ali monitorji. Monitor je v bistvu edina prava povezava med računalnikom in uporabnikom. Je edini del računalniške opreme, ki je neposredno povezan z uporabnikom in vpliva na njegovo počutje. Tudi najudobnejši in najbolj ergonomčni delovni stoli, mize in ostali izdelki ne zaščitijo naših oči. Oči so organ, ki lahko močno vplivajo na naše počutje, saj so neposredno povezani z delovanjem možganov. Utrujenost oči lahko povzroča raznorazne glavobole, prebavne motnje in najpomembnejše – trajne okvaro vida in oči.



Lastnosti monitorja, njegova lega in svetloba so trije najpomembnejši faktorji, ki vplivajo na izboljšanje delovnih pogojev na našem delovnem mestu

Pravilna namestitvev zaslona

Kvaliteta predstavljene slike mora ustrezati zahtevam človeškega očesa, kar med drugim pomeni tudi:

- Odboji na zaslonu morajo biti minimalni. To pomeni, da naj ekran ne bo usmerjen pravokotno na uporabnikov pogled.
- Kontrast slike na zaslonu in okolici naj ne bo prevelik. Zaslon naj bo nameščen v delu prostora tako, da pogleda na monitor ne motijo ostali predmeti in barvni kontrasti v tem prostoru.
- Velikost in upodobitev predstavljenih znakov na zaslonu sta pomembni. Velikost znakov (slike) je nastavljiva pri vsakem uporabniškem programu posebej. Nastavimo si jo tako, da ustreza našim očem.

Delovna miza

- Globina mize mora biti takšna, da je zaslon oddaljen od oči približno 50 cm (40 - 70).
- Zaslon naj ne sega čez zadnji rob mize.

Zaslon

- Zaslon naj bo po višini in nagibu vrtljiv.
- Velikost zaslona mora ustrezati obsegu posredovane informacije. Pri tem je mišljena tudi projicirana slika na tablo ali platno s pomočjo prikazovalnikov.
- Zaslon naj bo premičen v vodoravni in navpični smeri in vrtljiv okrog navpične in vodoravne osi.
- Ohišje zaslona naj bo barvno usklajeno z ostalimi elementi delovnega okolja.
- Zaslon naj ima visoko ločljivost.
- Držalo za predlogo naj bo stoječe, z nastavljivo višino in globino in z drsečim ravnilom za označevanje vrstic.
- Zaslon mora zadovoljevati predpisanim priporočilom in standardom.
- Konkretna lastnosti računalniških monitorjev in strokovna priporočila za nakup monitorja si lahko pogledate na internetnih straneh ali pa pogledate priporočila ponudnikov v Sloveniji. Za zahtevne kupce priporočamo ogled proizvajalčevih internet strani.

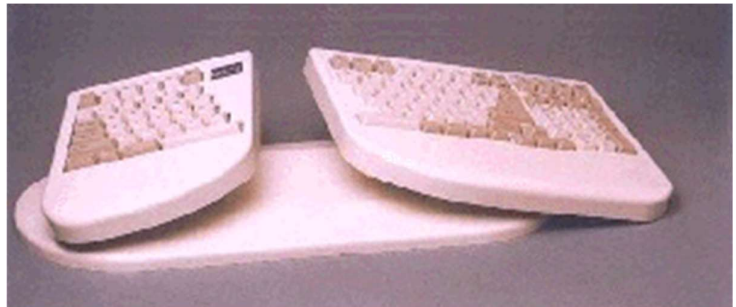
Osvetlitev

- Delovna mesta morajo biti čim dlje od oken.
- Smer pogleda mora biti vzporedna z okni.
- Okna ne smejo biti pred ali za zaslonom.
- Okna naj bodo zaščitena z gostimi zavesami pastelnih barv.
- Okna, izpostavljena soncu, naj bodo zaščitena z žaluzijami iz vodoravnih lamel, ki omogočajo uravnavanje naravne osvetlitve.
- Umetna svetloba naj bo čimbolj podobna dnevni.

IZPOSTAVLJANJE ELEKTROMAGNETNIM VPLIVOM ŠKODUJE ŽIVIM ORGANIZMOM.

Tipkovnice in miške:

Tudi ergonomične tipkovnice in miške pripomorejo k boljšemu počutju pri delu z računalnikom.



DVANAJST PRINCIPOV ERGONOMIJE

Odločilnega pomena za zdravo in prijetno delo je pravilno urejeno in organizirano delovno mesto. Biti mora dovolj prostorno, zračno, svetlo in udobno. Poskrbeti je treba za razsvetljavo, ki daje kontrast med monitorjem in okolico. Razsvetljava mora dati dovolj svetlobe in ne sme negativno vplivati na vid uporabnika. Hrup naj ne moti zbranosti in jezikovnega sporazumevanja. Da bi delovno okolje in delovna mesta čimbolj prilagodili uporabnikom, je Inštitut za medicino dela, prometa in športa oblikoval dvanajst principov ergonomije.

I. načelo ergonomije

- potrebno je razumeti, kako ovrednotiti spremembe v tehnologiji in nove produkte, ki pridejo na tržišče
- ergonomsko je potrebno ovrednotiti katerokoli delo doma ali na delovnem mestu
- ergonomski principi ostajajo isti, ne glede na razvoj znanja na polju ergonomije

II. načelo ergonomije

- sila prijema - več sile uporabiš s prijemom cele roke kot samo s prsti. Če torej delo zahteva močnostni prijem, uporablaj za to orodja
- reduciraj potiskanje in vlečenje bremena z uporabo sile – običajno lažje potiskamo bremena, kot vlečemo. Poskrbeti je potrebno, da so bremena na kolesih, da so tla in kolesa dobro vzdrževana, da so na bremenih ročaji...
- dvigovanje bremena – uporabimo mehanične roke, dvižne mize, vakumska prijemala, hidravlične lifte...
- prsti in roke – sodobne tipkovnice so narejene tako, da je potrebna majhna sila, vendar zaradi navade uporabljamo veliko večjo silo, kot je potrebna
- hrbet – za premikanje predmetov uporabljaj priročne, zložljive naprave na kolescih, da ni potrebno ročno prenašati bremen

III. načelo ergonomije – ohranjaj vse v lahkem dosegu

- naj bodo predmeti v dosegu roke, doseg roke pa naj ima obliko polkroga in ne kvadrata
- po možnosti naj bo miza oblikovana v polkrog
- miza je lahko v obliki črke U ali L. Monitor naj bo v kotu, da bo dovolj prostora za delo
- ker na mizah zmanjkuje prostora za vse pripomočke, uporabljajmo podporne roke za telefone, ekrane...

IV. načelo ergonomije – delaj na primerni višini:

- primerna višina je višina komolca
- pri fiksni višini vedno prilagajajmo višino posamezniku oziroma delavcu
- višina delovne mize je vezana na srednjo višino tipkovnice, roke so podprte na mizi ali pa na naslonu za roke, ki ga ponuja pisarniški stol
- višino monitorja prilagajajmo višini uporabnika

V. načelo ergonomije – zmanjšaj število ponavljajočih gibov:

- naj delajo stroji namesto roke
- pomembna je oblika orodja in organizacija dela, s čimer reduciramo posamezne gibe
- repetitivni gibi pri računalnikih so reducirani z bližnjicami (short cut-i), delo z miško, ikonami, prepoznavanjem glasu...

VI. načelo ergonomije – čimbolj zmanjšaj statično mišično delo:

- zmanjšaj moč in trajanje uporabe moči
- delaj v nevtralnem položaju telesa
- glavni vzrok statičnega dela je sedenje, sledita statično delo mišic ramenskega obroča pri tipkanju z nepodprtimi rokami ter prijem za miško (naj bo nalahen in brez sile)

VII. načelo ergonomije – zmanjšaj pritisk na točke telesa

- držala klešč, škarij naj bodo tapecirana, primerno dolga in oblikovana po roki
- priskrbite podloženo podlogo za podlaht, da ne pritiska na rob mize
- priskrbite primerno podlago za noge proti utrujenosti in podporo za nogo pri stoječem delu
- stoli naj imajo dobro tapecirano sedežno površino in primerno višino
- uporabljajmo podporo za zapestni sklep

VII. načelo ergonomije – omogoči dovolj prostora

- vsako delovno mesto moramo načrtovati za visoke ljudi
- omogočiti moramo vidno kontrolo
- pod mizo naj bo dovolj prostora za prosto gibanje nog
- pri držalih za tipkovnice naj bo dovolj delovne površine

IX. načelo ergonomije – gibanje, telovadba, raztezanje

- promocija fitnesa, energijski odmori
- alternativni telesni položaj – npr. pri stoječem položaju različni položaji nog
- spreminjaj pozicijo stola
- spreminjaj telesni položaj iz stoječega v sedečega

X. načelo ergonomije – ohranuj udobno delovno okolje

- priskrbi ustrezno razmerje med naravno in umetno razsvetlavo
- uporabljaj lokalno osvetlitev

XI. načelo ergonomije – poskrbi za zdravo mikroklimo

- izogibaj se temperaturnim ekstremom
- izogibaj se izvorom hrupa

XII. načelo ergonomije – zmanjšaj stres

- izboljšaj organizacijo dela
- planiraj delo tako, da stres zavestno zmanjšaš
- vključi v delo vsakogar, ki to želi
- deli informacije z drugimi
- delo naj vključuje tako razmišljanje kot tudi izvedbo
- bodi del tima
- zavedaj se vpliva, ki ga ima delo vsakogar na drugega
- dober management zmanjša možnost prekomernega stres na delovnem mestu