

# ERGONOMIJA



---

## I RAD NA RAČUNALU

Petra Obad i Timea Varga 8.B  
MENTOR: Robert Jelaska, *prof.*  
OŠ „Trstenik”, Split



# SADRŽAJ

---

UVOD

ERGONOMIJA

RAD NA RAČUNALU

MOGUĆE OZLJEDE

PREVENCIJA

ZAKLJUČAK



# UVOD

---



S intenzivnim razvojem tehnologije razvija se i čovječanstvo, unapređuju se sva područja ljudskih djelatnosti, te se time poboljšavaju i uvjeti života. Računala su postala obavezan alat u obavljanju mnogobrojnih zadaća.

Ne poštivanjem ergonomije, čovjek se izlaže nizu rizičnih čimbenika što je potvrđeno tisućama studija sličaja, različitim istraživanjima, laboratorijskim ispitivanjima i povijesti bolesti. Kao posljedica je nastanak niza bolesti mišićnog i koštanog sustava.

Želja nam je ukazati na niz grešaka koje mnogi radimo prilikom korištenja računala I kako ih možemo izbjeći.



# ERGONOMIJA

---



Ergonomija prema ([ergonomija \(ergologija\) | Proleksis enciklopedija \(lzmk.hr\)](#)) je interdisciplinarna struka koja se bavi ljudskim performansama, ponašanjem i stručnom naobrazbom u sustavima čovjek-stroj.

To je znanost koja se bavi interakcijom čovjeka i računala, odnosno istražuje uvjete rada i prilagodbu čovjeka tim uvjetima; prilagodba stroja čovjeku.

U znanost je ovaj pojam uveo K. F. H. Murrel, 1949.

Ergonomija integrira niz disciplina, uključujući biološku antropologiju, genetiku, anatomiju, fiziologiju, biomehaniku, psihologiju i dizajn.



# ERGONOMIJA

---



Zadatak ergonomije je da rad učini što ugodnijim i sigurnijim

Ova disciplina primjenjuje znanstvene informacije za dizajniranje radne opreme, postupaka i okoline u svrhu olakšavanje rada, otklanjanja ili smanjivanja umora, iscrpljenosti i bola, povećanja sigurnosti radnoga mjesta te povećanje efikasnosti rada.

Ergonomski principi trebali bi se poštovati u svim područjima ljudske aktivnosti i neaktivnosti: u radnom procesu, sportu i odmaranju, zdravlju i sigurnosti.

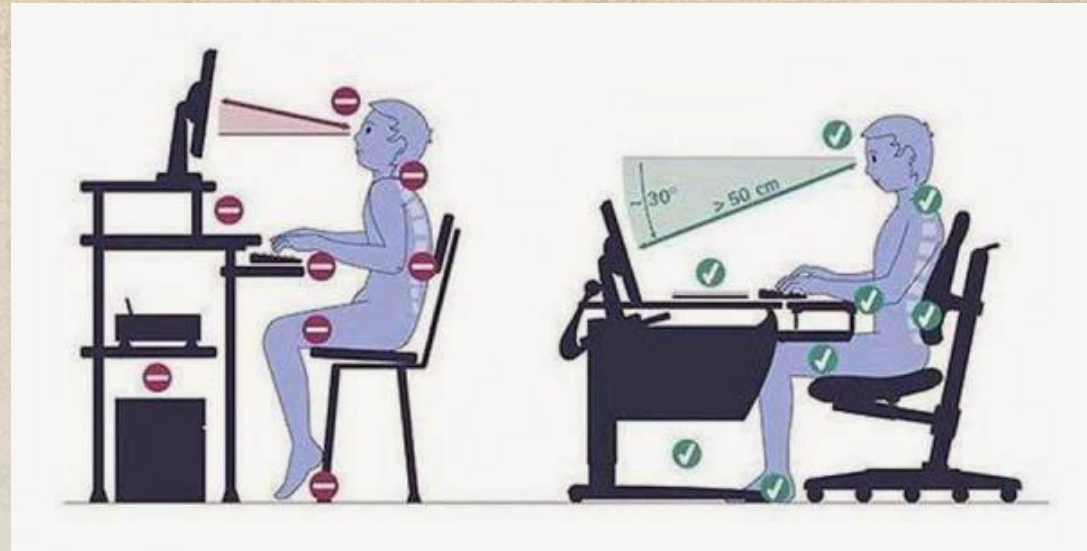


# RAD NA RAČUNALU

---



Pretjerana upotreba računala često dovodi do nepravilnog tjelesnog držanja kod djece i odraslih.

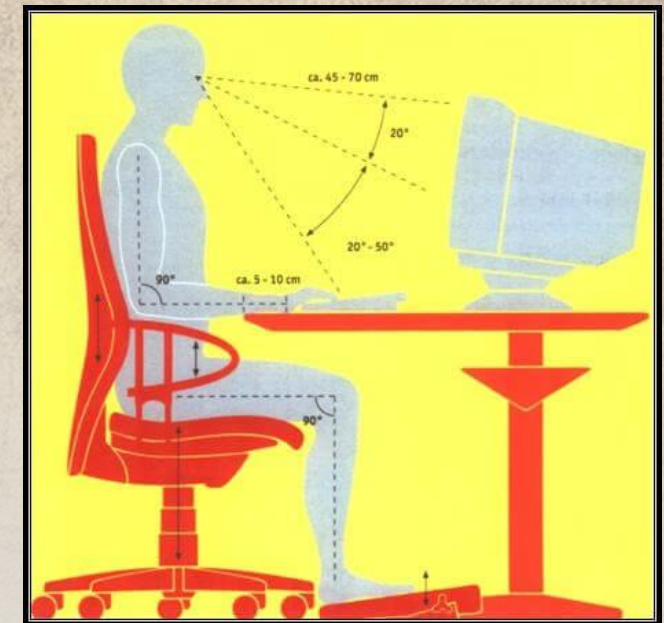






Na slici prikazani su pojedini geometrijski odnosi pri radu sa zaslonima kojih se potrebno pridržavati kako bi se sačuvalo zdravlje.

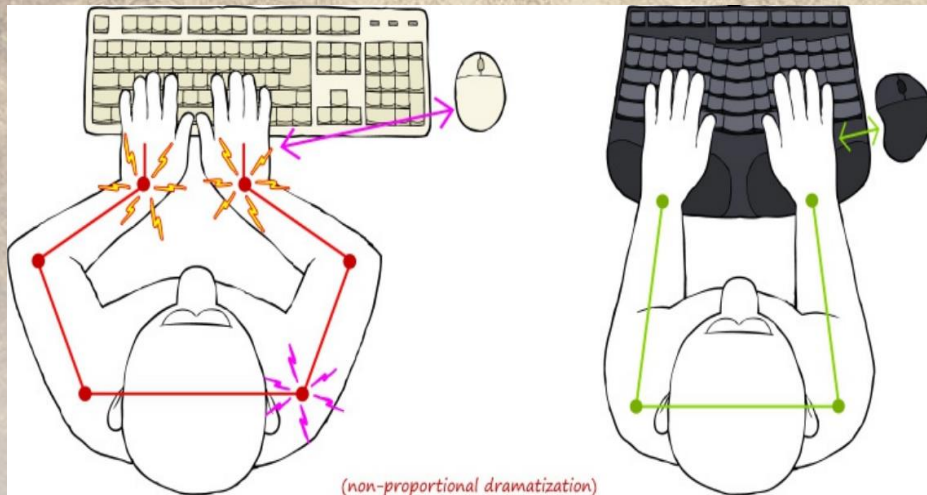
- Visina vrha zaslona u ravnini s očima
- Miš smješten uz tipkovnicu s ergonomskom podlogom
- Potpora za donji leđa
- Stopala oslonjena na pod ili klupicu







## Prikaz pravilnog korištenja tipkovnice.



## Tikovnica

- nagibna i odjeljena od zaslona da se može slobodno pomicati po površini stola.
- dovoljno prostora ispred tipkovnice za oslon ruku.
- površina tipkovnice- izvedena bez sjaja (kako bi se izbjeglo reflektirajuće bliještanje,) a simboli na tipkama izvedeni u odgovarajućem kontrastu i dovoljno čitljivi.





---

## ZASLON

- Slika na zaslonu bi trebala biti stabilna, bez treperenja ili drugih oblika nestabilnosti.
- Potrebno ga je podesiti bez mogućnosti reflektirajućeg bliještanja ili drugih refleksija koje mogu uzrokovati nelagodu korisniku i izazivati zamor očiju.
- Poželjna udaljenost od očiju je minimalno 500 mm.

## RADNI STOL I STOLICA

- Veoma su bitni za otklanjanje fizičkih naprezanja, kako bi doprinijeli ugodnijem radu.
- Radni stol bi trebalo prilagoditi tijelu korisnika.



# MOGUĆE OZLJEDE

---



Najčešće ozljede povezane s radom na računalu su:

- problemi s očima
- problemi s vratom, glavom i gornjim dijelom leđa
- bol u donjem dijelu leđa
- bolovi i trnjenja u laktu i ručnom zglobu

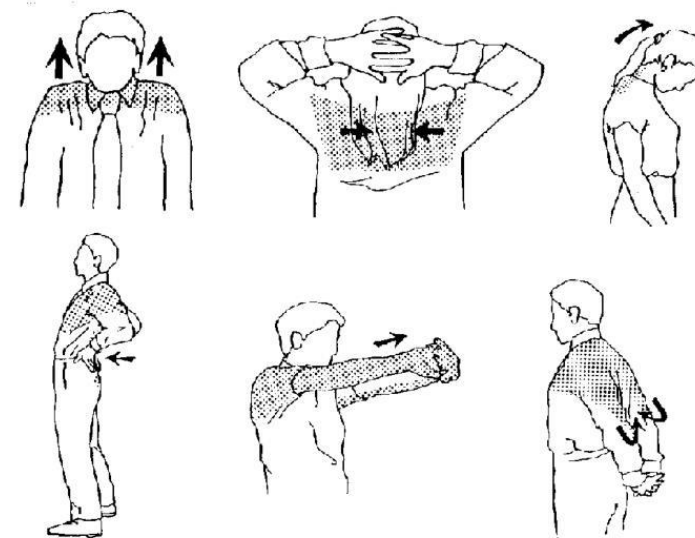


# PREVENCIJA



- Vježbe za oči (s vremena na vrijeme treptati, izlagati oči dnevnom svjetlu ...)
- Vježbe istezanja (pravilno i redovito izvođenje vježba istezanja)
- Edukacija ( djece, roditelja i nastavnika) kroz razgovor osvijestiti moguće probleme, ukazati im (ne)pravilnosti i važnost povremenog izvođenja vježbi

## VJEŽBE ISTEZANJA





# ZAKLJUČAK

---



Ergonomija omogućava da se kvalitetno radi, poveća proizvodnja, smanji broj profesionalnih oboljenja i da se poveća efikasnost i sigurnost uporabe predmeta. Ergonomija mora biti najčvršće povezana s konstrukcijom i tehničkim projektiranjem proizvoda (s jedne strane) i dizajniranjem (s druge strane).

Dizajn ne može mijenjati čovjeka, ali dizajner koji vodi računa o ergonomiji prilagodit će ili promijeniti svaki predmet u najprikladniji za upotrebu i očuvanje zdravlja.

Dizajn svakog uređaja bi trebao početi od čovjeka, a ne suprotno.



# IZVORI / LITERATURA

---

- Leksikografski zavod Miroslav Krleža , [ergonomija | Hrvatska tehnička enciklopedija \(lzmk.hr\)](https://www.lzmk.hr/ergonomija) (pristupljeno 12. veljače 2021.)
- Proleksis enciklopedija , [ergonomija \(ergologija\) | Proleksis enciklopedija \(lzmk.hr\)](https://www.proleksis.hr/ergonomija) (pristupljeno 12. veljače 2021.)
- Wikipedia, <https://hr.wikipedia.org/wiki/Ergonomija>, (pristupljeno 12.2.2021.)





**HVALA NA PAŽNJI!**

---





# I. ERGONOMIJA JE GRANA ZNANOSTI KOJA SE BAVI INTERAKCIJOM ČOVJEKA I RAČUNALA:

---

- TOČNO
- NETOČNO



**POKUŠAJ PONOVO!**





## 2. VISINA VRHA ZASLONA NE SMIJE BITI U RAVNINI S OČIMA:

---

- TOČNO
- NETOČNO



### 3. UDALJENOST ZASLONA OD OČIJU BI TREBALA BITI MINIMALNO 30 CM

---

- TOČNO
- NETOČNO



## 4. BOLOVI U DONJEM DJELU LEĐA MOGU SE POVEZATI S NEPRAVILNIM POLOŽAJEM TIJELA PRI RADU NA RAČUNALU:

---

- TOČNO
- NETOČNO



## 5. DA SAČUVALI SVOJE ZDRAVLJE POTREBNO JE

---

- REDOVITO RADITI VJEŽBE ISTEZANJA
- KORISTITI ERGONOMSKA RJEŠENJA
- ŠTO ČEŠĆE BITI NA RAČUNALU DA BI SVREMENOM POSTALI IMUNI NA OZLJEDE POVEZANE S RADOM NA RAČUNALU





**BRAVO, USPJEŠNO SI  
ZAVRŠIO KVIZ!**

---

NADAMO SE DA STE NAUČILI NEŠTO NOVO