

# Priručnik za sigurnost i udobnost

## Priručnik



© Copyright 2007 Hewlett-Packard  
Development Company, L.P.

Podaci koji su ovdje sadržani podliježu promjenama bez prethodne najave. Jedina jamstva za HP proizvode i usluge iznesena su u izričitim jamstvenim izjavama koje prate takve proizvode i usluge. Ništa što se ovdje nalazi ne smije se smatrati dodatnim jamstvom. HP ne snosi odgovornost za tehničke ili uredničke pogreške ili propuste u ovom tekstu.

Treće izdanje: studeni 2007.

Drugo izdanje: Svibanj 2007.

Broj dokumenta: 417893-BC3

## Uvod



U ovome priručniku opisani su postupci za ispravno postavljanje računala, položaj tijela, te zdravstvene i radne navike korisnika računala. Osim toga, u priručniku se nalaze i sigurnosne informacije vezane uz električne i mehaničke značajke svih HP proizvoda.

Dostupno i na <http://www.hp.com/ergo>.



## UPOZORENJE

⚠ **UPOZORENJE!** Pri radu za računalom postoji opasnost od ozbiljnih fizičkih ozljeda. Pažljivo pročitajte i poštujte preporuke iz ovoga *Priručnika za sigurnost i udobnost* kako biste na najmanju moguću mjeru smanjili opasnost nastanka ozljeda, te kako biste povećali udobnost pri radu.

Neka istraživanja pokazala su da se dulja razdoblja rada za računalom, neispravno postavljeno računalo, loše radne navike, stresni uvjeti i odnosi na poslu ili problemi sa zdravljem, izravno mogu povezati s ozljedama. Te ozljede mogu biti sindrom karpalnog tunela (prignječenje živca u zapešću ruke), tendinitis (upala ili nadražaj živca tendona u zapešću) i ostali mišićno-koštani poremećaji.

Naznake tih poremećaja mogu se osjetiti u dlanovima, zapešćima, rukama, ramenima, vratu ili leđima, a te naznake mogu biti:

- Ukočenost, vrućica ili trnci
- Nadraženost, bol ili osjetljivost
- Bol, bolno podrhtavanje ili otečenost
- Napetost ili ukočenost
- Slabost ili hladnoća

Simptome je moguće opaziti tijekom tipkanja, korištenja miša ili u drugim trenucima kad se ruke ne koriste, pa čak i tijekom noći kad vas ti simptomi mogu i probuditi. Doživite li neki od tih simptoma ili neku sličnu stalnu ili povremenu bol ili neudobnost, za koju smatrate da bi mogla biti povezana s radom na računalu, trebali biste se odmah obratiti liječniku i, ako postoji, zdravstvenoj i sigurnosnoj službi vaše tvrtke. Što se problem ranije ustanovi i počne liječiti, to je manja mogućnost da će uznapredovati do stanja kad više neće biti moguć rad na računalu.

Na sljedećim su stranicama opisani postupci za ispravno postavljanje računala, položaj tijela, te zdravstvene i radne navike korisnika računala. Osim toga, u priručniku se nalaze i sigurnosne informacije značajki svih HP proizvoda.



---

# Sadržaj

## 1 Stvaranje sigurne i udobne radne sredine

Važne odluke .....	1
Poduzmite nešto za svoju sigurnost i udobnost .....	2
Učenici i nastavnici .....	2
Ključni principi .....	3
Namještajte .....	3
Krećite se .....	3
Opustite se .....	3
Slušajte .....	4
Zapamtite .....	4

## 2 Pronalaženje područja udobnosti

Skup položaja .....	5
Mijenjajte položaj tijela .....	5
Krećite se .....	6
Položaji ovise o zadacima .....	6
Prilagodba radnog prostora .....	6
Stopala, koljena i noge .....	7
Dovoljno prostora za noge .....	8
Leđa .....	9
Neka bude udoban .....	10
Ramena i laktovi .....	11
Podlaktice, zapešća i šake .....	12
Nemojte naslanjati zapešća .....	13
Oči .....	14

## 3 Uređenje radnog prostora

Monitor .....	15
Položaj monitora .....	16
Namještanje visine monitora .....	16
Nagib monitora .....	16
Prilagodba visine monitora korisnicima bifokalnih, trifokalnih i progresivnih dodatnih leća .....	16
Uklanjanje odsjaja i odraza s monitora .....	17
Tipkovnica i pokazivački uređaj .....	18
Položaj tipkovnice .....	18
Prilagodba visine i nagiba tipkovnice .....	18
Razmještaj miša i tipkovnice .....	18
Udobna uporaba ladice tipkovnice .....	19

Naslони za ruke i naslonи dlanova .....	20
Naslon za podlaktice .....	20
Naslon za dlanove .....	21
Papiri i knjige .....	22
Smanjenje prevelikог dosezanja .....	22
Držač dokumenata .....	22
Telefon .....	23

#### 4 Udoban rad

Uporaba prijenosnog računala .....	25
Na putovanjima .....	25
Postizanje udobnosti .....	26
Budite inventivni .....	26
Prijenos računala .....	26
Način tipkanja .....	27
Dohvaćanje tipki i kombinacija tipki .....	28
Način rada s pokazivačem .....	29
Prilagodba kontrola u softveru .....	30
Redovito čišćenje .....	30
Uporaba tipkovnice na kauču ili krevetu .....	31
Položaj podlaktica, zapešća i šaka .....	31
Odmori i promjena zadataka .....	32
Odmorajte se .....	32
Mijenjajte zadatke .....	32
Uklonite izvore stresa .....	32
Duboko dišite .....	32
Pazite na vaše zdravstvene navike i tјelovježbu .....	33
Pazite na vašu razinu tolerancije i ograničenja .....	33
Održavanje zdravlja i dobre kondicije .....	33

#### 5 Prilagodba radnog prostora

Odozdo prema gore .....	35
Odozgo prema dolje .....	36

#### 6 Pregled točaka za sigurnost i udobnost

Sjedeći položaj .....	37
Ramena, ruke, zapešća i šake .....	38
Oči .....	39
Način tipkanja .....	40
Tipkovnica i pokazivački uređaj .....	41
Monitor .....	42
Prijenosno računalo .....	43
Opće mjere predostrožnosti .....	44

#### 7 Informacije o sigurnosti električnih i mehaničkih dijelova

Smjernice za sigurnost proizvoda i opće aktivnosti .....	46
Zahtjevi za postavljanje .....	47
Opće mjere predostrožnosti za HP proizvode .....	48
Oštećenja koja se trebaju servisirati .....	48



Servis .....	48
Postavljanje dodatnih uređaja .....	48
Prozračivanje .....	48
Voda i vlaga .....	48
Uzemljenje proizvoda .....	48
Izvori napajanja .....	49
Pristupačnost .....	49
Prekidač za odabir napona .....	49
Unutarnja baterija .....	49
Kablovi za napajanje .....	49
Zaštitni utikač .....	49
Produžni kabel .....	49
Preopterećenje .....	49
Čišćenje .....	50
Toplina .....	50
Prozračivanje i hlađenje .....	50
Zamjenski dijelovi .....	50
Sigurnosna provjera .....	50
Oprema i nadogradnja .....	50
Tople površine .....	50
Strani predmeti .....	50
Mjere predostrožnosti za prijenosna računala .....	51
Držač monitora .....	51
Baterija se može puniti .....	51
Baza priključne stanice .....	51
Mjere predostrožnosti za poslužiteljske i mrežne proizvode .....	52
Sigurnosni zasuni i kućišta .....	52
Pribor i oprema .....	52
Proizvodi s kotačićima .....	52
Samostojeći uređaji .....	52
Proizvodi za ugradnju u police .....	52
Mjere predostrožnosti za proizvode s izmjenjivim izvorima napajanja .....	54
Mjere predostrožnosti za proizvode s priključcima za vanjske antene .....	55
Kompatibilnost .....	55
Uzemljenje vanjske televizijske antene .....	55
Zaštita od munja .....	55
Električni vodovi .....	55
Uzemljenje antene .....	55
Mjere predostrožnosti za uređaje s modemom, telekomunikacijskom ili mrežnom opremom .....	57
Mjere predostrožnosti za proizvode s laserskim uređajem .....	58
Sigurnosna upozorenja za laser .....	58
Usklađenost s odredbama CDRH .....	58
Sukladnost s internacionalnim propisima .....	58
Naljepnica laserskog proizvoda .....	58
Oznake na uređaju .....	59

## 8 Detaljnije informacije

Kazalo .....	63
--------------	----



# 1 Stvaranje sigurne i udobne radne sredine

## VAŽNO

**Neki znanstvenici smatraju da intenzivan rad ili rad u neudobnom ili neprirodnom položaju predstavlja opasnost za nastanak ozljeda objašnjenih na početku ovog priručnika u dijelu. Obavijesti u ovome priručniku svojim preporukama za udobniji i djelotvorniji rad pomažu u ostvarivanju sigurnijeg rada.**

## SAVJET

### Samoprovjera

Nakon pregleda informacija u ovom priručniku, još jednom provjerite ispravnost položaja tijela i navike prema uputama u [Pregled točaka za sigurnost i udobnost na stranici 37](#).

## Važne odluke



Bez obzira jeste li odrasla osoba koja računalno koristi na poslu ili učenik koji računalno koristi u školi ili kod kuće, prije svakog početka rada na računalu prilagodite radnu sredinu. Namjestite nagib monitora, postavite kutiju kao podnožnik, stavite jastučić na stolac—štogod je potrebno za prilagodbu područja udobnosti.

Položaj tijela, osvjetljenje, namještaj, organizacija rada i ostali uvjeti i navike rada mogu utjecati na vaše raspoloženje i učinkovitost. Prilagodbom radnog prostora i svojih radnih navika možete smanjiti

zamaranje i neudobnost, te opasnost od naprezanja koje, prema mišljenjima nekih znanstvenika, može prouzročiti ozljede.

Svakim radom na računalu donosite odluke koje mogu utjecati na vašu udobnost, a i na zdravlje. To vrijedi bez obzira koristite li stolno računalo i monitor u uredu, prijenosno računalo u studentskom domu, bežično računalo na koljenu ili ručno računalo u zračnoj luci. U svakom slučaju, vi sami odabirete svoj radni položaj i položaj tijela prema računalu, telefonu, potrebnim knjigama i dokumentima. Isto tako možete imati nadzor i nad osvjetljenjem i ostalim čimbenicima.

## **Poduzmite nešto za svoju sigurnost i udobnost**

Mnogi čimbenici u našoj radnoj sredini određuju radimo li učinkovito i na način kojim se jamči dobro zdravlje i sigurnost. Uzimanjem u obzir i djelovanjem prema preporukama iz ovog priručnika moguće je stvoriti sigurniju, udobniju, zdraviju i djelotvorniju radnu sredinu.

## **Učenici i nastavnici**

Preporuke iz ovog priručnika odnose se na učenike svih uzrasta. Učenje prilagodbe radne površine i stvaranja područja udobnosti prilikom prvog dodira s računalom mnogo je jednostavnije od pokušaja prevladavanja pogrešnih radnih navika nakon više godina rada s računalom. Neka nastavnici i učenici rade u skupinama i pokušaju pronaći inventivna rješenja ako na raspolaganju nemaju prilagodljive dijelove namještaja za rad s računalom.

## Ključni principi

U svrhu stvaranja sigurne i udobne radne sredine, poštujujte ove principe kod svakog rada s računalom.

### Namještajte

- Namjestite položaj tijela i radne opreme.
- Ne postoji određeni "ispravan" položaj. Pronađite svoje područje udobnosti prema uputama iz ovog priručnika, a kod rada s računalom često obavljajte namještanja u tom području.



### Krećite se

- Mijenjate zadatke kako biste se mogli kretati; nemojte sjediti u jednom položaju cijeli dan.
- Obavljajte zadatke koji uključuju hodanje.



### Opustite se

- Izgradite pozitivne odnose na poslu i kod kuće. Opustite se i pokušajte smanjiti izvore stresa.
- Budite svjesni fizičke napetosti poput naprezanja mišića i slijeganja ramenima.
- Uzimajte česte, ali kratke stanke.



## Slušajte

- Slušajte svoje tijelo.
- Posvetite pozornost svim napetostima, neudobnostima ili boli koju osjećate, i odmah poduzmite nešto da se toga riješite.



## Zapamtite

- Redovito obavljajte vježbe i održavajte dobro stanje organizma; na taj ćete način pomoći tijelu da svlada napore sjedećeg rada.
- Poštujte sva medicinska stanja koja možda imate ili ostale poznate zdravstvene čimbenike. Prilagodite radne navike tim stanjima.



## 2 Pronalaženje područja udobnosti

### Skup položaja

#### IZBJEĞAVAJTE!

- Nemojte cijelog dana sjediti u istom položaju.
- Nemojte se suviše nagnuti naprijed.
- Nemojte se previše nagnuti natrag.

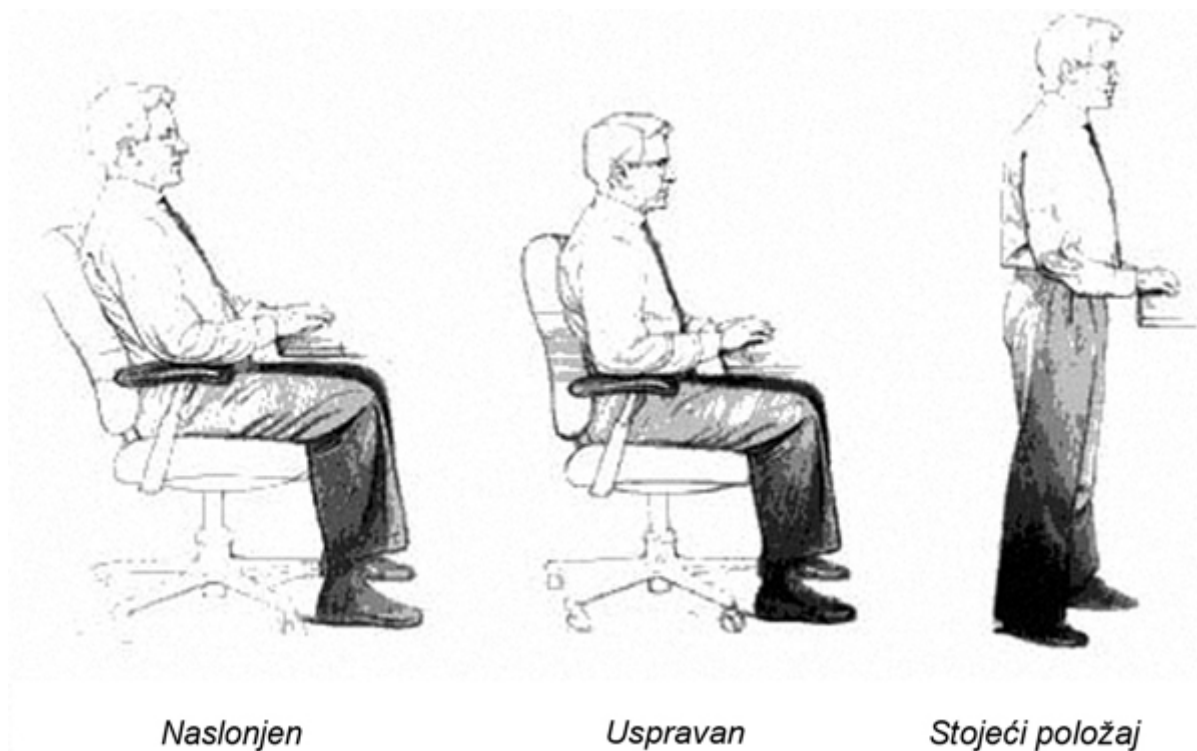
#### SAVJET

##### Popodnevni zamor

Naročito pripazite na prilagodbu položaja tijela poslijepodne kad je vjerojatnost zamora veća.

### Mijenjajte položaj tijela





Ovisno o zadacima, možete pronaći nekoliko položaja tijela za sjedenje i stajanje koji će vam biti najudobniji. Unutar područja udobnosti često mijenjajte položaje tijela tijekom dana.

Nemojte raditi samo u jednom položaju, već pronađite svoje područje udobnosti. Područje udobnosti čini skup položaja koji su prikladni i udobni za obavljanje zadanog posla.

## Krećite se

Dugotrajno sjedenje može prouzročiti neudobnost i zamor mišića. Promjena položaja korisna je za mnoge dijelove tijela, poput kralježnice, zglobova, mišića i krvotoka.

- Unutar područja udobnosti često mijenjajte položaje tijela tijekom dana.
- Uzimajte česte, ali kratke stanke: ustanite, pažljivo se protegnite ili prošećite.
- Redovito obavljajte manje zadatke zbog kojih trebate ustajati, primjerice uzeti ili staviti papir u pisač, ili se savjetovati s kolegom na drugom kraju hodnika.
- Ako se namještaj može prilagođavati, pokušajte mijenjati nagib naslona u stanci između sjedenja i stajanja.

## Položaji ovise o zadacima

Odabir položaja u području udobnosti može ovisiti o zadacima. Možda vam je, primjerice, lagano naslonjeni položaj najudobniji za rad s računalom, a uspravniji položaj za zadatke u kojima često morate pregledavati dokumente ili knjige.

## Prilagodba radnog prostora.

Redoslijed kojim obavljate prilagodbe položaja tijela i radnog prostora ovise o mogućnostima prilagodbe namještaja. Za savjete vezane uz to, pogledajte [Prilagodba radnog prostora na stranici 34.](#)



# Stopala, koljena i noge

## IZBJEĞAVAJTE!

Nemojte ostavljati kutije i slične predmete ispod stola, jer mogu ograničiti prostor za noge. Morate biti u mogućnosti privući se stolu bez ikakva ometanja.

## SAVJETI

- **Šećite**

Redovito ustajte od stola i kratko se prošetajte.

- **Udobnost nogu**

Tijekom dana mijenjajte položaj nogu.

Provjerite mogu li se noge sigurno i udobno oslanjati o pod dok sjedite. Koristite prilagodljivu radnu površinu i stolac koji će omogućiti da se noge sigurno oslanjaju o pod. Koristite li podnožnik, neka bude dovoljno širok kako biste mogli mijenjati položaje nogu u području udobnosti.

## DOBRO

Neka stopala čvrsto stoje na podu ili podnožniku.



## LOŠE!

Stopala ne smiju visjeti, a bedra ne smiju biti stegnuta.



## Dovoljno prostora za noge

Provjerite imate li ispod radne površine dovoljno prostora za koljena i noge. Mišići u donjem dijelu bedra kraj koljena, te sa stražnje strane donjeg dijela nogu moraju biti opušteni. Tijekom dana protežite noge i mijenjajte im položaj.

# Leđa

## IZBJEGAVAJTE!

Dobijete li novi prilagodljivi stolac ili ako ga koristite s kolegom, namještanja stolca možda vam neće odgovarati.

## SAVJET

### Često podešavajte

Ako se stolac može prilagođavati, pokušajte pronaći nekoliko udobnih položaja koje ćete nakon toga često namještati.

Stolac mora u potpunosti podržavati tijelo. Ravnomjerno rasporedite težinu, a sjedalo i naslon moraju podržavati tijelo. Ako stolac sadrži prilagodljivi oslonac za križa, prilagodite naslon stolca prirodnoj zakrivljenosti donjeg dijela kralježnice.

## DOBRO

Ravnomjerno rasporedite težinu, a sjedalo i naslon moraju podržavati tijelo.



## LOŠE!

Nemojte se nagnjati naprijed.



## **Neka bude udoban**

Križa moraju uvijek biti dobro podržana. Uvijek provjerite je li radni položaj udoban.

# Ramena i laktovi

## SAVJET

### Opustite se

Uvijek se opuštajte, naročito u dijelovima tijela gdje su mišići često napeti, primjerice u vratu i ramenima.

Kako biste smanjili napetost mišića, ramena trebaju biti opuštena, ne podignuta ili spuštenu ([Naslon za podlaktice na stranici 20](#)), a laktovi u udobnom položaju u visini tipkovnice. Postavite laktove tako da su približno u visini srednjeg reda tipkovnice (reda sa slovom L). Nekima je udobnije ako su laktovi tek nešto iznad visine srednjeg reda tipkovnice i kada tipkovnica nije podignuta.

## DOBRO

Okrenite stolac na bok i odredite je li visina lakata približno jednaka visini srednjeg reda tipkovnice.



# Podlaktice, zapešća i šake

## IZBJEĞAVAJTE!

Zapešća nemojte oslanjati o oštre rubove.

## SAVJETI

- **Razdvojene tipkovnice**

Ako vam je teško pisati u udobnom i neutralnom položaju zapešća, pokušajte raditi s razdvojenom tipkovnicom. Imajte, međutim, na umu da nepravilan položaj pri korištenju razdvojene tipkovnice može povećati savijanje zapešća. Pokušate li, dakle, raditi s razdvojenom tipkovnicom, pravilno je namjestite tako da su podlaktice, zapešća i šake u udobnom i neutralnom položaju.

- **Ručna računala**

Informacije u ovome poglavlju vezane uz udobne i neutralne položaje podlaktica, zapešća i šaka vrijede i za korisnike ručnih računala, bez obzira obavlja li se upis štapićem ili mini tipkovnicom.

Tijekom tipkanja ili korištenja pokazivačkog uređaja, podlaktice, zapešća i šake držite u neutralnom udobnom položaju. Sami ćete najbolji moći procijeniti koji vam je položaj najudobniji. Jedan od načina na koji možete pronaći područje udobnosti jest i taj da opustite podlaktice, zapešća i šake na bokove i uočite njihov položaj. Kada ih podignete u radni položaj, postavite ih na približno iste položaje (u neutralno područje udobnosti), nemojte savijati zapešća prema gore, dolje ili na stranu tijekom duljeg vremena rada ([Tipkovnica i pokazivački uređaj na stranici 18](#)). Ove preporuke vrijede gdje god se nalazili—u uredu, kod kuće, na putu—te bez obzira stojite li ili sjedite.

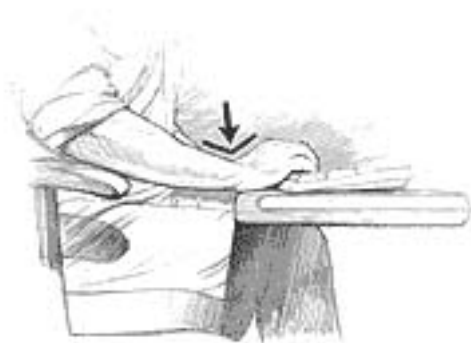
## DOBRO

Držite udoban neutralan položaj zapešća.



## LOŠE!

Ne naslanjajte dlanove niti savijajte zapešća o radnu površinu tijekom tipkanja.



## **DOBRO**

Držite udoban neutralan položaj zapešća.



## **LOŠE!**

Nemojte savijati zapešća prema unutra.



## **Nemojte naslanjati zapešća**

Prilikom tipkanja nemojte zapešća naslanjati o radnu površinu, bedra ili na naslon za dlanove (što se ponekad naziva i naslonom za zapešća). To može biti vrlo štetno jer uzrokuje savijanje i držanje zapešća i prstiju dalje od tipkovnice. Isto se tako na donjem dijelu zapešća stvara pritisak. Naslon za dlanove namijenjen je uporabi u stankama, dok ne obavljate tipkanje (primjerice kada čitate sa zaslona).

# Oči

## SAVJETI

- **Ne zaboravite treptati**

Nemojte zaboraviti treptati dok gledate u monitor. Iako je treptanje nešto što činite bez razmišljanja, pri korištenju računala možda ćete nešto rjeđe treptati (istraživanja su pokazala da ljudi pri korištenju računala trepću za oko 1/3 manje od uobičajenog). Treptanje pomaže prirodnoj zaštiti i ovlaživanju očiju, te sprječava isušivanje, što je česti uzrok neudobnosti.

- **Stanka za oči**

Često odmarajte oči tako da se usredotočite na točku u daljini.

Dugotrajan rad za računalom može biti vrlo naporan za vid i prouzročiti nadraživanje i zamor očiju. Stoga trebate posvetiti posebnu pozornost njezi vida, te uzeti u obzir ove preporuke:

### **Odmor očiju**

Često odmarajte oči. Povremeno svrnite pogled s monitora i usredotočite se na točku u daljini. To je isto tako dobar trenutak da se protegnete, duboko udahnute i opustite.

### **Čišćenje monitora i naočala**

Monitor i naočale ili kontaktne leće uvijek neka budu čisti. Koristite li filter za smanjenje odsjaja, očistite ga prema uputama proizvođača.

### **Pregled očiju**

Kako biste provjerili koristite li ispravne leće za ispravljanje vida, redovito idite na okulistički pregled. Nosite li bifokalne, trifokalne ili progresivne dodatne leće, možda će vam biti prilično teško priviknuti se radu za računalom. Spomenite to okulistu i razmislite o uzimanju naočala koje su posebno prilagođene gledanju računalnog monitora. Dodatne informacije potražite u [Monitor na stranici 15](#).



---

## 3 Uređenje radnog prostora

### Monitor

#### IZBJEGAVAJTE!

- Ako u monitor gledate više nego u papirne dokumente, izbjegavajte postavljati monitor sa strane.
- Izbjegavajte mijenjati vaš položaj da biste umanjili odsjaj ili odraz.
- Uklonite blještave izvore svjetlosti iz vidokruga. Primjerice, nemojte biti okrenuti otvorenome prozoru tijekom dana.

#### SAVJETI

- **Visina očiju**

Visina očiju značajno se mijenja ovisno o tome je li glava nagnuta ili uspravna, ili u položaju između toga. Nemojte zaboraviti promijeniti visinu i nagib monitora nakon svake promjene visine očiju unutar područja udobnosti.

- **Podešavanje sjajnosti i kontrasta**

Smanjite mogućnost nastanka neudobnosti za oči pomoću kontrola za sjajnost i kontrast na monitoru, kojima ćete poboljšati kvalitetu teksta i slike.

- **Uklanjanje odsjaja**

Monitor postavite tako da je bočna strana okrenuta prema prozoru.

Pravilnim postavljanjem monitora i namještanjem nagiba smanjit ćete opterećenje očiju i zamor mišića vrata, ramena i gornjeg dijela leđa.

## Položaj monitora



Pronađite različite visine monitora koje omogućuju udoban položaj glave i ramena.

Monitor postavite izravno ispred sebe ([Papiri i knjige na stranici 22](#)). Udobni razmak za gledanje ustanovite tako da ispružite ruku prema monitoru i pogledate položaj zglobova prstiju. Monitor stavite na taj položaj. Po potrebi približite ili udaljite monitor sve dok ne pronađete udaljenost na kojoj jasno i udobno možete vidjeti prikazani tekst ([Oči na stranici 14](#)).

## Namještanje visine monitora

Položaj monitora treba omogućiti udoban položaj glave i ramena. U tom se položaju vrat ne bi smio niti malo savijati prema naprijed ili natrag. Najudobniji bi položaj monitora trebao biti takav u kojem se gornji red teksta nalazi odmah ispod visine očiju. Pri promatranju sredine monitora oči bi trebale gledati malo prema dolje.

U nekim konfiguracijama moguće je monitor postaviti na kućište računala. Ako je zbog toga monitor previsoko, trebali biste ga premjestiti na radnu površinu. S druge pak strane, ako se monitor nalazi na radnoj površini i u vratu ili gornjem dijelu leđa osjećate nelagodu, možda je monitor prenisko. U tom slučaju podmetnite drveni blok, knjigu ili držač ispod monitora.

## Nagib monitora

Monitor nagnite tako da je izravno okrenut vašem licu. Općenito bi zaslon monitora trebao biti paralelan vašem licu. Ispravnost nagiba monitora provjerite tako da netko pridržava malo zrcalo na sredini monitora. Sjedeći u uobičajenom radnom položaju, u zrcalu biste trebali vidjeti svoje oči.

## Prilagodba visine monitora korisnicima bifokalnih, trifokalnih i progresivnih dodatnih leća

Ako nosite bifokalne, trifokalne ili progresivne dodatne leće naročito je važno pravilno prilagoditi visinu monitora. Izbjegavajte naginjanje glave prema nazad kako bi zaslon gledali kroz donji dio naočala, to može voditi do zamaranja mišića na vratu i leđima. Umjesto toga radije spustite monitor niže. Ako to nije moguće, razmislite o nabavci naočala posebno napravljenih za rad na računalu.

### LOŠE!

Nosite li bifokalne, trifokalne ili progresivne dodatne leće, nemojte monitor stavljati previsoko da ne biste prilikom gledanja u zaslon trebali nagnuti glavu unatrag.



## Uklanjanje odsjaja i odraza s monitora

Posvetite nešto vremena uklanjanju odsjaja i odraza. Količinu dnevnog svjetla regulirajte roletama, sjenilom ili zavjesom, ili nekim drugim mjerama za smanjenje odsjaja. Blještavilo na zaslonu uklonite korištenjem neizravnog ili prigušenog osvjetljenja.

Ako odsjaj predstavlja problem, poduzmite sljedeće:

- Premjestite monitor na položaj gdje nema odsjaja i blještavih odraza.
- Isključite ili smanjite stropno osvjetljenje, a radni prostor osvijetlite usmjerenim izvorima svjetlosti (jednom ili više radnih svjetiljki).
- Ako ne možete regulirati stropno osvjetljenje, postavite monitor između, a ne izravno ispod niza stropnog svjetla.
- Na monitor postavite filter za smanjenje odsjaja.
- Ugradite sjenilo na monitor. To može biti i obična ljepenka koja se nastavlja na gornji rub monitora.
- Nemojte naginjati ili zakretati monitor u položaj zbog kojeg bi glava ili gornji dio leđa bili u neudobnom položaju.

# Tipkovnica i pokazivački uređaj

## SAVJETI

- **Promjena ruku**

Odmorite s vremena na vrijeme ruku kojom radite s pokazivačem, te njime upravljajte drugom rukom (pomoću softvera uređaja promijenite raspored tipki na njemu).

- **Slušajte svoje tijelo**

Neka vam tijelo bude vodič kod postavljanja tipkovnice i pokazivačkog uređaja. Ramena moraju biti opuštena, a podlaktice, zapešća i šake u neutralnom udobnom položaju.

Tipkovnicu, miša i ostale uređaje postavite tako da ih možete koristiti u opuštenom i udobnom položaju tijela. Na taj način nećete se kod rada trebati nagnuti niti slijegati ramenima.

## Položaj tipkovnice

Tipkovnicu postavite izravno ispred sebe kako ne biste trebali okretati vrat i tijelo. Na taj ćete način moći pisati opuštenih ramena i ruku opuštenih uz tijelo.

## Prilagodba visine i nagiba tipkovnice

Visina lakata trebala bi biti na približno istoj visini srednjeg reda tipkovnice ([Ramena i laktovi na stranici 11](#)). Namjestite nagib tipkovnice tako da su podlaktice, zapešća i šake u neutralnom položaju udobnosti. Nekima je udobnije ako je tipkovnica spuštена (ravna), a laktovi tek nešto iznad visine srednjeg reda tipkovnice.

## Razmještaj miša i tipkovnice

Kod uporabe miša ili pokazivača s kuglicom ("trackballa"), uređaj postavite odmah uz desnu ili lijevu stranu tipkovnice, te blizu njezina prednjeg ruba. Uređaj nemojte stavljati predaleko od ruba tipkovnice niti uz njezinu stražnju stranu, jer ti položaji zahtijevaju značajno savijanje zapešća u stranu ili su daleki za dohvaćanje ([Način rada s pokazivačem na stranici 29](#)).

Udoban položaj može biti i ako miša postavite između tijela i prednjeg ruba tipkovnice - u tom slučaju stol mora biti dovoljno dubok da stanu i monitor i tipkovnica, a podlaktice imaju dovoljan oslonac na radnoj površini ([Naslon za podlaktice na stranici 20](#)).

## DOBRO

Pokazivački uređaj postavite odmah uz bok tipkovnice, te blizu njezina prednjeg ruba.



### **LOŠE!**

Tipkovnicu i pokazivački uređaj nemojte postavljati na različite razine i udaljenosti.



## **Udobna uporaba ladice tipkovnice**

Koristite li ladicu tipkovnice, provjerite je li dovoljno široka da u nju stane i pokazivač, primjerice miš ili "trackball". Inače ćete morati miša postaviti na radnu površinu, gdje će biti viši i udaljeniji od tipkovnice. Zbog toga ćete se stalno morati nagnjati naprijed kako biste dohvatili miša.

## Naslone za ruke i nasloni dlanova

### IZBJEĞAVAJTE!

Zbog naslona za ruke ne biste trebali:

- Podizati ili spuštati ramena.
- Pretjerano se oslanjati na lakat ili laktove.
- Razmicati laktove u stranu.
- Naslanjati zapešća, podlaktice ili ramena tijekom tipkanja.
- Značajno savijati zapešća.
- Sjediti predaleko od tipkovnice ili pokazivačkog uređaja.

### SAVJET

#### Samo tijekom stanki

Naslone dlanova trebaju se koristiti samo tijekom stanki, dok ne tipkate niti koristite pokazivač.

Naslone za podlaktice ili šake omogućuju opušteniji i udobniji rad.

## Naslon za podlaktice

Neki stolci imaju naslone za ruke s podloščima. Tijekom tipkanja, rada s pokazivačem ili u stankama povećava se udobnost ako oslanjate podlaktice o te podloge. Ako je radna površina dovoljno duboka, udobnost se može povećati i korištenjem te površine kao oslonca (s time da su tipkovnica i monitor pomaknuti unazad, čime se povećava prostor udobnosti za podlaktice).

Naslon za podlaktice na stolcu ili radnoj površini pravilno je namješten za rad ako su ramena opuštena; podlaktice moraju biti jednoliko naslonjene, ali i dalje imati prostora za kretanje tijekom rada; zapešća moraju biti u neutralnom položaju udobnosti. Naslon nije ispravno namješten ako su ramena podignuta ili spuštena; ako je lakat ili laktovi pritisnuti; ako su laktovi rašireni u stranu; ako su zapešća, podlaktice ili laktovi naslonjeni i čvrsti tijekom rada; ili ako su zapešća jako savijena.

### DOBRO

Naslone za podlaktice u ispravnom su položaju onda kad su ramena opuštena, podlaktice imaju oslonac (ali se mogu slobodno kretati tijekom rada), a zapešća u udobnom i neutralnom položaju.



Druga mogućnost jest korištenje naslona za podlaktice samo u stankama, što podlakticama i šakama omogućuje slobodno kretanje tijekom rada. U tom slučaju naslon je ispravno namješten ako se nalazi

tek nešto ispod položaja podlaktica tijekom rada, ali u blizini i tijekom stanki (primjerice, kada čitate tekst za zaslona). Pokušajte mijenjati visinu naslona za ruke i pronaći najudobniji položaj. Neka vas pri tome vodi udobnost vašeg vrata, ramena, laktova, šaka i zapešća.

## Naslon za dlanove

Naslon za dlanove (ili naslon za zapešća) pruža oslonac u stankama, a nikako tijekom tipkanja ili rada s pokazivačem. Prilikom tipkanja ili uporabe pokazivača zapešća se moraju slobodno kretati, ne smiju biti položena niti ležati na naslonu dlanova, radnoj površini ili bedrima. To može biti vrlo štetno jer uzrokuje savijanje i držanje zapešća i prstiju dalje od tipkovnice. Isto se tako na donjem dijelu zapešća stvara pritisak. Pogledajte poglavlje [Podlaktice, zapešća i šake na stranici 12](#).

## Papiri i knjige

Odaberite radnu površinu ili površine koje su dovoljno velike da se na njima može nalaziti računalna oprema i sav ostali pribor potreban za rad. Kako se oči ne bi suviše naprezale, materijal koji često koristite stavite na približno istu udaljenost.

## Smanjenje prevelikog dosezanja

Papire, knjige i ostale predmete koje često koristite razmjestite tako da smanjite udaljenost potrebnu za njihovo dohvaćanje. Ako često koristite knjige, papire i pisane materijale, a koristite ladicu tipkovnice, provjerite da se uz otvorenu ladicu ne morate nagnuti naprijed ili predaleko dohvaćati stvari. Time se stvara stres na ramenima i leđima. Događa li vam se takav stres, trebali biste promijeniti razmještaj radne opreme.

### LOŠE!

Radni prostor nemojte rasporediti tako da se često morate nagnuti naprijed kako biste vidjeli ili dohvatili često korištene predmete kao što su knjige, papiri ili telefon.



## Držač dokumenata

Koristite li držač dokumenata, postavite ga uz monitor na istoj udaljenosti, visini i kutu. Na taj se način stalnim pogledavanjem papira i zaslona može povećati udobnost vrata, jer glava ostaje opuštena na ramenima.

Ako je posao kojim se bavite pretipkavanje sadržaja s papirnih dokumenata, postavite držač izravno ispred sebe, a monitor malo u stranu ili ga postavite između monitora i tipkovnice. Ovo rješenje uzmite u obzir samo ako više vremena provodite gledajući u papir nego u monitor.



# Telefon

## IZBJEĞAVAJTE!

Nemojte koristiti dodatak za telefonsku slušalicu (gumeni ili pjenasti naslon ili podlogu za ramena) ako zbog njega morate savijati vrat u stranu i slušalicu držati bradom i ramenom, naročito kod duljih razgovora.

## SAVJET

### Udobnost pri razgovoru

Pri telefonskom razgovoru glava neka ostane opuštena na ramenima, naročito kod duljih razgovora.

Držanje slušalice između uha i ramena može dovesti do neudobnosti vrata, ramena i leđa. Koristite li često telefon, uzmite slušalice s mikrofonom ili telefon postavite tako da slušalicu podignete nedominantnom rukom. Na taj način dominantnom rukom možete pisati bilješke.

Kad se ne koristi, telefon neka bude na dohvat ruke.

## DOBRO

Koristite slušalice s mikrofonom kako biste oslobodili ruke i izbjegli neudobne položaje tijela.



## LOŠE!

Nemojte slušalicu pridržavati bradom i ramenom.



## 4 Udoban rad

### Uporaba prijenosnog računala

#### SAVJETI

- **Udobnost uz prijenosno računalo**

Kad morate raditi u nedostatku radnog namještaja, primjerice u zrakoplovu ili izvan naselja, često mijenjajte položaj i radite kratke stanke.

- **Za dulja vremena**

Bit će udobnije ako koristite zaseban monitor ili prijenosno računalo podignete knjigom ili drvenim blokom dok koristite vanjsku tipkovnicu i pokazivač. Na taj način možete povećati udaljenost i visinu gledanja, što je od naročitog značaja ako na prijenosnom računalu radite dulje vrijeme.

Sljedeće strategije pomoći će vam da zadržite udobnost pri korištenju prijenosnog računala.

### Na putovanjima

U hotelskoj sobi na inventivan način možete staviti deku na stolac da biste ga napravili udobnijim, a donji dio leđa poduprti zamotanim ručnikom.



## Postizanje udobnosti

Prilikom rada na prijenosnom računalu ramena i vrat držite opušteno te s glavom balansiranom preko ramena. Ako morate raditi na prijenosom računalu na krilu, postavite potpurnu površinu (aktovku, posteljni stolić ili veliku knjigu) ispod računala. Time ćete podignuti računalo i poboljšati komfornost.

**⚠ UPOZORENJE!** Kako biste umanjili mogućnost ozljeda zbog vrućine ili pregrijavanja računala, ne stavljajte računalo izravno u krilo i ne zatvarajte otvore za provjetravanje računala. Računalo koristite samo na tvrdj i ravnoj površini. Nemojte dopustiti da protok zraka blokira druga tvrda površina, poput dodatnog pisača, ili meka površina, poput jastuka, saga ili odjeće. Nadalje, ispravljač izmjenične struje dok radi ne bi smio dolaziti u dodir s kožom ili mekom površinom, poput jastuka, sagova ili odjeće. Računalo i ispravljač izmjenične struje u skladu su s ograničenjima temperature za površine s kojima korisnici dolaze u dodir, definiranim u Međunarodnim standardima za sigurnost informatičke opreme (IEC 60950).

## Budite inventivni

Jastuke, deke, ručnike, knjige i drvene blokove koristite za:

- Podizanje visine sjedišta.
- Podnožnik, ako je potreban.
- Oslonac za leđa.
- Podizanje visine monitora (dok koristite zasebnu tipkovnicu i pokazivač).
- Oslonce za ruke, radite li na kauču ili krevetu.
- Stvaranje udobnijeg sjedišta.

## Prijenos računala

Ako putnu torbu napunite priborom i dokumentima, koristite kolica ili torbu s ugrađenim kotačićima kako biste izbjegli naprezanje ramena.

# Način tipkanja

## IZBJEĞAVAJTE!

Nemojte lupati po tipkama ili koristiti veću snagu od potrebne.

## SAVJETI

- **Samo lagani dodir**

Ako prilikom pisanja snažno udarate tipke, smanjite jačinu pritiska. Tipke pritišćite nježnije.

- **Tipkanje “lovi i udari”**

Ovakav način tipkanja uzrokuje učestalo savijanje vrata unaprijed. Naučite tipkati bez spuštanja pogleda i savijanja vrata.

Promatrajte svoj način pisanja, te način uporabe prstiju i ruku. Nemojte bespotrebno grčiti prste i palčeve. Uočite kako tipkate, teškim udarcima ili laganim dodirom. Koristite silu upravo dovoljnu za pritisak tipke.

## DOBRO

Opustite sve prste prilikom tipkanja i rada s pokazivačem; uočite pojavu i smanjite napetosti. Ovo zvuči vrlo jednostavno, ali da bi postalo navika bit će potrebno mnogo napora i pozornosti.



## LOŠE!

Nemojte bespotrebno zadržavati napetost u prstima – ni u onima kojima pritišćete tipke ili radite s pokazivačem, ali ni u onima kojima to ne činite.



## Dohvaćanje tipki i kombinacija tipki

Tipke koje se ne nalaze blizu srednjeg reda tipkovnice pritisnite pomicanjem cijele ruke; nemojte previše ispružiti prste. Kod istodobnog pritiska dvije tipke, primjerice **Ctrl+C** ili **Alt+F**, koristite obje ruke i nemojte iskrivljavati ruku i prste da biste dosegli te tipke.

# Način rada s pokazivačem

## IZBJEGAJTE!

Miša nemojte čvrsto držati ili pritiskati.

## SAVJETI

- **Udobnost pri radu s pokazivačem**

Prilikom korištenja miša, "trackballa" ili nekog drugog pokazivača, nemojte ga prečvrsto držati, a tipke pritišćite laganim dodirima. Šaka i prsti neka uvijek budu opušteni - bez obzira koristite li ih aktivno ili tek stavljate ruku na uređaj u stanci. U duljim stankama pustite uređaj i opustite šake i prste.

- **Promjena ruku**

Ruku kojom radite možete nakratko odmoriti tako da mišem ili "trackballom" upravljate drugom rukom.

Miša pomičite cijelom rukom i ramenom, ne samo zapešćem. Nemojte nasloniti zapešće dok koristite pokazivač; zapešće, ruka i rame moraju se slobodno gibati.

## DOBRO

Zapešća držite u udobnom i neutralnom položaju, a pokazivač u ravnini podlaktice.



## LOŠE!

Pokazivački uređaj nemojte pomaknuti daleko od tipkovnice, jer ćete zbog toga morati savijati zapešće u stranu.



## Prilagodba kontrola u softveru

Svojstva pokazivača možete prilagoditi preko upravljačke ploče softvera. Primjerice, za smanjenje ili uklanjanje potrebe za podizanjem miša, povećajte postavku brzine ili ubrzanja pokazivača. Ako pokazivač koristite lijevom rukom, softverske kontrole omogućit će zamjenu rasporeda tipki i time povećati udobnost pri radu.

## Redovito čišćenje

Nečistoća može otežati rad pokazivača. Redovito čistite miša ili "trackball". Optički miš ili "trackball" nema pokretnih dijelova s donje strane, stoga ga neće biti potrebno često čistiti.



## Uporaba tipkovnice na kauču ili krevetu

### IZBJEGAVAJTE!

Prilikom korištenja tipkovnice na krevetu ili fotelji:

- Izbjegavajte naslanjanje ili pogrbljivanje preko ispruženih nogu.
- Nemojte dulje vrijeme mirno sjediti i raditi bez stanke.

### SAVJET

#### Udobnost leđa

Od izuzetne je važnosti postaviti oslonac za cijela leđa ako sjedite na kauču, stolcu ili krevetu. Budite inventivni i uporabite deke, ručnike ili jastuke.

Unatoč tome što tipkovnicu koristite na prividno udobnom mjestu, kao što je kauč, krevet ili omiljeni stolac za odmor, sjedeći u neobičnom položaju ili ne mijenjajući položaj dulje vrijeme možete osjetiti nelagodu.

## Položaj podlaktica, zapešća i šaka

Pri radu s tipkovnicom na koljenima, kauču ili krevetu, posebnu pozornost posvetite držanju podlaktica, zapešća i šaka u neutralnom i udobnom položaju. Nemojte često ili dugotrajno savijati zapešća prema gore, dolje ili na strane.

### DOBRO

Postavite jastuke ispod podlaktica; oni će opustiti ramena i držati zapešća u udobnom i neutralnom položaju.



# Odmori i promjena zadataka

## IZBJEĞAVAJTE!

### Rad pod pritiskom

Ako posao trebate dovršiti do nekog bliskog roka - kada trebate, primjerice, napraviti izvještaj za posao ili školski sastavak - kod takvog rada pod pritiskom izbjegavajte dugotrajan rad bez stanki. Baš u tim trenucima morate biti naročito svjesni napetosti u tijelu i često raditi stanke. Ali ako s posla koji obavljate prijeđete na igranje računalnih igara, to **nije** odmor za vaše tijelo!

## SAVJET

### Isprobajte ovo

Unatoč suprotnim mišljenjima, brojna su istraživanja otkrila da se *produktivnost NE smanjuje korištenjem čestih, ali kratkih stanki tijekom radnog dana*.

Kao što je već ranije spomenuto u ovome priručniku, razmještaj uredskog namještaja, uredska oprema i osvjetljenje tek su neki od čimbenika koji čine udobnost. Od vrlo velike važnosti su i vaše radne navike. Zapamtite sljedeće savjete:

## Odmarajte se

Kada dulje vrijeme radite za računalom, pravite kratke stanke barem svakog sata, a po mogućnosti i češće. Više ćete koristi imati od češćih, ali kraćih nego li od rjeđih i duljih stanki.

Ako zaboravljate praviti stanke, namjestite budilicu ili specijalizirani softver. Postoji nekoliko programa koji vas mogu podsjetiti na odmor u intervalima koje vi odredite.

U stankama ustanite i protegnite se, a to se naročito odnosi na mišiće i zglobove koji su prilikom rada za računalom ukočeni ili rastegnuti.

## Mijenjajte zadatke

Preispitajte svoje radne navike i vrste zadataka koje obavljate. Prekinite rutinske poslove i pokušavajte mijenjati zadatke tijekom dana. Na taj ćete način izbjeći sjedenje u jednom položaju ili dugotrajno izvođenje istih aktivnosti koristeći šake, ruke, ramena, vrat ili leđa. Za promjenu, primjerice, možete ispisati učinjeni posao i pregledati ga na papiru, a ne na monitoru.

## Uklonite izvore stresa

Razmislite koje stvari na poslu pridonose stresu. Uočite li da to utječe na vaše fizičko ili psihičko zdravlje, razmislite koje biste promjene mogli učiniti da smanjite ili uklonite te izvore stresa.

## Duboko dišite

Duboko i redovito udišite svježi zrak. Naporna umna koncentracija vezana uz uporabu računala može prouzročiti smanjenje ili prekid disanja.

## Pazite na vaše zdravstvene navike i tjelovježbu

Na udobnost i sigurnost u radu s računalom može utjecati opće zdravstveno stanje organizma. Istraživanja su pokazala da niz zdravstvenih stanja može povećati rizik nastanka nelagode, poremećaja mišića i zglobova, te ozljeda.

Ta stanja mogu biti:

- nasljedni čimbenici
- artritis i ostali poremećaji veznog tkiva
- dijabetes i ostali poremećaji endokrinog sustava
- stanje štitnjače
- poremećaji krvožilnog sustava
- loše opće fizičko stanje, prehrambene navike ili rane, povrede, te muskulatorni poremećaji
- prevelika tjelesna težina
- stres
- pušenje
- trudnoća, menopauza i ostala stanja koja utječu na razinu hormona i zadržavanje vode
- poodmakla životna dob

## Pazite na vašu razinu tolerancije i ograničenja

Korisnici računala imaju različite razine tolerancije na intenzivan i dugotrajan rad. Pratite svoju razinu tolerancije i nemojte je često prelaziti.

Ako neko od gore navedenih stanja vrijedi i za vas, od naročite je važnosti znati i nadzirati svoje granice.

## Održavanje zdravlja i dobre kondicije

Osim gore spomenutog, opće zdravstveno stanje i tolerancija za svladavanje posla mogu se poboljšati izbjegavanjem nepoželjnih zdravstvenih stanja i redovitom tjelovježbom kojom se poboljšava i održava fizička kondicija.

---

## 5 Prilagodba radnog prostora

### SAVJET

#### Budite inventivni

Možda vam na raspolaganju neće uvijek biti prilagodljivi namještaj namijenjen radu za računalom. U svakom slučaju možete iskoristiti ručnike, jastuke, deke i knjige za:

- Podizanje visine stolca.
- Izradu podnožnika.
- Potporu leđa.
- Podizanje tipkovnice ili zaslona.
- Izradu oslonca za ruke, radite li na kauču ili krevetu.
- Izradu podložaka gdje je god potrebno.

Redoslijed kojim ćete primjenjivati savjete iz prethodnih poglavlja ovisi o mogućnostima prilagodljivosti radne površine.

- Ako se visina radne površine može mijenjati, onda prilagodbe obavljajte “odozdo prema gore”.
- Ako se visina radnog stola ne može mijenjati, onda prilagodbe obavljajte “odozgo prema dolje”.

## Odozdo prema gore

1. Visina sjedala: nogama se morate čvrsto oslanjati o pod.
2. Nagib naslona i oslonac za križa stolca: leđa moraju biti dobro oslonjena.
3. Visina tipkovnice: srednji red treba biti na visini laktova.
4. Nagib tipkovnice: zapešća moraju biti u udobnom i opuštenom položaju.
5. Pokazivački uređaj: treba se nalaziti tik uz tipkovnicu, s lijeve ili desne strane.
6. Dodatni oslonac za ruke: ramena trebaju biti opuštena, a podlaktice ravnomjerno oslonjene.
7. Udaljenost, visina i nagib monitora: treba omogućiti udoban položaj glave i ramena.
8. Držač dokumenata, telefon i radni materijali: često korištene stvari trebaju biti nadohvat ruke.

## Odozgo prema dolje

1. Visina sjedala: visina laktova treba biti u visini srednjeg reda tipkovnice.
2. Podnožnik, ako je potreban.
3. Naslonite leđa.
4. Slijedite korake 2. do 8. iz prijašnjeg djela.

---

## 6 Pregled točaka za sigurnost i udobnost

### SAVJETI

- **Dvostruka provjera**

Redovito pomoću ovog pregleda provjeravajte položaj tijela i navike. Zaboravite li poneki savjet, ponovno pročitajte prethodna poglavlja.

- **Slušajte svoje tijelo**

Nakon svake promjene zadataka, radne površine ili položaja tijela, “poslušajte” svoje tijelo. Ono će dojavom poruka udobnosti ili nelagode staviti na znanje jesu li prilagodbe bile ispravne ili nisu.

Kako biste povećali udobnost i smanjili moguće sigurnosne rizike, pomoću ovog pregleda izvršite procjenu položaja tijela i radnih navika.

### Sjedeći položaj

- Jeste li odredili sjedeće položaje koji su najudobniji?
- Mijenjate li tijekom dana, a naročito poslijepodne, položaje tijela unutar “područja udobnosti”?
- Oslanjaju li se stopala čvrsto o pod?
- Ne postoji li pritisak u donjim dijelovima bedara kod koljena?
- Ne postoji li pritisak u potkoljenicama?
- Postoji li ispod radne površine dovoljno prostora za koljena i noge?
- Jesu li križa oslonjena?

## Ramena, ruke, zapešća i šake

- Jesu li ramena opuštena?
- Jesu li šake, zapešća i podlaktice u opuštenom i ravnom položaju?
- Koristite li naslone za ruke, jesu li postavljeni tako da su ramena opuštena, a zapešća u udobnom i neutralnom položaju?
- Nalaze li se laktovi u visini srednjeg reda tipkovnice?
- Izbjegavate li oslanjati šake i zapešća tijekom tipkanja ili rada s pokazivačkim uređajem?
- Izbjegavate li oslanjati šake i zapešća na oštre rubove?
- Izbjegavate li slušalicu pridržavati bradom i ramenom?
- Jesu li stvari koje često koristite, primjerice telefon i radni materijali, nadohvat ruke?



## Oči

- Odmarate li često oči usredotočivanjem pogleda na točku u daljini?
- Odlazite li redovito na okulistički pregled očiju?
- Trepćete li dovoljno?
- Nosite li bifokalne, trifokalne ili progresivne dodatne leće, izbjegavate li naginjanje glave unatrag dok gledate monitor?
- Jeste li razmišljali koristiti naočale posebno namijenjene radu za računalom kako biste izbjegli neuobičajene položaje glave?

## Način tipkanja

- Vježbate li lakše udarati tipke ako ih prejako udarate?
- Ako kod tipkanja morate tražiti svaku tipku, vježbate li tipkanje bez spuštanja pogleda?
- Opuštate li prste ako su napeti, uključujući i one prste kojima ne tipkate ili koristite za rad s pokazivačem?
- Koristite li cijelu ruku za dohvaćanje tipki koje su dalje od srednjeg reda?

## Tipkovnica i pokazivački uređaj

- Nalazi li se tipkovnica izravno ispred vas?
- Jesu li visina i nagib tipkovnice podešeni tako da su zapešća u udobnom i neutralnom položaju, a ramena opuštena?
- Koristite li tipkovnicu na koljenima, jesu li ramena opuštena, a zapešća u udobnom i neutralnom položaju?
- Koristite li miša ili "trackball", nalazi li se on tik uz tipkovnicu, s desne ili lijeve strane, odnosno izravno ispred vas?
- Koristite li pokazivač, držite li ga opušteno i ne previše čvrsto?
- Otpuštate li pokazivač kad ga ne koristite?
- Pritištete li tipke na pokazivačkom uređaju (mišu, "trackballu", "touchpadu" ili pokazivačkom štapiću) laganim dodirima?
- Čistite li redovito miša ili "trackball"?

## Monitor

- Nalazi li se monitor ispred vas na udaljenosti za udobno gledanje, što je otprilike na udaljenosti ruke. Ako papirne dokumente gledate više nego monitor, nalazi li se držač monitora ispred vas, a monitor sa strane?
- Jeste li uklonili odsjaj i blještave odraze na monitoru, ali bez ugrožavanja položaja tijela?
- Nalazi li se zaslon monitora odmah ispod visine očiju?
- Je li monitor nagnut tako da je paralelan vašem licu?
- Jeste li prilagodili sjajnost i kontrast i time poboljšali kvalitetu teksta i slika?
- Nalazi li se držač dokumenata pored monitora, na istoj udaljenosti, visini i kutu?

## Prijenosno računalo

- Mijenjate li često položaje tijela, pokušavajući opuštat i ramena i pronaći udoban položaj vrata?
- Izbjegavate li oslanjati zapešća na bedra dok pišete?
- Izbjegavate li pogrbljivanje prilikom korištenja tipkovnice na fotelji ili postelji kako bi izbjegli umor u vratu?
- Kod dugotrajnog rada na računalu, jeste li podigli prijenosno računalo drvenim blokom ili knjigom, te koristite li vanjsku tipkovnicu i pokazivač?

---

⚠ **UPOZORENJE!** Kako biste umanjili mogućnost ozljeda zbog vrućine ili pregrijavanja računala, ne stavljajte računalo izravno u krilo i ne zatvarajte otvore za provjetravanje računala. Računalo koristite samo na tvrd i ravnoj površini. Nemojte dopustiti da protok zraka blokira druga tvrda površina, poput dodatnog pisača, ili meka površina, poput jastuka, sofa ili odjeće. Nadalje, ispravljač izmjenične struje dok radi ne bi smio dolaziti u dodir s kožom ili mekom površinom, poput jastuka, sofa ili odjeće. Računalo i ispravljač izmjenične struje u skladu su s ograničenjima temperature za površine s kojima korisnici dolaze u dodir, definiranim u Međunarodnim standardima za sigurnost informatičke opreme (IEC 60950).

---

## Opće mjere predostrožnosti

- Radite li svakog sata kratke stanke tijekom kojih šććete?
- Obavljate li redovito tjeľovjeŹbe?
- Razmatrate li ponekad uzroke stresa u vašem Źivotu i naćine da ih promijenite, ako to moŹete?
- Ako ste osjetili bilo kakve simptome za koje mislite da su povezani s uporabom raćunala, neovisno pojave li se tijekom radnog vremena ili izvan njega, jeste li se posavjetovali s doktorom ili ako je moguće s odjelom za zdravstvo i sigurnost u tvrtki?

---

## 7 Informacije o sigurnosti električnih i mehaničkih dijelova

HP proizvodi su izrađeni tako da rade potpuno sigurno ako se postave i koriste u skladu s uputama o uporabi i općim sigurnosnim normama uporabe. Smjernice u ovome poglavlju objašnjavaju potencijalne opasnosti vezane uz rad računala, te pružaju važne sigurnosne aktivnosti kojima je cilj smanjenje tih opasnosti. Pažljivim praćenjem informacija iz ovoga poglavlja, kao i uputa o uporabi proizvoda moći ćete se zaštititi od opasnosti i stvoriti sigurnije okruženje za rad računala.

HP proizvodi su izrađeni i usklađeni sa standardom IEC 60950, što je standard za sigurnost informatičke opreme. To je sigurnosni standard Međunarodnog elektrotehničkog odbora (International Electrotechnical Commission, IEC) koji pokriva vrstu HP opreme koju HP proizvodi. Standard ujedno pokriva i međunarodne sigurnosne standarde koji se temelje na primjeni standarda IEC 60950.

U ovome poglavlju nalaze se informacije vezane uz ove teme:

- Smjernice za sigurnost proizvoda
- Zahtjevi za postavljanje proizvoda
- Opće mjere predostrožnosti za sve HP proizvode

Imate li pitanja vezana uz sigurnu uporabu uređaja, a za koja ovlašteni HP-ov serviser ne može dati zadovoljavajući odgovor, nazovite najbliži HP korisnički centar.

# Smjernice za sigurnost proizvoda i opće aktivnosti

HP proizvodi sigurno će raditi ako se koriste u skladu s oznakama za električnu energiju i uputama za uporabu. Uvijek ih je potrebno koristiti sukladno zahtjevima mjesnih i regionalnih zakona o izgradnji i ožičenju, čija je svrha sigurna uporaba informatičke opreme.

Standardi IEC 60950 osiguravaju opće sigurnosne zahtjeve vezane uz izradu uređaja, te smanjuju opasnost od tjelesnih ozljeda korisnika računala i servisera. Standardi smanjuju sljedeće opasnosti:

- **Električni udar**  
Opasni naponi u nekim dijelovima proizvoda
- **Požar**  
Preopterećenja, temperatura, zapaljivost materijala
- **Mehaničke opasnosti**  
Oštri rubovi, pokretni dijelovi, nestabilnost
- **Energija**  
Krugovi velike energije (240 VA) ili kao mogući izvori požara
- **Toplina**  
Pristupni dijelovi proizvoda su na visokim temperaturama
- **Kemija**  
Kemijska isparavanja i pare
- **Zračenje**  
Buka, ionizacija, laser, ultrazvučni valovi



## Zahtjevi za postavljanje

HP proizvodi sigurno će raditi ako se koriste u skladu s oznakama za električnu energiju i uputama za uporabu. Uvijek ih je potrebno koristiti sukladno zahtjevima mjesnih i regionalnih zakona o izgradnji i ožičenju, čija je svrha sigurna uporaba informatičke opreme.

**VAŽNO:** HP proizvodi namijenjeni su uporabi u suhoj ili zaštićenoj sredini, osim ako nije drugačije navedeno u tehničkim podacima o proizvodu. Nemojte koristiti HP proizvode u područjima koja su obilježena kao rizična. Takva područja su medicinske i stomatološke ustanove, okruženja bogata kisikom i industrijski pogoni. Detaljnije informacije o postavljanju bilo kojeg proizvoda možete saznati od mjesne agencije za električnu energiju koja se bavi ugradnjom, održavanjem i sigurnošću.

Detaljnije informacije možete pronaći u obavijestima, priručnicima i dokumentaciji priloženoj uz proizvod, ili nazovite najbližeg predstavnika.

## Opće mjere predostrožnosti za HP proizvode

Sačuvajte upute za sigurnost i rad priložene uz proizvod radi kasnije konzultacije. Slijedite sve upute za rad i uporabu. Poštujte sva upozorenja na proizvodu i u priručnicima.

U svrhu smanjenja opasnosti nastanka požara, tjelesnih ozljeda i oštećenja opreme, poštujte sljedeće mjere predostrožnosti.

### Oštećenja koja se trebaju servisirati

Iskopčajte proizvod iz utičnice i odnesite ga ovlaštenome HP-ovu serviseru u ovim slučajevima:

- Oštećen je kabel za napajanje, produžni kabel ili utikač.
- Na proizvod je prolivena tekućina ili je u nj ušao strani predmet.
- Proizvod je bio izložen vodi.
- Proizvod je ispušten ili na drugi način oštećen.
- Postoje primjetni znaci pregrijavanja.
- Proizvod ne radi uobičajeno kad se slijede upute za uporabu.

### Servis

Osim ako to drugačije nije navedeno u HP dokumentaciji, nemojte sami popravljati bilo koji HP proizvod. Otvaranjem ili skidanjem poklopaca označenih znakovima ili naljepnicama upozorenja može vas izložiti opasnosti od električnog udara. Popravak unutarnjih dijelova treba obaviti samo stručni HP-ov serviser.

### Postavljanje dodatnih uređaja

Proizvod nemojte koristiti na nestabilnom stolu, kolicima, tronošcu ili polici. Može pasti i prouzročiti teške tjelesne ozljede i ozbiljna oštećenja u samom proizvodu. Koristite ga samo na stolu, kolicima, stalku, tronošcu ili polici koju preporučuje HP, ili koji se prodaje uz proizvod.

### Prozračivanje

Prorezi i otvori u proizvodu služe za prozračivanje i ni u kojem slučaju ne smiju biti blokirani ili pokriveni, jer oni osiguravaju pouzdani rad proizvoda i štite ga od pregrijavanja. Otvori ne smiju biti blokirani ako proizvod stavljate na krevet, kauč, tepih i ostale slične mekane podloge. Proizvod ne smije biti postavljen na policu, ormar ili sličan ograđeni prostor, osim ako taj prostor nije isključivo namijenjen za proizvod, ako postoji dobro prozračivanje, te ako se poštuju upute za uporabu proizvoda.

### Voda i vlaga

Proizvod nemojte koristiti na vlažnim mjestima.

### Uzemljenje proizvoda

Neki su proizvodi opremljeni trožičnim utikačima, u kojima treći kontakt služi za uzemljenje. Takav utikač pristaje samo u uzemljenu utičnicu. To je sigurnosna značajka. Nemojte poništiti sigurnosnu svrhu takvog utikača pokušavajući ga ukopčati u neuzemljenu utičnicu. Ako utikač ne možete ukopčati u utičnicu, obratite se električaru i zamijenite staru utičnicu.

## Izvori napajanja

Proizvod mora raditi samo na vrsti izvora napajanja naznačenoj na naljepnici s električnim tehničkim podacima. Imate li pitanja vezana uz dostupne vrste izvora napajanja, obratite se ovlaštenu HP-ovu serviseru ili mjesnoj električnoj tvrtki. Uz proizvod koji koristi napajanje iz baterije i sličnih izvora priložene su i upute za uporabu.

## Pristupačnost

Utičnica u koju ćete ukopčati kabel za napajanje mora biti lako dostupna i što je moguće bliže korisniku. Ako želite isključiti napajanje proizvoda, uvijek iskopčajte kabel za napajanje iz utičnice.

## Prekidač za odabir napona

Prekidač za odabir napona, ako postoji na proizvodu, mora biti u ispravnom položaju za vrstu napona u vašoj državi (115 VAC ili 230 VAC).

## Unutarnja baterija

U računalu se može nalaziti unutarnja baterija koja napaja sklop sata u stvarnom vremenu. Nemojte ponovno puniti, rastavljati, uranjati u vodu niti bateriju odlagati u vatru. Zamjenu treba izvršiti ovlašteni HP serviser HP-ovom zamjenskom baterijom.

## Kablovi za napajanje

Ako uz računalo nije bio priložen kabel za napajanje ili za adapter, nabavite kabel za napajanje koji odgovara standardima u vašoj državi.

Kabel za napajanje mora imati ispravne tehničke karakteristike, te podržavati napon i struju označenu na naljepnici s tehničkim električnim podacima. Podržani napon i struja kabela moraju biti veći od napona i struje proizvoda. Osim toga, promjer žice mora biti najmanje 0,75 mm<sup>2</sup> /18AWG, a duljina kabela između 1,5 i 2,5 m. Imate li pitanja vezana uz vrstu kabela za napajanje, obratite se najbližem HP-ovu serviseru.

## Zaštitni utikač

U nekim je državama utikač opremljen zaštitom od preopterećenja. To je sigurnosna značajka. Ako je takav utikač potrebno zamijeniti, neka ovlašteni HP-ov serviser izvrši zamjenu utikačem koji ima istu takvu zaštitu od preopterećenja kao i prvobitni utikač.

## Produžni kabel

Koristi li se produžni kabel, provjerite podržava li taj kabel tehničke uvjete proizvoda, te da ukupna struja svih proizvoda uključenih u produžni kabel ne premašuje 80% granice dopuštene struje tog produžnog kabela.

## Preopterećenje

Nemojte preopteretiti utičnicu, razvodni ili produžni kabel. Ukupno opterećenje sustava ne smije prijeći 80% opterećenja tog voda. Koriste li se produžni kablovi, opterećenje ne smije prijeći 80% ulazne struje produžnog kabela.

## Čišćenje

Prije čišćenja iskopčajte proizvod iz utičnice. Nemojte koristiti tekuća sredstva za čišćenje niti sprejeve. Čišćenje obavite vlažnom krpom.

## Toplina

Proizvod se mora nalaziti što dalje od radijatora, grijalica, peći i sličnih uređaja (uključujući i pojačala) koja proizvode toplinu.

## Prozračivanje i hlađenje

Ostavite dovoljno prostora oko računala i adaptera za napajanje tijekom uporabe i punjenja baterije radi osiguranja kvalitetnog hlađenja uređaja. Izbjegavajte izravno izlaganje izvorima topline.

## Zamjenski dijelovi

Ako su potrebni zamjenski dijelovi obavezno provjerite koristi li serviser partner zamjenske dijelove određene od HP-a.

## Sigurnosna provjera

Nakon svakog popravka ili servisa, neka ovlašteni serviser obavi sigurnosne provjere i utvrdi radi li proizvod ispravno.

## Oprema i nadogradnja

Koristite samo opremu i nadogradnje koje preporučuje HP.

## Tople površine

Prije diranja unutarnjih dijelova uređaja i izmjenjivih pogona, ostavite ih neka se ohlade.

## Strani predmeti

Ne uguravajte strani predmet kroz otvor proizvoda.

## Mjere predostrožnosti za prijenosna računala

Pored ranije spomenutih općih mjera predostrožnosti, prilikom rada s prijenosnim računalom poštujujte i sljedeće mjere predostrožnosti. U slučaju njihova nepoštivanja, posljedice mogu biti požar, tjelesne ozljede i oštećenje uređaja.

- 
- ⚠ **UPOZORENJE!** Kako biste umanjili mogućnost ozljeda zbog vrućine ili pregrijavanja računala, ne stavljajte računalno izravno u krilo i ne zatvarajte otvore za provjetravanje računala. Računalno koristite samo na tvrdj i ravnoj površini. Nemojte dopustiti da protok zraka blokira druga tvrda površina, poput dodatnog pisača, ili meka površina, poput jastuka, saga ili odjeće. Nadalje, ispravljač izmjenične struje dok radi ne bi smio dolaziti u dodir s kožom ili mekom površinom, poput jastuka, sagova ili odjeće. Računalno i ispravljač izmjenične struje u skladu su s ograničenjima temperature za površine s kojima korisnici dolaze u dodir, definiranim u Međunarodnim standardima za sigurnost informatičke opreme (IEC 60950).
- 

### Držalč monitora

Na držalč ili stalak monitora nemojte stavljati monitor s nestabilnom bazom ili ako je težji od dopuštene težine. Teže monitore treba staviti na radnu površinu pored baze priključne stanice.

### Baterija se može puniti

Nemojte razbijati, bušiti ili spaljivati bateriju, niti spajati metalne kontakte. Osim toga, nemojte je otvarati niti popravljati.

### Baza priključne stanice

Kako ne biste prignječili prste, prilikom postavljanja u bazu nemojte dirati stražnji dio računala.

# Mjere predostrožnosti za poslužiteljske i mrežne proizvode

Pored ranije spomenutih općih mjera predostrožnosti, prilikom rada s prijenosnim računalom poštujujte i sljedeće mjere predostrožnosti. U slučaju njihova nepoštivanja, posljedice mogu biti požar, tjelesne ozljede i oštećenje uređaja.

## Sigurnosni zasuni i kućišta

U svrhu sprječavanja pristupa rizičnim dijelovima, neki poslužitelji opremljeni su sigurnosnim zasunima koji isključuju napajanje kada se skine poklopac kućišta. Kod poslužitelja s takvim sigurnosnim zasunima slijedite ove mjere predostrožnosti:

- Nemojte skidati poklopac kućišta niti isključivati sigurnosne zasune.
- Nemojte pokušavati popravljati dodatke i opremu u zatvorenim mjestima dok sustav radi. Popravak treba izvršiti samo ovlašteni serviser s iskustvom u servisiranju proizvoda s opasnim razinama energije.

## Pribor i oprema

Ugradnju pribora i opreme u zatvorenim mjestima treba izvršiti samo ovlašteni serviser s iskustvom u servisiranju proizvoda s opasnim razinama energije.

## Proizvodi s kotačićima

Proizvode s kotačićima potrebno je oprezno premještati. Nagla zaustavljanja, pretjerano guranje i neravna površina mogu prouzročiti prevrtanje proizvoda.

## Samostojeći uređaji

Stabilizatori na dnu uređaja moraju biti ugrađeni i izvučeni do kraja. Prije ugradnje opreme i kartica provjerite je li uređaj pravilno stabiliziran i oslonjen.

## Proizvodi za ugradnju u police

Kako police omogućuju okomito slaganje dijelova računala, stabilnost i sigurnost polica morate osigurati sljedećim mjerama predostrožnosti:

- Nemojte sami premještati velike police. Zbog visine i težine police, HP preporučuje da to učini barem dvoje ljudi.
- Prije rada na polici provjerite jesu li nožice izvučene do poda, te naslanja li se polica cijelom svojom težinom o pod. Isto tako, prije rada ugradite nožice za stabiliziranje police ili spojite više polica.
- Opremu uvijek raspoređujte na polici odozdo prema gore, te od najtežeg prema lakšim dijelovima. Time će polica povećati stabilnost.
- Prije stavljanja uređaja na policu, provjerite jesu li one nivelirane i stabilne.
- Istodobno stavljajte samo jedan uređaj. Polica može postati nestabilna ako se odjednom stavi više dijelova.
- Budite oprezni kod pritiska zasuna za oslobađanje vodilica za dijelove, te pri stavljanju uređaja na policu. Vodilice mogu prignječiti prste.

- Nemojte prebrzo stavljati dijelove na policu, jer promijenjena težina može oštetiti vodilice.
- Nemojte preopterećivati izvor napajanja. Ukupno opterećenje sustava na polici ne smije prijeći 80% opterećenja tog voda.

## Mjere predostrožnosti za proizvode s izmjenjivim izvorima napajanja

Prilikom priključivanja i isključivanja izvora napajanja slijedite ove smjernice:

- Prije priključivanja kabela za napajanje, ugradite izvor napajanja.
- Prije iskapčanja izvora napajanja iz poslužitelja, iskopčajte kabel za napajanje.
- Ako sustav koristi više izvora napajanja, iskopčajte napajanje iz sustava iskapćanjem svih kabela iz izvora.



## Mjere predostrožnosti za proizvode s priključcima za vanjske antene

Pored ranije spomenutih općih mjera predostrožnosti, prilikom korištenja vanjskih televizijskih antena, poštujujte i sljedeće mjere predostrožnosti. U slučaju njihova nepoštivanja, posljedice mogu biti požar, tjelesne ozljede i oštećenje uređaja.

### Kompatibilnost

HP televizijske kartice s antenskim priključcima treba koristiti samo u HP osobnim računalima za kućnu uporabu.

### Uzemljenje vanjske televizijske antene

Ako je na proizvod priključena vanjska antena ili kablovski sustav, provjerite jesu li oni uzemljeni i na taj način zaštićeni od prevelikih napona i statičkog elektriciteta. Članak 810 Nacionalnog pravilnika o elektrici Sjedinjenih Američkih Država (NEC), ANSI/NFPA 70, pruža informacije o ispravnom postupku uzemljivanja stupa i potporne strukture, uzemljivanju kabela na uređaj za pražnjenje antene, promjeru vodiča, položaju uređaja za pražnjenje antene, priključivanju elektroda za pražnjenje, te tehničkim uvjetima elektroda.

### Zaštita od munja

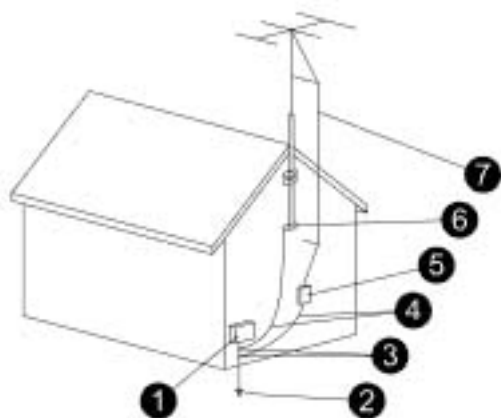
Da biste zaštitili svoj HP proizvod tijekom oluja ili za dulje vrijeme nekorištenja, odspojite ga iz električne utičnice i odspojite antenski ili kabelski sustav. Time sprječavate oštećene proizvoda od munja i strujnih udara.

### Električni vodovi

Sustav vanjske antene nemojte stavljati blizu zračnih električnih vodova i ostalih sklopova rasvjete ili napajanja, odnosno ondje gdje bi mogao pasti na te vodove ili sklopove. Pri ugradnji sustava vanjske antene, budite vrlo oprezni da ne dodirnete električne vodove i krugove, jer bi dodir s njima mogao biti smrtonosan.

### Uzemljenje antene

Ova napomena namijenjena je za ugraditelja sustava kablovske televizije (CATV) kao podsjetnik na Članak 820-40 Nacionalnog pravilnika o elektrici Sjedinjenih Američkih Država (NEC), koji pruža smjernice za ispravno uzemljenje, a naročito određuje da se uzemljenje kabela mora priključiti na sustav uzemljenja zgrade, što je moguće bliže mjestu ulaza kabela.



1. Električna oprema
2. Sustav električnog uzemljenja elektrodama (NEC, članak 250, dio H)
3. Prizemne stezaljke
4. Vod uzemljenja (NEC, članak 810-21)
5. Uređaj za pražnjenje antene (NEC, članak 810-20)
6. Prizemna stezaljka
7. Ulazni antenski kabel

## Mjere predostrožnosti za uređaje s modemom, telekomunikacijskom ili mrežnom opremom

Pored ranije spomenutih općih mjera predostrožnosti, prilikom rada s telekomunikacijskom i mrežnom opremom poštujte i sljedeće mjere predostrožnosti. U slučaju njihova nepoštivanja, posljedice mogu biti požar, tjelesne ozljede i oštećenje uređaja.

- Modem, telefon (osim ako nije bežični), mrežne proizvode ili kabel nemojte priključivati ili koristiti tijekom grmljavine. Postoji malena opasnost od električnog udara uslijed munja.
- Modem ili telefon nemojte koristiti na vlažnim mjestima.
- Kabel modema ili telefona nemojte priključivati u priključnicu mrežne kartice (NIC).
- Iskopčajte kabel modema prije otvaranja kućišta proizvoda, diranja ili ugradnje unutarnjih dijelova, ili diranja neizolirane modemske utičnice.
- Nemojte telefonom dojavljivati curenje plina, ako ste u blizini mjesta curenja.
- Ako uz proizvod niste dobili telefonski kabel, koristite samo kabel br. 26 AWG ili veći telekomunikacijski kabel, kako ne bi došlo do požara.

## Mjere predostrožnosti za proizvode s laserskim uređajem

Svi HP proizvodi opremljeni laserskim uređajem sukladni su sigurnosnim standardima, uključujući i odredbu 60825 Međunarodnog elektrotehničkog odbora (International Electrotechnical Commission, IEC), te svim ostalim nacionalnim odredbama. Konkretno vezano uz laser, ovaj uređaj usklađen je sa standardima za rad laserskih proizvoda klase 1 koje su odobrile vladine ustanove. Ovaj proizvod ne zrači opasnu svjetlost; zraka je u potpunosti zatvorena u svim načinima rada.

### Sigurnosna upozorenja za laser

Pored ranije spomenutih općih mjera predostrožnosti, prilikom rada s proizvodom opremljenim laserskim uređajem poštujujte i sljedeće mjere predostrožnosti. U slučaju njihova nepoštivanja, posljedice mogu biti požar, tjelesne ozljede i oštećenje uređaja.

- ⚠ **UPOZORENJE!** Nemojte dirati kontrole, vršiti izmjene niti obavljati postupke na laserskom uređaju, koje nisu navedene u uputama za uporabu ili u priručniku za ugradnju toga uređaja.

Popravak laserskog uređaja moraju izvršiti samo ovlašteni HP-ovi serviseri.

### Usklađenost s odredbama CDRH

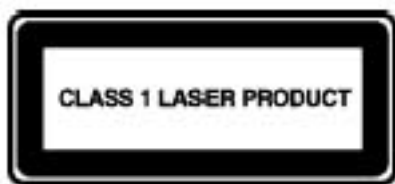
Zdravstveni centar za uređaje i radiologiju (Center for Devices and Radiological Health, CDRH) američkog ministarstva za hranu i lijekove 2. kolovoza 1976. donijelo je odredbe za laserske proizvode. Te odredbe vrijede za laserske proizvode proizvedene nakon 1. kolovoza 1976. godine. Usklađenost je obavezna za sve takve proizvode koji se prodaju u Sjedinjenim Američkim Državama.

### Sukladnost s internacionalnim propisima

Svi HP sustavi opremljeni laserskim uređajem sukladni su odgovarajućim sigurnosnim standardima, uključujući IEC 60825 i IEC 60950.

### Naljepnica laserskog proizvoda

Ova ili slična naljepnica nalazi se na vašem laserskom proizvodu. Ona ukazuje da je proizvod klasificiran kao LASERSKI PROIZVOD KLASA 1.



## Oznake na uređaju

Sljedeća tabela sadrži sigurnosne ikone koje se mogu pojaviti na HP opremi. Objašnjenja ikona potražite u ovoj tabeli te obratite pozornost na njihova upozorenja.



Ova oznaka sama ili zajedno s drugom oznakom znači da je potrebno pogledati upute za uporabu priložene uz proizvod.

**UPOZORENJE:** U slučaju nepoštivanja uputa postoji opasnost od ozljeda.



Ova oznaka ukazuje na prisutnost opasnosti od električnog udara. Kućišta obilježena tom oznakom smije otvarati samo ovlašteni HP-ov serviser.

**UPOZORENJE:** Kako ne bi došlo do opasnosti nastanka električnog udara, nemojte otvarati kućište.



Utičnica RJ-45 obilježena ovim znakom znači da se radi o mrežnoj priključnici (NIC).

**UPOZORENJE:** Kako ne bi došlo do opasnosti nastanka električnog udara, požara ili oštećenja opreme, u ovu utičnicu nemojte priključivati telefonski ili telekomunikacijski priključak.



Ova oznaka ukazuje na prisutnost opasnosti od toplih površina ili dijelova. Diranje ove površine može za posljedicu imati tjelesne ozljede.

**UPOZORENJE:** Kako biste smanjili opasnost nastanka ozljeda uslijed toplih dijelova, prije diranja pustite neka se površina ohladi.



Ova oznaka ukazuje da se uređaj može napajati iz više izvora.

**UPOZORENJE:** Kako biste izbjegli opasnost nastanka električnog udara, sustav možete u potpunosti isključiti s izvora napajanja ako iskopčate sve kablove za napajanje.



Proizvodi i sklopovi obilježeni ovim oznakama znače da je taj uređaj pretežak da bi ga jedna osoba sigurno mogla podizati ili prenositi.

**UPOZORENJE:** Kako biste smanjili opasnost nastanka tjelesnih ozljeda ili oštećenja uređaja, poštujujte mjesne radne i sigurnosne smjernice za ručno prenošenje materijala.



Ova oznaka ukazuje na postojanje oštih rubova ili predmeta koji može prouzročiti porezotine ili slične tjelesne ozljede.

**UPOZORENJE:** Kako biste spriječili porezotine ili slične tjelesne ozljede, nemojte dirati oštri rub ili predmet.



Ove oznake ukazuju na prisutnost mehaničkih dijelova koji mogu prouzročiti prignječenje, pritiskanje ili slične tjelesne ozljede.

**UPOZORENJE:** Kako biste spriječili nastajanje tjelesnih ozljeda, nemojte dirati pokretne dijelove.



Ova oznaka ukazuje na prisutnost moguće opasnosti prevrtanja, što može prouzročiti tjelesne ozljede.

**UPOZORENJE:** Kako biste izbjegli opasnost nastanka tjelesnih ozljeda, slijedite sve upute za pravilan transport opreme, ugradnju i održavanje.

---

---

## 8 Detaljnije informacije

Trebate li dodatne informacije o razmještanju radnog prostora i opreme ili tražite sigurnosne standarde, obratite se sljedećim institucijama:

**American National Standards Institute (ANSI)**

11 West 42nd St.

New York, NY 10036

<http://www.ansi.org>

**Human Factors and Ergonomics Society (HFES)**

P.O. Box 1369

Santa Monica, CA 90406-1369

<http://www.hfes.org>

**International Electrotechnical Commission (IEC)**

Central Secretariat

3, rue de Varembé

P.O. Box 131

CH1211 GENEVA 20, Switzerland

<http://www.iec.ch>

**International Organization for Standardization (ISO)**

Central Secretariat

1, rue de Varembé, Case postale 56

CH-1211 GENEVA 20, Switzerland

<http://www.iso.ch>

**National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)**

NIOSH Publications

4676 Columbia Pkwy, MS C13

Cincinnati, OH 45226-1998

<http://www.cdc.gov/niosh>

**Occupational Safety and Health Administration (OSHA)**

Publications Office

U.S. Department of Labor

200 Constitution Ave. NW, Room N3101

Washington, DC 20210

<http://www.osha.gov>

**TCO Development**

Linnégatan 14

SE-114 94 Stockholm, Sweden

<http://www.tcodevelopment.com>



# Kazalo

## B

baterija 49, 51  
baterija se može puniti 51  
baza priključne stanice 51  
bifokalne 16  
bifokalne leće 14

## Č

čišćenje  
    miš 30  
    monitor 14  
    naočale 14  
    proizvod 50

## D

dodatni oslonac za ruke 20  
dodatni pribor 52  
dosezanje 22  
držač dokumenata 22  
držač monitora 51

## E

električni udar 46  
električni vodovi 55  
energetske opasnosti 46

## H

hlađenje 50

## I

izvori napajanja 49, 54

## K

kablovi za napajanje 49  
kemijske opasnosti 46  
knjige 22  
koljena 7  
kotačići 52  
kućište poslužitelja 52

## L

ladica tipkovnice 19  
laktovi 11  
laserski uređaji 58  
leđa 9

## M

materijali za čitanje 22  
mehanička sigurnost 46  
mini tipkovnica 12  
miš  
    čišćenje 30  
    položaj 18  
    Sjedeći položaj 29  
modem 57  
monitor  
    čišćenje 14  
    kvaliteta slike 15  
    nagib 15, 16  
    odsaj 15, 17  
    pregled točaka 42  
    visina 15, 16  
mrežna oprema (LAN) 57  
munja 55

## N

način tipkanja 27  
nadogradnje 50  
nagib monitora 15  
Nagib monitora 16  
naginjanje naprijed 22  
naočale  
    čišćenje 14  
    prilagođavanje visine  
        monitora 16  
nasloni za ruke 20  
naslon za dlanove 20, 21  
naslon za ramena 23  
naslon za zapešće 21  
neudobnost za oči 15

noge 7

## NJ

njega vida 14  
    *vidi također* oči

## O

oči  
    čišćenje monitora i  
        naočala 14  
    korekcija vida 14  
    neudobnost 15  
    odmaranje 14  
    pregled točaka 39  
    treptanje 14  
    visina monitora 15, 16  
odmarajte se 32  
odsaj 15, 17  
opće mjere predostrožnosti 44  
oprema 50, 52  
oštećenja oprema 48

## P

papiri 22  
podlaktice 12, 20  
podloga za ramena 23  
pokazivački uređaj 29, 41  
police za poslužitelj 52  
položaj 5  
popravljanje opreme 48  
postavljanje 47  
postavljanje dodatnih uređaja 48  
požar 46  
pregled točaka 37  
prekidač za odabir napona 49  
preopterećenje 49  
prijenosno računalo 43  
prijenos računala 26  
pristupačnost 49  
prizemna stezaljka 56

produžni kabel 49  
progresivne dodatne leće 14  
progresivno povećane leće 16  
prostor za noge 8  
prozračivanje 48, 50  
putovanje 25

## R

ramena 11, 38  
razdvojene tipkovnice 12  
ručna računala 12  
ruke 38

## S

sigurnosna provjera 50  
sigurnosni zasuni 52  
sigurnost iii, 45  
sigurnost lasera 58  
simboli na opremi 59  
sjededeći položaj 37  
sjedenje 7, 9, 37  
slušalice s mikrofonom 23  
stolac 9  
stopala 7  
strujni udar 55

## Š

šake 12, 38  
štapić 12

## T

telefon 23  
telekomunikacijska oprema 57  
televizijska antena 55  
tipkanje 40  
tipkovnica  
    nagib 18  
    položaj 18  
    visina 18  
tipkovnica:  
    na kauču ili krevetu 31  
    položaj 18  
tjelovježba 33  
tople površine 50  
toplina 46, 50  
trackball 29  
trifokalne 16  
trifokalne leće 14

## U

udobnost iii, 5

unutarnja baterija 49  
uzemljenje antene 55

## V

visina očiju 15, 16  
vježbanje 33  
vlaga 48

## Z

zamjenski dijelovi 50  
zapešća 12, 29, 38  
zaštita od preopterećenja 49  
zaštitni utikač 49  
zdravstvena stanja 33  
zdravstvene navike 33  
zračenje 46

