



Vodič za bezbednost i udobnost

© Copyright 2014 Hewlett-Packard  
Development Company, L.P.

Ovde sadržane informacije podložne su promenama bez prethodne najave. Jedine garancije za proizvode i usluge kompanije HP istaknute su u izričitim garancijama koje se dobijaju uz takve proizvode i usluge. Ništa što je ovde navedeno ne bi trebalo protumačiti kao dodatnu garanciju. Kompanija HP neće odgovarati za ovde sadržane tehničke ili izdavačke greške.

Drugo izdanje: novembar 2014.

Prvo izdanje: jul 2013.

Broj dela dokumenta: 715023-E32

## Uvod

Ovaj vodič opisuje valjano postavljanje radne stanice, držanje i zdravstvene i radne navike korisnika računara na poslu, kod kuće, u školi ili u pokretu. Ovaj vodič sadrži i bezbednosne informacije o elektrici i mehanici koje se odnose na sve HP proizvode.

Dostupno i na lokaciji [www.hp.com/ergo](http://www.hp.com/ergo)

---

**⚠ UPOZORENJE!** Izbegavajte preterano zagrevanje prenosnog računara.

---

Da biste smanjili mogućnost oštećenja zbog zagrevanja ili pregrevanje prenosnog računara, ne stavljajte računar direktno na krilo i ne zaklanjajte otvore za hlađenje računara. Računar koristite samo na čvrstoj, ravnoj površini. Nemojte dozvoliti da neki drugi čvrsti predmet, kao što je opcionalni štampač koji se nalazi pored, ili neki meki predmet, kao što su jastuci ili tepih ili odeća, blokiraju protok vazduha. Nemojte dozvoliti ni da adapter naizmjenične struje tokom rada računara dođe u dodir sa kožom ili nekim mekim predmetom, kao što su jastuci ili tepih ili odeća. Računar i adapter naizmjenične struje usklađeni su sa ograničenjima temperature površine kojoj korisnik može da pristupi, a koja su određena *međunarodnim standardom za bezbednost opreme informacione tehnologije (IEC 60950)*.

---

**⚠ UPOZORENJE!** Budite svesni bola ili nelagodnosti.

---

Pročitajte *Vodič za bezbednost i udobnost* i pridržavajte se preporuka iz njega da biste rizik od bola i nelagodnosti sveli na minimum i da biste povećali udobnost.



---

# Sadržaj

<b>1 Neka udobnost bude vaš vodič</b> .....	<b>1</b>
Otkrijte neugodnosti i prilagodite se radi udobnosti .....	1
Usvojite zdrave navike .....	2
Udobno korišćenje računara za decu .....	3
<b>2 Prilagođavanje stolice</b> .....	<b>4</b>
Neka vam vodiči budu udobnost stopala, nogu, leđa i ramena .....	4
Često se krećite .....	6
<b>3 Prilagođavanje radne površine</b> .....	<b>7</b>
Neka vam vodič bude udobnost vaših ramena, ruku i šaka .....	7
Prilikom kucanja, pokazivanja i dodirivanja, obratite pažnju na napetost šaka i prstiju .....	9
<b>4 Prilagođavanje monitora</b> .....	<b>10</b>
Proverite da li vam glava, vrat i trup udobno stoje .....	10
Prilagođavanje dvojnih monitora .....	13
<b>5 Korišćenje tehnologije kontrole dodirrom</b> .....	<b>14</b>
Korišćenje monitora osetljivog na dodir i univerzalnog proizvoda .....	14
Korišćenje tablet računara osetljivog na dodir .....	16
<b>6 Korišćenje prenosnog računara</b> .....	<b>18</b>
Naročito slušajte svoje telo prilikom korišćenja prenosnog računara .....	18
<b>7 Pažljivo pratite decu koja koriste računar</b> .....	<b>19</b>
Specijalna napomena za roditelje i nastavnike .....	19
<b>8 Praćenje zdravstvenih navika i vežbanja</b> .....	<b>20</b>
Praćenje ličnih nivoa tolerancije, odnosno ograničenja .....	20
Negovanje zdravlja i fizičke izdržljivosti .....	20
<b>9 Električna i mehanička bezbednost</b> .....	<b>21</b>
Smernice o bezbednosti proizvoda i opšti postupci .....	21
Zahtevi za instalaciju .....	22
Opšte predostrožnosti za HP proizvode .....	22

Oštećenje koje zahteva servisiranje .....	22
Servisiranje .....	22
Pribori za podlogu .....	23
Ventilacija .....	23
Voda i vlaga .....	23
Utemeljeni (uzemljeni) proizvodi .....	23
Izvori napajanja .....	23
Pristupačnost .....	23
Prekidač za izbor napona .....	23
Interna baterija .....	23
Kablovi za napajanje .....	24
Utikač sa zaštitnim dodatkom .....	24
Produžni kabl .....	24
Preopterećenje .....	24
Čišćenje .....	24
Toplota .....	24
Cirkulacija i grejanje .....	24
Rezervni delovi .....	24
Bezbednosna provera .....	25
Opcije i nadograđivanja .....	25
Vrele površine .....	25
Ulaz objekta .....	25
Mere opreza za prenosive računare .....	25
Postolje monitora .....	25
Pakovanje baterija za punjenje .....	25
Dodatno postolje za povezivanje .....	25
Mere opreza za servere i mrežne uređaje .....	26
Sigurnosne sklopke i kućišta .....	26
Pomoćna i dodatna oprema .....	26
Uređaji na točkicama .....	26
Proizvodi koji stoje na podu .....	26
Proizvodi koji se mogu montirati na nosač .....	26
Mere opreza za uređaje sa napajanjem „naživo“ .....	27
Mere opreza za uređaje sa konektorima za spoljnu televizijsku antenu .....	27
Kompatibilnost .....	27
Uzemljenje spoljne televizijske antene .....	27
Zaštita od udara groma .....	27
Električni vodovi .....	27
Uzemljenje antene .....	28
Mere predostrožnosti za proizvode sa modemima, telekomunikacionom opremom ili opcijama lokalne mreže .....	28

Mere opreza za uređaje sa laserom .....	29
Bezbednosna upozorenja lasera .....	29
Usklađenost sa propisima CDRH .....	29
Usklađenost s međunarodnim propisima .....	29
Nalepnica na laserskom uređaju .....	29
Znaci na opremi .....	30
<b>10 Dodatne informacije .....</b>	<b>32</b>
<b>Indeks .....</b>	<b>34</b>





# 1 Neka udobnost bude vaš vodič

## Otkrijte neugodnosti i prilagodite se radi udobnosti

Kad god koristite računar, donosite odluke koje utiču na vašu udobnost, zdravlje, bezbednost i produktivnost. Ovo važi bez obzira na to da li koristite tastaturu i monitor stonog računara na poslu, prenosni računar u studentskom domu, tablet uređaj u kuhinji ili ručni računar na aerodromu. U svakom slučaju, vi birate položaj svog tela u odnosu na uređaje.

Bez obzira na to da li radite, učite ili se igrate, dugo ostajanje u istom položaju može izazvati neudobnost i zamor u mišićima i zglobovima. Redovno se premeštajte u različite sedeće i stojeće položaje pronalazeći zone udobnosti u svakom od njih, umesto da koristite računar u jednom sedećem položaju. Mnogo ljudi po prirodi ne uključuje stojeći stav u niz položaja zato što nisu navikli na njega. Međutim, uz ovu vežbu, shvataju koliko bolje se osećaju kada se premeštaju iz sedećih u stojeće položaje tokom dana.



ISPRAVNO Uspravno



ISPRAVNO Zavaljeno



ISPRAVNO Stojeći

Ne postoji jedan „ispravni“ položaj koji odgovara svim osobama i svim zadacima, kao ni jedna poza koja je udobna za sve delove tela. Zamenite stav po kojem samo treba da sednete i zaboravite na svoj položaj svešću o tome da treba da otkrijete neudobnost i prilagodite se radi udobnosti. Shvatite vezu između svog tela i uređaja i odlučite šta ćete pomeriti i kada. Ponekad ćete morati da promenite položaj; ponekad ćete morati da prilagodite uređaj; ponekad ćete morati da uradite i jedno i drugo.

Redovno proveravajte da li osećate nepokretnost, neudoban položaj, napetost, grčenje ili plitko disanje. Posebno budite na oprezu prilikom rada na teškim, intenzivnim zadacima ili zadacima sa kratkim rokom. Obratite posebnu pažnju na prilagođavanje držanja u poslepodnevnim časovima kada se lakše zamarate. Izbegavajte da se savijete u položaj nalik na kornjaču, sa vratom u nelagodnom položaju, glavom koja nije u ravni sa kičmom i leđima koja se ne oslanjaju na stolicu. Premeštanje u stojeće i sedeće položaje i duboko disanje je dobro za vašu kičmu, zglobove, mišiće, pluća i cirkulaciju. Razmislite o tome da stojite dok razgovarate telefonom ili da imate sastanke u hodu umesto sedenja u sobi za konferencije ako nemate radnu stanicu za sedenje i stajanje. Zaključak:

možete se svesno pomerati kako bi vam bilo udobno i da biste bili produktivni ili možete kliznuti u neudoban i manje produktivan položaj ako ne obratite pažnju.

To je vaša odluka, tokom čitavog dana.



**OBRATITE PAŽNJU** Otkrijte neugodnosti i prilagodite se radi udobnosti. Nemojte skliznuti u neugodne, neudobne i manje produktivne položaje poput „kornjače“.

## Usvojite zdrave navike

Izgradite pozitivne odnose na poslu i kod kuće i pronađite zdrave načine da smanjite stres. Dišite duboko i ravnomerno. Svakih 20 minuta napravite kratku pauzu - stanite uspravno, krećite se uokolo i prebacite pogled na neku udaljenu tačku. Pronađite „ergo partnera“ i posmatrajte uzajamno držanje i podsećajte se da napravite prilagođavanja i da se pomerate.

Opšte zdravstveno stanje može uticati na udobnost i bezbednost rada na računaru. Studije su pokazale da razna zdravstvena stanja mogu povećati rizik od nelagodnosti, poremećaja mišića i zglobova i povreda. (Pogledajte odeljak [Praćenje zdravstvenih navika i vežbanja na stranici 20.](#)) Izbegavanje nepovoljnih zdravstvenih stanja i redovno vežbanje radi popravljanja i održavanja fizičkog zdravlja može da poboljša vaše opšte zdravlje i toleranciju na kancelarijski posao. Poštujte sva svoja zdravstvena stanja ili faktore i pratite lična ograničenja.

## Udobno korišćenje računara za decu

Preporuke iz ovog vodiča odnose se na korisnike svih uzrasta. Odrasli često moraju da se odviknu od loših navika prilikom korišćenja računara, ali deca - naročito mlađa deca - neće imati loših navika kojih bi se odrekli ako im roditelji ili nastavnici pomognu da od početka usvoje zdrave navike prilikom korišćenja računara. Roditelji i nastavnici treba da prate i usmeravaju decu o kojoj se staraju. Pomozite deci da rano počnu da formiraju doživotnu naviku da slušaju svoje telo, da budu osetljivi na nelagodnosti i da se prilagođavaju radi udobnosti. (Pogledajte odeljak [Pažljivo pratite decu koja koriste računar na stranici 19.](#))

## 2 Prilagođavanje stolice

### Neka vam vodiči budu udobnost stopala, nogu, leđa i ramena

Treba da se potpuno upoznate sa prilagođavanjem položaja stolice da biste saznali kako da se premeštate iz uspravnih u položene položaje. Pogledajte veb-lokaciju proizvođača ako nemate odštampanu kopiju korisničkog vodiča za stolicu. Iznenadujuće je da mnogi ljudi nikada ne nauče da iskoriste pun opseg prilagođavanja svoje stolice. Odvajanje vremena da to uradite isplati se za vašu udobnost i produktivnost.

1. Zavalite se u stolicu i prilagodite visinu sedišta tako da su vam stopala čvrsto oslonjena na pod i da nema pritiska na zadnji deo butina. Prilagodite dubinu sedišta tako da imate bar dva prsta praznog prostora između zadnjeg dela kolena i ivice sedišta. Ako nemate prilagođavanje dubine sedišta i osećate pritisak na zadnji deo nogu, treba vam stolica koja bolje odgovara vašem telu.



**ISPRAVNO** Prilagodite visinu tako da su stopala položena na pod, a dubinu tako da su kolena slobodna.

2. Podesite nagib naslona tako da lako možete da održavate zavaljeni položaj. Oslonac za noge pod uglom vam može pomoći da ostanete u ovom položaju.



**ISPRAVNO** Prilagodite nagib da biste se zavalili i, ako vam pomaže, koristite oslonac za noge pod uglom da biste zadržali položaj.

3. Proverite da li stolica ima dodatne funkcije oslanjanja za leđa koje se mogu prilagoditi radi udobnosti. Ako ima, prilagodite oslonac leđa stolice tako da odgovara prirodnoj liniji vaše kičme.
4. Otkrićete da oslonac za podlaktice čini da vam ramena udobnije stoje, ali oslonac za ruke ne bi trebalo da izaziva sleganje ramenima, da opterećuje laktove ili da vam „raskrili“ ruke sa strane.



**ISPRAVNO** Oslonac za podlaktice pomaže da vam ramena budu opuštenija.

Jednom kada naučite da koristite prilagođavanja stolice, premeštajte se između uspravnih i zavaljenih položaja otkrivajte one koji su vašem telu udobni. Vi odlučujete koji stavovi i prilagođavanja sedenja su najudobniji, odnosno najproduktivniji.

Izbor stava u okviru zone udobnosti verovatno će se razlikovati u zavisnosti od zadatka. Na primer, možete otkriti da je zavaljeni položaj udobniji za e-poštu, a uspravni položaj za zadatke za koje je često potrebno da pogledate papire ili knjige. Ako je neko drugi koristio vašu stolicu, obavezno ponovo prilagodite podešavanja koja su vam najudobnija, odnosno najproduktivnija. Proverite da li možete slobodno da pomerate noge ispod radnog stola ili stola.

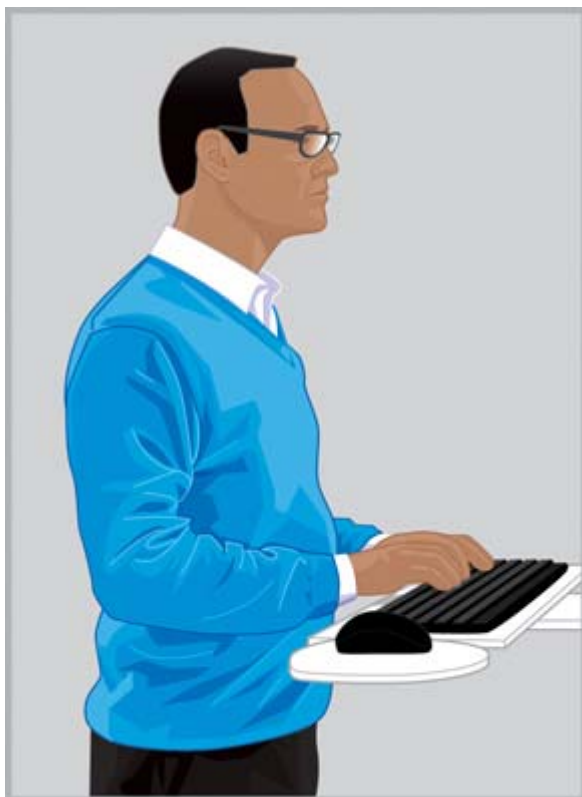
## Često se krećite

Redovno se prebacujte između sedećih i stojećih položaja da biste povećali udobnost i produktivnost. Izbegavajte da duže ostanete u istom položaju jer to može stvoriti napetost i neudobnost u mišićima i zglobovima. Proveravajte redovno svoje telo i odlučite da li je potrebno da se pomerite. Ponekad ćete morati da promenite položaj; ponekad ćete morati da prilagodite opremu; ponekad ćete morati da uradite i jedno i drugo.

## 3 Prilagođavanje radne površine

### Neka vam vodič bude udobnost vaših ramena, ruku i šaka

Prilikom menjanja položaja, možda ćete morati da prilagodite radnu površinu radi udobnosti za ramena, ruke i šake. Vaša ramena treba da budu opuštена sa laktovima koji udobno vise sa strane. Vaše podlaktice, ručni zglobovi i šake treba da budu poravnati u ravnom, neutralnom položaju. Funkcije prilagođavanja radne površine, tastature i pokazivačkog uređaja utiču na vašu udobnost i produktivnost.



**ISPRAVNO** Prilagodite radnu površinu tako da su vam ramena opuštена, a ruke i šake u ravnom, neutralnom položaju.



**POGREŠNO** Ne oslanjajte dlanove na radnu površinu i nemojte kriviti ručne zglobove upadljivo nadole.



**POGREŠNO** Nemojte kriviti ručne zglobove upadljivo ka unutra.

Pratite ove smernice za radnu površinu:

- Postavite tastaturu direktno ispred sebe da biste izbegli krivljenje vrata i trupa.
  - Prilagodite visinu radne površine radi udobnosti za ramena, ruke, ručne zglobove i šake. Ramena treba da vam budu opuštena sa laktovima koji udobno vise sa strane. Početni red tastature (red koji sadrži slovo „L“) treba da bude u visini laktova ili blizu nje. Proverite da li zbog visine radne površine sležete ramenima.
  - Radna površina, kao i tastatura i pokazivački uređaj mogu imati podešavanje nagiba koje može da se fino podesi kako bi vam pomoglo da vam podlaktice i ruke stoje u ravni, a ručni zglobovi pravo. Izbegavajte savijanje ili krivljenje ručnih zglobova prilikom kucanja ili korišćenja pokazivačkog uređaja.
- 
- 💡 **SAVET:** Ako vam je teško da kucate u pravom, neutralnom položaju, možda će vam biti udobnije da koristite drugačije dizajniranu tastaturu, odnosno pokazivački uređaj.
- 
- Ako koristite tastaturu pune dužine, a pokazivački uređaj je sa desne strane, obratite naročitu pažnju na udobnost ruke i ramena. Ako morate da se istežete da biste dohvatili pokazivački uređaj i tako udaljavate laktove od tela, možda bi trebalo da razmotrite korišćenje tastature bez numeričke tastature.
  - Postavite pokazivački uređaj odmah zdesna, sleva ili tačno ispred prednje ivice tastature. Ako koristite površinu za podupiranje tastature, proverite da li je dovoljno široka da na nju stane i pokazivački uređaj.
  - Praktikuje prilagođavanje visine površine za podupiranje tastature i pokazivačkog uređaja svaki put kada se pomerite. Dok stojite, treba da fino podesite visinu radne površine na osnovu visine vaših potpetica ili debljine đonova. Ovo je naročite važno za žene koje nose cipele različitih modnih stilova.

Obratite pažnju na svoje telo tokom dana da biste opazili neugodnost ili neudobnost i prilagođavajte telo i radnu površinu da biste povećali udobnost i produktivnost.



## Prilikom kucanja, pokazivanja i dodirivanja, obratite pažnju na napetost šaka i prstiju

Prilikom kucanja, pokazivanja i dodirivanja, redovno obraćajte pažnju na šake i prste da biste otkrili nelagodnost, napetost ili neudobnost dok kucate i koristite pokazivački uređaj ili tehnologiju kontrole dodirom.

Opazite da li imate težak ili lak dodir prilikom kucanja. Koristite najmanju neophodnu silu za pritiskanje tastera. Izbegavajte zadržavanje nepotrebne napetosti u palčevima i prstima. Možda ćete se iznenaditi kad otkrijete da postoji napetost u palcu ili prstu koji se ne koriste za kucanje, pokazivanje ili dodirivanje.

Labavo držite pokazivački uređaj. Koristite celu ruku i rame, a ne samo ručni zglob da biste pomerali pokazivački uređaj. Držite ručne zglobove ravno i ruke opuštene i klikćite na dugmad koristeći laki dodir. Povremeno možete drugom rukom da upravljate pokazivačkim uređajem da biste odmorili ruku za pokazivanje. Koristite softver uređaja da biste menjali funkcije dodeljene tasterima. Koristite kontrolnu tablu softvera da biste prilagodili svojstva pokazivačkog uređaja. Na primer, probajte da povećate postavku ubrzavanja da biste smanjili ili otklonili podizanje miša. Nemojte držati pokazivački uređaj kada ga ne koristite; pustite ga.

Otkrićete da vam oslonci za šake omogućavaju da budete opušteniji i da vam bude udobnije. Naslon za dlanove se može koristiti kao oslonac u toku pauza, ali neka vam ručni zglobovi budu slobodni tokom kucanja ili korišćenja pokazivačkog uređaja.

## 4 Prilagođavanje monitora

### Proverite da li vam glava, vrat i trup udobno stoje

Ne postoji položaj monitora koji je sve vreme *udoban* za sve delove tela. Neka vam tokom dana udobnost za oči, vrat, ramena i leđa pomogne da odlučite šta da pomerite i kada. Položaj, uvećanje i osvetljenje su bitni faktori koji utiču na udobnost i produktivnost. Na primer, ako vam se suše oči, treba da spustite monitor na neko vreme i da redovno trepćete. Ako osetite da vam se oči zamaraju, probajte da povećate procenat uvećanja da biste povećali veličinu objekata na ekranu. Trebalo bi i da privučete bliže monitor, otklonite izvore svetla koji prave odsjaj i da često odmarate oči. Ako gledate nadole i počnete da osećate nelagodnost u vratu, trebalo bi da podignete monitor. Glava treba da vam stoji udobno iznad ramena, a leđa treba da su vam potpuno oslonjena na stolicu.



**ISPRAVNO** Držite glavu udobno uravnoteženu iznad ramena sa leđima potpuno oslonjenim na stolicu.


Pratite ove smernice za prilagođavanje monitora:

- Postavite monitor na mesto na kome nema odsjaja i blještavih odraza. Probajte da izbegnete blještave izvore svetla u vidnom polju.
- Postavite monitor direktno ispred sebe da biste izbegli krivljenje vrata i trupa.
- Da biste izbegli istežanje vrata unapred kako biste videli tekst koji je suviše sitan, eksperimentišite sa procentom uvećanja od 125 ili većim. Otkrićete da je visina znaka od tri do četiri milimetra najproduktivnija za čitanje prilikom upotrebe računara.

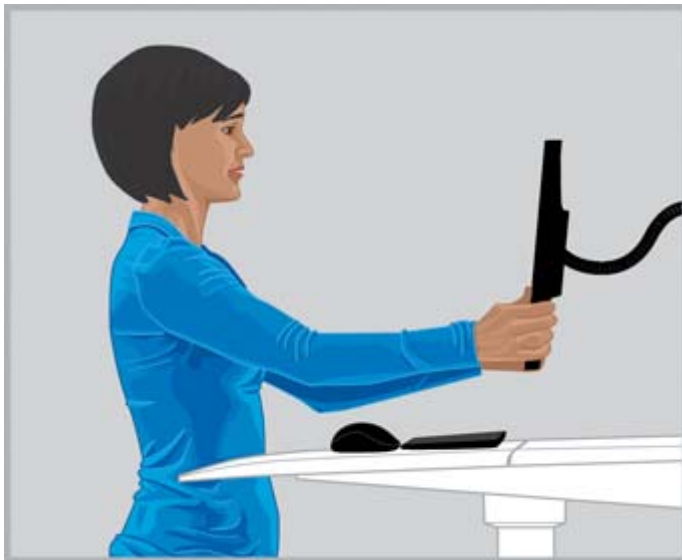


**POGREŠNO** Ne istežite vrat unapred.

---

 **SAVET:** Postavka uvećavanja se na nekim računarima može podesiti na krupnije ili sitnije držanjem tastera **ctrl** i okretanjem točkića miša ili korišćenjem pokreta za uvećavanje na tabli osetljivoj na dodir.


---



**ISPRAVNO** Podešavajte razdaljinu za gledanje sve dok ne budete mogli jasno da pročitate tekst.

- Da biste pronašli udobnu razdaljinu za gledanje, ispružite ruku sa stisnutom pesnicom ka monitoru i postavite monitor blizu zglavaka. Sa glavom udobno smeštenom iznad ramena, pomerate monitor napred i nazad da biste fino podesili razdaljinu za gledanje. Trebalo bi da jasno vidite tekst na monitoru.

---

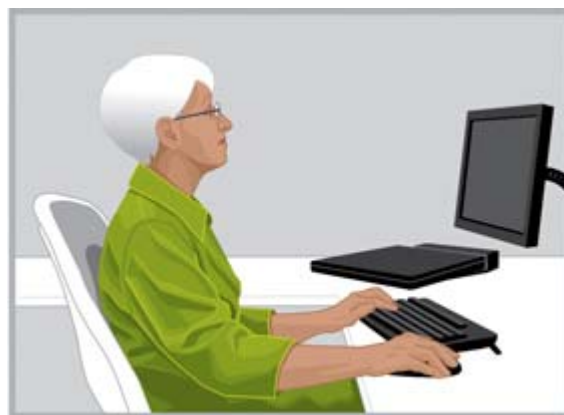
 **VAŽNO:** Istraživanje pokazuje da mnogi korisnici računara, uključujući i mlađu decu, vide zamućene slike na monitorima jer im je vid nekorigovan. Deca koja nejasno vide češće imaju smanjene sposobnosti čitanja. Svi korisnici računara treba redovno da pregledaju oči kod očnog specijaliste; neki bi možda trebalo da počnu da nose naočari; drugi bi možda trebalo da obnove recepte ili da dobiju prepisane specijalne naočari za korišćenje računara.

---

- Podešavajte visinu monitora nagore ili nadole sve dok vam glava nije udobno uravnotežena iznad ramena. Glava ne treba da vam se nagnje ka napred, a vrat ne bi trebalo da se neudobno savija ka napred ili nazad pod bilo kojim uglom. Kada gledate u sredinu ekrana, oči bi trebalo da vam gledaju neznatno nadole. Iako je *mnogima* udobno da monitor postavite tako da je gornja ivica teksta neposredno ispod visine očiju, otkrićete da je podizanje monitora neznatno iznad ovog nivoa udobnije za vaš vrat. Sa druge strane, ako osetite da su vam oči suve, najbolje bi bilo da spustite monitor jer će kapci pokrivati veći deo očiju ako je monitor postavljen niže. Da bi izbegli zabacivanje glave unazad, neki korisnici multifokalnih naočara odlučuju se da postavite monitor veoma nisko kako bi mogli da vide sadržaj kroz niži deo stakala; neki mogu odabrati da imaju drugi par naočara specijalno dizajniranih za korišćenje računara.




**ISPRAVNO** Neki korisnici sa multifokalnim sočivima otkrili su da spuštanje monitora na nizak položaj pomaže u održavanju udobnosti glave na ramenima.




**POGREŠNO** Vaš monitor je postavljen previsoko ako zbog njega krivate vrat unazad pod bilo kojim uglom.

---

 **SAVET:** Ako monitor ne možete da podesite dovoljno visoko, razmotrite korišćenje prilagodljive ruke ili nosača za monitor. Ako monitor ne možete da podesite dovoljno nisko, razmotrite korišćenje prilagodljive ruke za monitor.

---


 **VAŽNO:** Ne zaboravite da trepćete, posebno ako osetite nelagodnost u očima. Ljudi prosečno trepnu 22 puta u minutu. Prilikom gledanja u monitor neki ljudi nesvesno uspore brzinu treptanja na sedam treptaja u minutu.

---

- Prilagodite nagib monitora tako da je vertikalna u odnosu na vaše lice. Da biste pronašli ispravan nagib monitora, držite ogledalce u centru oblasti za gledanje. Trebalo bi da vidite svoje oči u ogledalu.

Ponovite gorenavedene radnje za svaki sedeći i stojeći položaj svaki put kada se pomerite.

---

 **SAVET:** Kad god koristite držač za dokumente, postavite ga na istu visinu kao monitor i stavite to što najčešće gledate (držač ili monitor) direktno ispred sebe. Usmeravajte se prema udobnosti glave, vrata i trupa.

---

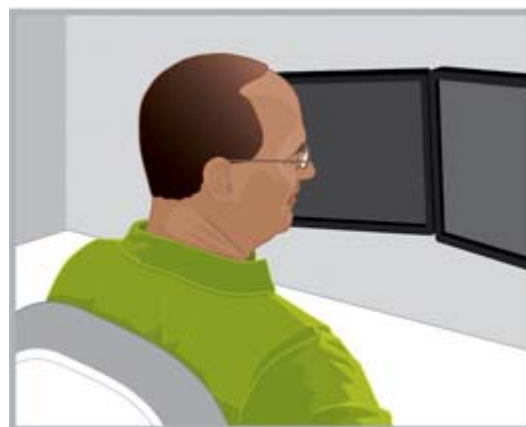
## Prilagođavanje dvojnih monitora

Postoji nekoliko razliĉitih opcija koje treba da razmotrite kada koristite dvojne monitore. Jedan monitor možete da postavite direktno ispred sebe, a drugi sa strane. Premestite prozor aplikacije na ekran direktno ispred sebe ako primetite da duže vreme okrećete glavu i vrat kako biste videli aplikaciju na ekranu postavljenom sa strane. Na monitoru postavljenom sa strane treba da gledate samo aplikacije koje su vam potrebne na kratko.

Trebalo bi da razmotrite simetriĉno postavljanje dvojnih monitora, jedan neznatno nalevo, a drugi neznatno nadesno ako podjednako koristite oba dela dvojnog monitora. Budite svesni da će vam se sa ovakvom postavkom glava uvek okretati sa jedne na drugu stranu. Ako osetite nelagodnost u vratu, ramenima ili leđima, trebalo bi da ponovo postavite monitore tako da je jedan direktno ispred vas.



**ISPRAVNO** Kada koristite dva monitore, otkrićete da je postavljanje jednog monitora direktno ispred sebe, a drugog sa strane najudobnije za vaš vrat i trup.



**POGREŠNO** Ne okrećite glavu na jednu stranu na duže vreme.

---

## 5 Korišćenje tehnologije kontrole dodirom

### Korišćenje monitora osetljivog na dodir i univerzalnog proizvoda

Tehnologija kontrole dodirom je sjajna kada želite da radite direktno sa objektima na ekranu. Prilikom korišćenja kontrole dodirom, morate naročito paziti na udobnost vrata, ramena i ruku. Zapamtite da ne postoji raspored monitora koji će sve vreme odgovarati svim delovima vašeg tela, posebno kada koristite kontrolu dodirom.

Pratite ove smernice za ekran osetljiv na dodir:

- Postavite ekran osetljiv na dodir bliže nego što biste ekran koji nije osetljiv na dodir radi udobnosti ruku. Trebalo bi da bude mnogo bliže nego što je dužina ruku.
- Postavite ekran niže radi udobnosti ramena i ruku.
- Koristite funkciju nagiba da biste poravnali podlaktice, ručne zglobove i ruke u ravan, neutralan položaj. Podignite ekran ako počnete da osećate zamor u vratu. Svaki put kada prilagodite visinu ekrana, razmotrite ponovno prilagođavanje nagiba da bi vam ručni zglobovi ostali u neutralnom položaju.
- Prilikom intenzivne upotrebe kontrole dodirom, bilo bi poželjno da prilagodite visinu ekrana tokom dana da biste održali udobnost vrata, ramena i ruku.



**ISPRAVNO** Prinesite ekran osetljiv na dodir bliže od dužine ruku i prilagodite nagib da bi vam ručni zglobovi ostali prirodno ravni.



**POGREŠNO** Dodirivanje ispruženom rukom može brzo da umori rame i ruku.

Možda ćete uvideti da isključivo koristite kontrolu dodirom kao način unosa za dati zadatak; pod drugačijim okolnostima, primetićete da koristite samo tastaturu i pokazivački uređaj; a ponekad možete odabrati kombinaciju oba načina unosa. Prilikom korišćenja kombinacije načina za unos (na primer, tastature, miša i kontrole dodirom), otkrićete da je udobno ako postavite uređaje na približno jednakoj udaljenosti, što znači da će monitor biti odmah iza ili direktno iznad tastature i miša. Ovo vam naročito može pomoći da zadržite udobnost u zavaljenom, sedećem položaju. Prilikom korišćenja kontrole dodirom kao isključivog načina za unošenje duže vreme, trebalo bi da postavite monitor ispred ostalih ulaznih uređaja.

Ako primetite da koristite računar duže vreme bez dodirivanja ekrana, otkrićete da vam je udobnije da prilagodite monitor kao što je opisano u članku [Prilagođavanje monitora na stranici 10](#). Ne zaboravite da pratite nelagodnosti i da se prilagođavate udobnosti i da shvatite vezu između svog tela i uređaja. Ponekad ćete morati da promenite položaj; ponekad ćete morati da prilagodite monitor; ponekad ćete morati da uradite i jedno i drugo.

Ako koristite dvojne monitore, a jedan od njih ima ekran osetljiv na dodir, otkrićete da vam je najudobnije ako ih postavite na različitim udaljenostima i visinama.



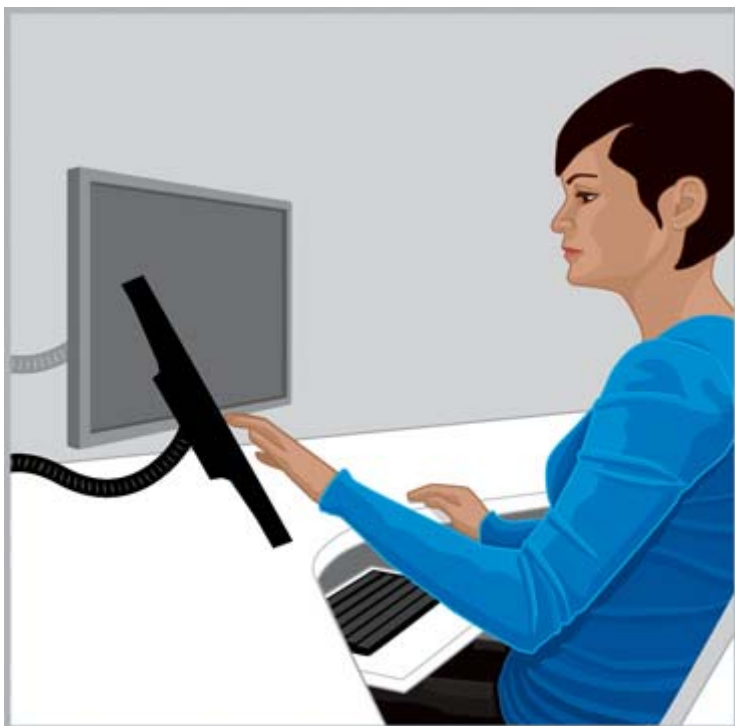
**POGREŠNO** Nemojte se povijati iznad ekrana osetljivog na dodir tako da vam se leđa ne oslanjaju na stolicu.

## Korišćenje tablet računara osetljivog na dodir

Naročito je važno da obratite pažnju na nelagodne položaje glave i vrata prilikom korišćenja tablet računara osetljivih na dodir. Ako često koristite ovu tehnologiju i primetite nelagodnosti u vratu, ramenima i leđima, možda duže vreme gledate nadole u ekran. Postavljanje tablet računara na sto, promena nagiba futrole tablet računara ili korišćenje držača za tablet računar prikačenog za držač za monitor može vam pomoći da udobnije izbalansirate glavu iznad vrata i ramena.

U kancelariji možda koristite i tablet računar i ekran koji nije osetljiv na dodir u isto vreme. Ako je ovo tačno, trebalo bi da razmotrite korišćenje pribora za podešavanje visine tablet računara. Ne zaboravite da obratite pažnju na nelagodnosti i da se prilagodite udobnosti dok koristite kombinaciju ekrana osetljivih na dodir i onih koji to nisu. Ekran osetljiv na dodir bi trebalo da prinesete bliže nego ekran koji nije osetljiv na dodir radi udobnosti ruku.





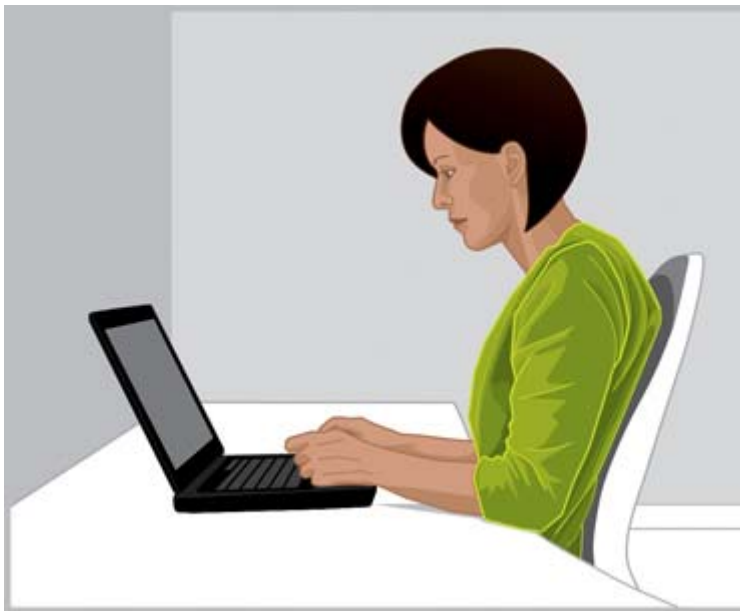
**ISPRAVNO** Trebalo bi da probate pribor za prilagođavanje visine za tablet računar radi udobnosti vrata.

## 6 Korišćenje prenosnog računara

### Naročito slušajte svoje telo prilikom korišćenja prenosnog računara

Prenosni računari vam omogućavaju da se lako pomerate sa jednog na drugo mesto jer su pokretni. Kod kuće se možete premestiti iz radne sobe za kuhinjski sto i čak stajati neko vreme za kuhinjskim pultom. Na poslovnom putovanju lako se možete premestiti sa stola u hotelskoj sobi u sobu za konferenciju klijenta ili u udaljenu terensku kancelariju.

Naročito je važno da obratite pažnju na nelagodnost i neudobnost ako koristite isključivo prenosni računar. Primitićete da možete osetiti neudobnost u vratu ako duže vreme gledate nadole u ekran prenosnog računara, primitićete da vam je udobnije da koristite tastaturu pune veličine, prilagodljivi monitor ili držač za prenosni računar i spoljni pokazivački uređaj kao što je miš. Ovaj i ostali pribori omogućavaju vam da se prilagođavate tokom dana, dajući vam širi opseg razdaljine za gledanje i opcija visine, što može biti udobnije za vaše ručne zglobove i šake. Radi udobnosti i produktivnosti možete da koristite baznu stanicu ili replikator portova da biste pristupili svim priborima na radnoj površini pomoću jedne lake veze. Prenosivi pribor, kao što su putujući miš i tastatura daju vam niz prilagođavanja na putovanju.



**BUDITE NA OPREZU** Naročito je važno da obratite pažnju na nelagodnost i neudobnost prilikom korišćenja prenosnog računara.

Svaki put kada se premestite u novo radno okruženje, obratite pažnju na položaj tela u odnosu na prenosni računar. Kada radite u okruženju gde nije dostupno pogodno sedenje ili oslanjanje ili kada radite duže vreme, često menjajte položaj tela i redovno pravite pauze.

Kada ste u pokretu, koristite torbu za prenosni računar sa ugrađenim točkicama radi udobnosti vrata i ramena.

# 7 Pažljivo pratite decu koja koriste računar

## Specijalna napomena za roditelje i nastavnike

Važno je da ohrabrujete umerenost u dečjem korišćenju računara. Deca često koriste računare; Koriste ih u školi i kod kuće za učenje i igru. Pratite i uputite decu o kojoj brinete - počnite rano, počnite sada i insistirajte da prave pauze. Dečja tela još uvek rastu i razvijaju se i njihove navike prilikom korišćenja računara mogu uticati na njihovo buduće zdravlje, odnosno fizičku izdržljivost. Dugi periodi korišćenja računara, naročito bez redovnih pauza, mogu da doprinesu neudobnosti i lošoj fizičkoj izdržljivosti i na kraju mogu dovesti do potencijalno ozbiljnih zdravstvenih problema.

Istraživanje pokazuje da mnoga deca vide zamućene slike na monitorima jer im je vid nekorigovan. Deca koja nejasno vide češće imaju smanjene sposobnosti čitanja. Proverite da li deca o kojoj se starate redovno pregledaju oči kod očnog specijaliste.

Važno je da pažljivo pratite stav dece dok rade na računaru ili se igraju na njemu. Roditelji i nastavnici treba da nauče decu kako da prilagode svoje radno okruženje i da pronađu svoje zone udobnosti od početka korišćenja računara. Prilagodljivi nameštaj dizajniran za korišćenje računara može da bude od pomoći. Većina dece je niža od odraslih, često mnogo niža. Kada koriste okruženje računara namenjeno odraslima, nepoklapanje može dovesti do raznih neugodnih položaja, uključujući i stopala koja vise, povijena ramena, ručne zglobove oslonjene na ivice stola, ruke koje se istežu kako bi dohvatile tastaturu ili miš i oči koje gledaju nagore u monitor.



**POGREŠNO** Monitor postavljen previsoko i predaleko može navesti decu da se nagnu ka napred u neugodan položaj „kornjače“ sa vratom isturenim unapred i povijenim leđima koja nisu naslonjena na stolicu.



**ISPRAVNO** Postavite čvrste jastuke ispod i iza dece ako je stolica prevelika. Koristite mali miš i tastaturu bez numeričke tastature i smanjite visinu monitora.

**SAVET:** Kada školski sistem ne može da pruži prilagodljivi nameštaj dizajniran za korišćenje računara, nastavnici mogu razmotriti da učenici rade u parovima kako bi pronašli dovitljiva rešenja da poboljšaju svoju udobnost i produktivnost.

---

## 8 Praćenje zdravstvenih navika i vežbanja

Opšte zdravstveno stanje može uticati na udobnost i bezbednost rada na računaru. Studije su pokazale da razna zdravstvena stanja mogu povećati rizik od nelagodnosti, poremećaja mišića i zglobova i povreda. Ako imate neko od dolenađenih zdravstvenih stanja ili faktora, naročito je važno da prestanete sa onim što redovno radite i da često proveravate svoje telo zbog nelagodnosti ili neudobnosti.

Ova stanja uključuju:

- Nasledne faktore
- Artritis i ostale poremećaje vezivnog tkiva
- Dijabetes i ostale endokrine poremećaje
- Bolesti štitne žlezde
- Vaskularne poremećaje
- Lošu opštu fizičku kondiciju, odnosno navike u ishrani
- Ranije povrede, rane i poremećaje mišićno-skeletnog sistema.
- Prekomernu težinu
- Stres
- Pušenje
- Trudnoću, menopauzu i ostala stanja koja utiču na nivo hormona i zadržavanje vode
- Starost

### Praćenje ličnih nivoa tolerancije, odnosno ograničenja

Korisnici računara imaju različite nivoe tolerancije za intenzitet rada i dužinu neprekidne aktivnosti. Pratite lične nivoe tolerancije i izbegavajte njihovo često prekoračenje. Naročito je važno da poznajete i da pratite lična ograničenja ako se bilo koje od navedenih zdravstvenih stanja odnosi na vas.

### Negovanje zdravlja i fizičke izdržljivosti

Opšte zdravlje i tolerancija za posao obično se mogu poboljšati izbegavanjem nepovoljnih zdravstvenih stanja kad god je to moguće i redovnim vežbanjem da bi se poboljšala i održala fizička izdržljivost.

## 9 Električna i mehanička bezbednost

HP proizvodi su dizajnirani da rade bezbedno kada se instaliraju i koriste u skladu sa uputstvima za proizvod i opštim bezbednosnim praksama. Smernice uključene u ovaj odeljak objašnjavaju potencijalne rizike povezane sa upravljanjem računarom i pružaju važne bezbednosne prakse dizajnirane za svođenje tih rizika na minimum. Pažljivim praćenjem informacija u ovom odeljku i određenih uputstava koja ste dobili uz proizvod možete se zaštititi od opasnosti i napraviti bezbednije okruženje za rad na računaru.

HP proizvodi su dizajnirani da ispunjavaju IEC 60950, *Standard za bezbednost opreme za informacione tehnologije*. To je bezbednosni standard Međunarodne elektrotehničke komisije koji pokriva tip opreme koju proizvodi HP. Ovo pokriva i nacionalnu implementaciju IEC60950 standarda zasnovanu na bezbednosnim standardima širom sveta.

Ovo poglavlje pruža informacije o sledećim temama:

- Bezbednosne smernice proizvoda
- Zahtevi za instalaciju proizvoda
- Opšte bezbednosne predostrožnosti za sve HP proizvode

Ako imate ozbiljan problem u vezi sa bezbednim korišćenjem opreme koji vaš servisni partner ne može rešiti, pozovite HP korisničku podršku za vašu oblast.

### Smernice o bezbednosti proizvoda i opšti postupci

HP proizvodi rade bezbedno kada se koriste u skladu sa svojim označenim električnim ocenama i uputstvima za korišćenje proizvoda. Trebalo bi da se uvek koriste u skladu sa zahtevima lokalne i regionalne gradnje i pravilima instalacije za bezbedno korišćenje IT opreme.

IEC 60950 standardi definišu opšte zahteve za projektovanje proizvoda koji se tiču bezbednosti i koji smanjuju rizik od telesnih povreda kako korisnika računara tako i servisera. Ovi standardi umanjuju rizik da dođe do povreda zbog sledećih opasnosti:

- **Strujni udar**  
Opasni nivoi napona u pojedinim delovima proizvoda
- **Požar**  
Prenapon, temperatura, zapaljivost materijala
- **Mehanička bezbednost**  
Oštre ivice, pokretni delovi, nestabilnost
- **Energija**  
Kola visokih energetske nivoa (240 volt ampera) ili opasnost od opekotina
- **Toplota**  
Pristupačni delovi proizvoda na visokoj temperaturi
- **Hemijska**


Hemijski gasovi i isparenja

- **Radijacija**

Buka, jonizacija, laser, nadzvučni talasi

## Zahtevi za instalaciju

HP proizvodi rade bezbedno kada se koriste u skladu sa svojim označenim električnim ocenama i uputstvima za korišćenje proizvoda. Trebalo bi da se uvek koriste u skladu sa zahtevima lokalne i regionalne gradnje i pravilima instalacije za bezbedno korišćenje IT opreme.

 **VAŽNO:** HP proizvodi su namenjeni za upotrebu u suvim ili zaklonjenim okruženjima osim ako nije drugačije naznačeno u informacijama o proizvodu. Nemojte koristiti HP proizvode u oblastima koje su svrstane u rizične lokacije. Takve oblasti uključuju oblasti za brigu o pacijentu u zdravstvenim i stomatološkim ustanovama, okruženja ispunjena kiseonikom i industrijski objekti. Obratite se lokalnom nadležnom telu za elektriku koji uređuje građevinstvo, održavanje ili bezbednost za dodatne informacije koje se odnose na instalaciju bilo kog proizvoda.

Dodatne informacije potražite u informacijama, priručnicima i literaturi koju ste dobili uz proizvod ili se obratite lokalnom predstavniku prodaje.

## Opšte predostrožnosti za HP proizvode

Zadržite informacije o bezbednosti i upravljanju koje ste dobili uz proizvod za buduću upotrebu. Pridržavajte se svih uputstava za upravljanje i korišćenje. Pridržavajte se svih upozorenja na proizvodu i u uputstvima za upravljanje.

Pridržavajte se sledećih predostrožnosti da biste smanjili rizik od požara, telesne povrede i oštećenja opreme.

## Oštećenje koje zahteva servisiranje

Isključite proizvod iz utičnice i odnesite ga servisnom partneru ako su ispunjeni sledeći uslovi:

- Oštećen je kabl za napajanje, produžni kabl ili utikač.
- Na proizvod je prosuta tečnost ili je neki predmet upao u njega.
- Proizvod je bio izložen vodi.
- Proizvod je ispušten ili je na bilo koji način oštećen.
- Postoje vidljivi znaci pregrevanja.
- Proizvod ne radi normalno kada pratite uputstva za upravljanje.

## Servisiranje

Nemojte sami servisirati nijedan HP proizvod osim ako to nije objašnjeno na nekom drugom mestu u HP dokumentaciji. Otvaranje ili uklanjanje poklopaca označenih znakovima, odnosno nalepnicama upozorenja može vas izložiti električnom šoku. Neophodno servisiranje na komponentama unutar tih pregradaka trebalo bi da obavi servisni partner.

## Pribori za podlogu

Nemojte koristiti proizvod na nestabilnom stolu, odnosno kolicima, polici, tronošcu ili nosaču. Proizvod može pasti i izazvati ozbiljnu telesnu povredu i ozbiljno oštećenje proizvoda. Koristite samo sto, kolica, policu, tronožac ili nosač koji je preporučila kompanija HP ili koji se prodaju uz proizvod.

## Ventilacija

Konektori i otvori na proizvodu su napravljeni zbog ventilacije i ne bi trebalo da se blokiraju ili prekrivaju jer oni obezbeđuju pouzdan rad proizvoda i štite ga od pregrevanja. Otvore nikada nemojte blokirati tako što ćete proizvod postaviti na krevet, sofu, tepih ili na sličnu fleksibilnu površinu. Proizvod ne bi trebalo da postavite na ugrađeni aparat kao što je polica za knjige ili postolje, osim ako je aparat specijalno dizajniran da se prilagodi proizvodu, ako je pružena odgovarajuća ventilacija za proizvod i ako ste se pridržavali uputstava za proizvod.

## Voda i vlaga

Nemojte koristiti proizvod na vlažnim mestima.

## Utemeljeni (uzemljeni) proizvodi

Neki proizvodi su opremljeni trožičnim električnim utikačem za uzemljenje koji ima treću žicu za uzemljenje. Ovaj priključak prilagođen je uzemljenoj utičnici. Ovo je bezbednosna funkcija. Nemojte da poništite bezbednosnu namenu uzemljenog utikača tako što ćete probati da ga priključite u neuzemljenu utičnicu. Obratite se električaru da zameni zastarelu utičnicu ako ne možete da priključite utikač u utičnicu.

## Izvori napajanja

Proizvodom bi trebalo upravljati samo sa izvora napajanja naznačenih na nalepnici električnih ocena proizvoda. Obratite se servisnom partneru ili lokalnom elektroenergetskom preduzeću ako imate pitanja o tipu kabla za napajanje koji treba da koristite. Uputstva za upravljanje se dobijaju uz proizvod koji radi na napajanje iz baterije ili ostalih izvora napajanja.

## Pristupačnost

Proverite da li je utičnica u koju je priključen kabl za napajanje lako dostupna i da li je locirana što je moguće bliže onome ko upravlja opremom. Kada treba da isključite napajanje opreme, proverite da li ste isključili kabl za napajanje iz električne utičnice.

## Prekidač za izbor napona

Proverite da li je prekidač za izbor napona, ako postoji na proizvodu, u odgovarajućem položaju za tip napona u vašoj zemlji (115 V naizmjenične struje ili 230 V naizmjenične struje).

## Interna baterija

Računar može sadržati kolo časovnika u realnom vremenu koje se napaja internom baterijom. Nemojte pokušavati da ponovo napunite bateriju, da je rasklopite, potopite u vodu ili bacite u vatru. Zamenu bi trebalo da obavi servisni partner koristeći HP rezervni deo za računar.

## Kablovi za napajanje

Ako vam nije dostavljen kabl za napajanje za računar ili za bilo koju opciju naizmjeničnog napajanja namenjenu za upotrebu uz računar, trebalo bi da kupite kabl za napajanje koji je odobren za upotrebu u vašoj zemlji.

Kabl za napajanje mora da ima propisnu nominalnu vrednost za proizvod i voltažu i struju označene na nalepnici sa električnim podacima proizvoda. Voltaža i nominalna vrednost struje kabla trebalo bi da budu veći od voltaže i opsega struje naznačenih na proizvodu. Uz to, prečnik žice mora biti minimalno 0,75 mm<sup>2</sup>/18AWG a kabl bi trebalo da bude dug između 5 i 8 stopa (1,5 i 2,5 metara). Obratite se servisnom partneru ako imate pitanja o tipu kabla za napajanje koji treba da koristite.

## Utikač sa zaštitnim dodatkom

U nekim zemljama komplet kablova proizvoda može biti opremljen zidnim utikačem sa zaštitom od preopterećenja. Ovo je bezbednosna funkcija. Ako utikač treba da se zameni, proverite da li servisni partner koristi zamenski utikač za koji je proizvođač odredio da ima istu zaštitu od preopterećenja kao originalan utikač.

## Produžni kabl

Ako koristite produžni kabl ili električni razvodnik, proverite da li su odgovarajući za proizvod i da li ukupna ocena amperaže svih proizvoda priključenih u produžni kabl ili električni razvodnik ne prelazi 80% ograničenja ocene amperaže produžnog kabla ili električnog razvodnika.

## Preopterećenje

Nemojte da preopteretite utičnicu, električni razvodnik ili zidni razvodnik. Ukupno opterećenje sistema ne sme premašiti 80% nominalne vrednosti razvodne kutije. Ako koristite električne razvodnike, opterećenje ne bi trebalo da premaši 80% nominalne ulazne vrednosti inputa električnog razvodnika.

## Čišćenje

Isključite proizvod iz zidne utičnice pre čišćenja. Nemojte koristiti tečnosti ili tečnost za čišćenje sa aerosolima. Koristite vlažnu krpu za čišćenje.

## Toplota

Proizvod bi trebalo postaviti dalje od radijatora, otvora za grejanje, šporeta i ostale opreme koja proizvodi toplotu (uključujući pojačala).

## Cirkulacija i grejanje

Omogućite dovoljno cirkulisanje vazduha oko računara i adaptera naizmjenične struje tokom korišćenja i punjenja baterije kako biste obezbedili adekvatno hlađenje uređaja. Sprečite direktnu izloženost izvorima toplotnog zračenja.

## Rezervni delovi

Kada su neophodni rezervni delovi, proverite da li servisni partner koristi rezervne delove koje je odredila kompanija HP.



## Bezbednosna provera

Nakon bilo kakvog servisiranja ili popravke proizvoda, neka servisni partner izvrši sve bezbednosne provere neophodne za proceduru popravke ili lokalna pravila kako bi utvrdio da je proizvod u ispravnom radnom stanju.

## Opcije i nadograđivanja

Koristite samo opcije i nadograđivanja koje je preporučila kompanija HP.

## Vrele površine

Sačekajte da se ohlade interne komponente i vrele priključive jedinice pre nego što ih dodirnete.

## Ulaz objekta

Nikada nemojte gurati strana tela kroz otvore na proizvodu.

## Mere opreza za prenosive računare

Pored opštih mera opreza navedenih ranije, obavezno poštujujte i sledeće bezbednosne mere tokom rada sa prenosivim računarom. Nepoštovanje ovih mera može da dovede do požara, telesne povrede i oštećenja opreme.

---

**⚠ UPOZORENJE!** Da biste smanjili mogućnosti oštećenja od toplote ili pregrevanja računara, nemojte postavljati računar direktno na krilo i ne zaklanjajte otvore za hlađenje računara. Računar koristite samo na čvrstoj, ravnoj površini. Nemojte dozvoliti da neki drugi čvrsti predmet, kao što je opcionalni štampač koji se nalazi pored, ili neki meki predmet, kao što su jastuci ili tepih ili odeća, blokiraju protok vazduha. Takođe, nemojte dozvoliti da, u toku rada, adapter za naizmjeničnu struju dođe u kontakt sa kožom ili mekim površinama, kao što su jastuci, tepisi ili odeća. Računar i adapter naizmjenične struje usklađeni su sa ograničenjima temperature površine kojoj korisnik može da pristupi, a koja su određena međunarodnim standardom za bezbednost opreme informacione tehnologije (IEC 60950).

---

## Postolje monitora

Ne postavljajte monitor sa nestabilnom bazom ili monitor koji je teži od označene ocene težine na vrh poklopca ili stalka nosača monitora. Teži monitori bi trebalo da se postave na radnu površinu pored baze za kačenje.

## Pakovanje baterija za punjenje

Nemojte lomiti, bušiti ili spaljivati bateriju niti skraćivati metalne kontakte. Uz to, nemojte pokušavati da otvarate ili servirate pakovanje baterija.

## Dodatno postolje za povezivanje

Da ne biste prignječili prste, nemojte držati zadnji deo računara kada ga povezujete sa dodatnim postoljem.

## Mere opreza za servere i mrežne uređaje

Pored opštih mera opreza navedenih ranije, obavezno poštujte i sledeće mere opreza tokom rada sa serverom i mrežnim uređajima. Nepoštovanje ovih mera može da dovede do požara, telesne povrede i oštećenja opreme.

### Sigurnosne sklopke i kućišta

Za sprečavanja pristupa područjima u kojima su energetske nivoe opasni neki serveri imaju sigurnosne sklopke koje isključuju napajanje kada se skine maska sa kućišta. Za servere koji imaju zaštitnu sklopku poštujte sledeće mere opreza:

- Nemojte uklanjati maske kućišta ili pokušavati da onesposobite sigurnosne sklopke.
- Nemojte pokušavati da popravite pomoćnu i dodatnu opremu u zonama koje su zaštićene sklopkom dok rade. Popravku treba da obavljaju samo lica kvalifikovana za servisiranje računarske opreme i obučena za rukovanje proizvodima koji mogu proizvesti opasne energetske nivoe.

### Pomoćna i dodatna oprema

Instalaciju pomoćne i dodatne opreme u zonama zaštićenim naponskom sklopkom treba da obavljaju samo lica kvalifikovana za servisiranje računarske opreme i obučena za rukovanje proizvodima koji mogu proizvesti opasne energetske nivoe.

### Uređaji na točkicama

Uređaje koji stoje na točkicama treba pažljivo pomerati. Naglo zaustavljanje, preterana silina i neravnine mogu dovesti do preturanja uređaja.

### Proizvodi koji stoje na podu

Uverite se da su montirani podložni stabilizatori na opremi i da su odvrnuti do kraja. Pobrinite se da oprema bude stabilno poduprta pre instalacije dodatne opreme i kartica.

### Proizvodi koji se mogu montirati na nosač

Pošto police omogućavaju vertikalno slaganje računarskih komponenti, morate preduzeti mere opreza da bi police bile stabilne i bezbedne:

- Nemojte sami pomerati velike nosače. Zbog visine i težine nosača, HP preporučuje da minimalno dvoje ljudi obavi ovaj zadatak.
- Pre rada sa policom, uverite se da su podnožne stopice odvrnute do poda i da je polica oslonjena na pod punom težinom. Montirajte stopice za stabilnost i na jednoj polici ili spojite više polica pre početka rada.
- Uvek popunjavajte police od dna naviše i prvo ubacite najteži deo. Time je podnožje police teže što sprečava nestabilnost police.
- Obezbedite da polica bude u uravnoteženom i stabilnom položaju pre izvlačenja komponente iz police.
- Izvlačite samo po jednu komponentu. Polica može postati nestabilna ako se izvuče više komponenti odjednom.
- Budite pažljivi pri pritiskanju brave komponenti za otpuštanje sa klizača i kada komponente gurate u policu. Klizne šine vam mogu prignječiti prste.

- Ne izvlačite komponente iz police prebrzo jer masa u pokretu može oštetiti noseće šine.
- Nemojte preopterećivati kolo adaptera naizmenične struje za napajanje police. Ukupno opterećenje ne sme premašivati 80% nominalnog opterećenja.

## Mere opreza za uređaje sa napajanjem „naživo“

Poštujte sledeće smernice pri priključivanju na električno napajanje i isključivanju iz električnog napajanja:

- Instalirajte sklop za električno napajanje pre priključivanja kabla za napajanje.
- Iskopčajte kabl za napajanje pre nego što uklonite sklop za napajanje servera.
- Ako sistem ima više izvora napajanja, isključite napajanje sistema iskopčavanjem svih kablova za napajanje iz izvora napajanja.

## Mere opreza za uređaje sa konektorima za spoljnu televizijsku antenu

Pored opštih mera opreza navedenih ranije, obavezno poštujte i sledeće mere opreza pri korišćenju spoljnih televizijskih antena sa uređajima. Nepoštovanje ovih mera može da dovede do požara, telesne povrede i oštećenja opreme.

### Kompatibilnost

HP TV kartice sa vezama za antene trebalo bi da se koriste samo sa HP ličnim računarima koji su namenjeni za kućnu upotrebu.

### Uzemljenje spoljne televizijske antene

Ako je spoljni antenski ili kablovski sistem povezan sa uređajem, uverite se da je antenski ili kablovski sistem uzemljen radi zaštite od prenapona i nagomilanog statičkog elektriciteta. Član 810 teksta preporuke ANSI (ANSI/NFPA 70) sadrži informacije o pravilnom uzemljenju stuba i potporne strukture, uzemljenju ulaznog antenskog kabla do odvodnika prenapona, kapacitetu provodnika za uzemljenje, položaju odvodnika prenapona, povezivanju sa elektrodama za uzemljenje i zahtevima u vezi sa elektrodama za uzemljenje.

### Zaštita od udara groma

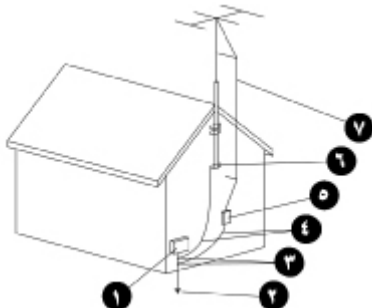
Isključite HP proizvod iz električne utičnice i isključite antenu ili kablovski sistem da biste ga zaštitili tokom grmljavine ili kada će duže vreme biti bez nadzora ili ga nećete koristiti. Ovo sprečava oštećenje proizvoda u slučaju grmljavine i strujnog udara.

### Električni vodovi

Nemojte smeštati spoljni antenski sistem u blizini vazdušnih električnih vodova ili drugih strujnih kola ili instalacija za osvetljenje ili na mestima sa kojih može pasti na električne vodove ili strujna kola. Pri instaliranju spoljnog antenskog sistema, budite krajnje pažljivi kako biste izbegli dodirivanje električnih vodova ili strujnih kola jer bi kontakt sa njima mogao biti smrtonosan.

## Uzemljenje antene

Ovaj podsetnik se daje radi skretanja pažnje instalatera sistema kablovske televizije na odeljak 820-40 teksta preporuke NEC (National Electrical Code), koji sadrži smernice za pravilno uzemljenje i posebno precizira da vod uzemljenja kabla treba da se poveže sa sistemom za uzemljenje zgrade, što je moguće bliže mestu gde kabl ulazi unutra.



1. Oprema za vezu sa električnom mrežom
2. Elektroda za uzemljenje sistema napajanja (preporuka NEC, član 250, deo H)
3. Štipaljka za povezivanje uzemljenja
4. Provodnici za uzemljenje (preporuka NEC, odeljak 810-21)
5. Antenski odvodnik prenapona (preporuka NEC, odeljak 810-20)
6. Štipaljka za povezivanje uzemljenja
7. Ulazni antenski kabl

## Mere predostrožnosti za proizvode sa modemima, telekomunikacionom opremom ili opcijama lokalne mreže

Pored opštih mera opreza navedenih ranije, obavezno poštujujte i sledeće mere opreza tokom rada sa telekomunikacionom i mrežnom opremom. Nepoštovanje ovih mera može da dovede do požara, telesne povrede i oštećenja opreme.

- Nemojte povezivati ili koristiti modem, telefon (sem bežičnog), LAN uređaj ili kabl tokom nevremena praćenog grmljavinom. Postoji rizik od strujnog udara usled udara groma.
- Nikada nemojte povezivati ili koristiti modem na mokrom mestu.
- Nemojte da prikopčavate modemske ili telefonske kablove u konektor za karticu mrežnog interfejsa (NIC).
- Iskopčajte modemske kablove pre skidanja maske kućišta, dodirivanja ili instaliranja unutrašnjih komponenti ili dodirivanja golog modemskog konektora.
- Nemojte da koristite ovaj proizvod za prijavu curenja gasa ako se nalazite blizu mesta curenja.
- Ako ovaj proizvod nije opremljen telefonskim kablom, koristite samo kabl za telekomunikacione linije AWG br. 26 ili veći da biste umanjili rizik od izbijanja požara.

## Mere opreza za uređaje sa laserom

Svi HP sistemi opremljeni laserskim uređajem usklađeni su sa bezbednosnim standardima, uključujući standard 60825 Međunarodne elektrotehničke komisije (International Electrotechnical Commission, IEC) i njegove relevantne primene u pojedinim državama. Što se tiče lasera posebno, oprema je usklađena sa standardima za performanse laserskih proizvoda koje su utvrdile vladine agencije za laserske proizvode Klase 1. Ovaj proizvod ne emituje štetno svetlo; zrak je potpuno zaklonjen tokom svih operacija koje izvodi kupac.

### Bezbednosna upozorenja lasera

Pored opštih mera opreza navedenih ranije, obavezno poštujujte i sledeća upozorenja tokom rada sa laserskim uređajem. Nepoštovanje ovih mera može da dovede do požara, telesne povrede i oštećenja opreme.

**⚠ UPOZORENJE!** Ne rukujte dugmadima za kontrolu, ne vršite podešavanja ili procedure na laserskom uređaju koje nisu navedene u uputstvu za rukovanje ili u vodiču za instalaciju laserskog uređaja.

Dopustite samo ovlašćenim serviserima da vrše popravke laserske opreme.

### Usklađenost sa propisima CDRH

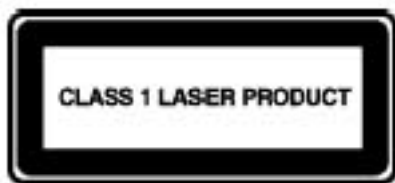
Centar za uređaje i radiološku zaštitu (CDRH) američke Administracije za hranu i lekove počeo je sa primenom propisa za laserske proizvode 2. avgusta 1976. godine. Ovi propisi važe za laserske proizvode proizvedene počev od 1. avgusta 1976. Usklađenost sa ovim propisima je obavezna u Sjedinjenim Državama.

### Usklađenost s međunarodnim propisima

Svi HP sistemi opremljeni laserskim uređajem u skladu su sa odgovarajućim bezbednosnim standardima uključujući IEC 60825 i IEC 60950.

### Nalepnica na laserskom uređaju

Sledeća nalepnica ili njen ekvivalent nalazi se na spoljnoj strani laserskog uređaja. Ova nalepnica označava da je uređaj klasifikovan kao LASERSKI UREĐAJ KLASE 1.



## Znaci na opremi

U tabeli u nastavku date su bezbednosni simboli koji se mogu nalaziti na HP opremi. U ovoj tabeli pogledajte objašnjenja u vezi sa tim simbolima i obratite pažnju na propratna upozorenja.



Ovaj simbol, sam ili zajedno sa nekim od simbola u nastavku, označava da je neophodno pogledati uputstvo za rukovanje koje se dobija uz proizvod.

**UPOZORENJE:** Postoji rizik ukoliko se ne poštuje uputstvo za rukovanje.



Ovaj simbol označava da postoji opasnost od strujnih udara. Kućišta označena ovim simbolima treba da otvara isključivo ovlašćeni serviser.

**UPOZORENJE!** Da biste izbegli rizik od povrede zbog strujnog udara, nemojte otvarati ovo kućište.



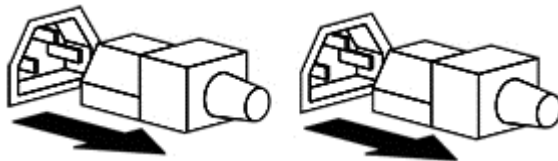
Ako je utičnica RJ-45 obeležena ovim simbolom to označava mrežnu interfejs vezu (NIC).

**UPOZORENJE:** Da biste izbegli rizik od strujnog udara, požara ili oštećenja opreme, nemojte da prikopčavate telefon ili konektore telekomunikacionih uređaja u ovu konektorsku utičnicu.



Ovaj simbol označava vruću površinu ili komponentu. Dodirivanje ove površine može dovesti do telesne povrede.

**UPOZORENJE:** Da biste smanjili rizik od povrede zbog vrućih komponenti pustite da se površina ohladi pre nego što je dodirnete.



Ovi znakovi ukazuju na to da se oprema snabdeva iz više izvora napajanja.

**UPOZORENJE:** Da biste izbegli rizik od strujnog udara, u potpunosti prekinite napajanje sistema tako što ćete ukloniti sve kablove za napajanje.



**16-68 kg**  
**35-150 lbs**

Ako je uređaj ili sklop obeležen ovim simbolima to znači da, zbog težine te komponente, nije bezbedno da njome rukuje samo jedna već više osoba.

**UPOZORENJE:** Da biste smanjili rizik od povrede ili oštećenja opreme, poštujujte lokalne propise za zdravlje i bezbednost na radu i smernice za rukovanje materijalima.



Ovaj simbol označava prisustvo oštre ivice ili predmeta na koji se možete poseći ili na drugi način povrediti.

**UPOZORENJE:** Da biste sprečili zadobijanje posekotina ili drugih telesnih povreda, ne dodirujte oštre ivice ili predmete.



Ovi simboli označavaju prisustvo mehaničkih delova koji mogu dovesti do uboda, nagnječenja ili druge telesne povrede.

**UPOZORENJE:** Da biste izbegli rizik od telesne povrede, ne prilazite pokretnim delovima opreme.



Ovaj znak ukazuje na prisustvo pokretnih delova koji mogu izazvati telesnu povredu.

**UPOZORENJE!** Opasni pokretni delovi. Čuvajte se pokretnih lopatica ventilatora da biste izbegli rizik od telesne povrede.



Ovaj simbol označava opasnost od prevrtanja koje može dovesti do telesne povrede.

**UPOZORENJE:** Pridržavajte se svih uputstava za održavanje stabilnosti opreme tokom prenošenja, instalacije i održavanja da biste izbegli rizik od telesne povrede.

---

---

# 10 Dodatne informacije

Ako želite dodatne informacije o uređivanju radnog mesta i standardima za opremu ili bezbednost, obratite se sledećim organizacijama:

---

**Američki institut za nacionalne standarde - American National Standards Institute (ANSI)**

11 West 42nd St.  
New York, NY 10036  
<http://www.ansi.org>

---

**Ljudski faktori i društvo ergonomije - Human Factors and Ergonomics Society (HFES)**

Poštanski fah 1369  
Santa Monica, CA 90406-1369  
<http://www.hfes.org>

---

**Međunarodna elektrotehnička komisija - International Electrotechnical Commission (IEC)**

Centralni sekretarijat  
3, rue de Varembe  
Poštanski fah 131  
CH1211 GENEVA 20, Switzerland  
<http://www.iec.ch>

---

**Međunarodna organizacija za standardizaciju - International Organization for Standardization (ISO)**

Centralni sekretarijat  
1, rue de Varembe, Case postale 56  
CH-1211 GENEVA 20, Switzerland  
<http://www.iso.ch>

---

**Nacionalni institut za bezbednost i zdravlje na radu - National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)**

NIOSH publikacije - NIOSH Publications  
4676 Columbia Pkwy, MS C13  
Cincinnati, OH 45226-1998  
<http://www.cdc.gov/niosh>

---

**Uprava za bezbednost i zdravlje na radu - Occupational Safety and Health Administration (OSHA)**

Kancelarija za publikacije  
Ministarstvo rada Sjedinjenih Država - U.S. Department of Labor  
200 Constitution Ave. NW, Room N3101  
Washington, DC 20210  
<http://www.osha.gov>

---

**TCO razvoj - TCO Development**



---

Linnégatan 14

SE-114 94 Stockholm, Sweden

<http://www.tcodevelopment.com>

---

---

# Indeks

- B**  
bezbednosni znakovi 30  
bezbednost lasera 29
- D**  
deca 3, 19  
dodatna oprema 26  
dodatno postolje za povezivanje 25  
dodirivanje 9, 14, 16  
dvojni monitori 13
- E**  
električna bezbednost 21  
električni vodovi 27  
energetska bezbednost 21
- G**  
grmljavina 27
- H**  
hemijska bezbednost 21
- K**  
kabl za napajanje 24  
kucanje 9  
kućište servera 26
- L**  
laserski uređaji 29  
lokalna računarska mreža (LAN) 28
- M**  
mehanička bezbednost 21  
modem 28  
monitor  
poklopac nosača 25  
položaj 10, 12, 13  
smernice za prilagođavanje 10
- N**  
napajanje 27  
nastavničko praćenje 19
- O**  
omogućeno za dodir  
monitor 14  
tablet računar 16  
organizacija radnog mesta 32  
organizacije za bezbednosne standarde 32  
oslonac za noge 4  
oslonac za podlaktice 5
- P**  
pakovanje baterija 25  
pakovanje baterija za punjenje 25  
pokazivanje 9  
položaj kornjača 1, 2  
položaji 6  
sedeći 1  
stojeći 1  
zavaljeni 1  
pomoćna oprema 26  
požar 21  
praćenje zdravlja 20  
proizvodi koji se mogu montirati na nosač 26  
prsti 9
- R**  
radijacija 22  
ramena 7  
roditeljsko praćenje 19  
ručni zglobovi 7, 8
- S**  
sedeći položaj 1  
servisni nosač 26  
sigurnosne sklopke 26  
simboli na opremi 30  
smernice za radnu površinu 8  
stojeći položaj 1  
strujni udar 21, 27
- Š**  
šake 7, 9
- štikaljka za povezivanje uzemljenja 28
- T**  
tablet računar 16  
telekomunikacioni proizvodi 28  
televizijska antena 27  
točkići 26  
toplota 21
- U**  
upozorenje  
bezbednosni znakovi 30  
bezbednost lasera 29  
pregrevanje iii, 25  
upozorenje o pregrevanju iii, 25  
uzemljenje antene 28
- V**  
visina stolice 4  
vrat 1, 10, 18
- Z**  
zavaljeni položaj 1  
znaci na opremi 31

