



# Príručka bezpečnosti a pohodlnej obsluhy

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

Informácie obsiahnuté v tomto dokumente sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Jediné záruky, vzťahujúce sa na produkty a služby spoločnosti HP, sú uvedené v prehláseniach o výslovnej záruke, ktoré sa dodávajú spolu s produktmi a službami. Žiadne informácie, uvedené v tejto príručke, nemožno považovať za dodatočnú záruku. Spoločnosť HP nie je zodpovedná za technické alebo redakčné chyby či vynechaný text v tejto príručke.

Druhé vydanie: november 2014

Prvé vydanie: júl 2013

Katalógové číslo dokumentu: 715023-232

## Úvod

V tejto príručke sa opisuje správna inštalácia pracovnej stanice, držanie tela, návyky týkajúce sa zdravia a pracovné návyky pre používateľov počítača na pracovisku, v domácnosti, v škole a v teréne. Príručka obsahuje aj bezpečnostné informácie týkajúce sa elektrických a mechanických súčastí, ktoré sa vzťahujú na všetky produkty spoločnosti HP.

Príručka je k dispozícii aj na stránke [www.hp.com/ergo](http://www.hp.com/ergo)

---

### **VAROVANIE!** Zabráňte vzniku nadmerného tepla v prenosnom počítači.

---

Ak chcete znížiť riziko zranenia spôsobeného teplom alebo prehriatia prenosného počítača, nedávajte si počítač priamo na kolená ani neblokujte jeho vetracie otvory. Počítač používajte umiestnený len na tvrdom a rovnom povrchu. Prúdeniu vzduchu nesmú brániť žiadne predmety s tvrdým povrchom, napríklad voliteľná tlačiareň v blízkosti počítača, ani predmety s mäkkým povrchom, napríklad vankúše, prikrývky alebo odev. Počas prevádzky takisto zabráňte kontaktu sieťového napájacieho adaptéra s pokožkou alebo mäkkým povrchom, napríklad vankúšmi, prikrývkami alebo odevom. Počítač a sieťový napájací adaptér vyhovujú teplotným limitom povrchov dostupných používateľovi. Uvedené teplotné limity definuje *Medzinárodný štandard pre bezpečnosť zariadení informačných technológií (IEC 60950)*.

---

### **VAROVANIE!** Sledujte bolesť a nepohodlie.

---

Ak chcete minimalizovať riziko vzniku bolesti a nepohodlia a zároveň zvýšiť úroveň pohodlnej obsluhy, prečítajte si odporúčania v tejto *Príručke bezpečnosti a pohodlnej obsluhy* a riaďte sa nimi.



---

# Obsah

<b>1 Riadťte sa svojim pohodlím</b> .....	<b>1</b>
Sledujte, či nie ste v neprirodzenej polohe a zaujmite pohodlnú polohu .....	1
Osvojte si zdravé návyky .....	3
Pohodlná práca s počítačom pre deti .....	3
<b>2 Nastavenie stoličky</b> .....	<b>4</b>
Riadťte sa pohodlím v oblasti chodidiel, nôh, chrbta a ramien .....	4
Často sa hýbte .....	6
<b>3 Nastavenie pracovnej plochy</b> .....	<b>7</b>
Riadťte sa pohodlím v oblasti ramien, rúk a dlaní .....	7
Pri písaní, ukazovaní a používaní dotykovej technológie kontrolujte, či vaše ruky a prsty nie sú napäté .....	8
<b>4 Nastavenie monitora</b> .....	<b>10</b>
Sledujte, či sa v oblasti hlavy, krku a trupu cítite pohodlne .....	10
Nastavenie dvoch monitorov .....	13
<b>5 Používanie dotykovej technológie</b> .....	<b>14</b>
Používanie dotykového monitora a produktu typu „všetko v jednom“ .....	14
Používanie dotykového tabletu .....	16
<b>6 Používanie prenosného počítača</b> .....	<b>18</b>
Načúvajte svojmu telu, najmä pri používaní prenosného počítača .....	18
<b>7 Dôsledné sledovanie detí používajúcich počítač</b> .....	<b>20</b>
Špeciálna poznámka pre rodičov a učiteľov .....	20
<b>8 Sledovanie zdravotných návykov a cvičenia</b> .....	<b>21</b>
Sledovanie osobných úrovní a limitov znášanlivosti .....	21
Udržiavanie dobrého zdravotného stavu a fyzickej zdatnosti .....	21
<b>9 Bezpečnosť pri používaní elektrických a mechanických súčastí</b> .....	<b>22</b>
Politika bezpečnosti produktov a všeobecná prax .....	22
Požiadavky na inštaláciu .....	23

Všeobecné opatrenia pre produkty spoločnosti HP .....	23
Poškodenie vyžadujúce servis .....	23
Servis .....	23
Montážne príslušenstvo .....	24
Ventilácia .....	24
Voda a vlhkosť .....	24
Uzemnené produkty .....	24
Zdroje napájania .....	24
Dostupnosť .....	24
Prepínač voľby napätia .....	24
Vnútoraná batéria .....	24
Napájacie káble .....	25
Ochranná prídavná zástrčka .....	25
Predlžovací kábel .....	25
Preťaženie .....	25
Čistenie .....	25
Teplota .....	25
Prúdenie vzduchu a chladenie .....	25
Náhradné diely .....	25
Bezpečnostná kontrola .....	26
Doplňky a súčasti na inováciu .....	26
Teplé povrchy .....	26
Vniknutie predmetov .....	26
Opatrenia pre prenosné počítače .....	26
Podstavec monitora .....	26
Nabíjateľná batéria .....	26
Pripájacia stanica .....	26
Opatrenia pre server a sieťové produkty .....	27
Ochranné zariadenia (blokovacie poistky) a kryty .....	27
Príslušenstvo a voliteľné doplnky .....	27
Produkty na kolieskach .....	27
Produkty stojace na zemi .....	27
Produkty umožňujúce montáž do stojana .....	27
Bezpečnostné opatrenia pre produkty so zásuvkovými napájacími zdrojmi .....	28
Opatrenia pre produkty s konektormi vonkajšej televíznej antény .....	28
Kompatibilita .....	28
Uzemnenie vonkajšej televíznej antény .....	28
Ochrana proti blesku .....	28
Elektrické vedenie .....	28
Uzemnenie antény .....	29

Opatrenia pre produkty s modemami, zariadeniami siete LAN a telekomunikačným voliteľným príslušenstvom .....	29
Opatrenia pre produkty s laserovým zariadením .....	29
Výstrahy týkajúce sa bezpečnosti používania laserovej technológie .....	30
Kompatibilita s predpismi CDRH .....	30
Súlad s medzinárodnými predpismi .....	30
Označenie laserového produktu .....	30
Symboly na zariadení .....	30
<b>10 Ďalšie informácie .....</b>	<b>33</b>
<b>Register .....</b>	<b>35</b>





# 1 Riadte sa svojim pohodlím

## Sledujte, či nie ste v neprirodzenej polohe a zaujmite pohodlnú polohu

Pri každom používaní počítača robíte rozhodnutia, ktoré môžu ovplyvňovať vaše pohodlie, zdravie, bezpečnosť a produktivitu. Platí to bez ohľadu na to, či používate stolný počítač a monitor v kancelárii, prenosný počítač v študentskej izbe, tablet v kuchyni alebo vreckový počítač na letisku. Vo všetkých prípadoch si vyberáte polohu svojho tela vzhľadom na používanú technológiu.

Či už pracujete, študujete alebo sa hráte, dlhodobé zotrvanie v jednej polohe môže spôsobovať nepohodlie a únavu svalov a kĺbov. Namiesto toho, aby ste pri práci s počítačom stále sedeli, pravidelne striedajte rôzne polohy v sede a v stoji a v každej z nich si nájdite zónu, v ktorej sa cítite najpohodlnejšie. Mnoho ľudí prirodzene medzi svoje polohy pri používaní počítača nezahŕňa polohu v stoji, pretože s ňou nie sú oboznámení. Keď však počas dňa prejdú z polohy v sede do stoji, po pravidelnom skúšaní si uvedomia, že sa cítia oveľa lepšie.



**SPRÁVNE:** vzpriamená poloha



**SPRÁVNE:** naklonenie dozadu



**SPRÁVNE:** poloha v stoji

Neexistuje žiadna univerzálna poloha, ktorá by vyhovovala všetkým ľuďom a úlohám – žiadna poloha nie je pohodlná pre všetky časti tela. Spôsob myslenia „zaujať polohu a zabudnúť“ nahraďte prístupom „sledovať neprirodzenú a zaujať pohodlnú polohu“. Pochopte spojenie medzi svojím telom a technológiou a určite, čoho polohu je potrebné zmeniť a kedy. Niekedy musíte zmeniť svoju polohu, niekedy je potrebné nastaviť technológiu, inokedy je zasa potrebné urobiť oba tieto kroky.

Pravidelne sa sledujte a určujte, či sú niektoré časti vášho tela nehybné, v neprirodzenej polohe, napnuté alebo zatreté, alebo či nedýchate plytko. Buďte ostražití najmä pri práci na náročných a intenzívnych úlohách alebo pod časovým tlakom. Venujte zvláštnu pozornosť úprave svojej polohy v popoludňajších hodinách, kedy môžete byť viac unavení. Dávajte si pozor, aby ste nezaujímali polohu pripomínajúcu korytnačku, v ktorej sa váš krk nachádza v neprirodzenej polohe, hlava nie je v jednej línii s chrbticou a chrbát nie je podopieraný operadlom stoličky. Striedanie polohy v sede a v stoji spolu s hlbokým dýchaním prospieva vašej chrbtici, kĺbom, svalom, pľúcam a obehovému

systemu. Ak nemáte k dispozícii pracovnú stanicu, za ktorou môžete sedieť aj stáť, zvážte státie počas telefonovania alebo prechádzanie sa počas schôdzí namiesto sedenia v konferenčnej miestnosti. Záver: môžete vedome zaujať polohu, v ktorej sa budete cítiť pohodlne a budete produktívni, a naopak, bez toho, aby ste si to uvedomovali, môžete zaujať nepohodlnú a menej produktívnu polohu.

Počas celého dňa ste to vy, kto rozhoduje.



**ZOSTAŇTE OSTRÁŽITÍ:** sledujte, či nie ste v neprirodzenej a nepohodlnej polohe. Neskláňte do neprirodzenej, nepohodlnej a menej produktívnej polohy, ako je napríklad poloha *korytnačky*.

## Osvojte si zdravé návyky

V práci aj doma si budujte pozitívne vzťahy a hľadajte zdravé spôsoby zníženia úrovne stresu. Dýchajte hlboko a pravidelne. Každých 20 minút si urobte krátku prestávku – postavte sa, prejdite sa, natiahnite sa a uprite svoj pohľad na vzdialený bod. Spojte sa s „priateľom pre ergonómiu“ – navzájom sledujte polohu toho druhého a pripomínajte si, aby ste ju upravili a hýbali sa.

Pohodlie a bezpečnosť pri práci s počítačom môžu ovplyvňovať váš celkový zdravotný stav. Štúdie ukázali, že rôzne úrovne zdravotného stavu môžu zvyšovať riziko nepohodlia, ochorenia svalov a kĺbov alebo zranení. (Pozrite si časť [Sledovanie zdravotných návykov a cvičenia na strane 21.](#)) Ak sa budete vyhýbať nepriaznivému zdravotnému stavu a budete pravidelne cvičiť, aby ste si zlepšili a udržali fyzickú zdatnosť, môžu sa tým zlepšiť vaše celkové zdravie a znášateľnosť sedavého zamestnania. Berte ohľad na svoj zdravotný stav alebo faktory ovplyvňujúce vaše zdravie a sledujte svoje osobné limity.

## Pohodlná práca s počítačom pre deti

Odporúčania v tejto príručke sa vzťahujú na používateľov počítača všetkých vekových kategórií. Dospelí ľudia sa musia často „odučiť“ nevhodné návyky pri používaní počítača, no deti – najmä tie mladšie – nevhodné návyky mať nebudú, ak ich rodičia a učitelia budú už od začiatku viesť k správnym návykom pri používaní počítača. Rodičia a učitelia by mali sledovať a viesť deti vo svojej starostlivosti. Mali by u nich vytvoriť celoživotný návyk načúvať svojmu telu, uvedomovať si nepríjemné pocity a prispôbiť polohu svojho tela tak, aby sa cítili pohodlne. (Pozrite si časť [Dôsledné sledovanie detí používajúcich počítač na strane 20.](#))

## 2 Nastavenie stoličky

### Riadte sa pohodlím v oblasti chodidiel, nôh, chrbta a ramien

Ak sa chcete naučiť, ako sa pohybovať medzi vzpriamenou a naklonenou polohou, musíte sa oboznámiť s možnosťami nastavenia stoličky. Ak nemáte k dispozícii tlačný návod na používanie stoličky, pozrite si webovú lokalitu výrobcu. Je to prekvapujúce, ale mnoho ľudí sa nikdy nenaučilo využívať všetky možnosti nastavenia svojej stoličky. Ak si nájdete čas, aby ste sa s nimi oboznámili, vráti sa vám to v podobe väčšieho pohodlia a produktivity.

1. Posadte sa na stoličke úplne dozadu a upravte výšku sedadla tak, aby ste mali celé chodidlá položené na podlahe a aby ste na zadnej strane svojich stehien nepociťovali žiadny tlak. Hĺbku sedadla upravte tak, aby ste medzi zadnou stranou svojich kolien a okrajom sedadla mali priestor najmenej na šírku dvoch prstov. Ak vaše sedadlo neumožňuje nastavenie hĺbky a pociťujete tlak na zadnej strane nôh, pravdepodobne budete potrebovať stoličku, ktorá viac vyhovuje vášmu telu.



**SPRÁVNE:** výšku stoličky upravte tak, aby ste mali chodidlá položené na podlahe, hĺbku sedadla zasa upravte tak, aby sa ho vaše kolená nedotýkali.

2. Odpor naklonenia nastavte na úroveň, pri ktorej môžete bez problémov zotrvať v naklonenej polohe. Naklonená opierka chodidiel vám môže pomôcť zotrvať v tejto polohe.



**SPRÁVNE:** nastavte odpor naklonenia a ak je to potrebné, použite naklonenú opierku chodidiel, ktorá vám pomôže zotrvať v danej polohe.

3. Skontrolujte, či je stolička vybavená ďalšími prvkami podpory chrbta, ktorých nastavením možno dosiahnuť väčšie pohodlie. Ak stolička je vybavená takýmito prvkami, upravte ich tak, aby zodpovedali prirodzenému zakriveniu vašej chrbtice.
4. Je možné, že vďaka opierkam predlaktí sa budete cítiť pohodlnejšie v oblasti ramien, tieto opierky by však nemali spôsobovať, že budete krčiť ramenami, nemali by vyvíjať nadmerný tlak na vaše lakty, ani by nemali spôsobovať, že budete ruky odťahovať do strán.



**SPRÁVNE:** opierky predlaktí vám môžu pomôcť dosiahnuť, že budete mať uvoľnené ramená.

Keď budete vedieť, ako používať možnosti nastavenia stoličky, striedajte vzpriamenú a naklonenú polohu a určite, v ktorej polohe sa cítite pohodlne. Vy určujete, ktoré polohy a nastavenia sedenia sú najpohodlnejšie a najproduktívnejšie.

Poloha, vybraná v rámci danej zóny pohodlnej obsluhy, sa pravdepodobne bude líšiť podľa vykonávanej úlohy. Môžete napríklad zistiť, že poloha, pri ktorej ste naklonení dozadu, je najpohodlnejšia pri čítaní e-mailov, zatiaľ čo vzpriamená poloha vám najviac vyhovuje pri vykonávaní úloh, vyžadujúcich si pravidelné štúdium materiálov alebo kníh. Ak vašu stoličku používal niekto iný, nezabudnite jej nastavenie znova upraviť tak, aby ste sa cítili pohodlne a boli produktívni. Uistite sa, že môžete voľne pohybovať nohami pod stolom.

## Často sa hýbte

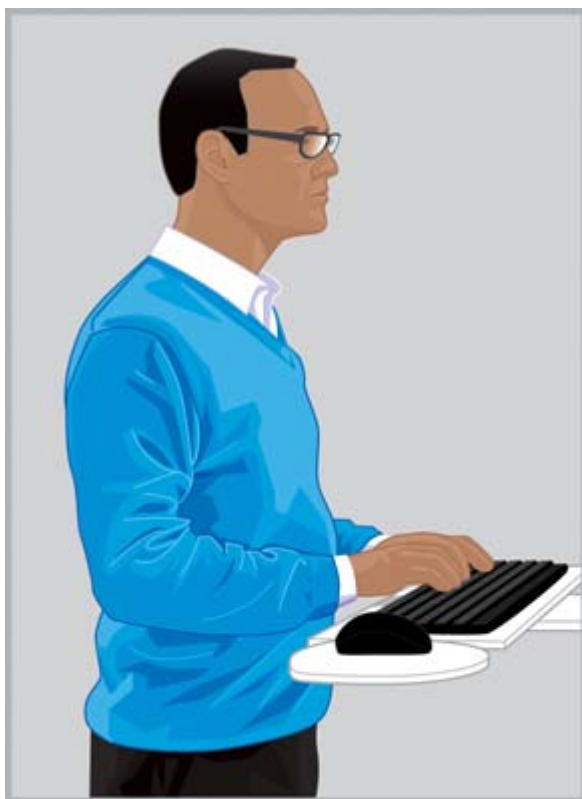
Ak chcete zvýšiť úroveň svojho pohodlia a produktivity, pravidelne striedajte polohy v stoji a v sede. Nezostávajú dlho v jednej polohe, pretože tým môžu vznikáť napätie a pocit nepohodlia v svaloch a kĺboch. Pravidelne sledujte svoje telo a určite, či potrebujete zmeniť polohu. Niekedy musíte zmeniť svoju polohu, niekedy je potrebné nastaviť zariadenie, inokedy je zasa potrebné urobiť oba tieto kroky.

---

## 3 Nastavenie pracovnej plochy

### Riadte sa pohodlím v oblasti ramien, rúk a dlaní

Keď striedate polohy, môže byť potrebné upraviť pracovnú plochu tak, aby ste sa cítili pohodlne v oblasti ramien, rúk a dlaní. Ramená by ste mali mať uvoľnené a lakty pohodlne zvesené pozdĺž tela. Predlaktia, zápästia a dlane by ste mali mať v priamej a neutrálnej polohe. Možnosti nastavenia pracovnej plochy, klávesnice a polohovacieho zariadenia ovplyvňujú úroveň vášho pohodlia a produktivity.



**SPRÁVNE:** upravte svoju pracovnú plochu tak, aby ste mali uvoľnené ramená a aby ste zápästia a ruky mali v priamej a neutrálnej polohe.




**NESPRÁVNE** Neopierajte si dlane o pracovnú podložku, ani neohýbajte zápästia príliš nadol.



**NESPRÁVNE** Neohýbajte zápästia príliš dovnútra.

Riadte sa nasledujúcimi pokynmi, týkajúcimi sa pracovnej plochy:

- Klávesnicu umiestnite priamo pred seba, aby ste nemuseli otáčať krkom a trupom.
- Výšku pracovnej plochy upravte s ohľadom na pohodlie v oblasti ramien, rúk, zápästí a dlaní. Ramená by ste mali mať uvoľnené a lakty pohodlne zvesené pozdĺž tela. Základný riadok klávesnice (riadok obsahujúci kláves L) by sa mal nachádzať približne vo výške vašich lakťov. Uistite sa, že výška pracovnej plochy nespôsobuje, že krčíte ramenami.
- Pracovná plocha, klávesnica a polohovacie zariadenie môžu byť vybavené prvkami na nastavenie sklonu, pomocou ktorých môžete dosiahnuť, že vaše predlaktia a ruky budú v jednej línii a vaše zápästia budú vyrovnané. Neohýbajte zápästia pri písaní ani používaní polohovacieho zariadenia.

 **TIP:** Ak sa vám ťažko píše, keď máte zápästia v priamej a neutrálnej polohe, môže sa vám pohodlnejšie používať klávesnica alebo polohovacie zariadenie s alternatívnym dizajnom.

- Ak používate klávesnicu s plnou šírkou a polohovacie zariadenie máte napravo, sledujte úroveň pohodlia v oblasti pravej ruky a ramena. Ak sa za polohovacím zariadením musíte natáhať, takže lakeť odťahujete od tela, mali by ste zvážiť klávesnicu bez numerickej časti.
- Polohovacie zariadenie umiestnite bezprostredne napravo alebo naľavo od klávesnice, prípadne pred jej predný okraj. Ak používate podložku pod klávesnicu, uistite sa, že je dostatočne široká na to, aby sa na ňu zmestilo aj polohovacie zariadenie.
- Precvičte si nastavenie výšky podložky pod klávesnicu a polohovacie zariadenie pri každej zmene polohy. Keď stojíte, môže byť potrebné upraviť výšku pracovnej plochy podľa výšky vašich opätokov alebo hrúbky podrážky na topánkach. Je to dôležité najmä pre ženy, ktoré nosia topánky rôznych štýlov.

Počas celého dňa sledujte, či sa necítite nepríjemne alebo nepohodlne a zmeňte polohu tela a pracovnej stanice tak, aby sa zvýšila úroveň vášho pohodlia a produktivity.

## Pri písaní, ukazovaní a používaní dotykovej technológie kontrolujte, či vaše ruky a prsty nie sú napäté

Keď píšete, ukazujete a používate dotykovú technológiu, pravidelne kontrolujte, či v rukách a prstoch nemáte nepríjemný pocit, napätie alebo pocit nepohodlia, ktorý môže vzniknúť pri písaní a používaní polohovacieho zariadenia alebo dotykovej technológie.



Pri písaní pozorujte, či máte ťažký alebo ľahký dotyk. Používajte minimálnu silu potrebnú na stláčanie klávesov. Nenapínajte palce ani prsty. Môžete byť prekvapení, keď zistíte, že máte napnutý palec alebo prst, ktorý nepoužívate na písanie, ukazovanie ani prácu s dotykovou technológiou.

Polohovacie zariadenie držte voľne. Na posúvanie polohovacieho zariadenia používajte celú ruku a rameno, nie len zápästie. Zápästie držte vyrovnané, ruku majte uvoľnenú a tlačidlá myši stláčajte ľahkým dotyk. Ak si chcete uvoľniť ruku, ktorou ovládate polohovacie zariadenie, môžete ho pravidelne ovládať druhou rukou. Na prepínanie funkcií priradených jednotlivým tlačidlám používate softvér zariadenia. Pomocou ovládacieho panela softvéru môžete upraviť vlastnosti polohovacieho zariadenia. Ak napríklad chcete obmedziť zdvíhanie myši alebo mu úplne zabrániť, skúste zvýšiť nastavenie zrýchľovania. Keď polohovacie zariadenie nepoužívate, nedržte na ňom ruku, ale ju odsuňte.

Je možné, že pri používaní opierky dlaní sa budete cítiť uvoľnenejšie a pohodlnejšie. Opierku dlaní môžete používať ako podporu počas prestávok, zápästia však majte pri písaní alebo používaní polohovacieho zariadenia voľné.

## 4 Nastavenie monitora

### Sledujte, či sa v oblasti hlavy, krku a trupu cítite pohodlne

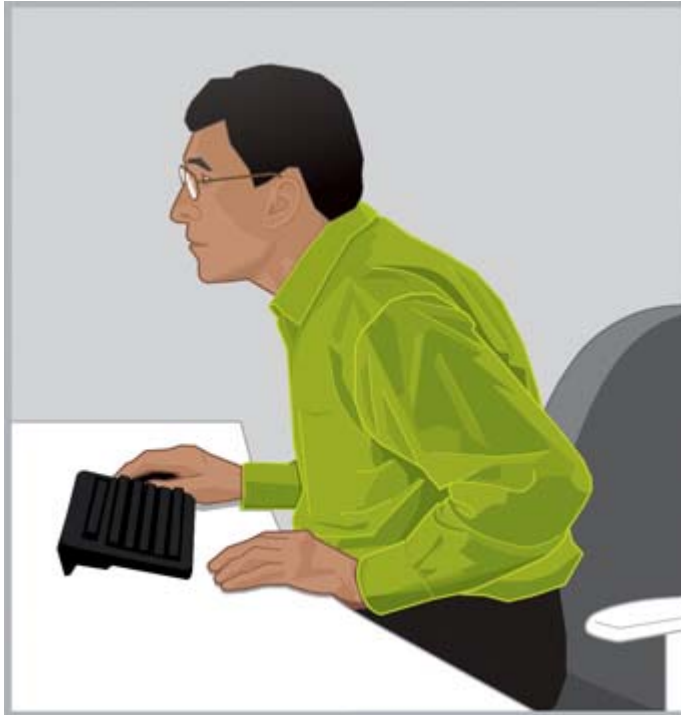
Neexistuje žiadne univerzálne umiestnenie monitora, ktoré by neustále *vyhovovalo* všetkým častiam tela. Počas celého dňa sa na základe úrovne pohodlia v oblasti očí, krku, ramien a chrbta snažte určiť, čoho polohu je potrebné zmeniť a kedy. Poloha, veľkosť objektov na obrazovke a osvetlenie – to všetko sú dôležité faktory, ktoré ovplyvňujú vaše pohodlie a produktivitu. Ak sa vám napríklad vysušujú oči, mali by ste na chvíľu umiestniť monitor nižšie a pravidelne žmurkať. Ak začínate pociťovať únavu očí, skúste zvýšením percentuálnej úrovne priblíženia zväčšiť objekty na obrazovke. Môže byť tiež potrebné pritiahnúť si monitor bližšie, eliminovať zdroje svetla spôsobujúce odrazy a pravidelne nechať svoje oči oddýchnuť. Ak sa pozeráte nadol a začínate pociťovať nepohodlie v oblasti krku, mali by ste monitor umiestniť vyššie. Hlavu by ste mali mať pohodlne umiestnenú nad ramenami a chrbát úplne opretý o stoličku.



**SPRÁVNE:** hlavu držte pohodlne nad ramenami a chrbát si úplne oprite o stoličku.


Pri nastavovaní monitora sa riadte nasledujúcimi pokynmi:

- Monitor položte na miesto, na ktorom nedochádza k vzniku odleskov a jasných odrazov. Skúste sa vyhnúť jasným zdrojom svetla vo svojom zornom poli.
- Monitor umiestnite priamo pred seba, aby ste nemuseli otáčať krkom a trupom.
- Ak nechcete naťahovať krk dopredu, aby ste videli text, ktorý je príliš malý, skúste nastaviť úroveň zväčšenia na 125 percent alebo na vyššiu úroveň. Pri používaní počítača pravdepodobne zistíte, že znaky s výškou tri až štyri milimetre sa čítajú najrýchlejšie.

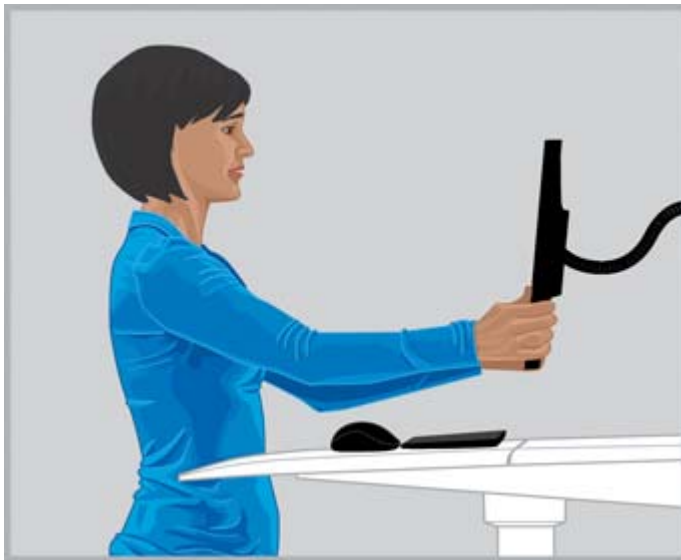


**NESPRÁVNE:** nenatáhuje krk dopredu.

---


 **TIP:** V niektorých počítačoch možno nastavenie zväčšenia a zmenšenia upraviť podržaním klávesu **Ctrl** a otáčaním kolieska myši alebo pomocou gesta zväčšenia či zmenšenia na zariadení TouchPad.

---



**SPRÁVNE:** upravujte vzdialenosť pri sledovaní monitora, až kým nebudete môcť zreteľne čítať text.

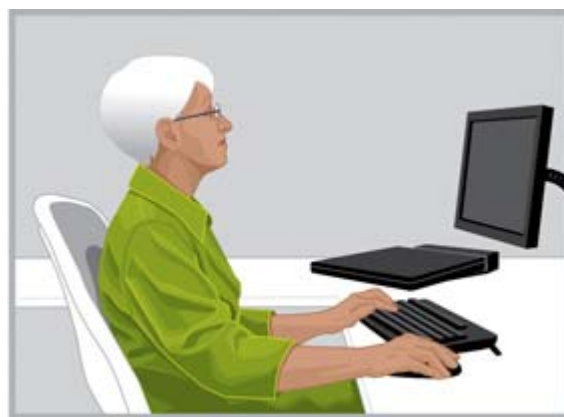
- Ak chcete zistiť, v akej vzdialenosti sa pri sledovaní monitora cítite najpohodlnejšie, natiahnite ruku so zovretou päťou smerom k monitoru a umiestnite ho približne vo vzdialenosti hánok. Keď máte hlavu pohodlne umiestnenú nad ramenami, posúvaním monitora dopredu a dozadu doľadte vzdialenosť pri jeho sledovaní. Mali by ste zreteľne vidieť text na monitore.

 **DÔLEŽITÉ:** Prieskum ukázal, že mnohí používatelia počítača, vrátane mladších detí, vidia na monitore rozmazaný obraz, pretože nemajú v poriadku zrak. Pri deťoch, ktoré nevidia zreteľne, existuje väčšia pravdepodobnosť, že budú mať problémy pri čítaní. Každý používateľ počítača by si mal pravidelne nechať skontrolovať zrak odborníkom na starostlivosť o zrak. Niektorí používatelia môžu potrebovať okuliare, iní môžu potrebovať úpravu dioptrií alebo špeciálne okuliare, určené na prácu s počítačom.


- Posúvajte monitor nahor a nadol, až kým nebudete mať hlavu pohodlne nad ramenami. Hlavu by ste nemali natáhať dopredu a krk by sa nemal nepohodlne ohýbať dopredu ani dozadu pod ľubovoľným uhlom. Pri sledovaní strednej časti obrazovky by ste sa mali pozerieť mierne nadol. Hoci *mnohí používatelia* sa môžu cítiť pohodlne, ak majú monitor umiestnený tak, že horný riadok textu sa nachádza tesne pod výškou očí, je možné, že ak monitor umiestnite mierne nad túto úroveň, budete mať lepší pocit v oblasti krku. Na druhej strane platí, že ak sa vám začnú vysušovať oči, pravdepodobne bude najlepšie, ak monitor znížite pod úroveň očí, pretože pri takomto umiestnení bude povrch vašich očí pokrývať väčšia časť viečok. Ak sa chcú niektorí používatelia multifokálnych okuliarov vyhnúť nakláňaniu hlavy dozadu, môžu si monitor nastaviť veľmi nízko, aby mohli obsah sledovať cez spodnú časť okuliarov, iní ľudia zasa môžu používať ďalšie okuliare, určené špeciálne na prácu s počítačom.




**SPRÁVNE** Niektorým používateľom multifokálnych okuliarov pomáha nízke umiestnenie monitora udržiavať hlavu pohodlne nad ramenami.




**NESPRÁVNE** Váš monitor je príliš vysoko, ak musíte nakláňať krk dozadu pod ľubovoľným uhlom.

 **TIP:** Ak monitor nemôžete umiestniť dostatočne vysoko, zvážte použitie nastaviteľného ramena alebo podstavca monitora. Ak monitor nemôžete umiestniť dostatočne nízko, zvážte použitie nastaviteľného ramena monitora.

 **DÔLEŽITÉ:** Nezabúdajte žmurkať, najmä ak pociťujete nepohodlie v oblasti očí. Ľudia žmurknú v priemere 22-krát za minútu. Bez toho, aby si to uvedomovali, žmurkajú niektorí ľudia pri sledovaní monitora pomalšie – až na úroveň siedmich žmurknutí za minútu.

- Upravte sklon monitora tak, aby bol umiestnený kolmo na vašu tvár. Ak chcete skontrolovať, či je monitor správne naklonený, podržte v strede zobrazovacej plochy malé zrkadlo. Mali by ste v ňom vidieť svoje oči.

Vyššie uvedené postupy zopakujte v každej z polôh, v ktorých sedíte alebo stojíte a pri každej zmene polohy.

 **TIP:** Keď používate držiak dokumentov, umiestnite ho do rovnakej výšky ako monitor. To, na čo sa pozeráte najčastejšie (držiak alebo monitor), umiestnite priamo pred seba. Riadte sa pohodlím v oblasti hlavy, krku a trupu.

## Nastavenie dvoch monitorov

Pri používaní dvoch monitorov môžete zvážiť viacero rôznych možností ich umiestnenia. Jeden monitor môžete umiestniť priamo pred seba a druhý vedľa neho. Ak zistíte, že často otáčate hlavou a krkom, aby ste mohli sledovať aplikáciu na monitore, ktorý sa nachádza na bočnej strane, presuňte okno danej aplikácie na monitor, ktorý sa nachádza priamo pred vami. Na monitore, nachádzajúcom sa na bočnej strane, by ste mali sledovať len aplikácie, ktoré nemusíte používať dlho.

Ak obidva monitory používate rovnako, môžete zvážiť ich symetrické usporiadanie – jeden mierne naľavo a druhý mierne napravo. Nezabúdajte, že pri tejto konfigurácii budete mať hlavu neustále otočenú na jednu alebo na druhú stranu. Ak začnete mať v oblasti krku, ramien alebo chrbta nepríjemný pocit, mali by ste monitory znova usporiadať tak, aby sa jeden z nich nachádzal priamo pred vami.



**SPRÁVNE** Pri používaní dvoch monitorov môže byť jeden umiestnený priamo pred vami a druhý naboku, čo bude pre váš krk a trup najpohodlnejšie.



**NESPRÁVNE** Nenechávajte hlavu dlhší čas otočenú na jednu stranu.

---

## 5 Používanie dotykovej technológie

### Používanie dotykového monitora a produktu typu „všetko v jednom“

Dotyková technológia je skvelá, keď chcete pracovať priamo s objektmi na obrazovke. Keď používate dotykové ovládanie, mali by ste venovať zvýšenú pozornosť pohodliu v oblasti krku, ramien a rúk. Nezabúdajte, že neexistuje žiadne univerzálne umiestnenie monitora, ktoré by neustále vyhovovalo všetkým častiam tela, najmä pri používaní dotykového ovládania.

Pri používaní dotykovej obrazovky sa riadte nasledujúcimi pokynmi:

- Ak chcete dosiahnuť pohodlie v oblasti rúk, umiestnite dotykovú obrazovku bližšie než klasický monitor. Vzdialenosť monitora môže byť oveľa menšia, než je dĺžka vašej ruky.
- Ak chcete dosiahnuť pohodlie v oblasti ramien a rúk, umiestnite obrazovku nižšie.
- Pomocou nastavenia sklonu umiestnite obrazovku tak, aby ste mali predlaktia, zápästia a dlane v priamej a neutrálnej polohe. Ak začnete pociťovať únavu v oblasti krku, umiestnite obrazovku vyššie. Pri každej úprave výšky obrazovky zvážte opätovné nastavenie jej sklonu, aby vaše zápästia zostali v neutrálnej polohe.
- Pri častom používaní dotykovej technológie bude možno potrebné nastavovať výšku displeja počas celého dňa, aby sa zachovalo pohodlie v oblasti krku, ramien a rúk.



**SPRÁVNE** Nastavte dotykovú obrazovku bližšie než je dĺžka vašej ruky a upravte sklon tak, aby vaše zápästia zostali neutrálne vyrovnané.

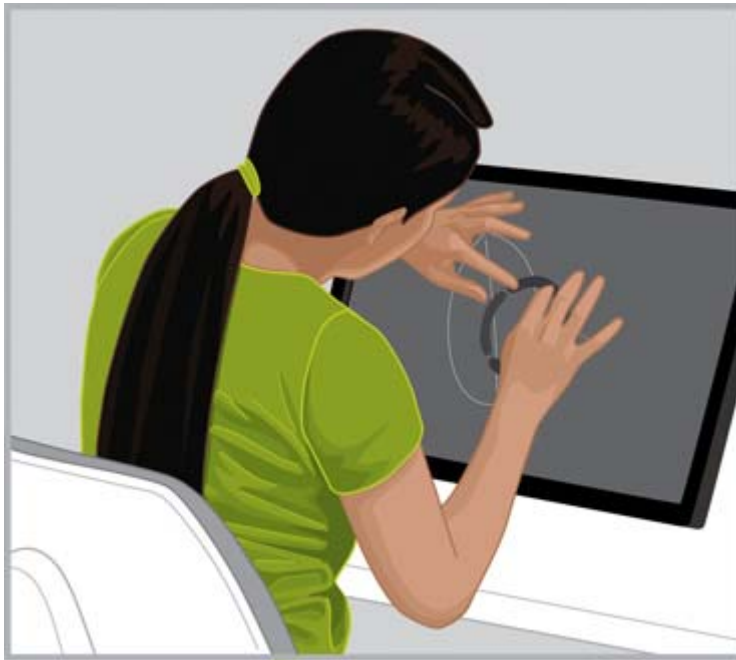


**NESPRÁVNE** Dotyk natiahnutým ramenom môže rýchlo unaviť rameno a ruku.

Pri vykonávaní určitej úlohy môžete zistiť, že ako metódu vstupu používate len dotykové ovládanie, v iných prípadoch môžete používať len klávesnicu a polohovacie zariadenie, inokedy sa zasa môžete rozhodnúť pre kombináciu oboch metód vstupu. Pri používaní kombinácie metód vstupu (napríklad klávesnice, myši a dotykového monitora) môže byť pre vás pohodlné, ak zariadenia umiestnite do rovnakej vzdialenosti, čo znamená, že monitor sa bude nachádzať hneď za klávesnicou a myšou alebo priamo nad nimi. Môže to byť užitočné najmä v prípade, ak si chcete zachovať úroveň pohodlia, keď sedíte a ste naklonení dozadu. Keď dotykový monitor používate dlhší čas ako jedinou metódu vstupu, môžete monitor umiestniť pred ostatné vstupné zariadenia.

Ak zistíte, že počítač dlhší čas používate bez toho, aby ste sa dotýkali obrazovky, môže byť pre vás pohodlnejšie, ak monitor nastavíte tak, ako je to opísané v časti [Nastavenie monitora na strane 10](#). Nezabúdajte sledovať, či nie ste v neprirodzenej polohe, a zaujmite pohodlnú polohu s ohľadom na spojenie medzi vaším telom a technológiou. Niekedy musíte zmeniť svoju polohu, niekedy je potrebné nastaviť monitor, inokedy je zasa potrebné urobiť oba tieto kroky.

Ak používate dva monitory a jeden z nich je dotykový, môžete zistiť, že ich umiestnenie v rôznej vzdialenosti a výške vám prináša najväčšie pohodlie.



**NESPRÁVNE:** nehrbte sa nad dotykovou obrazovkou tak, že váš chrbát nie je opretý o stoličku.

## Používanie dotykového tabletu

Pri používaní dotykových tabletov je zvlášť dôležité sledovať, či nemáte hlavu a krk v neprirodzenej polohe. Ak túto technológiu používate často a mávate nepríjemný pocit v oblasti krku, ramien a chrbta, je možné, že sa dlhší čas pozeráte nadol na obrazovku. Umiestnenie tabletu na stôl, zmena sklonu puzdra tabletu alebo používanie držiaka tabletu pripevneného k ramenu monitora vám môžu pomôcť dosiahnuť pohodlnú polohu hlavy nad krkom a ramenami.

V kancelárii môžete naraz používať tablet aj nedotykový displej. V takom prípade môžete zvážiť používanie výškovo nastaviteľného príslušenstva tabletu. Pri používaní kombinácie dotykového a nedotykového displeja nezabúdajte sledovať, či nie ste v neprirodzenej polohe a zaujmite pohodlnú polohu. Ak chcete dosiahnuť pohodlie v oblasti rúk, môžete dotykový displej umiestniť bližšie než nedotykový displej.





**SPRÁVNE:** ak chcete dosiahnuť pohodlie v oblasti krku, môžete skúsiť použiť výškovo nastaviteľné príslušenstvo pre tablet.

## 6 Používanie prenosného počítača

### Načúvajte svojmu telu, najmä pri používaní prenosného počítača

Keďže prenosné počítače sú mobilné, možno ich jednoducho prenášať z jedného miesta na iné. V domácnosti môžete prejsť z domácej kancelárie k stolu v kuchyni a dokonca môžete chvíľu stáť pri kuchynskej linke. Ak ste na pracovnej ceste, môžete jednoducho prejsť od stola v hotelovej izbe do konferenčnej miestnosti zákazníka alebo do vzdialenej pobočky.

Ak používate len prenosný počítač, je mimoriadne dôležité sledovať, či nie ste v neprirodzenej a nepohodlnej polohe. Ak zistíte, že sa dlhší čas pozeráte nadol na obrazovku prenosného počítača a pociťujete nepohodlie v oblasti krku, môže byť pre vás pohodlnejšie, ak budete používať plnohodnotnú klávesnicu, nastaviteľný podstavec pre monitor alebo prenosný počítač a externé polohovacie zariadenie, ako je napríklad myš. Toto a ďalšie príslušenstvo možno nastavovať počas celého dňa, čím získate väčší rozsah vzdialenosti pri sledovaní obrazovky a viac možností nastavenia výšky, čoho výsledkom môže byť väčšie pohodlie v oblasti zápästí a rúk. Na zvýšenie úrovne pohodlia a produktivity môžete používať dokovaciu stanicu alebo replikátor portov, čo vám prostredníctvom jedného praktického pripojenia umožní získať prístup ku všetkým príslušenstvám počítača. Mobilné príslušenstvo, ako sú napríklad cestovná myš a klávesnica, vám poskytuje množstvo možností prispôsobenia na cestách.



**ZOSTAŇTE OSTRÁŽITÍ:** ak používate prenosný počítač, je mimoriadne dôležité sledovať, či nie ste v neprirodzenej a nepohodlnej polohe.

Pri každom prechode do nového pracovného prostredia skontrolujte polohu svojho tela vzhľadom na prenosný počítač. Keď pracujete v prostredí, v ktorom nie je k dispozícii vhodné sedenie alebo možnosť opretia, alebo keď pracujete dlhší čas, často meňte polohu svojho tela a robte si pravidelné krátke prestávky.

Keď sa presúvate, používajte tašku na prenosný počítač so vstavanými kolieskami, aby ste si nenamáhali krk a ramená.

## 7 Dôsledné sledovanie detí používajúcich počítač

### Špeciálna poznámka pre rodičov a učiteľov

Dôležité je podporovať umiernenosť, ak ide o interval používania počítačov deťmi. Deti používajú počítače často – používajú ich v škole aj v domácnosti na štúdium a hranie. Sledujte a usmerňujte deti, o ktoré sa staráte – začnite skoro, začnite teraz a trvajte na tom, aby si robili prestávky. Telá detí stále rastú a vyvíjajú sa a ich zvyky pri používaní počítača môžu ovplyvniť ich budúce zdravie a fyzickú zdatnosť. Dlhodobé používanie počítača, najmä bez pravidelných prestávok, môže prispievať k nepohodliu a nedostatočnej fyzickej zdatnosti, čo môže v konečnom dôsledku viesť k vážnym zdravotným problémom.

Prieskum ukázal, že mnohé deti vidia na monitore rozmazaný obraz, pretože nemajú v poriadku zrak. Pri deťoch, ktoré nevidia zreteľne, existuje väčšia pravdepodobnosť, že budú mať problémy pri čítaní. Deťom vo svojej starostlivosti nezabudnite nechávať pravidelne kontrolovať zrak odborníkom na starostlivosť o zrak.

Keď deti pracujú s počítačom alebo sa na ňom hrajú, je dôležité dôkladne sledovať ich polohu. Rodičia a učitelia by mali deti už od začiatku používania počítača naučiť, ako si upraviť svoj pracovný priestor a nájsť si svoje zóny pohodlnej obsluhy. Môže im pri tom pomôcť nastaviteľný nábytok, určený na používanie s počítačom. Väčšina detí je menšia než dospelí, často oveľa menšia. Keď používajú počítačové prostredie, ktorého veľkosť je prispôsobená dospelým, tento nesúlad môže mať za následok množstvo neprirodzených polôh vrátane visiacych nôh, zvesených ramien, zápästí opretých o okraj stola, natáhovania rúk za klávesnicou alebo myšou a očí hľadiacich hore na monitor.



**NESPRÁVNE** Monitor umiestnený príliš vysoko a ďaleko môže malým deťom spôsobiť, že sa hrbia v neprirodzenej „korytnačej“ polohe s krkom natiahnutým dopredu a chrbtom zhrbeným bez opory stoličky.



**SPRÁVNE** Ak je stolička pre menšie deti príliš veľká, umiestnite pod a za malé deti pevné vankúše. Používajte menšiu myš a klávesnicu bez numerickej časti a monitor umiestnite nižšie.

**TIP:** Keď v školách nie je k dispozícii nastaviteľný nábytok, určený na používanie s počítačom, učitelia môžu zvážiť usporiadanie študentov do tímov, v ktorých budú hľadať tvorivé riešenia zamerané na zvýšenie úrovne pohodlia a produktivity.

---

## 8 Sledovanie zdravotných návykov a cvičenia

Pohodlie a bezpečnosť pri práci s počítačom môžu ovplyvňovať váš celkový zdravotný stav. Štúdie ukázali, že rôzne úrovne zdravotného stavu môžu zvyšovať riziko nepohodlia, ochorení svalov a kĺbov alebo zranení. Ak máte niektorý zo zdravotných problémov alebo sa na vás vzťahuje niektorý z faktorov týkajúcich sa zdravia, ktoré sú uvedené nižšie, je dôležité, aby ste prestali vykonávať činnosť, ktorej sa pravidelne venujete a sledovali, či sa necítite nepríjemne alebo nepohodlne.

Medzi tieto zdravotné problémy patria:

- Dedičné faktory
- Artritída a ďalšie ochorenia spojivových tkanív
- Cukrovka a ďalšie ochorenia endokrínnej sústavy
- Problémy so štítnou žľazou
- Ochorenia cievneho systému
- Celkovo slabý zdravotný stav a nevhodné stravovacie návyky
- Predchádzajúce zranenia, traumy a ochorenia svalov a kostí
- Nadváha
- Stres
- Fajčenie
- Tehotenstvo, menopauza a ďalšie zdravotné stavy, ktoré ovplyvňujú hladiny hormónov a zadržiavanie vody
- Pokročilý vek

### Sledovanie osobných úrovní a limitov znášanlivosti

Používatelia počítačov majú odlišné úrovne znášanlivosti intenzity práce a dĺžky nepretržitej aktivity. Sledujte svoje osobné úrovne znášanlivosti a vyhýbajte sa ich pravidelnému prekročovaniu. Ak sa na vás vzťahuje niektorý z uvedených zdravotných problémov alebo stavov, je dôležité, aby ste poznali a sledovali svoje osobné limity.

### Udržiavanie dobrého zdravotného stavu a fyzickej zdatnosti

Vaše celkové zdravie a znášanlivosť práce môžete zvyčajne zlepšiť tak, že sa budete vyhýbať nepriaznivým zdravotným podmienkam vždy, keď to bude možné a budete pravidelne cvičiť, aby ste si zlepšili a zachovali svoju fyzickú zdatnosť.

## 9 Bezpečnosť pri používaní elektrických a mechanických súčastí

Produkty spoločnosti HP sú navrhnuté tak, aby ich prevádzka bola bezpečná, ak sú nainštalované a používajú sa v súlade s pokynmi k produktu a všeobecnými bezpečnostnými postupmi. Pokyny uvedené v tejto časti vysvetľujú možné riziká súvisiace s používaním počítača a poskytujú dôležité bezpečnostné postupy, zamerané na minimalizovanie týchto rizík. Ak budete dôsledne postupovať podľa informácií v tejto časti a konkrétnych pokynov dodávaných spolu s produktom, ochránite sa pred nebezpečenstvom a vytvoríte si bezpečnejšie počítačové pracovné prostredie.

Produkty HP sú navrhnuté a testované tak, aby spĺňali požiadavky normy IEC 60950, *štandardu pre bezpečnosť zariadení informačných technológií*. Ide o bezpečnostný štandard Medzinárodnej elektrotechnickej komisie, ktorý sa vzťahuje na typ zariadení, vyrábaných spoločnosťou HP. Tento štandard zahŕňa aj národnú implementáciu bezpečnostných štandardov založených na norme IEC60950, ktoré platia v jednotlivých krajinách sveta.

V tejto časti nájdete informácie o nasledujúcich témach:

- Politika bezpečnosti produktov
- Požiadavky na inštaláciu produktov
- Všeobecné bezpečnostné opatrenia pre všetky produkty spoločnosti HP

Ak máte závažné otázky týkajúce sa bezpečného používania zariadenia, na ktoré vám nevie odpovedať váš servisný partner, zavolajte na oddelenie podpory zákazníkov spoločnosti HP vo svojej oblasti.

### Politika bezpečnosti produktov a všeobecná prax

Produkty spoločnosti HP pracujú bezpečne, ak sa používajú v súlade so svojimi uvádzanými elektrickými parametrami a pokynmi na používanie produktu. Vždy by sa mali používať v súlade s požiadavkami miestnych a regionálnych predpisov o budovách a elektrických vedeniach, ktoré sú zamerané na bezpečné používanie zariadení IT.


Normy IEC 60950 obsahujú všeobecné bezpečnostné požiadavky na konštrukciu zariadení. Účelom týchto požiadaviek je znížiť riziko poranenia používateľov počítačov a servisných pracovníkov. Tieto normy znižujú riziko poranenia v prípade nasledujúcich druhov nebezpečenstva:

- **Zasiahnutie elektrickým prúdom**  
Nebezpečné úrovne napätia na súčiastkach produktu
- **Požiar**  
Preťaženie, teplota, horľavosť materiálu
- **Mechanické riziká**  
Ostré hrany, pohyblivé časti, nestabilita
- **Energetické riziká**  
Obvody s vysokými úrovňami energie (240 VA) alebo potenciálnym rizikom popálenia

- **Vysoká teplota**  
Prístupné časti produktov s vysokou teplotou
- **Chemické riziká**  
Chemické výpary
- **Žiarenie**  
Hluk, ionizácia, laser, ultrazvukové vlny

## Požiadavky na inštaláciu

Produkty spoločnosti HP pracujú bezpečne, ak sa používajú v súlade so svojimi uvádzanými elektrickými parametrami a pokynmi na používanie produktu. Vždy by sa mali používať v súlade s požiadavkami miestnych a regionálnych predpisov o budovách a elektrických vedeniach, ktoré sú zamerané na bezpečné používanie zariadení IT.

 **DÔLEŽITÉ:** Produkty spoločnosti HP sú určené na používanie v suchých alebo krytých prostrediach, ak nie je v informáciách k produktu uvedené inak. Nepoužívajte ich v oblastiach, ktoré sú klasifikované ako nebezpečné miesta. Medzi takéto miesta patria oblasti starostlivosti o pacientov v zdravotníckych a stomatologických zariadeniach, prostredia s vysokým obsahom kyslíka a priemyselné zariadenia. Ďalšie informácie, týkajúce sa inštalácie ľubovoľného produktu, vám poskytne miestny úrad, ktorý riadi stavbu, údržbu alebo bezpečnosť budov.

Ďalšie informácie nájdete v údajoch, príručkách a dokumentácii, ktoré sa dodávajú spolu s produktom, alebo vám ich poskytne miestny obchodný zástupca.

## Všeobecné opatrenia pre produkty spoločnosti HP

Bezpečnostné pokyny a návody na používanie, dodávané s produktom, si ponechajte, aby ste sa k nim mohli v budúcnosti kedykoľvek vrátiť. Riadte sa všetkými pokynmi na prevádzku a používanie. Dodržiavajte všetky upozornenia na produkte a v návodoch na používanie.

Ak chcete znížiť riziko vzniku požiaru, poranenia osôb a poškodenia zariadenia, dodržiavajte nasledujúce opatrenia.

## Poškodenie vyžadujúce servis

V nasledujúcich prípadoch odpojte produkt z elektrickej zásuvky a odovzdajte ho servisnému partnerovi:

- Došlo k poškodeniu napájacieho kábla, predlžovacieho kábla alebo zástrčky.
- Na produkt bola vyliata tekutina alebo do objektu vnikol cudzí predmet.
- Produkt bol vystavený vode.
- Produkt spadol alebo je akokoľvek poškodený.
- Na produkte sa prejavujú viditeľné známky prehriatia.
- Produkt nepracuje normálne, aj keď postupujete podľa pokynov na obsluhu.

## Servis

S výnimkou informácií uvedených v dokumentácii od spoločnosti HP nevykonávajte servis žiadneho produktu spoločnosti HP. Ak otvoríte alebo odstránite kryty, ktoré sú označené výstražnými symbolmi

alebo štítkami, môže dôjsť k zásahu elektrickým prúdom. Servis súčastí v takýchto častiach produktu by mal vykonávať servisný partner.

## Montážne príslušenstvo

Nepoužívajte produkt na nestabilnom stole, vozíku, stojane, statíve alebo ramene. Produkt môže spadnúť, v dôsledku čoho môže dôjsť k vážnemu poraneniu osôb a poškodeniu produktu. Produkt používajte len so stolom, vozíkom, stojanom, statívom alebo ramenom, ktoré odporúča spoločnosť HP alebo ktoré sa predávajú spolu s produktom.

## Ventilácia

Štrbiny a otvory na produkte zabezpečujú ventiláciu a nikdy by sa nemali blokovať ani zakrývať, pretože zabezpečujú spoľahlivú prevádzku produktu a chránia ho pred prehriatím. Otvory by sa nikdy nemali blokovať umiestnením produktu na posteľ, pohovku, koberec alebo podobný nestály povrch. Produkt by sa nemal umiestňovať do vstavaného zariadenia, ako sú napríklad knižnica alebo stojan, ak dané zariadenie nebolo špeciálne navrhnuté pre daný produkt, nie je zabezpečená správna ventilácia produktu a nedodržiavajú sa pokyny na obsluhu produktu.

## Voda a vlhkosť

Produkt nepoužívajte na vlhkých miestach.

## Uzemnené produkty

Niektoré produkty sú vybavené trojvodičovou zástrčkou s uzemnením, ktorá obsahuje tretí kolík na uzemnenie. Túto zástrčku možno zastrčiť len do uzemnenej elektrickej zásuvky. Ide o bezpečnostnú funkciu. Neeliminujte bezpečnostný účel zástrčky s uzemnením tým, že sa ju budete pokúšať zastrčiť do neuzemnenej zásuvky. Ak sa zástrčka nedá zastrčiť do zásuvky, obráťte sa na elektrotechnika a požiadajte ho o výmenu zastaranej zásuvky.

## Zdroje napájania

Produkt by sa mal prevádzkovať len z typu zdroja napájania, ktorý je uvedený na štítku s elektrickými parametrami produktu. Ak máte otázky v súvislosti s typom zdroja napájania, ktorý je potrebné používať, obráťte sa na servisného partnera alebo miestneho dodávateľa elektrickej energie. S produktom, ktorý je napájaný z batérií alebo iných zdrojov napájania, sa dodávajú zodpovedajúce pokyny na obsluhu.

## Dostupnosť

Elektrická zásuvka, do ktorej je zastrčený napájací kábel, musí byť jednoducho dostupná a musí sa nachádzať čo najbližšie k prevádzkovateľovi zariadenia. Keď je potrebné odpojiť napájanie zariadenia, vytiahnite napájací kábel z elektrickej zásuvky.

## Prepínač voľby napätia

Ak sa na produkte nachádza prepínač voľby napätia, uistite sa, že je v správnej polohe, ktorá zodpovedá typu napätia v príslušnej krajine (115 V alebo 230 V).

## Vnútoraná batéria

Počítač môže obsahovať obvod RTC, napájaný z vnútornej batérie. Túto batériu sa nepokúšajte dobiť, rozobrať, ponoriť do vody ani vhodiť do ohňa. Výmenu by mal vykonať servisný partner použitím náhradného dielu od spoločnosti HP, ktorý je určený pre daný počítač.



## Napájacie káble

Ak ste nedostali napájací kábel počítača alebo príslušenstva napájaného z elektrickej siete, ktorý je určený na používanie s počítačom, mali by ste si zakúpiť napájací kábel schválený na použitie v príslušnej krajine/regióne.

Napájací kábel musí presne zodpovedať produktu a jeho napätiu a prúdu tak, ako je to označené na štítku s elektrickými parametrami produktu. Napätie a prúd napájacieho kábla by mali byť vyššie, ako to je označené na produkte. Platí tiež, že priemer kábla musí byť najmenej 0,75 mm<sup>2</sup>/18 AWG a jeho dĺžka v rozsahu od 1,5 do 2,5 metra. Ak máte otázky o type napájacieho kábla, ktorý je potrebné používať, obráťte sa na servisného partnera.

## Ochranná prídavná zástrčka

V niektorých krajinách/regiónoch môže byť súčasťou kabeláže produktu zástrčka s ochranou pred preťažením. Ide o bezpečnostnú funkciu. Ak je túto zástrčku potrebné vymeniť, zabezpečte, aby servisný partner použil náhradnú zástrčku určenú výrobcom, ktorá má rovnakú ochranu pred preťažením ako pôvodná zástrčka.

## Predlžovací kábel

Ak sa používajú predlžovací kábel alebo sústava zásuviek, uistite sa, že daný kábel alebo sústava zásuviek zodpovedajú produktu a že celkový menovitý prúd všetkých produktov zapojených do predlžovacieho kábla alebo sústavy zásuviek nepresahuje 80 % menovitého prúdu predlžovacieho kábla alebo sústavy zásuviek.

## Preťaženie

Nepreťažujte elektrickú zásuvku ani sústavu zásuviek. Celkové zaťaženie systému nesmie presiahnuť 80 % menovitého zaťaženia danej vetvy obvodu. Ak sa používajú sústavy zásuviek, zaťaženie by nemalo presiahnuť 80 % menovitého vstupu systému zásuviek.

## Čistenie

Produkt pred čistením odpojte z elektrickej zásuvky. Nepoužívajte tekuté ani rozprašovacie čistiace prostriedky. Na čistenie používajte vlhkú handričku.

## Teplo

Produkt by mal byť umiestnený mimo radiátorov, vykurovacích otvorov, sporákov a iných zariadení (vrátane zosilňovačov), ktoré vytvárajú teplo.

## Prúdenie vzduchu a chladenie

Zabezpečte dostatočné prúdenie vzduchu okolo počítača a napájacieho adaptéra počas jeho používania a nabíjania batérie, aby sa zabezpečilo dostatočné ochladzovanie zariadenia. Zabráňte priamemu vystaveniu produktu zdrojom vyžarujúcim teplo.

## Náhradné diely

Ak sú potrebné náhradné diely, zabezpečte, aby servisný partner použil náhradné diely určené spoločnosťou HP.

## Bezpečnostná kontrola

Po dokončení servisu alebo opravy produktu požiadajte servisného partnera, aby vykonal všetky bezpečnostné kontroly vyžadované postupmi pri opravách alebo miestnymi predpismi a určil tak, či je produkt v správnom prevádzkovom stave.

## Doplňky a súčasti na inováciu

Používajte len doplnky a súčasti na inováciu, ktoré odporúča spoločnosť HP.

## Teplé povrchy

Skôr než sa dotknete vnútorných súčastí zariadenia a jednotiek, ktoré možno pripojiť počas prevádzky, nechajte ich vychladnúť.

## Vniknutie predmetov

Nikdy nestrkajte cudzie predmety do otvorov na produkte.

## Opatrenia pre prenosné počítače

Okrem všeobecných opatrení uvedených skôr dodržiavajte pri práci s prenosnými počítačmi aj nasledujúce opatrenia. Zanedbanie týchto opatrení môže mať za následok požiar, poranenie alebo poškodenie zariadenia.

---

**VAROVANIE!** Ak chcete znížiť riziko zranenia spôsobeného teplom alebo prehriatia počítača, nedávajte si počítač priamo na kolená ani neblokujte jeho vetracie otvory. Počítač používajte len na tvrdom a rovnom povrchu. Prúdeniu vzduchu nesmú brániť žiadne predmety s tvrdým povrchom, napríklad voliteľná tlačiareň v blízkosti počítača, ani predmety s mäkkým povrchom, napríklad vankúše, prikrývky alebo odev. Počas prevádzky takisto zabráňte kontaktu sieťového napájacieho adaptéra s pokožkou alebo mäkkým povrchom, napríklad vankúšmi, prikrývkami alebo odevom. Počítač a sieťový napájací adaptér vyhovujú teplotným limitom povrchov dostupných používateľovi. Uvedené teplotné limity definuje Medzinárodný štandard pre bezpečnosť zariadení informačných technológií (IEC 60950).

---

## Podstavec monitora

Na podporný kryt alebo podstavec neumiestňujte monitor s nestabilnou základňou ani monitor, ktorý je ťažší než vyznačená nosnosť. Ťažšie monitory by ste mali umiestniť na pracovnú plochu vedľa dokovacej základne.

## Nabíjateľná batéria

Batériu nestláčajte, neprepichujte a nevhadzujte do ohňa, ani neskratujte jej kovové kontakty. Takisto sa ju nepokúšajte otvoriť ani opraviť.

## Pripájacia stanica

Keď pripevňujete počítač do pripájacej stanice (stolnej jednotky), nedotýkajte sa jeho zadnej časti, aby ste si nepriškripli prsty.

# Opatrenia pre server a sieťové produkty

Okrem všeobecných opatrení uvedených skôr dodržiavajte pri práci so servermi a sieťovými produktmi nasledujúce opatrenia. Zanedbanie týchto opatrení môže mať za následok požiar, poranenie alebo poškodenie zariadenia.

## Ochranné zariadenia (blokovacie poistky) a kryty

S cieľom zabrániť prístupu do oblastí, ktoré obsahujú nebezpečné úrovne elektrického napätia, sú niektoré servery vybavené ochrannými zariadeniami (blokovacími poistkami), ktoré vypnú prívod elektrickej energie po zložení krytu zariadenia. Pri práci so servermi s ochrannými zariadeniami (blokovacími poistkami) dodržiavajte nasledujúce opatrenia:

- Neskladajte ochranné kryty a nepokúšajte sa vyradiť z prevádzky ochranné zariadenia (blokovacie poistky).
- Počas prevádzky zariadenia neopravujte príslušenstvo a voliteľné doplnky vnútri chránených oblastí systému. Opravy môžu vykonávať iba osoby s kvalifikáciou na opravy počítačových zariadení a osoby vyškolené na prácu s produktmi, ktoré môžu vytvárať nebezpečné elektrické napätie.

## Príslušenstvo a voliteľné doplnky

Inštaláciu príslušenstva a voliteľných doplnkov v chránených oblastiach systému smú vykonávať iba osoby s kvalifikáciou na opravy počítačových zariadení a osoby vyškolené na prácu s produktmi, ktoré môžu vytvárať nebezpečné elektrické napätie.

## Produkty na kolieskach

S produktmi na kolieskach musíte manipulovať opatrne. Rýchle zastavenie, nadmerná sila alebo pohyb po nerovnom povrchu môžu spôsobiť prevrátenie produktu.

## Produkty stojace na zemi

Presvedčite sa, že spodné stabilizátory sú na zariadení nainštalované a úplne vytiahnuté. Pred inštaláciou voliteľných doplnkov a kariet zaistite, aby bolo zariadenie správne stabilizované a podporené.

## Produkty umožňujúce montáž do stojana

Vzhľadom na to, že regál umožňuje stavať komponenty počítača vertikálne, musíte urobiť také opatrenia, aby bol regál bezpečný a stabilný:

- Nepresúvajte veľké stojany sami. Keďže stojany sú vysoké a ťažké, spoločnosť HP odporúča, aby ich presúvali najmenej dvaja ľudia.
- Pred začiatkom práce s regálom zabezpečte, aby vyrovnávacie nohy dosahovali na zem a aby celá hmotnosť regálu spočívala na podlahe. Pred začiatkom práce namontujte na regál stabilizačné nohy alebo spojte niekoľko regálov spolu.
- Zaťažujte regály vždy zdola nahor, najťažší diel položte teda ako prvý. Tým zabezpečíte, že ťažisko regálu bude čo najnižšie a regál bude stabilný.
- Pred vytiahnutím súčasti zabezpečte, aby bol regál vyvážený a stabilný.
- Súčasti vyťahujte po jednej. Ak súčasne vytiahnete viac súčastí, môžete porušiť stabilitu regálu.

- Pri stláčaní uvoľňovacích tlačidiel a pri zasúvaní súčasti do regálu dávajte pozor, aby ste si nepriškripli ruky do vodiacich líšt.
- Nevytáhujte súčasti z regálu príliš rýchlo, pohybujúca sa hmota by mohla poškodiť podperné lišty.
- Nepreťažujte vetvu obvodu napájacieho zdroja, ktorá napája regál. Celková záťaž regálu nesmie prekročiť 80 % menovitých hodnôt príslušnej vetvy obvodu.

## Bezpečnostné opatrenia pre produkty so zásuvkovými napájacími zdrojmi

Pri pripájaní a odpájaní napájacieho zdroja dodržujte nasledujúce zásady:

- Pred pripojením napájacej šnúry do napájacieho zdroja nainštalujte napájací zdroj.
- Pred odstránením napájacieho zdroja zo servera odpojte napájaciu šnúru.
- Ak má systém viac zdrojov energie, odpojte prívod energie od systému tak, že odpojíte všetky napájacie šnúry od napájacích zdrojov.

## Opatrenia pre produkty s konektormi vonkajšej televíznej antény

Okrem všeobecných opatrení uvedených skôr dodržiavajte pri používaní vonkajšej televíznej antény s produktom aj nasledujúce opatrenia. Zanedbanie týchto opatrení môže mať za následok požiar, poranenie alebo poškodenie zariadenia.

### Kompatibilita

Televízne karty od spoločnosti HP s pripojeniami antény by sa mali používať len s osobnými počítačmi od spoločnosti HP, ktoré sú určené na domáce použitie.

### Uzemnenie vonkajšej televíznej antény

Ak k produktu pripojíte vonkajšiu anténu alebo káblový systém, zaistite, aby boli anténa alebo káblový systém uzemnené a chránené proti napätovým rázom a statickým výbojom. Informácie o správnom elektrickom uzemnení antény a podpernej konštrukcie, uzemnení kábla k vybijacej jednotke antény, veľkosti uzemňovacích vodičov, umiestnení vybijacej jednotky antény, pripojení na uzemňovacie elektródy a požiadavkách na uzemňovacie elektródy nájdete v článku 810 predpisu National Electrical Code, ANSI/NFPA 70.

### Ochrana proti blesku

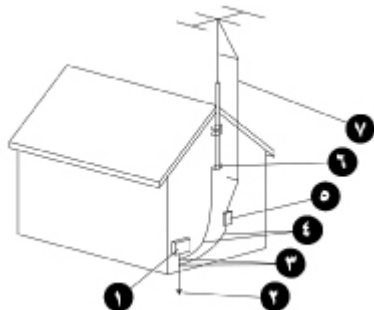
Ak chcete svoj produkt od spoločnosti HP ochrániť počas búrky s bleskami alebo v čase, keď nebude pod dohľadom a nebude sa dlhší čas používať, odpojte ho z elektrickej zásuvky a odpojte systém antény alebo káblov. Zabráňte tak poškodeniu produktu bleskami a prepätím napájania.

### Elektrické vedenie

Neumiestňujte vonkajšiu anténu do blízkosti nadzemného elektrického vedenia alebo iných elektrických osvetľovacích či napájacích obvodov, ani tam, kde môže na elektrické vedenie alebo obvody spadnúť. Pri inštalácii vonkajšieho anténneho systému dávajte zvýšený pozor, aby ste zabránili kontaktu s elektrickým vedením alebo obvodmi. Takýto kontakt by mohol byť osudný.

## Uzemnenie antény

Upozorňujeme inštalátorov káblových televíznych systémov na kapitolu 820-40 predpisu National Electrical Code (NEC), ktorá uvádza zásady správneho uzemnenia a zvlášť špecifikuje, že uzemňovacie káble musia byť pripojené k uzemňovaciemu systému budovy čo možno najbližšie k vstupu kábla.



1. Elektrické servisné zariadenie
2. Elektródový uzemňovací systém napájania (NEC, čl. 250, časť H)
3. Uzemňovacie svorky
4. Uzemňovacie vodiče (NEC, kapitola 810-21)
5. Vybíjacia jednotka antény (NEC, kapitola 810-20)
6. Uzemňovacia svorka
7. Kábel antény

## Opatrenia pre produkty s modemami, zariadeniami siete LAN a telekomunikačným voliteľným príslušenstvom

Okrem všeobecných opatrení opísaných skôr dodržiavajte pri práci s telekomunikačnými a sieťovými zariadeniami tiež nasledujúce opatrenia. Zanedbanie týchto opatrení môže mať za následok požiar, poranenie alebo poškodenie zariadenia.

- Nepripájajte a nepoužívajte modem alebo telefón (iný ako bezdrôtový), zariadenie siete LAN ani kábel počas búrky. Mohol by vás zasiahnuť blesk.
- Nikdy nepripájajte a nepoužívajte modem alebo telefón vo vlhkom prostredí.
- Nezapájajte kábel modemu alebo telefónu do zásuvky sieťovej karty (NIC).
- Pred otvorením krytu produktu, manipuláciou s vnútornými súčasťami alebo neizolovanými modemovými konektormi odpojte kábel modemu.
- Nepoužívajte telefón na oznámenie úniku plynu, ak plyn uniká vo vašej blízkosti.
- Ak produkt nie je vybavený telefónnou šnúrou, použite iba šnúru č. 26 AWG alebo väčšiu telekomunikačnú šnúru, aby ste znížili riziko požiaru.

## Opatrenia pre produkty s laserovým zariadením

Všetky systémy HP vybavené laserovým zariadením spĺňajú bezpečnostné normy vrátane normy Medzinárodnej elektrotechnickej komisie (IEC) č. 60825 a jej príslušných regionálnych implementácií.

So zvláštnym ohľadom na laserové zariadenie vyhovuje produkt normám stanoveným vládnymi úradmi pre výkonové parametre laserových produktov triedy 1. Produkt nevyžaruje nebezpečné žiarenie – zväzok lúčov je vo všetkých režimoch používania zákazníkom úplne zakrytý.

## Výstrahy týkajúce sa bezpečnosti používania laserovej technológie

Okrem všeobecných opatrení uvedených vyššie dodržiavajte pri práci s produktom vybaveným laserovým zariadením aj nasledujúce opatrenia. Zanedbanie týchto varovaní môže mať za následok požiar, poranenie alebo poškodenie zariadenia.

**!** **VAROVANIE!** S laserovým zariadením nevykonávajte iné operácie, nastavenia alebo procedúry než tie, ktoré sú uvedené v návode na používanie alebo inštaláčnej príručke laserového zariadenia.

Laserové zariadenie smie opravovať len servisný partner.

## Kompatibilita s predpismi CDRH

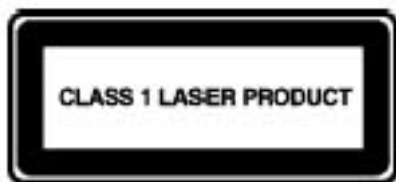
Stredisko pre zariadenia a rádiologické zdravie (Center for Devices and Radiological Health; CDRH) Amerického úradu pre potraviny a liečivá (U.S. Food and Drug Administration) zaviedlo 2. augusta 1976 predpisy pre laserové produkty. Tieto predpisy platia pre laserové produkty vyrobené po 1. auguste 1976 a sú záväzné pre všetky produkty predávané v USA.

## Súlad s medzinárodnými predpismi

Všetky systémy od spoločnosti HP vybavené laserovým zariadením sú v súlade so zodpovedajúcimi bezpečnostnými štandardmi vrátane noriem IEC 60825 a IEC 60950.

## Označenie laserového produktu

Na povrchu laserového zariadenia je umiestnené nasledujúce alebo rovnocenné označenie. Toto označenie znamená, že produkt je klasifikovaný ako LASEROVÝ PRODUKT TRIEDY 1.



## Symbole na zariadení

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené bezpečnostné symboly, ktoré sa môžu vyskytnúť na zariadeniach spoločnosti HP. V tejto tabuľke nájdete vysvetlenie jednotlivých symbolov. Venujte pozornosť upozorneniam uvedeným pri symboloch.



Ak sa tento symbol vyskytuje samostatne alebo v spojení s jedným z nasledujúcich symbolov, znamená to, že musíte nazrieť do návodu na obsluhu dodaného s produktom.

**UPOZORNENIE:** Pri nedodržaní návodu na obsluhu môže vzniknúť nebezpečenstvo.



Tento symbol indikuje nebezpečenstvo zasiahnutia elektrickým prúdom. Kryty označené týmto symbolom smie otvoriť iba servisný partner.

**UPOZORNENIE:** Ak chcete predísť nebezpečenstvu úrazu elektrickým prúdom, takto označený kryt neotvárajte.



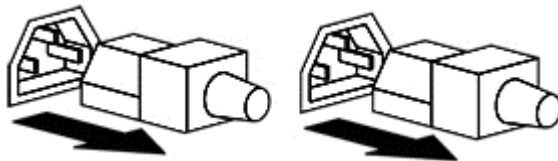
Zásuvka RJ-45 s týmto symbolom označuje sieťovú kartu (NIC).

**UPOZORNENIE:** Ak chcete predísť nebezpečenstvu úrazu elektrickým prúdom, požiaru alebo poškodenia zariadenia, nepripájajte telefón ani telekomunikačné konektory do takto označenej zásuvky.



Tento symbol indikuje horúci povrch alebo súčasť. Kontakt s týmto povrchom môže mať za následok poranenie.

**UPOZORNENIE:** Ak chcete predísť riziku poranenia od horúcej súčasti, nechajte najprv povrch vychladnúť.



Tieto symboly indikujú, že zariadenie je napájané viacerými zdrojmi napájania.

**UPOZORNENIE:** Ak chcete predísť nebezpečenstvu zasiahnutia elektrickým prúdom, dbajte na to, aby ste pri vypájaní systému odpojili všetky napájacie šnúry.



Všetky produkty alebo celky označené týmito symbolmi majú vyššiu hmotnosť, ako je odporúčaná maximálna hmotnosť vhodná na bezpečnú manipuláciu jednou osobou.

**UPOZORNENIE:** Ak chcete predísť nebezpečenstvu poranenia alebo poškodenia zariadenia, dodržiavajte zdravotné a bezpečnostné požiadavky a predpisy platné pre ručnú manipuláciu s materiálom na vašom pracovisku.



Tento symbol indikuje prítomnosť ostrej hrany alebo predmetu, ktorý môže spôsobiť porezanie alebo iné poranenie.

**UPOZORNENIE:** Ak chcete predísť porezaniu alebo inému poraneniu, nedotýkajte sa ostrých hrán ani predmetov.



Tieto symboly indikujú prítomnosť mechanických súčastí, ktoré môžu spôsobiť pichnutie, udretie alebo iné poranenie.

**UPOZORNENIE:** Ak chcete zabrániť riziku poranenia, nedotýkajte sa pohyblivých častí.





Tento symbol indikuje prítomnosť pohyblivých súčastí, ktoré môžu spôsobiť poranenie osôb.

**VAROVANIE!** Nebezpečné pohyblivé súčasti. Ak chcete znížiť riziko poranenia, nedotýkajte sa pohybujúcich sa lopatiek ventilátora.



Tento symbol indikuje prítomnosť možného rizika prevrátenia zariadenia, ktoré môže spôsobiť poranenie.

**VÝSTRAHA:** Ak chcete znížiť riziko poranenia osôb, dodržiavajte všetky pokyny na zachovanie stability zariadenia počas prepravy, inštalácie a údržby.

---



---

# 10 Ďalšie informácie

Ak potrebujete ďalšie informácie o usporiadaní pracovného priestoru a štandardov, týkajúcich sa zariadení alebo bezpečnosti, obráťte sa na nasledujúce organizácie:

---

## **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 Varembe

P.O. Box 131

CH1211 GENEVA 20, Switzerland

<http://www.iec.ch>

---

## **International Organization for Standardization (ISO)**

Central Secretariat

1, rue de Varembe, 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>

---

# Register

## B

batéria 26  
bezpečnostné symboly 30  
bezpečnosť používania laserovej technológie 30  
bezpečnosť pri používaní elektrických súčastí 22  
blesky 28

## D

deti 3, 20  
dlane 7, 8  
dotýkanie sa 8, 14, 16  
dotykové ovládanie monitor 14 tablet 16 dva monitory 13

## E

elektrické vedenie 28  
energetické riziká 22

## CH

chemické riziká 23

## K

kolieska 27  
krk 1, 10, 18  
kryt servera 27

## L

laserové zariadenia 30  
lokálna sieť (LAN) 29

## M

mechanické riziká 22  
modem 29  
monitor podporný kryt 26 pokyny na nastavenie 10 umiestnenie 10, 12, 13

## N

nabíjateľná batéria 26  
napájací kábel 25

## O

ochranné zariadenia (blokovacie poistky) 27  
opierka chodidiel 4  
opierky predlaktí 5  
organizácie pre bezpečnostné štandardy 33

## P

písanie 8  
poloha korytnačky 1, 2  
Poloha v náklone 1  
Poloha v sede 1  
Poloha v stojí 1  
polohy 6 naklonenie dozadu 1 sedenie 1 státie 1 požiar 22 pravidlá týkajúce sa pracovnej plochy 8 prepätie 28 pripájacia stanica 26 príslušenstvo 27 produkty umožňujúce montáž do stojana 27 prsty 8

## R

ramená 7

## S

serverový stojan 27  
sledovanie rodičmi 20  
sledovanie učiteľmi 20  
sledovanie zdravia 21  
symboly na zariadení 30, 32

## T

tablet 16  
telekomunikačné zariadenia 29  
televízna anténa 28

## U

ukazovanie 8

usporiadania pracovného priestoru 33  
uzemnenie antény 29  
uzemňovacia svorka 29

## V

voliteľné doplnky 27  
vysoká teplota 23  
výstraha bezpečnostné symboly 30 bezpečnosť používania laserovej technológie 30 prehriatie iii, 26 výstraha pri prehriatí iii, 26 výška stoličky 4

## Z

zápästia 7, 8  
zasiahnutie elektrickým prúdom 22  
zdroj napájania 28

## Ž

žiarenie 23

