

Príručka bezpečnosti a pohodlnej obsluhy

Používateľská príručka



© Copyright 2007 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.

Tretie vydanie: november 2007

Druhé vydanie: máj 2007

Katalógové číslo dokumentu: 417893-233

Úvod



Táto príručka popisuje správne nastavenie pracovnej stanice, držanie tela pri práci a zdravotné a pracovné návyky určené pre používateľov počítačov. Ďalej táto príručka obsahuje informácie o bezpečnosti práce s elektrickými a mechanickými zariadeniami, ktoré sú platné pre všetky produkty spoločnosti HP.

K dispozícii aj na adrese <http://www.hp.com/ergo>.

UPOZORNENIE

⚠ **VAROVANIE!** Práca s počítačovou pracovnou stanicou môže spôsobiť riziko vážneho poranenia. Aby ste znížili na minimum riziko poranenia a zlepšili svoje pracovné pohodlie, prečítajte si a dodržiavajte odporúčania v tejto *Príručke bezpečnosti a pohodlnej obsluhy*.

Niektoré štúdie tvrdia, že dlhodobé písanie na klávesnici počítača, nevhodné nastavenie pracovnej stanice, nesprávne pracovné návyky, náročné pracovné podmienky a vzťahy alebo zdravotné problémy môžu byť príčinou poranení. Medzi tieto možné poranenia patrí zápästný syndróm, zápal šľachy, synovitída šľachy a iné svalové a kostrové ochorenia.

Varovné príznaky týchto ochorení sa môžu prejaviť v rukách, na zápästí, ramenách, pleciach, krku alebo chrbte a môžu zahŕňať:

- necitlivosť, pálenie alebo pichanie,
- otlaky, bolestivosť alebo citlivosť na dotyk,
- bolesti, pulzovanie tepien alebo opuchy,
- napätosť alebo strnulosť,
- slabosť alebo pocit chladu.

Symptómy môžete pociťovať v priebehu písania na klávesnici, pri používaní myši alebo inokedy, aj keď nevykonávate rukami žiadnu prácu, a to aj v noci, keď vás tieto symptómy môžu budiť. Ak pocítite tieto symptómy alebo iné trvalé alebo vracajúce sa bolesti a ťažkosti, ktoré by mohli podľa vášho názoru súvisieť s používaním počítača, mali by ste ihneď navštíviť kvalifikovaného lekára a, ak je to možné, zdravotné a bezpečnostné oddelenie v zamestnaní. Čím skôr bude problém správne diagnostikovaný a liečený, tým menšia je možnosť, že sa bude vyvíjať až do stavu, ktorý vám spôsobí pracovnú neschopnosť.

Na nasledujúcich stránkach je opísané správne nastavenie pracovnej stanice, držanie tela pri práci a zdravotné a pracovné návyky určené pre používateľov počítačov. Ďalej táto príručka obsahuje bezpečnostné pokyny platné pre všetky produkty spoločnosti HP.

Obsah

1 Podpora bezpečného a pohodlného pracovného prostredia

Dôležité rozhodnutia	1
Činnosti na zabezpečenie bezpečnosti a pohodlia	2
Študenti a učitelia	2
Základné zásady	3
Prispôsobte sa	3
Pohybujte sa	3
Uvoľnite sa	3
Vnímajte	4
Pamätajte	4

2 Nájdenie zóny pohodlia

Rozsah polôh	5
Obmieňajte držanie tela	5
Pohybujte sa	6
Rôzne úlohy, rôzne polohy	6
Poradie úprav pracovného prostredia	7
Chodidlá, kolená a nohy	8
Dostatok priestoru pre nohy	9
Chrbát	10
Urobte si pohodlie	11
Plecia a lakty	12
Predlaktie, zápästie a ruky	13
Nepodopierajte zápästie	14
Oči	15

3 Usporiadanie pracovného priestoru

Monitor	16
Umiestnenie monitora	17
Nastavenie výšky monitora	17
Sklon monitora	17
Nastavenie výšky monitora pre používateľov okuliarov s bifokálnymi, trifokálnymi alebo progresívnymi aditívnymi šošovkami	17
Eliminácia oslnenia a odrazov od monitora	18
Klávesnica a polohovacie zariadenie	19
Umiestnenie klávesnice	19
Nastavenie výšky a sklonu klávesnice	19
Usporiadanie myši a klávesnice	19
Pohodlné používanie priehradky na klávesnicu	20

Podopretie rúk a dlaní	21
Použitie opierok predlaktia	21
Použitie opierky dlaní	22
Papiere a knihy	23
Minimalizácia dosahu	23
Použitie stojana na dokumenty	23
Telefón	24

4 Práca v pohodlí

Používanie prenosného počítača	26
Na cestách	26
Nájdite si pohodlnú polohu	27
Buďte vynaliezaví	27
Prenášanie počítača	27
Štýl písania na klávesnici	28
Dosiahnutie na klávesy a kombinácie klávesov	29
Štýl práce s polohovacím zariadením	30
Nastavenie softvérových ovládačov	31
Časté čistenie	31
Práca s klávesnicou na pohovke alebo v posteli	32
Poloha predlaktia, zápästia a rúk	32
Prestávky a obmieňanie práce	33
Robte prestávky	33
Striedajte prácu	33
Obmedzte príčiny stresu	33
Dýchajte zhlboka	33
Sledovanie zdravotných návykov a cvičenie	34
Sledovanie vlastných tolerancií a limitov znášania pracovnej záťaže	34
Starostlivosť o zdravie a kondíciu	34

5 Poradie úprav pracovného prostredia

Zdola nahor	36
Zhora nadol	37

6 Zoznam pre kontrolu dodržiavania zásad bezpečnej a pohodlnej práce

Poloha posediačky	38
Plecia, ramená, zápästia a ruky	39
Oči	40
Štýl písania na klávesnici	41
Klávesnica a polohovacie zariadenie	42
Monitor	43
Práca s prenosným počítačom	44
Všeobecné preventívne opatrenia	45

7 Informácie o bezpečnosti práce s elektrickými a mechanickými zariadeniami

Politika bezpečnosti produktov a všeobecná prax	47
Požiadavky na inštaláciu	48
Všeobecné opatrenia pre produkty spoločnosti HP	49
Poškodenie vyžadujúce servis	49

Servis	49
Montážne príslušenstvo	49
Vetranie	49
Voda a vlhkosť	49
Uzemnené produkty	49
Napájacie zdroje	50
Prístupnosť	50
Prepínač napätia	50
Vnútoraná batéria	50
Napájacie šnúry	50
Ochranná zástrčka	50
Predlžovacia šnúra	50
Preťaženie	51
Čistenie	51
Vysoká teplota	51
Cirkulácia vzduchu a chladenie	51
Náhradné dielce	51
Bezpečnostné kontroly	51
Voliteľné doplnky a modernizácie	51
Horúce povrchy	51
Cudzie predmety	51
Opatrenia pre prenosné počítače	52
Podstavec monitora	52
Batérie určené na dobíjanie	52
Pripájacia stanica	52
Opatrenia pre server a sieťové produkty	53
Ochranné zariadenia (blokovacie poistky) a kryty	53
Príslušenstvo a voliteľné doplnky	53
Produkty na kolieskach	53
Produkty stojace na zemi	53
Produkty montované v regáli	53
Bezpečnostné opatrenia pre produkty so zásuvkovými napájacími zdrojmi	55
Opatrenia pre produkty s konektormi vonkajšej televíznej antény	56
Kompatibilita	56
Uzemnenie vonkajšej televíznej antény	56
Ochrana proti blesku	56
Elektrické vedenie	56
Uzemnenie antény	56
Opatrenia pre produkty s modemami, zariadeniami LAN a telekomunikačným voliteľným príslušenstvom	58
Opatrenia pre produkty s laserovým zariadením	59
Varovanie pre prácu s laserom	59
Kompatibilita s predpismi CDRH	59
Súlady s medzinárodnými predpismi	59
Označenie laserového produktu	59
Symby na zariadení	60

8 Ďalšie informácie

Register	64
----------------	----

1 Podpora bezpečného a pohodlného pracovného prostredia

DÔLEŽITÉ

Niektorí vedci sú presvedčení, že intenzívna alebo dlhodobá práca v nepohodlných alebo neprirodzených polohách môže spôsobiť riziká uvedené v časti **UPOZORNENIE** v úvode tejto príručky. Informácie uvedené v tejto príručke obsahujú odporúčania pre pohodlnejšie a efektívnejšie spôsoby práce, ktoré vám pomôžu pracovať bezpečnejšie.

TIP

Sebakontrola

Po preštudovaní informácií v tejto príručke si starostlivo skontrolujte svoje držanie tela a návyky – potrebné informácie obsahuje časť [Zoznam pre kontrolu dodržiavania zásad bezpečnej a pohodlnej práce na strane 38](#).

Dôležité rozhodnutia



Bez ohľadu na to, či ste dospelá osoba pracujúca na počítači v zamestnaní alebo študent používajúci počítač v škole či doma, vždy keď sa posadíte k práci, prispôbte si pracovné prostredie svojim potrebám. Správne umiestnite monitor, chodidlá si položte na vyvýšenú podložku, na sedadlo položte pokrývku, ktorá zvýši polohu sedadla, a uskutočnite akékoľvek potrebné úpravy, ktoré vám pomôžu vytvoriť si pohodlné pracovné prostredie.

Držanie tela pri práci, osvetlenie pracovného prostredia, nábytok, organizácia práce a ďalšie pracovné podmienky a návyky môžu ovplyvniť to, ako sa cítite a ako dobre pracujete. Prispôbením svojho pracovného prostredia a osobných praktík môžete minimalizovať únavu a nepohodlie a obmedziť riziká následnej námahy, ktorá, ako veria niektorí vedci, môže viesť k poraneniu.

Pri používaní počítača musíte vždy uskutočniť rozhodnutia, ktoré ovplyvnia vaše pohodlie a možno aj bezpečnosť. Platí to, keď pracujete s klávesnicou a monitorom na stole v kancelárii, s prenosným počítačom na internáte, s bezdrôtovou klávesnicou v lone alebo s prenosným počítačom na letisku. V každom prípade si vyberáte držanie tela pri práci a polohu tela vzhľadom na počítač, telefón, referenčné pomôcky a dokumenty. Môžete tiež určitým spôsobom ovplyvňovať osvetlenie a iné faktory.

Činnosti na zabezpečenie bezpečnosti a pohodlia

Celý rad faktorov v našom pracovnom prostredí určuje, či pracujeme efektívne a spôsobom, ktorý napomáha dobrému zdraviu a bezpečnosti. Ak zoberiete do úvahy odporúčania v tejto príručke a budete ich pravidelne uplatňovať, môžete si vytvoriť bezpečnejšie, pohodlnejšie, zdravšie a efektívnejšie pracovné prostredie.

Študenti a učitelia

Odporúčania v tejto príručke sa týkajú študentov všetkých vekových kategórií. Ak sa naučíte prispôbiť si pracovné prostredie a nájsť zónu pohodlia vo fáze, keď sa učíte používať počítač, bude to pre vás oveľa jednoduchšie, ako zbavovať sa nesprávnych návykov po rokoch práce s počítačom. Žiadame učiteľov, aby umožnili študentom nájsť pomocou tímovej práce vlastné riešenia na zlepšenie pracovného pohodlia, pokiaľ nemáte k dispozícii nábytok vhodný na prácu s počítačom.

Základné zásady

Aby ste dosiahli bezpečnosť a pohodlie, vždy pri práci s počítačom dodržiavajte nasledujúce zásady.

Prispôbte sa

- Upravte si polohu tela a pracovné vybavenie.
- Nejestvuje iba jedna „správna“ poloha. Nájdite si svoju zónu pohodlia, ako je opísané v tejto príručke, a pri práci s počítačom sa často prispôbujte tejto zóne.



Pohybujte sa

- Obmieňajte svoju prácu tak, aby ste sa mohli pohybovať. Vyhnite sa celodennému sedeniu v jednej polohe.
- Vykonávajte úlohy, ktoré vyžadujú chodenie.



Uvoľnite sa

- Vybudujte si v práci aj doma pozitívne vzťahy. Relaxujte a snažte sa obmedziť príčiny stresu.
- Uvedomte si telesné napätie, ako je napríklad napnutie svalov a pokrčenie pliec.
- Často robte krátke prestávky.



Vnímajte

- Vnímajte signály svojho tela.
- Venujte pozornosť akémukoľvek napätiu, nepohodliu alebo bolesti, ktoré pocítite, a okamžite odstráňte ich príčiny.



Pamätajte

- Pravidelne cvičte a udržiavajte si dobrú telesnú kondíciu. Pomôže to vášmu telu znášať nepriaznivé dôsledky sedavej práce.
- Rešpektujte svoj zdravotný stav a iné zdravotné faktory, o ktorých viete. Prispôbte im svoje pracovné návyky.



2 Nájdienie zóny pohodlia

Rozsah polôh

POZOR!

- Nesedzte celý deň v jednej polohe.
- Nehrbte sa.
- Nadmerne sa nezakláňajte.

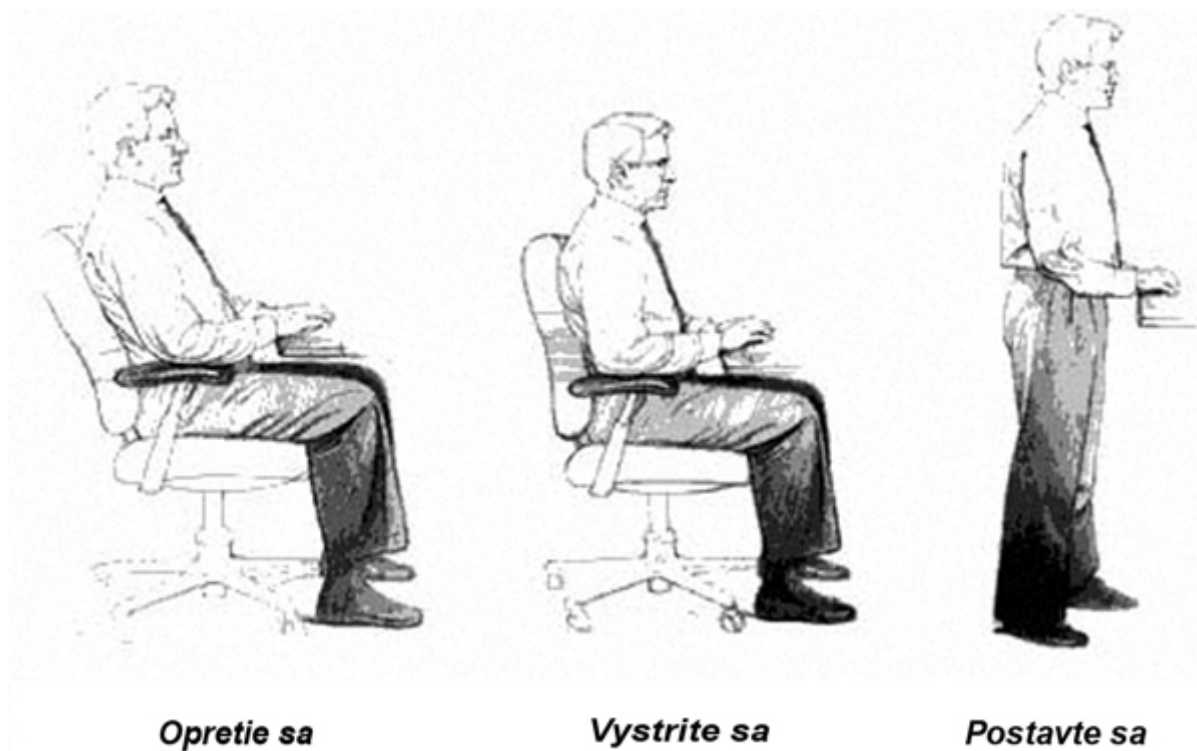
TIP

Popoludňajšia kríza

Dávajte dobrý pozor, aby ste menili držanie tela popoludní, keď máte tendenciu sa unaviť.

Obmieňajte držanie tela





V závislosti od svojich úloh môžete nájsť množstvo spôsobov držania tela posediačky alebo postojacky, pri ktorých sa cítite pohodlne. V priebehu dňa často obmieňajte polohu tela v rámci svojej zóny pohodlia.

Lepšie ako pracovať v jednej polohe je nájsť si svoju zónu pohodlia. Zóna pohodlia je rozsah polôh, ktoré sú celkovo vhodné a pohodlné pre danú pracovnú situáciu.

Pohybujte sa

Neustále dlhé sedenie môže byť nepohodlné a môže spôsobiť únavu svalstva. Obmieňanie polôh tela je dobré pre mnoho častí tela vrátane chrbtice, kĺbov, svalov a krvného obehu.

- V priebehu dňa často obmieňajte polohu tela v rámci svojej zóny pohodlia.
- Často robte krátke prestávky: vstaňte a opatrne sa natiahnite alebo prejdite.
- Často obmieňajte svoju prácu tak, aby ste museli vstať. Chodte vybrať vytlačené papiere z tlačiarne, doplniť papier alebo sa poradiť s kolegami.
- Ak vám nábytok ponúka široké možnosti rôznych nastavení, môže byť pohodlné striedať sedenie a státie.

Rôzne úlohy, rôzne polohy

Voľba polohy v zóne pohodlia sa môže meniť podľa vykonávanej práce. Pri práci s počítačom môže byť napríklad najpohodlnejšie mierne sa oprieť, zatiaľ čo pri častom nazeraní do papierov alebo kníh môže byť pohodlnejšie stáť.

Poradie úprav pracovného prostredia

Poradie, v ktorom meníte polohu svojho tela a usporiadanie pracovného prostredia, sa môže meniť v závislosti od možností nastavenia nábytku. Tipy na možné poradie úprav nájdete v časti [Poradie úprav pracovného prostredia na strane 35](#).

Chodidlá, kolená a nohy

POZOR!

Pod stôl nedávajte žiadne krabice a iné predmety, ktoré obmedzujú priestor na nohy. Musíte mať možnosť bez prekážok sa natiahnuť až na koniec stola.

TIPY

- **Chôdza**

Často vstaňte od stola a krátko sa prejdite.

- **Pohodlie pre nohy**

Počas dňa obmieňajte polohy nôh.

Pri sedení musia chodidlá pevne a pohodlne spočívať na podlahe. Používajte nastaviteľný pracovný stôl a stoličku, ktorá umožňuje položiť si chodidlá pevne na podlahu alebo na podložku. Ak používate podložku pod nohy, musí byť dostatočne široká, aby dovoľovala rôzne polohy nôh v rámci zóny pohodlia.

SPRÁVNE

Položte chodidlá pevne na podlahu alebo podložku.



NESPRÁVNE!

Nenechajte nohy voľne visieť alebo stláčať stehná.



Dostatok priestoru pre nohy

Pod pracovným stolom musíte mať dostatok priestoru na nohy a kolená. Vyhnite sa koncentrovanému tlaku na spodnú stranu stehna a lýtka. V priebehu dňa si naťahujte nohy a sťahujte ich polohu.

Chrbát

POZOR!

Ak dostanete novú nastaviteľnú stoličku, alebo sa delíte o stoličku s niekým iným, nepredpokladajte, že nastavenie stoličky vyhovuje i vám.

TIP

Často upravujte stoličku

Ak máte nastaviteľnú stoličku, experimentujte s rôznymi spôsobmi nastavenia, aby ste našli niekoľko pohodlných polôh.

Používajte iba takú stoličku, ktorá úplne podopiera telo. Rovnomerne rozložte svoju váhu a využívajte na podoprenie tela celé sedadlo a opierku. Ak má stolička nastaviteľné operadlo, nastavte ho tak, aby jeho tvar zodpovedal prirodzenej krivke spodnej časti vášho chrbta.

SPRÁVNE

Rovnomerne rozložte svoju váhu a využívajte na podoprenie tela celé sedadlo a opierku.



NESPRÁVNE!

Nehrbte sa.



Urobte si pohodlie

Vždy sa ubezpečte, že máte dobre podoprenú dolnú časť chrbta. V polohe, v ktorej práve pracujete, sa vždy musíte cítiť pohodlne.

Plecia a lakte

TIP

Uvoľnite sa

Nezabudnite si uvoľniť najmä tie časti tela, v ktorých sa často vytvára svalové napätie, napríklad krk a plecia.

Aby ste minimalizovali svalové napätie, mali by ste mať uvoľnené plecia, t. j. ani zdvihnuté ani spustené (pozrite si časť [Použitie opierok predlaktia na strane 21](#)), a lakte by ste si mali oprieť pohodlne vzhľadom na výšku klávesnice. Dajte lakte do výšky blízkej polohe prostredného radu klávesov (radu obsahujúceho písmeno L). Pre niekoho môže byť najpohodlnejšie dať lakte o trochu vyššie nad prostredný rad klávesov a nastaviť čo najnižší sklon klávesnice (čo najviac vodorovne).

SPRÁVNE

Otočte stoličku bokom. To vám pomôže zistiť, či máte lakte približne vo výške prostredného radu klávesov.



Predlaktie, zápästie a ruky

POZOR!

Neopierajte zápästia o ostré hrany.

TIPY

- **Rozdelená klávesnica**

Ak vám pripadá písanie na klávesnici so zápästiami v prirodzenej polohe ťažké, môžete vyskúšať rozdelenú klávesnicu. Majte však na pamäti, že nesprávne nastavenie alebo poloha pri používaní rozdelenej klávesnice môže zreteľne zvýšiť potrebu ohýbania zápästia. Ak takúto klávesnicu používate, nastavte ju správne tak, aby vaše predlaktia, zápästia a ruky boli v pohodlnej, prirodzenej polohe.

- **Vreckové počítače**

Informácie v tejto časti popisujúce pohodlnú, prirodzenú polohu predlaktia, zápästia a rúk sa týkajú aj používateľov vreckových počítačov, na ktorých sa píše pomocou dotykového pera alebo palcov ruky.

Pri písaní alebo používaní polohovacieho zariadenia držte predlaktie, zápästie a ruky v prirodzenej zóne pohodlia. Sami najlepšie rozhodnete, v akej polohe sa cítite pohodlne. Jeden zo spôsobov, ako nájsť zónu pohodlia, je úplne si uvoľniť ramená, zápästia a ruky na oboch stranách tela a zapamätať si ich polohu. Keď ich zdvihnete, aby ste mohli písať, držte ich v rovnakej relatívnej polohe alebo blízko nej (v prirodzenej zóne pohodlia), aby ste nadmerne neohýnali zápästia nahor, nadol, dovnútra či von, najmä pri častom alebo dlhodobom písaní (pozrite si časť [Klávesnica a polohovacie zariadenie na strane 19](#)). Tieto odporúčania platia pre všetky situácie - v kancelárii, doma, na cestách, a to pri sedení i stáť.

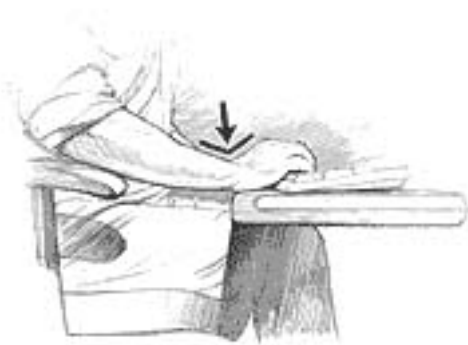
SPRÁVNE

Udržiavajte zápästie v pohodlnej, prirodzenej polohe.



NESPRÁVNE!

Pri písaní na klávesnici nedávajte dlane na pracovný stôl a neohýnajte príliš zápästie.



SPRÁVNE

Udržiavajte zápästie v pohodlnej, prirodzenej polohe.



NESPRÁVNE!

Neohýnajte zápästia nadmerne dovnútra (smerom k sebe).



Nepodopierajte zápästie

Pri písaní na klávesnici neopierajte zápästie o plochu stola, stehná, ani o opierku dlaní (nazývanú tiež opierka zápästia). Podopieranie dlaní pri písaní na klávesnici môže byť škodlivé, pretože má za následok ohýbanie zápästí a prstov smerom späť. Môže tiež vytvárať tlak na spodnú stranu zápästia. Opierka dlaní je určená na podoprenie rúk počas prestávok v práci, keď nepíšete na klávesnici (napríklad pri čítaní z obrazovky).

TIPY

- **Pamätajte na žmurkanie**

Keď sa pozeráte na monitor, nezabúdajte na žmurkanie. I keď žmurkanie očí je proces vykonávaný podvedome, môžete pri používaní počítača žmurkať menej často (štúdie ukazujú, že u počítača žmurkajú používatelia v priemere len z jednej tretiny tak často ako obyčajne). Žmurkanie pomáha prirodzene chrániť a premazávať oči a predchádzať ich vysušeniu, ktoré je častým zdrojom nepríjemného pocitu.

- **Prestávky pre oči**

Nechajte oči často odpočinúť tak, že ich zameriate na vzdialený bod.

Dlhodobá práca na počítači môže byť namáhavá na oči a môže spôsobiť podráždenie a únavu očí. Preto musíte venovať zvláštnu pozornosť starostlivosti o zrak a dodržiavať nasledujúce odporúčania.

Odpočinok pre oči

Očiam doprajte časté prestávky. Pravidelne sa pozerajte mimo monitor a zamerajte sa na vzdialený bod. Súčasne sa môžete natiahnuť, zhlboka dýchať a uvoľniť sa.

Čistenie monitora a okuliarov

Udržiavajte obrazovku monitora a svoje okuliare či kontaktné šošovky v čistote. Ak používate filter na obmedzenie žiarenia, čistite ho podľa pokynov výrobcu.

Vyšetrenie očí

Aby ste si boli istí, že používate správnu zrakovú korekciu, nechajte sa pravidelne vyšetriť odborným očným lekárom. Ak nosíte okuliare s bifokálnymi, trifokálnymi alebo progresívnymi aditívnymi šošovkami, môžete sa stať, že používanie okuliarov pri práci s počítačom vyžaduje nepohodlné držanie tela. Poradte sa s očným špecialistom a prípadne si nechajte predpísať okuliare, ktoré sú vhodné špeciálne na prácu s monitorom počítača. Ďalšie informácie nájdete v časti „[Monitor na strane 16](#)“.

3 Usporiadanie pracovného priestoru

Monitor

POZOR!

- Ak sa pozeráte na monitor častejšie ako na papiere, neumiestňujte monitor bokom.
- Vyhnite sa prispôsobovaniu polohy tela kvôli kompenzácií oslnenia alebo odrazov.
- Skúste sa vyhnúť jasným zdrojom svetla vo svojom zornom poli. Napríklad cez deň neseďte priamo oproti nezakrytému oknu.

TIPY

- **Výška očí**

Výška očí sa výrazne mení podľa toho, či ste v zaklonenej, vzpriamenej alebo v nejakej inej polohe medzi tým. Vždy keď sa pri zmene polohy v zóne pohodlia zmení výška vašich očí, nezabudnite nastaviť výšku a sklon monitora.

- **Nastavenie jasů a kontrastu**

Potenciálne nepohodlie pre oči môžete obmedziť použitím ovládačov jasů a kontrastu na monitore, pomocou ktorých zvýšite kvalitu textu a grafiky na obrazovke.

- **Eliminácia oslnenia**

Skúste umiestniť monitor tak, aby stál bokom k oknu.

Namáhanie očí a únavu svalov na krku, pleciach a hornej časti chrbta znížite správnym umiestnením monitora a nastavením uhla jeho sklonu.

Umiestnenie monitora



Môžete nájsť rozsah výšok monitora, ktoré umožňujú, aby ste mali hlavu pohodlne vyváženú medzi plecami.

Umiestnite monitor priamo pred seba (pozrite si časť [Papiere a knihy na strane 23](#)). Aby ste určili pohodlnú vzdialenosť očí od monitora, natiahnite ruku smerom k monitoru a poznamenajte si polohu kĺbov prstov. Do tejto polohy umiestnite monitor. Ak je to nutné, posuňte monitor bližšie alebo ďalej od očí, dokiaľ neuvidíte text na obrazovke jasne a pohodlne (pozrite si časť [Oči na strane 15](#)).

Nastavenie výšky monitora

Poloha monitora musí umožňovať, aby ste mali hlavu pohodlne vyváženú medzi plecami. Nesmie vyžadovať nepohodlné naklonenie krku dopredu alebo dozadu v akomkoľvek uhle. Môžete zistiť, že je pohodlnejšie umiestniť monitor tak, aby bol horný riadok textu presne pod výškou očí. Pri pohľade na stred obrazovky by ste sa mali pozeráť mierne nadol.

Mnoho konštrukcií počítačov umožňuje umiestniť monitor na skriňu počítača. Ak je monitor v tomto usporiadaní príliš vysoko, môžete ho postaviť na dosku pracovného stola. Naopak, ak stojí monitor na pracovnom stole a vy cítite nepohodlie na krku alebo hornej časti chrbta, je monitor asi príliš nízko. V takomto prípade skúste použiť podložku, knihu alebo podstavec, aby ste postavili monitor vyššie.

Sklon monitora

Sklopte monitor tak, aby bol čelom k vašim očiam. Obrazovka monitora a vaša tvár musia byť v podstate navzájom rovnobežné. Ak chcete skontrolovať sklon monitora, požiadajte niekoho, aby uprostred obrazovky podržal malé zrkadlo. Keď sedíte v normálnej pracovnej polohe, musíte v zrkadle vidieť svoje oči.

Nastavenie výšky monitora pre používateľov okuliarov s bifokálnymi, trifokálnymi alebo progresívnymi aditívnymi šošovkami

Ak nosíte okuliare s bifokálnymi, trifokálnymi alebo progresívnymi aditívnymi šošovkami, je veľmi dôležité správne nastaviť výšku monitora. Nenakláňajte hlavu dozadu, aby ste videli na obrazovku cez spodnú časť okuliarov; mohlo by to spôsobiť únavu svalov krku a chrbta. Namiesto toho skúste znížiť polohu monitora. Ak to nepomôže, zvážte zakúpenie okuliarov, ktoré sú špeciálne vyrobené na používanie s počítačmi.

NESPRÁVNE!

Ak používate okuliare s bifokálnymi, trifokálnymi alebo progresívnymi aditívnymi šošovkami, neumiestňujte monitor tak vysoko, aby ste museli pri pohľade na obrazovku zakláňať hlavu.



Eliminácia oslnenia a odrazov od monitora

Starostlivo odstráňte oslnenie a odrazy. Na reguláciu denného svetla použite rolety, žalúzie alebo závesy, alebo vyskúšajte iné opatrenia obmedzujúce oslnenie svetlom. Používajte nepriame alebo tlmené osvetlenie, aby ste zabránili vzniku jasných miest na obrazovke monitora.

Pokiaľ dochádza k oslneniu, môžete použiť nasledujúce kroky:

- Premiestnite monitor na miesto, kde je vylúčené oslnenie a svetelné odrazy.
- Vypnite alebo stlmte stropné svetlá a na osvetlenie svojej práce použite jednu alebo viac nastaviteľných lúčov.
- Ak nemôžete ovládať stropné svetlá, vyskúšajte premiestniť monitor medzi dva rady svetiel, namiesto toho, aby ste ho mali postavený priamo pod jedným radom.
- Pripevnite na monitor filter obmedzujúci oslnenie.
- Pripevnite na monitor tienidlo. Toto zariadenie môže byť celkom jednoduché – kúsok lepenky, ktorý prečnieva cez horný okraj monitora.
- Zabráňte sklápaniu alebo otáčaniu obrazovky, ktoré by mohlo viesť k nepohodlnej polohe hlavy alebo hornej časti chrbta.

Klávesnica a polohovacie zariadenie

TIPY

- **Striedajte ruky**

Ak si chcete uvoľniť ruku, v ktorej držíte polohovacie zariadenie, môžete striedavo ovládať myš alebo zariadenie trackball druhou rukou (v softvéri zariadenia môžete zameniť funkcie tlačidiel).

- **Vnímajte signály svojho tela**

Pri umiestňovaní klávesnice alebo polohovacieho zariadenia sa riadte potrebami svojho tela. Plecia by mali byť uvoľnené a predlaktia, zápästia a ruky by mali byť v prirodzenej zóne pohodlia.

Umiestnite klávesnicu, myš a ostatné vstupné zariadenia tak, aby ste ich mohli používať a pritom držať telo v uvoľnenej, pohodlnej polohe. Nebudete tak musieť počas práce naťahovať alebo krčiť plecia.

Umiestnenie klávesnice

Položte klávesnicu priamo pred seba, aby ste nemuseli otáčať hlavou a trupom. Týmto spôsobom budete môcť písať na klávesnici s uvoľnenými plecami a voľne visiacimi ramenami.

Nastavenie výšky a sklonu klávesnice

Výška lakťov musí byť približne rovnako vysoká ako výška prostredného radu klávesov (pozrite si časť [Plecia a lakte na strane 12](#)). Nastavte sklon klávesnice tak, aby ste mali predlaktia, zápästia a ruky v prirodzenej zóne pohodlia. Pre niekoho môže byť najpohodlnejšie nastaviť čo najnižší sklon klávesnice (čo najviac vodorovne) a dať lakte o trochu vyššie nad prostredný rad klávesov.

Usporiadanie myši a klávesnice

Pri používaní myši a samostatného zariadenia trackball umiestnite toto zariadenie bezprostredne po pravej alebo ľavej strane klávesnice, blízko čela klávesnice. Neumiestňujte zariadenie príliš ďaleko od klávesnice alebo blízko vzdialenejšej hrany klávesnice. Môže to spôsobiť prílišné ohýnanie zápästí nabok alebo ich prílišné naťahovanie (pozrite si časť [Štýl práce s polohovacím zariadením na strane 30](#)).

Môžete tiež zistiť, že je pre vás pohodlné umiestniť myš medzi seba a klávesnicu. V takomto prípade musí byť doska stolu dosť veľká, aby ste mali dost' miesta na monitor a klávesnicu, a pritom si mohli úplne oprieť predlaktia o dosku pracovného stola (pozrite si časť [Použitie opierok predlaktia na strane 21](#)).

SPRÁVNE

Umiestnite polohovacie zariadenie bezprostredne po pravej alebo ľavej strane klávesnice, blízko čela klávesnice.



NESPRÁVNE!

Nedávajte klávesnicu a polohovacie zariadenie do rôznych výšok a vzdialeností.



Pohodlné používanie priehradky na klávesnicu

Ak používate priehradku na klávesnicu, presvedčite sa, či je dosť široká, aby sa na ňu zmestilo polohovacie zariadenie, ako je napríklad myš alebo zariadenie trackball. Inak budete musieť pravdepodobne umiestniť myš na pracovný stôl, vyššie ako je klávesnica a ďalej od nej. Potom sa budete musieť opakovane a nepohodlne natáľhovať dopredu, aby ste dosiahli na myš.

Podopretie rúk a dlaní

POZOR!

Opierky rúk nesmú mať za následok:

- Zdvíhanie alebo spúšťanie pliec.
- Nadmerné opieranie sa o jeden alebo obidva lakte.
- Roztiahnutie laktov do šírky.
- Podopieranie zápästia, predlaktia alebo laktov pri písaní na klávesnici.
- Nadmerné ohýnanie zápästia.
- Sedenie príliš ďaleko od klávesnice alebo polohovacieho zariadenia.

TIP

Iba počas prestávok

Opierky dlaní používajte iba počas prestávok v práci, keď nepíšete na klávesnici alebo nepoužívate polohovacie zariadenie.

Možno zistíte, že podopretie predlaktia alebo rúk vám pomôže viac sa uvoľniť a cítiť sa pohodlnejšie.

Použitie opierok predlaktia

Niektoré stoličky sú vybavené čalúnenými opierkami rúk. Pri písaní na klávesnici, používaní polohovacieho zariadenia alebo počas prestávok môže byť pre vás pohodlné oprieť si predlaktie o tieto čalúnené opierky. Ak máte dostatočne priestorný pracovný stôl, môže byť pre vás pohodlné použiť na podoprenie dosku pracovného stola (ak klávesnicu a monitor posuniete ďalej od seba, vytvoríte si pohodlný priestor na predlaktia).

Ak máte správne nastavené opierky stoličky alebo miesto, kde sa pri písaní na klávesnici opierate o dosku pracovného stola, mali by ste mať uvoľnené plecia – obidve predlaktia by mali byť rovnako podopreté, a pritom sa pri písaní voľne pohybovať. Zápästia by mali byť v pohodlnej, prirodzenej polohe. Ak musíte zdvíhať alebo spúšťať plecia, cítite tlak v jednom alebo v oboch laktloch, vaše lakte sú roztiahnuté do šírky, vaše zápästia, predlaktia alebo lakte sú podopreté a nemôžu sa voľne pohybovať, alebo ak sú vaše zápästia nadmerne ohnuté, potom opierky nie sú nastavené správne.

SPRÁVNE

Opierky predlaktí sú správne nastavené vtedy, keď máte uvoľnené plecia, predlaktia sa opierajú (súčasne sa môžu pri písaní voľne pohybovať) a zápästia máte v pohodlnej, prirodzenej polohe.



Ako alternatívu môžete používať opierky predlaktia iba počas prestávok, takže predlaktia a ruky necháte pri písaní na klávesnici a používaní polohovacieho zariadenia voľne visieť. V takomto prípade je opierka nastavená správne vtedy, keď je o trochu nižšie, ako je predlaktie pri písaní, avšak dostatočne blízko na opretie počas prestávok (napríklad pri čítaní z obrazovky). Pokúste sa zistiť, aká výška podoprenia ramien je pre vás najpohodlnejšia. Riadte sa pohodlím svojho krku, pliec, laktov, ramien a zápästí.

Použitie opierky dlaní

Opierka dlaní (niekedy nazývaná opierka zápästí) je určená na podopieranie dlaní pri prestávke v práci, nie pri písaní na klávesnici alebo práci s polohovacím zariadením. Pri písaní na klávesnici alebo práci s polohovacím zariadením sa musia zápästia voľne pohybovať, nie byť položené na opierke dlaní, doske stola alebo stehnách. Podopieranie dlaní pri písaní na klávesnici môže byť škodlivé, pretože má za následok ohýbanie zápästí a prstov smerom späť. Môže tiež vytvárať tlak na spodnú stranu zápästia. Pozrite si časť [Predlaktie, zápästie a ruky na strane 13](#).

Papiere a knihy

Vyberte si pracovný stôl alebo stoly, ktoré sú dosť veľké, aby sa na ne zmestilo počítačové zariadenie a všetky ďalšie predmety potrebné na prácu. Aby ste zmenšili na minimum únavu očí, umiestnite všetky materiály, do ktorých často pozeráte, približne do rovnakej vzdialenosti od očí.

Minimalizácia dosahu

Usporiadajte často používané papiere, knihy alebo iné predmety do vzdialenosti, kde na ne dosiahnete. Ak často používate knihy, papiere a písacie potreby a máte klávesnicu v priehradke, dbajte na to, aby ste sa kvôli vysunutej priehradke nemuseli nadmerne nakláňať alebo natáhať. Mohlo by to namáhať vaše plecia alebo chrbát. Ak k takémuto namáhaniu dôjde, skúste uvažovať o inom usporiadaní pracovného priestoru.

NESPRÁVNE!

Pracovný priestor si nesmiete usporiadať tak, aby ste sa museli opakovane natáhať, aby ste videli a dosiahli na často používané predmety, ako sú knihy, papiere alebo telefón.



Použitie stojana na dokumenty

Ak používate stojan na dokumenty, postavte ho do blízkosti monitora v rovnakej vzdialenosti, výške a uhle ako monitor. Umiestnenie stojana takýmto spôsobom môže zvýšiť pri otáčaní sa od papiera k monitoru a späť vaše pohodlie, pretože vám pomôže udržiavať hlavu vyváženú medzi plecami.

Ak je vašou hlavnou prácou prepisovanie z papierových dokumentov, môže byť pohodlnejšie umiestniť stojan na dokumenty priamo pred seba a monitor trochu bokom alebo na naklonenú dosku medzi monitor a klávesnicu. O tejto možnosti uvažujte iba v prípade, že viac času strávite pozeraním do papierov ako na monitor.

Telefón

POZOR!

Nepoužívajte doplnok na telefónne slúchadlo (gumovú alebo penovú „podporu na plece“ alebo „slúchadlo na plece“), ak pri jeho použití musíte ohnúť krk nabok, aby ste si najmä pri dlhých telefonátoch mohli položiť telefónne slúchadlo medzi ucho a plece.

TIP

Pohodlie pri telefonovaní

Ak dlhšie telefonujete, udržiavajte hlavu v takej polohe, aby bola pohodlne vyvážená medzi plecami.

Umiestnenie telefónneho slúchadla medzi uchom a plecom môže viesť k nepohodliu krku, pleca a chrbta. Ak často používate telefón, skúste použiť slúchadlo s mikrofónom alebo umiestniť telefón tak, aby ste ho zdvíhali menej používanou rukou. Tým sa vám uvoľní ruka, ktorou si môžete zapísať poznámky.

Keď telefón nepoužívate, majte ho stále na dosah.

SPRÁVNE

Používajte slúchadlo s mikrofónom. Uvoľnia sa vám ruky a vyhnete sa nepohodlným polohám.



NESPRÁVNE!

Nedávajte si telefónne slúchadlo medzi ucho a plece.



4 Práca v pohodlí

Používanie prenosného počítača

TIPY

- **Pohodlná práca s prenosným počítačom**

Ak musíte pracovať na mieste, kde nie je možné správne sedieť alebo opierať sa (napr. v lietadle alebo v prírode), obmieňajte počas práce často svoju polohu a častejšie robte krátke prestávky.

- **Dlhodobé používanie**

Ak pracujete s prenosným počítačom, môže byť pre vás pohodlnejšie používať samostatný monitor alebo podložiť prenosný počítač knihou alebo podložkou a používať externú klávesnicu a polohovacie zariadenie. Tieto alternatívy vám poskytnú širšie možnosti pre nastavenie vzdialenosti očí od displeja a výšky očí, ktoré sú dôležité najmä pri dlhodobej práci s prenosným počítačom.

Nasledujúce zásady sú určené nato, aby vám pomohli pohodlne pracovať s prenosným počítačom.

Na cestách

V hoteli si na stoličku dajte prikrývku a skrútený uterák použite na podoprenie dolnej časti chrbta.



Nájdite si pohodlnú polohu

Pri práci s prenosným počítačom držte ramená a krk v uvoľnenej polohe a hlavu vyrovnanú nad ramenami. Ak musíte pracovať s prenosným počítačom položeným na stehnách, podložte ho predmetom so stabilným povrchom (taškou, nočným stolíkom alebo veľkou knihou). Tým sa takisto zdvihne počítač a môže to zlepšiť pohodlie.

⚠ **VAROVANIE!** Ak chcete znížiť možnosť vzniku poranení spôsobených teplom alebo prehriatia počítača, neumiestňujte počítač priamo na stehná a nezakrývajte vetracie otvory počítača. Pri práci pokladajte počítač len na tvrdý a rovný povrch. Prúdenie vzduchu nesmú blokovať žiadne predmety, ako napríklad susediaca voliteľná tlačiareň alebo kus textílie (napríklad vankúše alebo prikrývky). Taktiež zabráňte počas prevádzky kontaktu sieťového napájacieho zdroja s pokožkou alebo mäkkým povrchom, ako sú napríklad vankúše alebo prikrývky. Počítač a sieťový napájací zdroj vyhovujú teplotným limitom pre povrchy, s ktorými prichádza do styku používateľ. Uvedené teplotné limity definuje medzinárodná norma pre bezpečnosť zariadení IT (IEC 60950).

Bud'te vynaliezaví

Používajte vankúše, prikrývky, uteráky, knihy a podložky na nasledujúce účely:

- Zvýšenie výšky sedadla.
- Vytvorenie podložky pod nohy (ak je to potrebné).
- Podoprenie chrbta.
- Zdvihnutie počítača, aby ste zvýšili polohu displeja (ak používate samostatnú klávesnicu a polohovacie zariadenie).
- Vytvorenie opierok rúk, ak pracujete na gauči alebo v posteli.
- Vytvorenie čalúnenia (kde je to potrebné).

Prenášanie počítača

Keď nosíte kufrík s príslušenstvom a papiermi, používajte vozík alebo kufrík s kolieskami, aby ste si nenamáhali pleciami.

Štýl písania na klávesnici

POZOR!

Neudierajte na klávesy ani nepoužívajte na stláčanie klávesov väčšiu silu, ako je potrebná.

TIPY

- **Píšte zľahka**

Ak máte prudší štýl písania na klávesnici, naučte sa ho odľahčiť. Stláčajte klávesy jemnejšie.

- **Písanie jedným prstom**

Ak sa pri písaní pozeráte na klávesnicu, musíte ohýnať krk dopredu. Aby ste sa nemuseli príliš často pozerieť dole na klávesnicu, naučte sa písať naslepo.

Pozorujte svoj štýl písania na klávesnici a všimnite si, ako používate prsty a ruky. V palcoch a prstoch nesmiete mať zbytočné napätie. Pozorujte, či máte pri písaní na klávesnici prudký alebo jemný úder. Na stlačenie klávesov používajte minimálnu silu.

SPRÁVNE

Pri písaní na klávesnici a používaní polohovacieho zariadenia uvoľnite všetky prsty. Uvedomte si nadmerné napätie a uvoľnite ho. I keď to znie jednoducho, môže chvíľu trvať, než si tento návyk osvojíte.



NESPRÁVNE!

Nepracujte so zbytočným napätím v prstoch. To sa týka prstov, ktoré sa nedotýkajú klávesov alebo polohovacieho zariadenia, ako aj prstov, ktoré aktívne používate na písanie alebo prácu s polohovacím zariadením.



Dosiahnutie na klávesy a kombinácie klávesov

Ak chcete dosiahnuť na klávesy, ktoré nie sú v blízkosti prostredného radu klávesov, pohnite celým ramenom. Nenaťahujte prsty. Ak chcete súčasne stlačiť dva klávesy, napr. **Ctrl+C** alebo **Alt+F**, použite obidve ruky. Nesnažte sa rozťahovať ruku a prsty tak, aby ste dosiahli na obidva klávesy.

Štýl práce s polohovacím zariadením

POZOR!

Nestláčajte myš v ruke a nezvierajte ju pevne.

TIPY

- **Pohodlná práca s polohovacím zariadením**

Držte myš, zariadenie trackball alebo iné polohovacie zariadenie voľne a tlačidlá stláčajte ľahkým dotykom. Udržiavajte ruku a prsty stále uvoľnené. To platí, keď so zariadením pracujete, ako aj keď na zariadenie iba položíte ruku počas prestávky. Pri dlhších prestávkach zariadenie pusťte a uvoľnite ruky a prsty.

- **Striedajte ruky**

Aby si ruky oddýchli, môžete vždy chvíľu ovládať myš alebo zariadenie trackball druhou rukou.

Pri používaní myši zapojte celé rameno a plece, nie iba zápästie. Pri práci s polohovacím zariadením neopierajte zápästie o podložku. Zápästie, rameno a plece sa musia voľne pohybovať.

SPRÁVNE

Držte zápästie v pohodlnej, prirodzenej polohe a polohovacie zariadenie nasmerujte v smere predlaktia.



NESPRÁVNE!

Nepohybujte polohovacím zariadením príliš ďaleko od klávesnice, pretože to môže spôsobiť nadmerné ohýbanie zápästia nabok.



Nastavenie softvérových ovládačov

Na nastavenie vlastností polohovacieho zariadenia môžete použiť softvérový ovládací panel. Napríklad na obmedzenie alebo vylúčenie zdvíhania myši skúste zvýšiť rýchlosť pohybu kurzoru alebo zmeniť nastavenie zrýchlenia. Ak používate polohovacie zariadenie ľavou rukou, umožní vám softvérový ovládací panel v záujme maximálneho pohodlia zameniť funkcie tlačidiel.

Časté čistenie

Nečistota môže ovplyvniť funkciu polohovacieho zariadenia a zhoršiť prácu s ním. Nezabúdajte preto na časté čistenie myši alebo zariadenia trackball. Optická myš alebo zariadenie trackball nemá v spodnej časti pohyblivé súčasti, takže nevyžaduje tak časté čistenie.

Práca s klávesnicou na pohovke alebo v posteli

POZOR!

Pri používaní klávesnice na posteli alebo pohovke:

- Príliš sa nezakláňajte a neskláňajte hlavu dopredu cez rozťahnuté nohy.
- Vyhnite sa úplne nehybnému sedeniu a dlhodobej práci bez prestávok.

TIP

Pohodlie chrbta

Na pohovke, stoličke alebo posteli je veľmi dôležité podprieť si celý chrbát. Budte vynaliezaví a použite prikrývky, uteráky alebo vankúše.

Aj keď používate klávesnicu na zdanlivo pohodlnom mieste (na pohovke, v posteli alebo obľúbenom kresle), môžete sa cítiť nepohodlne, ak sedíte v nešikovnej polohe alebo dlhší čas v jednej polohe.

Poloha predlaktia, zápästia a rúk

Pri práci s klávesnicou v lone, na pohovke alebo v posteli dbajte na to, aby ste držali predlaktie, zápästie a ruky v prirodzenej, pohodlnej polohe. Neohýňajte zápästie príliš nahor, nadol ani nabok (dovnútra či von). Nerobte to často ani dlhodobo.

SPRÁVNE

Pokúste sa pod vaše predlaktie umiestniť podušky. Pomôžu vám uvoľniť plecia a držať zápästie v pohodlnej, prirodzenej polohe.



Prestávky a obmieňanie práce

POZOR!

Nepretržitá práca s počítačom

Keď pracujete na projekte, ktorý máte čoskoro odovzdať, napr. na pracovnej správe alebo domácej úlohe, vyhnite sa nepretržitej práci s počítačom, t. j. intenzívnej dlhodobej práci bez prestávok. Počas takejto práce by ste mali sledovať napätie v tele a robiť časté prestávky. Vystriedanie práce hraním počítačových hier **nie je** prestávkou pre telo!

TIP

Vyskúšajte to a uvidíte

Napriek presvedčeniu niektorých ľudí niekoľko štúdií ukázalo, že *ak počas dňa robíte časté krátke prestávky, produktivita práce NEKLESNE*.

Ako už bolo spomenuté v tejto príručke, usporiadanie nábytku, vybavenie kancelárie a osvetlenie sú iba niektoré z faktorov ovplyvňujúcich pohodlie pri práci. Vaše pracovné návyky sú tiež veľmi dôležité. Pamätajte na nasledujúce rady.

Robte prestávky

Keď pracujete s počítačom dlho, urobte si aspoň raz za hodinu, ale radšej častejšie, krátku prestávku. Možno zistíte, že vám časté krátke prestávky prospievajú viac ako menej časté dlhšie prestávky.

Ak zistíte, že zabúdate robiť prestávky, použite budík alebo špeciálny softvér. K dispozícii je niekoľko softvérových nástrojov, ktoré vám pripomenú, že máte robiť prestávky v intervaloch, ktoré si sami zvolíte.

Počas prestávok vstaňte a vystrite sa. Predovšetkým sa snažte natiahnuť svaly a kĺby, ktoré boli pri používaní počítača dlho v statickej polohe.

Striedajte prácu

Preskúmajte svoje pracovné návyky a úlohy, ktoré vykonávate. Rozdeľte rutinné úlohy na viac etáp a skúste cez deň striedať prácu. Tým môžete zabrániť sedeniu v jednej polohe alebo neustálemu vykonávaniu rovnakých činností počas niekoľkých hodín s využitím rúk, ramien, pliec, krku alebo chrbta. Môžete si napríklad vytlačiť svoju prácu na tlačiarňu namiesto toho, aby ste ju kontrolovali na monitore.

Obmedzte príčiny stresu

Spíšte si zoznam vecí v práci, ktoré vám spôsobujú stres. Ak budete mať pocit, že vaše telesné alebo psychické zdravie je nepriaznivo ovplyvňované, zhodnoťte, aké zmeny môžete spraviť, aby ste obmedzili alebo eliminovali príčiny stresu.

Dýchajte zhlboka

Zhlboka a pravidelne dýchajte čerstvý vzduch. Intenzívna psychická koncentrácia, ktorá zvyčajne sprevádza prácu s počítačom, môže spôsobovať zadržiavanie dychu alebo povrchné dýchanie.

Sledovanie zdravotných návykov a cvičenie

Pohodlie a bezpečnosť pri práci s počítačom môžu byť nepriaznivo ovplyvnené vašim celkovým zdravotným stavom. Štúdie ukázali, že rôzne zdravotné problémy môžu zvýšiť riziko nepohodlia, ťažkostí so svalmi alebo kĺbmi alebo poranenia.

Týmito problémami môžu byť:

- genetické predpoklady,
- artritída a iné ťažkosti so spojivovým tkanivom,
- cukrovka a iné endokrinné problémy,
- ťažkosti so štítnou žľazou,
- ochorenia ciev,
- celkovo zlý fyzický stav a stravovacie návyky, zranenia, traumy a muskuloskeletálne problémy,
- nadváha,
- stres,
- fajčenie,
- ťarchavosť, prechod a ďalšie stavy ovplyvňujúce úroveň hormónov a zadržiavanie vody v tele,
- pokročilý vek.

Sledovanie vlastných tolerancií a limitov znášania pracovnej záťaže

Rôzni používatelia počítačov majú rôzne schopnosti znášať intenzívnu dlhodobú prácu. Sledujte svoje vlastné hranice znášania záťaže a vyhnite sa ich pravidelnému prekračovaniu.

Ak sa vás týka niektorý z uvedených zdravotných problémov, je zvlášť dôležité poznať a sledovať svoje osobné obmedzenia.

Starostlivosť o zdravie a kondíciu

Svoj celkový zdravotný stav a schopnosť znášať nepriaznivé dôsledky práce môžete zvyčajne zlepšiť tým, že sa vyhnete nepriaznivým zdravotným vplyvom a pravidelným cvičením si budete zlepšovať a udržiavať dobrú telesnú kondíciu.

5 Poradie úprav pracovného prostredia

TIP

Buďte vynaliezaví

Nastaviteľný nábytok určený na prácu s počítačom nemusí byť vždy k dispozícii. Môžete si však pomôcť uterákmi, vankúšmi, prikrývkami a knihami, ktoré môžete rôznymi spôsobmi použiť napríklad na nasledovné účely:

- Zvýšenie výšky stoličky.
- Vytvorenie podložky pod chodidlá.
- Podoprenie chrbta.
- Zvýšenie klávesnice alebo obrazovky.
- Vytvorenie opierok rúk, ak pracujete na gauči alebo v posteli.
- Vytvorenie čalúnenia (kde je to potrebné).

Poradie, v ktorom budete uskutočňovať rady uvedené v predchádzajúcich kapitolách, závisí od variability vášho pracovného stola.

- Ak môžete nastaviť výšku pracovného stola, systematicky tomu prispôbte seba aj počítač v smere „zdola nahor“.
- Ak máte pevný stôl, systematicky prispôbte seba aj počítač v smere „zhora nadol“.

Zdola nahor

1. Výška stoličky: chodidlá musia byť pevne položené na zemi.
2. Uhol operadla stoličky a opora dolnej časti chrbta: chrbát musí byť dobre podoprený.
3. Výška klávesnice: prostredný rad klávesov by mal byť približne vo výške lakťov.
4. Sklon klávesnice: zápästie by malo byť v pohodlnej, prirodzenej polohe.
5. Polohovacie zariadenie: malo by byť umiestnené bezprostredne po pravej alebo ľavej strane klávesnice.
6. Voliteľné opierky predlaktia: plecia by mali byť uvoľnené a predlaktia rovnomerne podoprené.
7. Vzdialenosť, výška a uhol monitora: musí umožňovať, aby ste mali hlavu pohodlne vyváženú medzi plecami.
8. Stojan na dokumenty, telefón a pomocné materiály: často používané predmety by mali byť ľahko dosiahnuteľné.

Zhora nadol

1. Výška stoličky: výška lakťov by mala byť približne vo výške prostredného radu klávesov.
2. Podložka pod nohy, ak ju potrebujete.
3. Podoprenie chrbta.
4. Postupujte podľa krokov 2 až 8 v predchádzajúcej časti.

6 Zoznam pre kontrolu dodržiavania zásad bezpečnej a pohodlnej práce

TIPY

- **Dvojitá kontrola**

Podľa kontrolného zoznamu pravidelne starostlivo kontrolujte držanie tela a návyky. Pokiaľ si niektoré zásady nepamätáte, znova si prečítajte predchádzajúce časti tejto príručky.

- **Vnímajte signály svojho tela**

Vždy, keď zmeníte prácu, pracovný priestor alebo držanie tela, vnímajte signály svojho tela. Jeho signalizácia pocitu pohodlia či nepohodlia vám pomôže poznať, či je uskutočnená zmena správna.

Aby ste zvýšili svoje pohodlie a obmedzili potenciálne bezpečnostné riziká, použite nasledujúci kontrolný zoznam, ktorý vám pomôže vyhodnotiť vaše pracovné polohy a návyky.

Poloha posediačky

- Našli ste rozsah polôh, ktoré sú pre vás pri sedení najpohodlnejšie?
- Striedate počas dňa a obzvlášť popoludní polohy v rámci svojej „zóny pohodlia“?
- Máte chodidlá na pevnom podklade?
- Máte dolnú stranu stehien nestlačenú v blízkosti kolien?
- Máte zadnú časť lýtok nestlačenú?
- Máte pod pracovným stolom dosť miesta na kolená a nohy?
- Máte podoprenú dolnú časť chrbta?

Plecia, ramená, zápästia a ruky

- Máte uvoľnené plecia?
- Držíte ruky, zápästia a predlaktia v prirodzenej, pohodlnej polohe?
- Ak používate opierky rúk, máte ich nastavené tak, aby ste mali uvoľnené plecia a zápästia v pohodlnej, prirodzenej polohe?
- Máte lakty v uvoľnenej polohe, t. j. približne vo výške prostredného radu klávesov?
- Neopierate ruky a zápästia pri písaní na klávesnici alebo práci s polohovacím zariadením?
- Neopierate ruky alebo zápästia o ostré hrany?
- Nemáte telefónne slúchadlo medzi uchom a plecom?
- Máte na dosah predmety, ktoré často používate (napr. telefón alebo pomocné materiály)?

Oči

- Necháte oči často odpočinúť tým, že ich zaostríte na vzdialený bod?
- Nechávate si oči pravidelne vyšetriť očným špecialistom?
- Žmurkáte dosť často?
- Ak nosíte okuliare s bifokálnymi, trifokálnymi alebo progresívnymi aditívnymi šošovkami, nemusíte sa zakláňať, aby ste videli na monitor?
- Uvažovali ste o tom, že si necháte predpísať okuliare, ktoré sú zvlášť vhodné na prácu s monitorom počítača, aby ste predišli čudným polohám?

Štýl písania na klávesnici

- Cvičíte sa v ľahkom stláčaní klávesov, ak ste zistili, že do klávesov udierate?
- Ak neviete písať naslepo, chodíte do kurzu písania?
- Cvičíte uvoľňovanie prstov, keď zistíte, že sú napäté? Precvičujete prsty, ktoré nepoužívate na prácu s klávesnicou a polohovacím zariadením, rovnako ako prsty, ktoré aktívne používate?
- Používate na dosiahnutie klávesov, ktoré nie sú umiestnené uprostred klávesnice, celú ruku?

Klávesnica a polohovacie zariadenie

- Máte klávesnicu umiestnenú priamo pred sebou?
- Máte výšku a sklon klávesnice nastavené tak, aby ste mali zápästie v pohodlnej, prirodzenej polohe a uvoľnené plecia?
- Ak píšete na klávesnici položenej v lone, máte pritom uvoľnené plecia a zápästia v pohodlnej, prirodzenej polohe?
- Ak používate myš alebo samostatné zariadenie trackball, sú umiestnené bezprostredne po pravej alebo ľavej strane klávesnice?
- Pokiaľ používate polohovacie zariadenie, držíte ho voľne a s uvoľnenou rukou?
- Nechávate polohovacie zariadenie ležať, keď ho nepoužívate?
- Stláčate tlačidlá polohovacieho zariadenia (myši, zariadenia trackball, zariadenia touchpad alebo polohovacej páčky) zľahka?
- Čistíte často myš alebo zariadenie trackball?

Monitor

- Máte monitor umiestnený priamo pred sebou a v pohodlnej vzdialenosti, približne na dĺžku ruky? Ak častejšie pozeráte do papierov ako na monitor, máte stojan na dokumenty postavený pred sebou a monitor bokom?
- Odstránili ste oslnenie a svetelné odrazy od monitora bez toho, aby ste museli zmeniť držanie tela?
- Je celá obrazovka monitora umiestnená tesne pod výškou vašich očí?
- Je monitor naklonený tak, aby bol rovnobežný s vašou tvárou?
- Nastavili ste jas a kontrast obrazovky tak, aby sa zlepšila kvalita textu a grafiky?
- Máte stojan na dokumenty postavený blízko monitora, v rovnakej vzdialenosti, výške a uhle ako monitor?

Práca s prenosným počítačom

- Striedate často svoje držanie tela? Hľadáte rovnováhu medzi uvoľnenými plecami a pohodlnou polohou krku?
- Neopierate si pri písaní na klávesnici zápästia o stehná?
- Vyhýbate sa pri používaní klávesnice na pohovke alebo posteli prílišnému zakláňaniu, aby ste zabránili únave svalov krka?
- Ak pracujete dlhodobo, skúsili ste podložiť prenosný počítač podložkou alebo knihou a použiť externú klávesnicu a polohovacie zariadenie?

⚠ VAROVANIE! Ak chcete znížiť možnosť vzniku poranení spôsobených teplom alebo prehriatia počítača, neumiestňujte počítač priamo na stehná a nezakrývajte vetracie otvory počítača. Pri práci pokladajte počítač len na tvrdý a rovný povrch. Prúdenie vzduchu nesmú blokovať žiadne predmety, ako napríklad susediaca voliteľná tlačiareň alebo kus textílie (napríklad vankúše alebo prikrývky). Taktiež zabráňte počas prevádzky kontaktu sieťového napájacieho zdroja s pokožkou alebo mäkkým povrchom, ako sú napríklad vankúše alebo prikrývky. Počítač a sieťový napájací zdroj vyhovujú teplotným limitom pre povrchy, s ktorými prichádza do styku používateľ. Uvedené teplotné limity definuje medzinárodná norma pre bezpečnosť zariadení IT (IEC 60950).

Všeobecné preventívne opatrenia

- Robíte krátke prestávky a prejdete sa aspoň raz za hodinu?
- Cvičíte pravidelne?
- Robíte pravidelnú kontrolu príčin stresu vo svojom živote a meníte to, čo je vo vašich silách zmeniť?
- Ak pociťujete akékoľvek príznaky, o ktorých si myslíte, že by mohli súvisieť s vaším používaním počítača, či už ich pociťujete počas práce alebo inokedy, konzultovali ste to s lekárom a s oddelením ochrany zdravia a bezpečnosti vašej spoločnosti (ak je k dispozícii)?

7 Informácie o bezpečnosti práce s elektrickými a mechanickými zariadeniami

Produkty spoločnosti HP sú vyrobené tak, aby pracovali bezpečne, ak sú inštalované a používané podľa návodu na používanie produktu a všeobecných bezpečnostných zásad. Zásady uvedené v tejto časti vysvetľujú potenciálne riziká spojené s obsluhou počítača a obsahujú dôležité bezpečnostné pokyny určené na minimalizáciu týchto rizík. Ak budete starostlivo dodržiavať pokyny uvedené v tejto časti a zvláštne pokyny dodané spolu s produktom, budete chránení pred nebezpečenstvom a vytvoríte si bezpečnejšie počítačové pracovné prostredie.

Produkty spoločnosti HP sa vyrábajú a skúšajú podľa normy IEC 60950, normy pre bezpečnosť zariadení informačných technológií. Ide o bezpečnostnú normu Medzinárodnej elektrotechnickej komisie (International Electrotechnical Commission), ktorá sa týka typov zariadení vyrábaných spoločnosťou HP. To sa týka aj regionálnej implementácie bezpečnostných noriem založených na norme IEC 60950 v jednotlivých štátoch sveta.

Táto časť obsahuje informácie rozdelené na nasledujúce témy:

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

Ak máte vážny záujem o informácie, ktoré sa týkajú bezpečného používania zariadení a ktoré vám nemôže poskytnúť váš servisný partner, obráťte sa na službu zákazníkom spoločnosti HP vo svojom regióne.

Politika bezpečnosti produktov a všeobecná prax

Produkty spoločnosti HP pracujú bezpečne, ak sa používajú v súlade s vyznačenými elektrickými hodnotami a podľa návodu na obsluhu. Produkty vždy používajte v súlade s požiadavkami miestnych a regionálnych predpisov na konštrukciu a zapojenie, ktoré sú určené na bezpečné používanie zariadení informačných technológií.

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 u 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 s vyznačenými elektrickými hodnotami a podľa návodu na obsluhu. Produkty vždy používajte v súlade s požiadavkami miestnych a regionálnych predpisov na konštrukciu a zapojenie, ktoré sú určené na bezpečné používanie zariadení informačných technológií.

DÔLEŽITÉ: Produkty spoločnosti HP sú určené na používanie v suchých a zakrytých priestoroch, ak nie je v informáciách dodaných s produktom uvedené inak. Nepoužívajte produkty spoločnosti HP na miestach označených ako rizikové priestory. Medzi takéto priestory patria oddelenia starostlivosti o pacientov zdravotníckych alebo stomatologických zariadení, prostredia, kde sa manipuluje s kyslíkom, alebo priemyselné zariadenia. Kontaktujte miestny orgán, ktorý zodpovedá za prevádzku, údržbu alebo bezpečnosť elektrických zariadení v budove. Od tohto orgánu môžete získať informácie týkajúce sa inštalácie ľubovoľného produktu.

Ďalšie informácie získate tiež z pokynov, príručiek a literatúry, ktorú dostanete spolu s produktom, prípadne sa môžete obrátiť na miestneho predajcu.

Všeobecné opatrenia pre produkty spoločnosti HP

Uschovajte si bezpečnostné pokyny a návod na obsluhu produktu na použitie v budúcnosti. Dodržiavajte všetky pokyny na obsluhu a používanie produktu. Dodržiavajte všetky varovania uvedené na produkte a v návode na obsluhu.

Aby ste znížili nebezpečenstvo požiaru, poranenia a poškodenia zariadenia, dodržiavajte nasledujúce opatrenia.

Poškodenie vyžadujúce servis

Ak sa vyskytne jedna z nasledujúcich situácií, odpojte produkt z elektrickej zásuvky a odovzdajte ho servisnému partnerovi.

- Napájacia šnúra, predlžovacia šnúra alebo zástrčka je poškodená.
- Do produktu sa vyliala voda alebo doň spadol nejaký predmet.
- Produkt bol vystavený vlhkosti.
- Produkt spadol alebo sa iným spôsobom poškodil.
- Na produkte sú viditeľné známky prehriatia.
- Produkt nepracuje normálne, hoci postupujete podľa návodu na obsluhu.

Servis

Okrem prípadov opísaných v dokumentácii produktu spoločnosti HP nerobte sami na produkte spoločnosti HP žiadne servisné práce. Otvorením alebo odstránením krytov, ktoré sú označené varovnými symbolmi alebo značkami, sa môžete vystaviť riziku zasiahnutia elektrickým prúdom. Potrebné servisné práce na súčiastkach pod týmito krytmi by mal zaistiť servisný partner.

Montážne príslušenstvo

Nepoužívajte produkt na nestabilnom stole, vozíku, stojane, podstavci alebo podpere. Produkt môže spadnúť a spôsobiť vážne poranenie alebo sa môže vážne poškodiť. Používajte iba stoly, vozíky, stojany, podstavce alebo podpery odporúčané spoločnosťou HP alebo predávané s produktom.

Vetranie

Prieduchy a otvory v produkte sú určené na vetranie a nesmú byť nikdy zablokované alebo zakryté, pretože zaručujú spoľahlivú prevádzku produktu a chránia ho pred prehriatím. Otvory nesmú byť nikdy zablokované položením produktu na posteľ, pohovku, koberec alebo iný podobne pružný povrch. Produkt nesmie byť zabudovaný vo vybavení, ako je napríklad knižnica alebo polica, ak toto vybavenie nie je skonštruované priamo na použitie s produktom, ak nie je zabezpečené správne vetranie výrobku alebo ak nie je dodržaný návod na používanie produktu.

Voda a vlhkosť

Nepoužívajte produkty vo vlhkých priestoroch.

Uzemnené produkty

Niektoré produkty sú vybavené trojdrôtovou elektrickou uzemňovacou zástrčkou, ktorá má tretí kolík určený na uzemnenie. Táto zástrčka je vhodná iba do uzemnených elektrických zásuviek. Dôvodom je

bezpečnosť. Nepokúšajte sa ohroziť bezpečnostnú funkciu elektrickej uzemňovacej zástrčky tým, že zástrčku zasuniete do neuzemnenej zásuvky. Ak zástrčku nemôžete zasunúť do zásuvky, spojte sa s elektrikárom, ktorý vám vymení zastaranú zásuvku.

Napájacie zdroje

Produkt smie byť napájaný iba takým typom zdroja, ktorý je uvedený na štítku s elektrickými hodnotami produktu. Ak máte pochybnosti o type napájacieho zdroja, ktorý máte použiť, spojte sa so servisným partnerom alebo spoločnosťou, ktorá zaisťuje dodávku elektrického prúdu. Informácie o produktoch, ktoré sú napájané batériou alebo inými napájacími zdrojmi, nájdete v návode na obsluhu priloženom ku každému produktu.

Prístupnosť

Zaistite, aby sieťová zásuvka, do ktorej pripájate napájaciu šnúru, bola ľahko prístupná a umiestnená čo možno najbližšie pri obsluhu zariadenia. Keď potrebujete odpojiť napájací zdroj od zariadenia, vytiahnite napájaciu šnúru z elektrickej zásuvky.

Prepínač napätia

Zabezpečte, aby bol prepínač napätia (ak je súčasťou produktu) v správnej polohe pre napätie, ktoré sa používa vo vašej krajine/regióne (striedavé napätie 115 V alebo 230 V).

Vnútoraná batéria

Počítač môže obsahovať vnútorný obvod s hodinami s reálnym časom napájaný batériou. Nepokúšajte sa túto batériu dobíť, rozobrať, dávať do vody alebo odhodiť do ohňa. Výmenu by mal uskutočniť servisný partner s použitím náhradného dielca spoločnosti HP pre príslušný počítač.

Napájacie šnúry

Ak nemáte napájaciu šnúru ani žiadny iný prívod striedavého napájania určený pre váš počítač, mali by ste si zakúpiť napájaciu šnúru, ktorá je schválená na používanie vo vašej krajine/regióne.

Menovité hodnoty šnúry musia zodpovedať produktu a napätiu a prúdu vyznačenému na elektrickom výkonovom štítku produktu. Menovité napätie a prúd šnúry musia byť väčšie ako menovité hodnoty napätia a prúdu vyznačené na produkte. Okrem toho musí byť priemer drôtu minimálne 0,75 mm² / 18 AWG a šnúra musí mať dĺžku 1,5 až 2,5 m. Ak máte pochybnosti o type napájacej šnúry, ktorú máte použiť, kontaktujte svojho servisného partnera.

Ochranná zástrčka

V niektorých krajinách/regiónoch môže byť šnúra produktu vybavená zástrčkou s ochranou proti preťaženiu. Dôvodom je bezpečnosť. Ak musíte vymeniť zástrčku, presvedčte sa, či servisný partner používa náhradnú zástrčku špecifikovanú výrobcom, ktorá má rovnakú ochranu proti preťaženiu ako pôvodná zástrčka.

Predlžovacia šnúra

Ak používate predlžovaciu šnúru alebo rozdvojku, presvedčte sa, či jej menovité hodnoty zodpovedajú produktu a že celkový menovitý prúd všetkých produktov pripojených na predlžovaciu šnúru alebo rozdvojku neprekročí 80 % maximálneho povoleného prúdu predlžovacej šnúry alebo rozdvojky.

Pret'azenie

Nepret'azujte elektrickú zásuvku alebo rozdvojku. Celková záťaž systému nesmie prekročiť 80 % menovitej hodnoty vetví obvodu. Ak používate rozdvojky, záťaž nesmie prekročiť 80 % ich vstupných menovitých hodnôt.

Čistenie

Pred začatím čistenia odpojte produkt zo sieťovej zásuvky v stene. Nepoužívajte tekuté ani aerosólové čistiace prostriedky. Na čistenie používajte vlhkú handričku.

Vysoká teplota

Produkt musíte umiestniť mimo radiátorov, tepelných čerpadiel, pece a iných zariadení, ktoré vytvárajú teplo (vrátane zosilňovačov).

Cirkulácia vzduchu a chladenie

Zabezpečte dostatočnú cirkuláciu vzduchu okolo počítača a zdroja striedavého napätia, keď tieto zariadenia používate alebo dobíjate batériu, aby ste zaistili dostatočné chladenie zariadenia. Nevystavujte zariadenie priamemu pôsobeniu tepelných žiaričov.

Náhradné dielce

Keď potrebujete náhradné dielce, presvedčte sa, či servisný partner používa náhradné dielce špecifikované spoločnosťou HP.

Bezpečnostné kontroly

Po skončení servisných prác alebo opráv produktu nechajte skontrolovať servisným partnerom bezpečnosť produktu vyžadovanú po vykonaní opravy alebo miestnymi predpismi, ktorá určí, či je produkt v prevádzkyschopnom stave.

Voliteľné doplnky a modernizácie

Používajte iba voliteľné doplnky a modernizácie odporúčané spoločnosťou HP.

Horúce povrchy

Predtým ako sa dotknete horúcich vnútorných častí zariadenia alebo horúcich zásuvných jednotiek, nechajte ich vychladnúť.

Cudzie predmety

Do otvorov produktu nikdy nekladajte cudzie predmety.

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 možnosť vzniku poranení spôsobených teplom alebo prehriatia počítača, neumiestňujte počítač priamo na stehná a nezakrývajte vetracie otvory počítača. Pri práci pokladajte počítač len na tvrdý a rovný povrch. Prúdenie vzduchu nesmú blokovať žiadne predmety, ako napríklad susediaca voliteľná tlačiareň alebo kus textílie (napríklad vankúše alebo prikrývky). Taktiež zabráňte počas prevádzky kontaktu sieťového napájacieho zdroja s pokožkou alebo mäkkým povrchom, ako sú napríklad vankúše alebo prikrývky. Počítač a sieťový napájací zdroj vyhovujú teplotným limitom pre povrchy, s ktorými prichádza do styku používateľ. Uvedené teplotné limity definuje medzinárodná norma pre bezpečnosť zariadení IT (IEC 60950).

Podstavec monitora

Nedávajte monitor na nestabilnú podložku a nepokladajte ho na podstavec, ak je jeho hmotnosť vyššia ako maximálna hmotnosť vhodná pre podstavec alebo stojan. Ťažšie monitory postavte na stôl vedľa pripájacej stanice.

Batérie určené na dobíjanie

Batérie nesmiete drviť, prepichovať alebo spaľovať ani nesmiete skratovať kovové kontakty. Nepokúšajte sa otvoriť alebo opraviť batérie.

Pripájacia stanica

Keď pripievňujete 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

Aby sa zabránilo prístupu do oblastí, ktoré obsahujú nebezpečné úrovne elektrického napätia, sú niektoré servery vybavené ochrannými zariadeniami (blokovacími poistkami), ktoré vypnú prívod elektrickej energie pri odstránení krytu zariadenia. Pri práci so servermi s ochrannými zariadeniami (blokovacími poistkami) dodržiavajte nasledujúce opatrenia:

- Neodstraňujte 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 produktami, 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 produktami, ktoré môžu vytvárať nebezpečné elektrické napätie.

Produkty na kolieskach

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

Produkty stojace na zemi

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

Produkty montované v regáli

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

- Neprenášajte veľké regály sami. Vzhľadom na výšku a hmotnosť regálov spoločnosť HP odporúča, aby túto prácu robili aspoň dvaja ľudia.
- Pred začiatkom práce s regálom zabezpečte, aby vyrovnávacie nohy dosahovali na zem a aby celá váha 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.
- Nevytahujte súčasti z regálu príliš rýchlo, pohybujúca sa hmotá 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 serveru 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 tunerové karty HP s prípojkami na anténu smiete používať iba s osobnými počítačmi HP určenými na používanie v domácnosti.

Uzemnenie vonkajšej televíznej antény

Ak k produktu pripojíte vonkajšiu anténu alebo káblový systém, zaistite, aby boli anténa alebo káblový systém uzemnené a chránené proti napäťovým rázom a statickým výbojom. Informácie o správnom elektrickom uzemnení antény a podpernej konštrukcie, uzemnení kábla k vybíjacej jednotke antény, veľkosti uzemňovacích vodičov, umiestnení vybíjacej 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

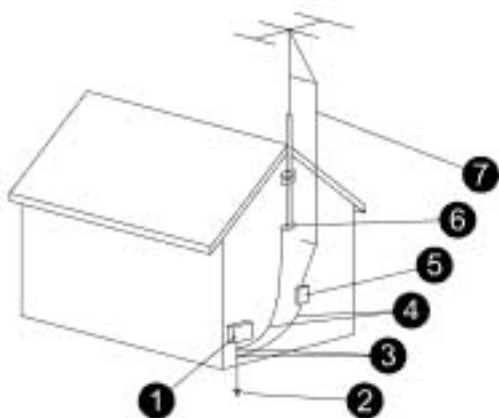
Aby ste produkt spoločnosti HP chránili pri búrke, alebo keď ho dlhší čas nepoužívate, odpojte ho zo sieťovej zásuvky a odpojte anténu alebo káblový systém. Zabráňte tým poškodeniu produktu bleskom alebo napäťovým rázom.

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 na uzemňovací systém budovy čo možno najbližšie vstupu kábla.



1. Elektrické servisné zariadenie
2. Elektroódový 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 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 LAN alebo 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 typu jack 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 vládnyimi úradmi pre výkonové parametre laserových produktov triedy 1. Produkt nevyžaruje nebezpečné žiarenie – zväzok lúčov je vo všetkých režimoch používania zákazníkom úplne zakrytý.

Varovanie pre prácu s laserom

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

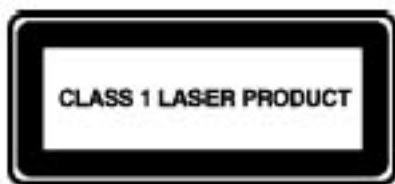
Stredisko pre zariadenia a rádiologické zdravie (Center for Devices and Radiological Health; CDRH) Amerického úradu pre potraviny a liečivá (U.S. Food and Drug Administration) zaviedlo 2. augusta 1976 predpisy pre laserové produkty. Tieto predpisy platia pre laserové produkty vyrobené po 1. auguste 1976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

Súlad s medzinárodnými predpismi

Všetky systémy HP vybavené laserovým zariadením vyhovujú príslušným bezpečnostným normám vrátane IEC 60825 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.



Symbyly 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: Aby ste predišli nebezpečenstvu úrazu elektrickým prúdom, takto označený kryt neotvárajte.



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

UPOZORNENIE: Aby ste predišli 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: Aby ste znížili riziko poranenia od horúcej súčasti, nechajte najprv povrch vychladnúť.



Tento symbol indikuje, že zariadenie je napájané z viacerých zdrojov.

UPOZORNENIE: Aby ste predišli 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: Aby ste znížili nebezpečenstvo 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: Aby ste zabránili porezaniu alebo inému poraneniu, nedotýkajte sa ostrých hrán alebo predmetov.



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

UPOZORNENIE: Aby ste zabránili riziku poranenia, nedotýkajte sa pohyblivých častí.



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

UPOZORNENIE: Aby ste zabránili riziku poranenia, dodržiavajte všetky pokyny na zachovanie stability zariadenia počas prepravy, inštalácie a údržby.

8 Ďalšie informácie

Ak máte záujem o ďalšie informácie o usporiadaní pracovného priestoru a zariadení alebo o bezpečnostných normách, použite nasledujúce odkazy:

American National Standards Institute (ANSI)

11 West 42nd St.

New York, NY 10036

<http://www.ansi.org>

Human Factors and Ergonomics Society (HFES)

P.O. Box 1369

Santa Monica, CA 90406-1369

<http://www.hfes.org>

International Electrotechnical Commission (IEC)

Central Secretariat

3, rue de Varembé

P.O. Box 131

CH1211 GENEVA 20, Switzerland

<http://www.iec.ch>

International Organization for Standardization (ISO)

Central Secretariat

1, rue de Varembé, Case postale 56

CH-1211 GENEVA 20, Switzerland

<http://www.iso.ch>

National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

NIOSH Publications

4676 Columbia Pkwy, MS C13

Cincinnati, OH 45226-1998

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

Occupational Safety and Health Administration (OSHA)

Publications Office

U.S. Department of Labor

200 Constitution Ave. NW, Room N3101

Washington, DC 20210

<http://www.osha.gov>

TCO Development

Linnégatan 14

SE-114 94 Stockholm, Sweden

<http://www.tcodevelopment.com>

Register

- B**
batéria 50, 52
batérie určené na dobíjanie 52
bezpečnosť iii, 46
bezpečnostná kontrola 51
bifokálne šošovky 15, 17
blesk 56
- C**
cestovanie 26
cvičenie 34
- Č**
čistenie
monitor 15
myš 31
okuliare 15
produkt 51
- D**
dotykové pero 13
držanie tela 5
- E**
elektrické vedenie 56
energetické riziká 47
- H**
horúce povrchy 51
- CH**
chemické riziká 47
chladenie 51
chodidlá 8
chrbát 10
- I**
inštalácia 48
- K**
klávesnica
na pohovke alebo v posteli 32
sklon 19
umiestnenie 19
výška 19
knihy 23
kolená 8
kolieska 53
kondícia 34
kontrolný zoznam 38
kruhová 51
kryt servera 53
- L**
lakte 12
laserová bezpečnosť 59
laserové zariadenia 59
lokálna sieť (LAN) 58
- M**
materiály na čítanie 23
mechanické riziká 47
modem 58
modernizácie 51
monitor
čistenie 15
kontrolný zoznam 43
kvalita obrazu 16
oslňenie 16, 18
sklon 16, 17
výška 16, 17
montážne príslušenstvo 49
myš
čistenie 31
umiestnenie 19, 30
- N**
náhradné dielce 51
nakláňanie 23
- napájacie zdroje 50
napájací kábel 50
napätový ráz 56
naťahovanie 23
nepohodlie očí 16
nohy 8
- O**
oči
čistenie monitora a
okuliarov 15
kontrolný zoznam 40
korekcia zraku 15
nepohodlie 16
odpočinok 15
výška monitora 17
výška monitoru 16, 17
žmurkanie 15
ochrana proti preťaženiu 50
ochranná zástrčka 50
ochranné zariadenia (blokovacie
poistky) 53
okuliare
čistenie 15
úprava výšky monitora 17
opierky dlaní 21, 22
opierky predlaktia 21
opierky rúk 21
opierky zápästí 22
oslňenie 16, 18
- P**
palcová klávesnica 13
papiere 23
písanie na klávesnici 28, 41
plecia 12, 39
podpora na plece 24
podstavec monitora 52
pohodlie iii, 5
poloha posediačky 38

polohovacie zariadenia 30
polohovacie zariadenie 42
poškodenie zariadenia 49
požiar 47
práca s prenosným počítačom 44
predlaktia 13, 21
predlžovacia šnúra 50
prenášanie počítača 27
prepínač napätia 50
preťaženie 51
priehradka na klávesnicu 20
priestor na nohy 9
prípájacia stanica 52
príslušenstvo 53
prístupnosť 50
progresívne aditívne šošovky 15, 17

R

ramená 39
robenie prestávok 33
rozdelená klávesnica 13
ruky 13, 39

S

sedenie 8, 10, 38
serverový regál 53
servis zariadenia 49
sklon monitora 16, 17
slúchadlo na plece 24
slúchadlo s mikrofónom 24
starostlivosť o zrak 15
Pozri tiež oči
stojan na dokumenty 23
stolička 10
symboly na zariadení 60

T

telefón 24
telekomunikačné zariadenia 58
televízna anténa 56
trifokálne šošovky 15, 17

U

uzemnenie antény 56
uzemňovacia svorka 57

V

vetranie 49
vlhkosť 49
vnútorná batéria 50

voliteľné doplnky 51, 53
vreckový počítač 13
všeobecné preventívne opatrenia 45
vysoká teplota 47, 51
výška očí 16, 17

Z

zápästia 13, 30, 39
zariadenie trackball 30
zasiahnutie elektrickým prúdom 47
zdravotné návyky 34
zdravotné podmienky 34
zdroj napájania 55

Ž

žiarenie 47

