



Referentni priručnik za hardver

HP Desktop Mini Business osobno računalno

© Copyright 2018, 2019 HP Development Company, L.P.

Windows je registrirani zaštitni znak ili zaštitni znak tvrtke Microsoft Corporation u SAD-u i/ili drugim državama.

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

Treće izdanje: travanj 2019.

Prvo izdanje: ožujak 2018.

Broj dokumenta: L21501-BC3

Obavijest o proizvodu

Ovaj priručnik opisuje značajke koje su zajedničke većini proizvoda. Neke značajke možda neće biti dostupne na vašem računalu.

Nisu sve značajke dostupne u svim izdanjima ili verzijama sustava Windows. Da biste mogli koristiti sve funkcije sustava Windows, možda će vam biti potrebna nadogradnja i/ili zasebno kupljeni hardver, upravljački programi, softver ili BIOS. Windows 10 automatski se ažurira i automatsko ažuriranje uvijek je omogućeno.

Na ažuriranja se mogu primjenjivati naknade davatelja internetskih usluga, a s vremenom će se možda primjenjivati i dodatni zahtjevi.

Detalje potražite na

<http://www.microsoft.com>.

Za pristup najnovijim korisničkim priručnicima posjetite <http://www.hp.com/support> i slijedite upute da biste pronašli svoj proizvod. Zatim odaberite **Korisnički priručnici**.


Uvjeti korištenja softvera


Instaliranjem, kopiranjem, preuzimanjem ili korištenjem softverskog proizvoda predinstaliranog na ovom računalu korisnik pristaje na odredbe HP-ova licencnog ugovora za krajnjeg korisnika (EULA). Ako ne prihvaćate ove licencne uvjete, kao jedini dostupni pravni lijek možete vratiti čitav nekorišteni proizvod (hardver i softver) u roku od 14 dana da biste ostvarili povrat cijelog iznosa u skladu s prodavačevim pravilima o povratu.


Da biste dobili dodatne informacije ili zatražili povrat cijelog iznosa koji ste platili za računalo, obratite se prodavaču.

O ovom priručniku

Ovaj vodič pruža osnovne informacije za nadogradnju osobnog računala HP Desktop Mini Business.

 **UPOZORENJE!** Upućuje na opasne situacije koje, ako se ne izbjegnu, **mogu** uzrokovati teške ozljede ili smrt.

 **OPREZ:** Naznačuje opasnost koja, ako je ne izbjegnute, **može** uzrokovati lakše ili teže ozljede.

 **VAŽNO:** Prikazuje informacije koje se smatraju važnima, ali ne vezanima uz mogućnost ozljede (na primjer, poruke vezane uz štetu na imovini). Upozorava korisnika da nepridržavanje postupka točno kao što je opisan može uzrokovati gubitak podataka te oštećenje hardvera ili softvera. Također sadrži ključne informacije koje objašnjavaju koncept ili su potrebne da biste dovršili zadatak.

 **NAPOMENA:** Sadrži dodatne informacije koje naglašavaju ili su dodatak važnim točkama glavnog teksta.

 **SAVJET:** Pruža korisne savjete za dovršavanje zadataka.

Sadržaj

1 Značajke proizvoda	1
Uobičajene značajke konfiguracije	1
Komponente prednje ploče	2
Dijelovi na stražnjoj strani	4
Mjesto serijskog broja	5
2 Postavljanje	6
Promjena položaja iz vodoravnog u uspravni	6
Pričvršćivanje računala na nosač za montažu	7
Ugradnja sigurnosnog kabela	8
Spajanje kabela za napajanje	8
3 Nadogradnje hardvera	9
Značajke upotrebljivosti	9
Upozorenja i opomene	9
Uklanjanje i ugradnja pristupne ploče	10
Uklanjanje pristupne ploče	10
Ugradnja pristupne ploče	12
Nadogradnja memorije sustava	13
Specifikacije memorijskog modula	13
Popunjavanje utora za memorijske module	14
Ugradnja memorijskog modula	15
Uklanjanje tvrdog diska	18
Ugradnja tvrdog diska	19
Zamjena M.2 PCIe solid-state pogona (SSD-a)	20
Zamjena WLAN modula	23
Ugradnja vanjske antene	26
Zamjena baterije	29
Sinkroniziranje optičke bežične tipkovnice i miša	33

Dodatak A Elektrostatičko pražnjenje	36
Sprečavanje elektrostatičkog oštećenja	36
Načini uzemljenja	36
Dodatak B Smjernice za rad s računalom, rutinsko održavanje i priprema za transport	37
Smjernice za rad s računalom i rutinsko održavanje	37
Priprema za transport	38
Dodatak C Pristupačnost	39
Pristupačnost	39
Pronalaženje potrebnih tehnoloških alata	39
Naša misija	39
IAAP (International Association of Accessibility Professionals)	40
Pronalaženje najbolje pomoćne tehnologije	40
Procjena vlastitih potreba	40
Pristupačnost za HP-ove proizvode	40
Standardi i zakonodavstvo	41
Standardi	41
Zahtjev 376 – EN 301 549	41
Smjernice za osiguravanje pristupačnosti mrežnih sadržaja (Web Content Accessibility Guidelines, WCAG)	41
Zakonodavstvo i propisi	42
Sjedinjene Američke Države	42
21st Century Communications and Video Accessibility Act (CVAA)	42
Kanada	43
Europa	43
Velika Britanija	43
Australija	43
U svijetu	44
Korisni resursi o pristupačnosti i veze	44
Tvrtke ili ustanove	44
Obrazovne ustanove	44
Ostali resursi o invaliditetu	44
HP-ove veze	45
Obraćanje podršci	45
Kazalo	46

1 Značajke proizvoda


Uobičajene značajke konfiguracije

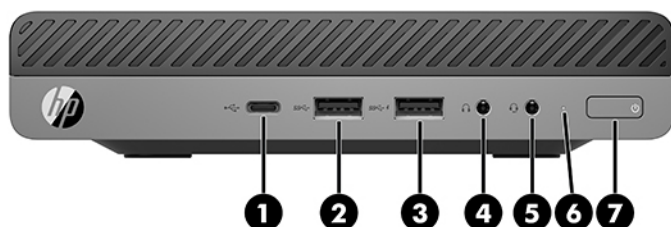
Značajke ovise o modelu. Za potpuni popis ugrađenog hardvera i softvera pokrenite dijagnostički uslužni program (dostupan samo na nekim modelima računala).




NAPOMENA: Model računala može se koristiti u uspravnom ili vodoravnom položaju. Stalac za okomiti položaj se prodaje zasebno.

Komponente prednje ploče

 **NAPOMENA:** Pogledajte sliku koja je najbližija vašem računalu.



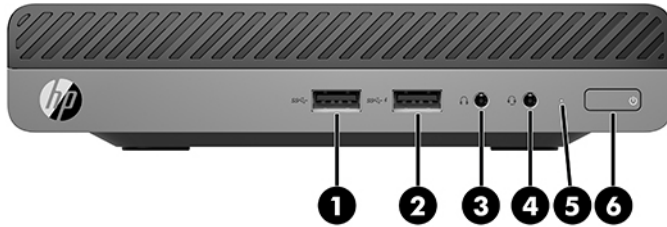
 **NAPOMENA:** Vaš model računala može se malo razlikovati od ilustracija u ovom odjeljku.


Tablica 1-1 Komponente prednje ploče

Komponenta		Komponenta	
1	Priključak USB Type-C SuperSpeed s HP Sleep and Charge*	5	Kombinirana utičnica za audioizlaz (slušalice) / audioulaz (mikrofon)
2	USB SuperSpeed priključak	6	LED žaruljica glavne pohrane
3	Priključak USB SuperSpeed s HP Sleep and Charge*	7	Gumb napajanja s dva stanja
4	Utičnica za slušalice		

*Kad je računalo uključeno, USB utičnica povezuje USB uređaj i pruža prijenos podataka velike brzine, a čak i kad je računalo isključeno puni proizvode poput mobilnog telefona, kamere, uređaja za praćenje aktivnosti ili pametnog sata.

NAPOMENA: LED žaruljica glavne pohrane svijetli bijelo kad je napajanje uključeno. Ako treperi crveno, postoji problem s računalom i LED žaruljica glavne pohrane prikazuje dijagnostički kod. Za interpretaciju kodova pogledajte *Maintenance and Service Guide* (Vodič za održavanje i servisiranje).



 **NAPOMENA:** Vaš model računala može se malo razlikovati od ilustracije u ovom odjeljku.

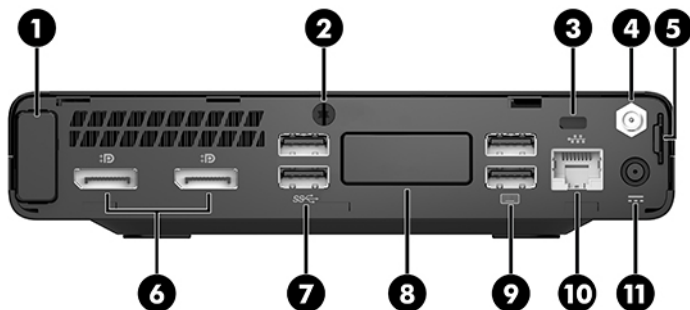
Tablica 1-2 Komponente prednje ploče


Komponenta		Komponenta	
1	USB Type-A SuperSpeed priključak	4	Kombinirana utičnica za audioizlaz (slušalice) / audioizlaz (mikrofon)
2	Priključak USB Type-A SuperSpeed s HP-ovom funkcijom mirovanja i punjenja*	5	LED žaruljica glavne pohrane
3	Utičnica za slušalice	6	Gumb za napajanje s dva stanja

*Kad je računalo uključeno, USB utičnica povezuje USB uređaj i pruža prijenos podataka velike brzine, a čak i kad je računalo isključeno puni proizvode poput mobilnog telefona, kamere, uređaja za praćenje aktivnosti ili pametnog sata.

NAPOMENA: LED žaruljica glavne pohrane svijetli bijelo kad je napajanje uključeno. Ako treperi crveno, postoji problem s računalom i LED žaruljica glavne pohrane prikazuje dijagnostički kod. Za interpretaciju kodova pogledajte *Maintenance and Service Guide* (Vodič za održavanje i servisiranje).

Dijelovi na stražnjoj strani



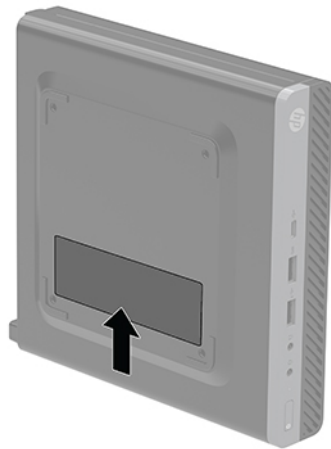
 **NAPOMENA:** Vaš model računala može se malo razlikovati od ilustracija u ovom odjeljku.

Tablica 1-3 Dijelovi na stražnjoj strani

Komponenta	Komponenta
1 Poklopac antene	7 USB SuperSpeed priključci (2)
2 Vijak	8 Dodatni priključak Može se koristiti jedan od sljedećih priključaka: DisplayPort, HDMI, VGA, USB Type-C, serijski priključak, Thunderbolt ili Fiber NIC.
3 Utor za sigurnosni kabel	9 USB priključci (2) (crno)
4 Priključak vanjske antene (dodatno)	10 Utičnica RJ-45 (mrežna) / žaruljice stanja
5 Omča lokota	11 Priključak za napajanje
6 Dvostruki DisplayPort (2)	


Mjesto serijskog broja

Svako računalo ima jedinstveni serijski broj i identifikacijski broj proizvoda koji se nalaze s vanjske strane računala. Neka vam ovi brojevi budu dostupni kada se za pomoć obraćate službi za podršku.




2 Postavljanje


Promjena položaja iz vodoravnog u uspravni

 **VAŽNO:** Pobrinite se da barem 10,2 cm (4 inča) prostora na svim stranama računala ostaje slobodno i bez zapreka.

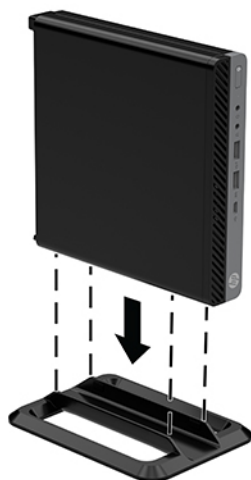
Računalo se može koristiti u uspravnom usmjerenju s dodatnim uspravnim stalnom koji možete kupiti od tvrtke HP.

 **NAPOMENA:** Za dodatno stabiliziranje računala u uspravnom položaju HP preporučuje uporabu dodatnog postolja za uspravne modele.


1. Uklonite/onemogućite sve sigurnosne uređaje koji sprečavaju otvaranje računala.
2. Uklonite sve prijenosne medije iz računala, poput USB izbrisivih memorijskih pogona.
3. Pravilno isključite računalo putem operacijskog sustava, a zatim isključite vanjske uređaje.
4. Izvadite kabel napajanja iz električne utičnice i odvojite vanjske uređaje.

 **OPREZ:** Bez obzira je li računalo uključeno ili isključeno, matična će ploča biti pod naponom sve dok je sustav priključen na aktivnu utičnicu. Kako biste spriječili oštećenje unutarnjih komponenti računala, morate odspojiti kabel za napajanje.

5. Postavite računalo tako da desna strana bude okrenuta prema gore i postavite ga na dodatno postolje.




6. Ponovno priključite kabel za napajanje i vanjske uređaje, a zatim uključite računalo.

 **VAŽNO:** Pobrinite se da barem 10,2 cm (4 inča) prostora na svim stranama računala ostaje slobodno i bez zapreka.


7. Priključite sve sigurnosne uređaje onemogućene prilikom uklanjanja pristupne ploče.

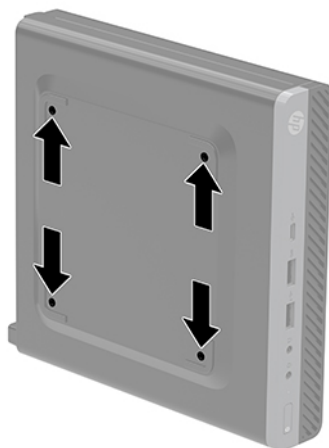
Pričvršćivanje računala na nosač za montažu

Računalo može se postaviti na zid, okretni nosač ili drugi nosač.

 **NAPOMENA:** Ovaj sklop je predviđen za postavljanje na zidni nosač za montiranje usklađen s UL ili CSA zahtjevima.

1. Ako je računalo na postolju, skinite ga s postolja i položite na stabilnu površinu s desnom stranom gore.
2. Za ugradnju računala na okretni nosač (prodaje se zasebno), umetnite četiri vijka kroz rupe na ploči okretnog nosača i rupe za montiranje na računalu.

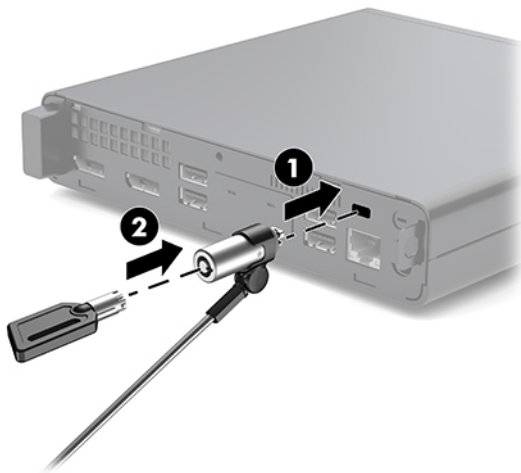
 **OPREZ:** Ovo računalo podržava industrijski standard VESA rupa za montiranje od 100 mm. Da biste na računalo spojili rješenje za montiranje treće strane, koristite vijke koji ste dobili s tim rješenjem. Morate utvrditi da montažno rješenje proizvođača udovoljava zahtjevima standarda VESA te da ima nazivnu nosivost potrebnu da izdrži težinu računala. Za najbolje performanse važno je koristiti kabel napajanja i druge kabele koje ste dobili s računalom.



Za pričvršćivanje računala na druge nosače slijedite upute koje ste dobili s drugim nosačem kako biste se pobrinuli da računalo bude sigurno priključeno.

Ugradnja sigurnosnog kabela

Sigurnosni kabel prikazan u nastavku može se koristiti kako bi se osiguralo računalo.

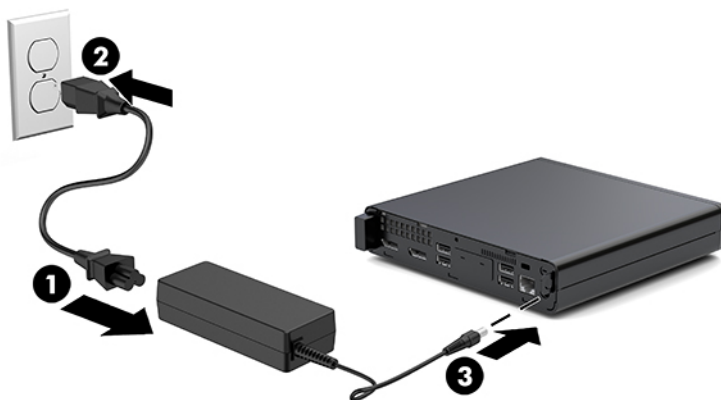


NAPOMENA: Sigurnosni kabel zamišljen je kao sredstvo odvratanja od krađe, ali ne može spriječiti neovlašteno rukovanje računalom ni njegovu krađu.

Spajanje kabela za napajanje

Kada priključujete prilagodnik izmjenične struje, važno je da slijedite korake u nastavku kako biste osigurali da se kabel za napajanje ne odvoji od računala.

1. Priključite kabel za napajanje u prilagodnik izmjenične struje (1).
2. Priključite kabel za napajanje u utičnicu za izmjenični napon (2).
3. Priključite kabel prilagodnika izmjenične struje na priključak za napajanje na stražnjoj strani računala (3).




3 Nadogradnje hardvera

Značajke upotrebljivosti

Ovo računalo sadrži značajke koje olakšavaju nadogradnju i servis. Za većinu instalacijskih postupaka opisanih kasnije u ovom poglavlju nije potreban alat.

Upozorenja i opomene

Obavezno pročitajte sve primjenjive upute, opomene i upozorenja u ovom priručniku prije izvođenja nadogradnje.

 **UPOZORENJE!** Kako bi se smanjila opasnost ozljeda od električnog udara, vrućih površina ili požara:


Izvadite kabel napajanja iz električne utičnice i pričekajte da se interne komponente sustava ohlade prije dodirivanja.

Nemojte priključivati telekomunikacijske ili telefonske priključke u utičnice upravljača mrežnog sučelja (NIC).

Nemojte onemogućavati kontakt uzemljenja kabela za napajanje. Kontakt uzemljenja važna je sigurnosna značajka.


Kabel za napajanje izmjeničnom strujom priključite u uzemljenu utičnicu koja je lako dostupna u svakom trenutku.

Kako bi se smanjila opasnost nastanka ozbiljnih ozljeda, pročitajte *Priručnik za sigurnost i udobnost*. U njemu su opisani ispravni postupci za uporabu, položaj tijela te zdravstvene i radne navike korisnika računala, kao i važne informacije o sigurnosnim mjerama u slučaju električnih i mehaničkih kvarova. Regulatorni broj modela nalazi se na web adresi <http://www.hp.com/ergo>.


 **UPOZORENJE!** Unutrašnjost sadrži pokretne i dijelove pod naponom.

Prije uklanjanja kućišta isključite napajanje opreme.

Prije uključivanja opreme vratite i osigurajte kućište.


 **OPREZ:** Statički elektricitet može oštetiti elektroničke dijelove računala ili ostale opreme. Prije provedbe ovih postupaka oslobodite se eventualnog statičkog naboja tako da nakratko dodirnete uzemljeni metalni predmet. Dodatne informacija potražite u odjeljku [Elektrostatičko pražnjenje na stranici 36](#).

Kada je računalo priključeno na izvor izmjeničnog napajanja, matična je ploča uvijek pod naponom. Da biste spriječili oštećenje internih komponenti, prije otvaranja računala odvojite kabel napajanja iz izvora napajanja.


 **NAPOMENA:** Vaš model računala može se malo razlikovati od ilustracija u ovom poglavlju.

Uklanjanje i ugradnja pristupne ploče


Uklanjanje pristupne ploče

 **NAPOMENA:** Vaš model računala može se malo razlikovati od ilustracije u ovom odjeljku.

Da biste pristupili unutarnjim komponentama morate ukloniti pristupnu ploču.

 **UPOZORENJE!** Kako bi smanjili opasnost ozljede od vrućih površina, pričekajte da se interne komponente sustava ohlade prije dodirivanja.

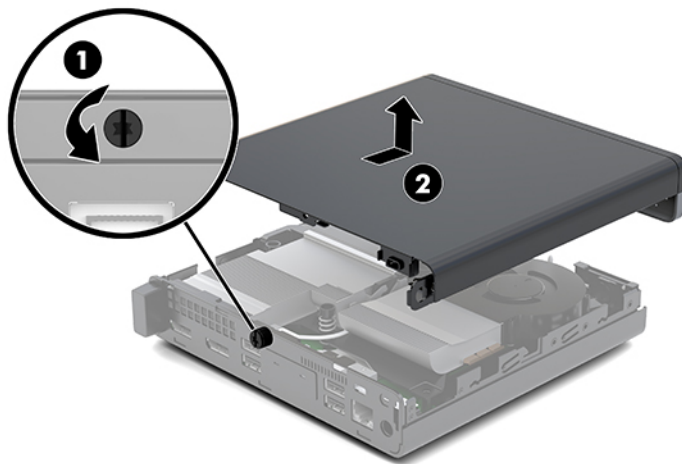
1. Uklonite/onemogućite sve sigurnosne uređaje koji sprečavaju otvaranje računala.
2. Uklonite sve prijenosne medije iz računala, poput USB izbrisivih memorijskih pogona.
3. Pravilno isključite računalo putem operacijskog sustava, a zatim isključite vanjske uređaje.
4. Izvadite kabel napajanja iz električne utičnice i odvojite vanjske uređaje.


 **OPREZ:** Bez obzira je li računalo uključeno ili isključeno, matična će ploča biti pod naponom sve dok je sustav priključen na aktivnu utičnicu. Iskopčajte kabel za napajanje iz izvora napajanja kako biste spriječili oštećenje unutarnjih komponenti računala.

5. Ako se računalo nalazi na stalku, skinite ga s njega. Zatim postavite računalo desnom stranom prema gore na stabilnu površinu.
6. Otpustite vijak (1) na stražnjoj strani kako je prikazano na sljedećoj slici.

 **NAPOMENA:** Ako je potrebno, odvijač Torx T-15 može se koristiti za otpuštanje vijka.

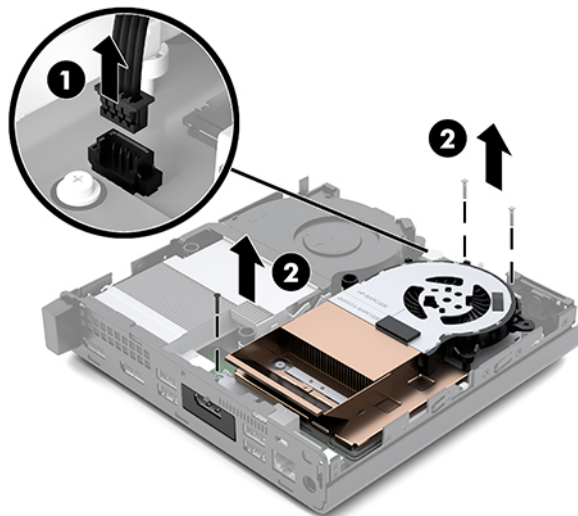
7. Gurnite pristupnu ploču prema naprijed i podignite je s računala (2).



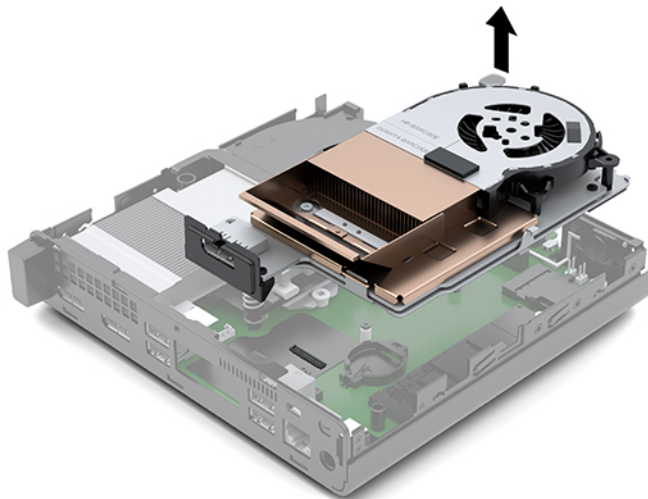
 **UPOZORENJE!** Kako bi smanjili opasnost ozljede od vrućih površina, pričekajte da se interne komponente sustava ohlade prije dodirivanja.

8. Ako je vaše računalo slično ilustraciji u nastavku, računalo je opremljeno zasebnom jedinicom za obradu grafike (DGPU) koju je također je potrebno ukloniti.
 - a. Odspojite kabel ventilatora (1) od matične ploče.


- b.** Uklonite tri vijka (2) koji učvršćuju DGPU za matičnu ploču.



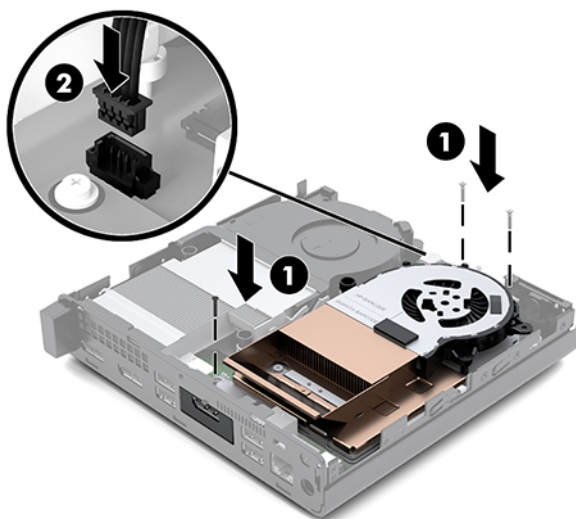
- c.** Podignite DGPU za jezičak na kraju ventilatora i povucite DGPU gore iz kućišta.



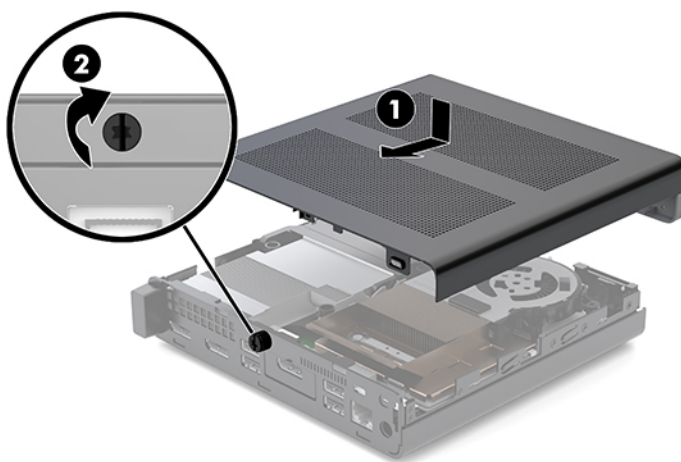
Ugradnja pristupne ploče


 **NAPOMENA:** Vaš model računala može se malo razlikovati od ilustracije u ovom odjeljku.

1. Ako je vaše računalo slično ilustraciji u nastavku, vratite DGPU.
 - a. Postavite DGPU u kućište i pričvrstite ga za matičnu ploču pomoću tri vijka: dva vijka na kraju ventilatora na DGPU i jedan vijak na unutarnjem kutu suprotne strane DGPU-a (1).
 - b. Kabel ventilatora umetnite u priključak (2) na matičnoj ploči.



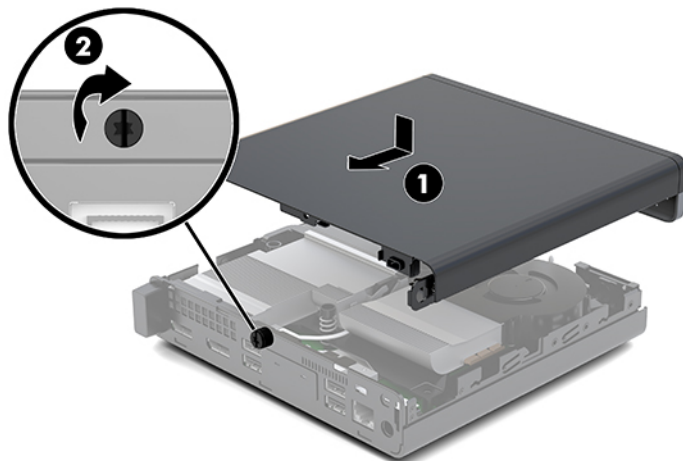
- c. Postavite pristupnu ploču na računalo i gurnite je unatrag (1).
- d. Kad pristupna ploču klizne na mjesto, zategnite vijak (2) kako biste pričvrstili pristupnu ploču, kao što je prikazano na sljedećoj slici.



 **NAPOMENA:** Vaš model računala može se malo razlikovati od ilustracije u ovom odjeljku.

2. Postavite pristupnu ploču na računalo i gurnite je unatrag (1).

3. Kad pristupna ploču klizne na mjesto, zategnite vijak (2) kako biste pričvrstili pristupnu ploču, kao što je prikazano na sljedećoj slici.



Nadogradnja memorije sustava

Računalo dolazi s barem jednim dvostrukim linijskim memorijskim modulom malog profila (SODIMM-om). Za dobivanje najveće memorijske podrške, na matičnu ploču možete ugraditi do 32 GB memorije.

Specifikacije memorijskog modula

Za ispravan rad sustava, memorijski moduli moraju zadovoljavati sljedeće specifikacije:

Tablica 3-1 Memorijski moduli i njihove specifikacije

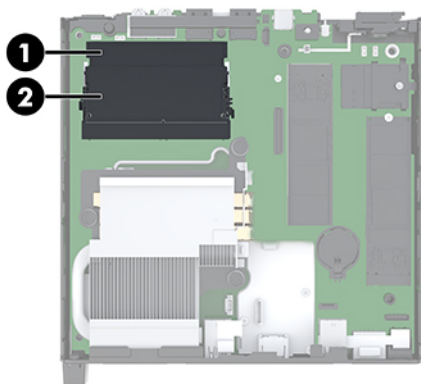
Komponenta	Specifikacije
Memorijski moduli	1,2-voltni memorijski moduli DDR4-SDRAM
Usklađenost	Sukladni s ne-ECC PC4-17000 DDR4-2133 MHz bez međumemorije
Pinovi	Standardni 260-pinski s obaveznom specifikacijom JEDEC-a (Skupnog vijeća za konstruiranje elektroničkih uređaja)
Podrška	CAS latencija 15 DDR4 2400 MHz (timing 15-15-15)
Utori	2
Maksimalna Memorija	32 GB
Podržano	2 Gbit, 4 Gbit, 8 Gbit i 16 Gbit ne-ECC memorijske tehnologije, jednostrani i dvostrani memorijski moduli

NAPOMENA: Sustav neće ispravno raditi ako ugradite memorijske module koji nisu podržani. Podržani su memorijski moduli izrađeni s DDR-uređajima $\times 8$ i $\times 16$; memorijski moduli izrađeni sa SDRAM-om $\times 4$ nisu podržani.

HP nudi memoriju za nadograđivanje za ovo računalo te kupcima savjetuje kupovinu kako bi izbjegli probleme s kompatibilnošću radi nepodržane memorije trećeg proizvođača.

Popunjavanje utora za memorijske module

Postoje dva utora za memorijski modul na matičnoj ploči, s jednim utorom po kanalu. Utori su označeni s DIMM1 i DIMM3. DIMM1 utor radi na memorijskom kanalu B. DIMM3 utor radi na memorijskom kanalu A.



Tablica 3-2 Utori za memorijske module i njihovi opisi

Stavka	Opis	Oznaka na matičnoj ploči	Boja utora
1	Utor za memorijski modul, kanal B	DIMM1	Crni
2	Utor za memorijski modul, kanal A	DIMM3	Crni

Sustav će automatski raditi u jednokanalnom načinu, dvokanalnom ili fleksibilnom načinu, ovisno o načinu instalacije memorijskih modula.

- Sustav će raditi u jednokanalnom načinu ako su utori za memorijske module popunjeni samo u jednom kanalu.
- Sustav će raditi u učinkovitijem dvokanalnom načinu ako je kapacitet memorijskog modula u kanalu A jednak kapacitetu memorijskog modula u kanalu B.
- Sustav će raditi u fleksibilnom načinu ako kapacitet memorije memorijskog modula u kanalu A nije jednak kapacitetu memorije memorijskog modula u kanalu B. U fleksibilnom načinu rada kanal koji ima manje memorije predstavljat će ukupnu količinu memorije koja je dodijeljena dvokanalnom radu, a ostatak će biti dodijeljen jednokanalnom radu. Ako jedan kanal ima više memorije od drugog, veću količinu treba dodijeliti kanalu A.
- U bilo kojem načinu, maksimalna radna brzina određena je najsporijim memorijskim modulom u sustavu.

Ugradnja memorijskog modula

⚠ OPREZ: Prije nego što dodate ili izvadite memorijske module, morate odvojiti kabel napajanja i pričekati najmanje 30 sekunda da nestane zaostalo napajanje. Bez obzira je li računalo uključeno ili isključeno, memorijski će moduli biti pod naponom sve dok je računalo priključeno na aktivnu utičnicu. Dodavanje ili vađenje memorijskih modula dok je napon prisutan može dovesti do nepopravljivog oštećenja memorijskih modula ili matične ploče.

Utori memorijskih modula imaju pozlaćene metalne kontakte. Prilikom nadogradnje memorije važno je koristiti memorijske module s pozlaćenim metalnim kontaktima kako bi se spriječilo hrđavost i/ili oksidiranje uzrokovano dodiranjem nekompatibilnih metala.

Statički elektricitet može oštetiti elektroničke dijelove računala ili dodatne kartice. Prije provedbe ovih postupaka oslobodite se eventualnog statičkog naboja tako da nakratko dodirnete uzemljeni metalni predmet. Dodatne informacije potražite u odjeljku [Elektrostatičko pražnjenje na stranici 36](#).

Prilikom rukovanja memorijskim modulom budite pažljivi da ne dodirnete njegove kontakte. To može oštetiti modul.

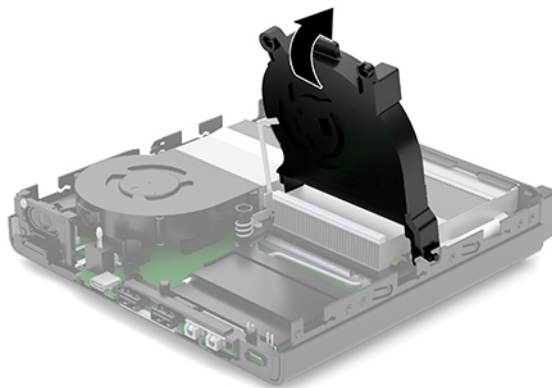
1. Uklonite/onemogućite sve sigurnosne uređaje koji sprečavaju otvaranje računala.
2. Uklonite sve prijenosne medije iz računala, poput USB izbrisivih memorijskih pogona.
3. Pravilno isključite računalo putem operacijskog sustava, a zatim isključite vanjske uređaje.
4. Izvadite kabel napajanja iz električne utičnice i odvojite vanjske uređaje.
5. Uklonite pristupnu ploču.

Upute možete pronaći u [Uklanjanje pristupne ploče na stranici 10](#).

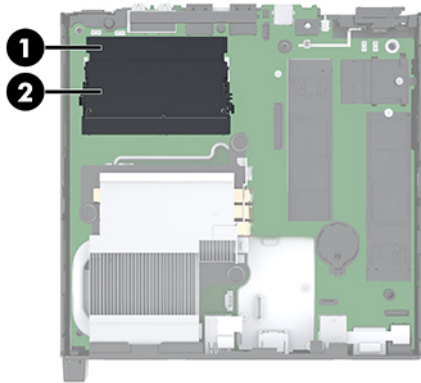
⚠ UPOZORENJE! Kako bi smanjili opasnost ozljede od vrućih površina, pričekajte da se interne komponente sustava ohlade prije dodirivanja.

6. Nagnite ventilator gore pomoću jezičca s prednje strane i ostavite u gornjem položaju.

📝 NAPOMENA: Nije potrebno potpuno uklanjanje ventilatora da biste uklonili ili ugradili memorijski modul.



7. Lociranje memorijskih modula na matičnoj ploči.




8. Kako biste uklonili memorijski modul, pritisnite prema van zasune (1) na svakoj strani memorijskog modula, a zatim izvucite memorijski modul (2) iz utora.



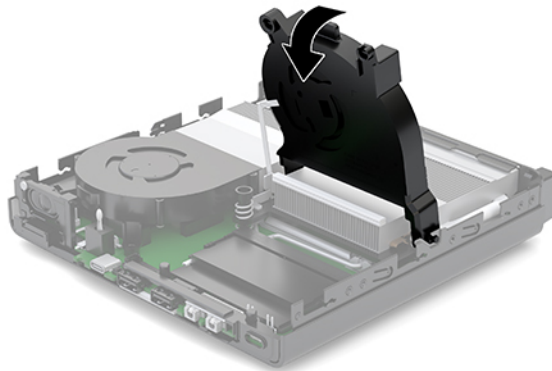
9. Umetnite novi memorijski modul (1) u utor pod kutem od približno 30°, a zatim pritisnite memorijski modul prema dolje (2) tako da ga zasuni učvrste u utoru.



 **NAPOMENA:** Memorijski modul moguće je ugraditi na samo jedan način. Urez memorijskog modula postavite tako da odgovara jezičku utora za memoriju.

10. Nagnite ventilator prema dolje, a zatim ga pritisnite prema dolje dok ne klikne na mjesto.

 **OPREZ:** Izbjegavajte povlačenje kabela ventilatora.



11. Postavite pristupnu ploču.


Upute možete pronaći u [Ugradnja pristupne ploče na stranici 12.](#)

12. Ako je računalo bilo na stalku, vratite stalak.


13. Ponovno priključite vanjske uređaje i kabel za napajanje, a zatim uključite računalo. Računalo automatski prepoznaje novu memoriju.

14. Priključite sve sigurnosne uređaje onemogućene prilikom uklanjanja pristupne ploče.

Uklanjanje tvrdog diska


 **NAPOMENA:** Napravite sigurnosne kopije podataka sa staroga tvrdog diska prije njegova vađenja kako biste ih mogli prebaciti na novi tvrdi disk.

1. Uklonite/onemogućite sve sigurnosne uređaje koji sprečavaju otvaranje računala.
2. Uklonite sve prijenosne medije iz računala, poput USB izbrisivih memorijskih pogona.
3. Pravilno isključite računalo putem operacijskog sustava, a zatim isključite vanjske uređaje.
4. Izvadite kabel napajanja iz električne utičnice i odvojite vanjske uređaje.


 **OPREZ:** Bez obzira je li računalo uključeno ili isključeno, matična će ploča biti pod naponom sve dok je sustav priključen na aktivnu utičnicu. Iskopčajte kabel za napajanje iz izvora napajanja kako biste spriječili oštećenje unutarnjih komponenti računala.

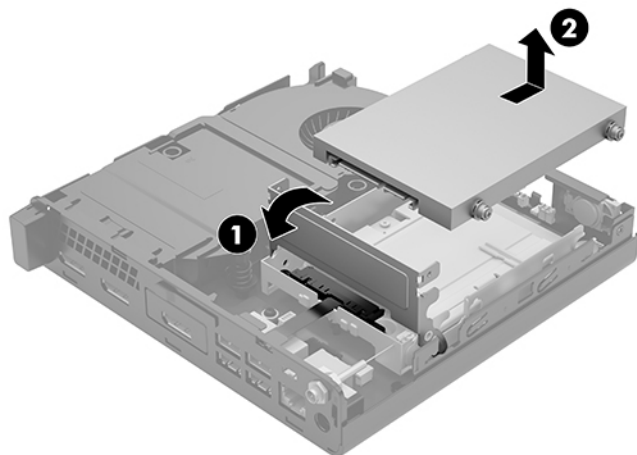
5. Uklonite pristupnu ploču.

Upute možete pronaći u [Uklanjanje pristupne ploče na stranici 10](#).


 **UPOZORENJE!** Kako bi smanjili opasnost ozljede od vrućih površina, pričekajte da se interne komponente sustava ohlade prije no što ih dodirujete.

6. Da biste uklonili tvrdi disk, zakrenite zasun tvrdog diska prema gore i prema van (1) da biste oslobodili tvrdi disk iz kaveza.
7. Gurnite disk unatrag prema stražnjem dijelu kućišta dok se ne zaustavi te ga podignite prema gore i izvan kaveza (2).

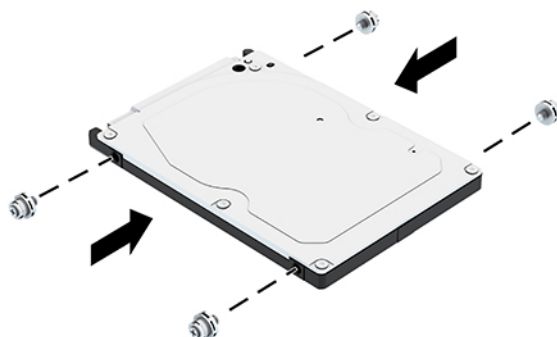
 **NAPOMENA:** Kabel za napajanje s matične ploče nalazi se u kavezu pogona i odspaja se pri uklanjanju tvrdog diska.



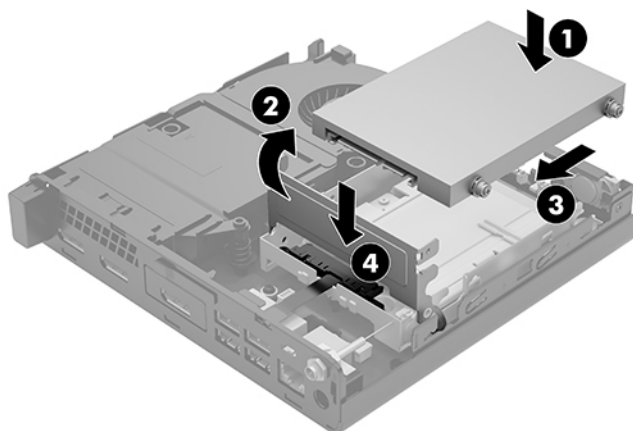
Ugradnja tvrdog diska

 **NAPOMENA:** Napravite sigurnosne kopije podataka sa staroga tvrdog diska prije njegova vađenja kako biste ih mogli prebaciti na novi tvrdi disk.

1. Ako želite ugraditi novi tvrdi disk, morate skinuti srebrne i plave izolacijske vijke za ugradnju iz starog i pričvrstiti ih na novi tvrdi disk.



2. Poravnajte vijke za vođenje tvrdog diska s utorima na kavezu tvrdog diska, pritisnite tvrdi disk u kavez, a zatim ga gurnite prema naprijed dok ne stane i sjedne na mjesto (1).
3. Zakrenite zasun tvrdog diska prema dolje (2) kako biste učvrstili tvrdi disk.



4. Postavite pristupnu ploču.
Upute možete pronaći u [Ugradnja pristupne ploče na stranici 12](#).
5. Ako je računalo bilo na stalku, vratite stalak.

6. Ponovno priključite vanjske uređaje i kabel za napajanje, a zatim uključite računalo.
7. Priključite sve sigurnosne uređaje onemogućene prilikom uklanjanja pristupne ploče.

Zamjena M.2 PCIe solid-state pogona (SSD-a)

1. Uklonite/onemogućite sve sigurnosne uređaje koji sprečavaju otvaranje računala.
2. Uklonite sve prijenosne medije iz računala, poput USB izbrisivih memorijskih pogona.
3. Pravilno isključite računalo putem operacijskog sustava, a zatim isključite vanjske uređaje.
4. Izvadite kabel napajanja iz električne utičnice i odvojite vanjske uređaje.

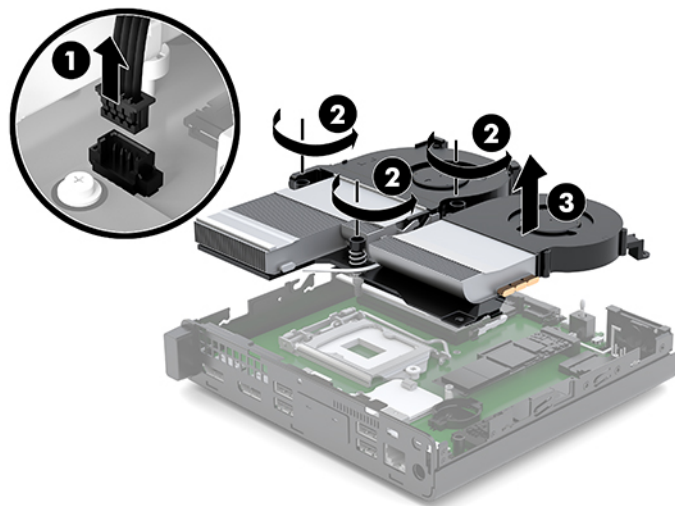
⚠ OPREZ: Bez obzira je li računalo uključeno ili isključeno, matična će ploča biti pod naponom sve dok je sustav priključen na aktivnu utičnicu. Iskopčajte kabel za napajanje iz izvora napajanja kako biste spriječili oštećenje unutarnjih komponenti računala.

5. Uklonite pristupnu ploču.

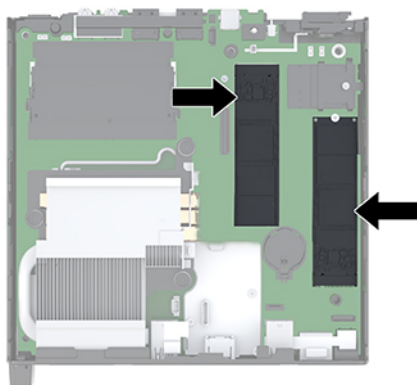
Upute možete pronaći u [Uklanjanje pristupne ploče na stranici 10](#).

⚠ UPOZORENJE! Kako bi smanjili opasnost ozljede od vrućih površina, pričekajte da se interne komponente sustava ohlade prije no što ih dodirujete.

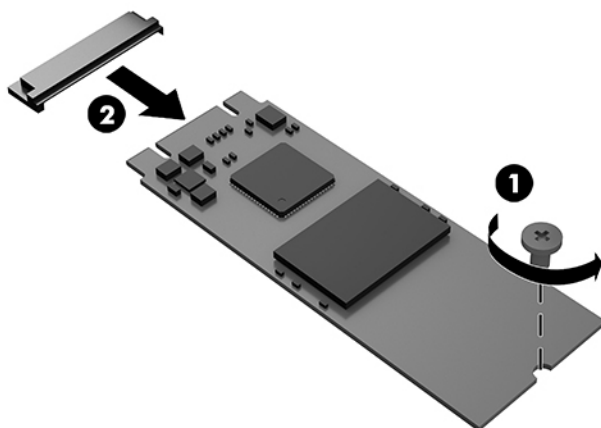
6. Ako je vaše računalo slično ilustraciji u nastavku, uklonite sklop ventilatora.
 - a. Odspojite kabel sklopa ventilatora (1) od matične ploče.
 - b. Otpustite tri neispadajuća vijka koji drže sklop ventilatora (2).
 - c. Podignite sklop ventilatora iz kućišta (3).



7. Pronađite solid-state pogone na matičnoj ploči.



8. Uklonite vijak koji učvršćuje solid-state pogon na matičnoj ploči (1).
9. Uхватite statički pogon (SSD) za bočne rubove i pažljivo ga izvucite iz utora (2).
10. Uklonite držač vijka s poluvodičkog pogona (SSD) (3) za upotrebu na zamjenskom poluvodičkom pogonu (SSD).

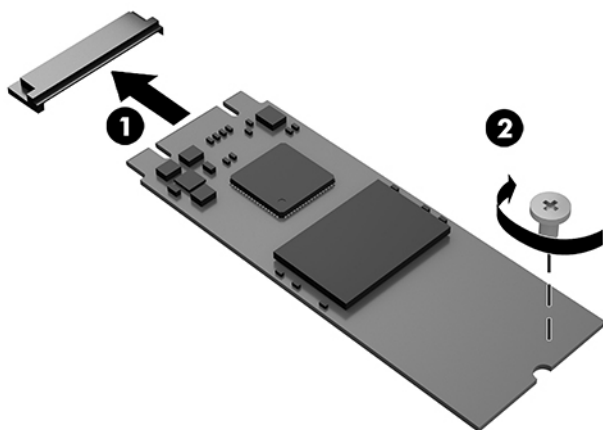


11. Umetnite držač vijka u utor na kraju novog poluvodičkog pogona (SSD) (1).
12. Umetnite novi poluvodički pogon (SSD) u utor na matičnoj ploči i čvrsto pritisnite priključnice za poluvodički pogon (2) u utor.

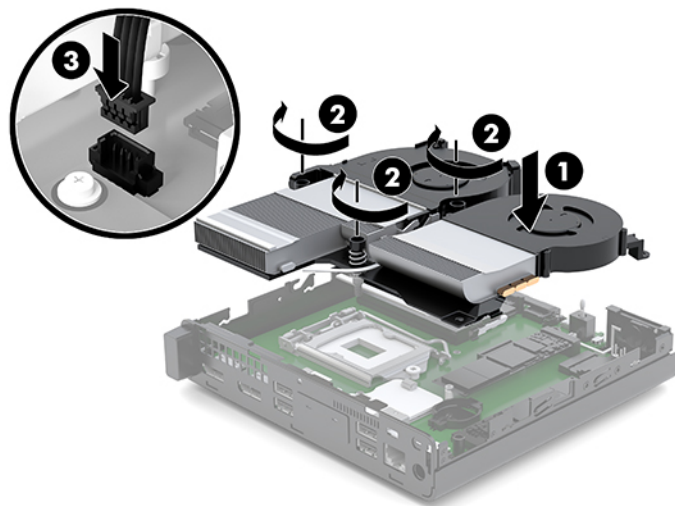


NAPOMENA: Poluvodički pogon može se ugraditi samo na jedan način.

- 13.** Utisnite poluvodički pogon (SSD) u matičnu ploču i vijkom koji ste dobili (3) pričvrstite SSD.



- 14.** Ako je vaše računalo slično ilustraciji u nastavku, zamijenite sklop ventilatora.
- Postavite sklop ventilatora na mjesto (1).
 - Zategnite tri neispadajuća vijka koji pričvršćuju sklop ventilatora za kućište (2).
 - Priključite utikač sklopa ventilatora na matičnu ploču (3).



- 15.** Postavite pristupnu ploču.
- Upute možete pronaći u [Ugradnja pristupne ploče na stranici 12](#).
- 16.** Ako je računalo bilo na stalku, vratite stalak.
- 17.** Ponovno priključite vanjske uređaje i kabel za napajanje, a zatim uključite računalo.
- 18.** Priključite sve sigurnosne uređaje onemogućene prilikom uklanjanja pristupne ploče.

Zamjena WLAN modula

1. Uklonite/onemogućite sve sigurnosne uređaje koji sprečavaju otvaranje računala.
2. Uklonite sve prijenosne medije iz računala, poput USB izbrisivih memorijskih pogona.
3. Pravilno isključite računalo putem operacijskog sustava, a zatim isključite vanjske uređaje.
4. Izvadite kabel napajanja iz električne utičnice i odvojite vanjske uređaje.

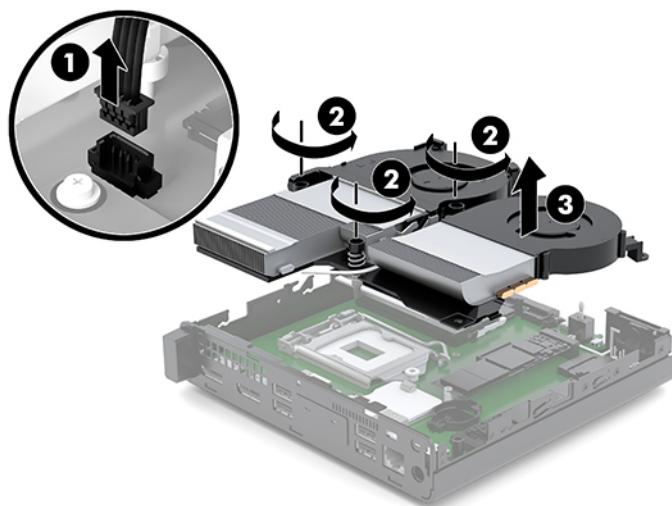
⚠ OPREZ: Bez obzira je li računalo uključeno ili isključeno, matična će ploča biti pod naponom sve dok je sustav priključen na aktivnu utičnicu. Iskopčajte kabel za napajanje iz izvora napajanja kako biste spriječili oštećenje unutarnjih komponenti računala.

5. Uklonite pristupnu ploču.

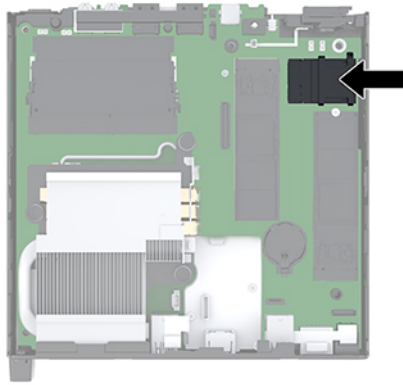
Upute možete pronaći u [Uklanjanje pristupne ploče na stranici 10](#).

⚠ UPOZORENJE! Kako bi smanjili opasnost ozljede od vrućih površina, pričekajte da se interne komponente sustava ohlade prije no što ih dodirujete.


6. Ako je vaše računalo slično ilustraciji u nastavku, uklonite sklop ventilatora.
 - a. Odspojite kabel sklopa ventilatora (1) od matične ploče.
 - b. Otpustite tri neispadajuća vijka koji drže sklop ventilatora (2).
 - c. Podignite sklop ventilatora iz kućišta (3).



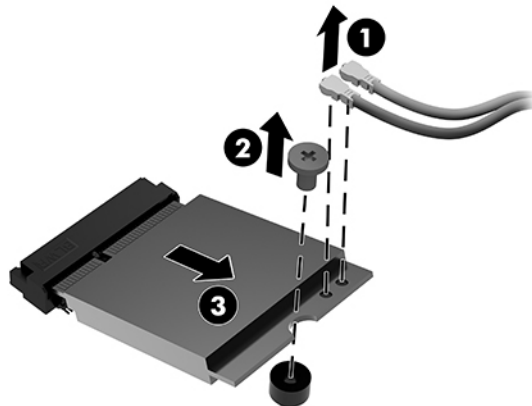
7. Pronađite WLAN modul na matičnoj ploči.




8. Isključite oba antenska kabela (1) iz WLAN modula.

 **NAPOMENA:** Možda ćete morati upotrijebiti mali alat, poput pincete ili šiljastih kliješta, kako biste isključili i priključili antenske kabele.

9. Uklonite vijak (2) koji učvršćuje WLAN-modul za matičnu ploču.
10. Uхватite WLAN-modul (3) za bočne rubove i izvucite ga iz utora.

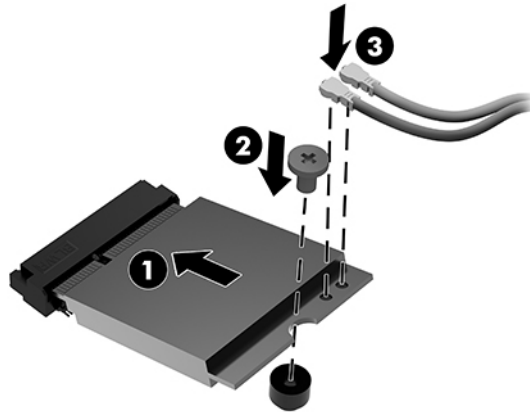


11. Umetnite novi WLAN modul u utor na matičnoj ploči. Priklučke modula za WLAN čvrsto utisnite u utor (1).

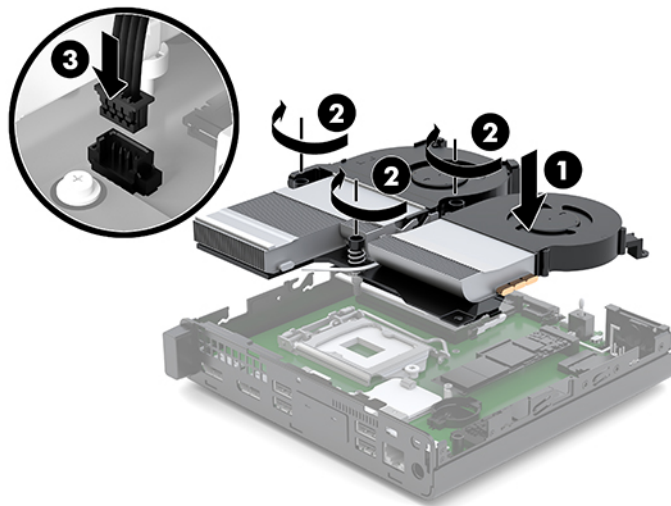
 **NAPOMENA:** WLAN modul moguće je ugraditi na samo jedan način.

12. Utisnite WLAN modul u matičnu ploču i pričvrstite ga vijkom koje ste dobili (2).

- 13.** Uparite oznaku na svakom antenskom kabelu s odgovarajućom priključnicom na modulu za WLAN i pričvrstite antene (3) na priključnice.



- 14.** Ako je vaše računalo slično ilustraciji u nastavku, zamijenite sklop ventilatora.
- Postavite sklop ventilatora na mjesto (1).
 - Zategnite tri neispadajuća vijka koji pričvršćuju sklop ventilatora za kućište (2).
 - Priključite utikač sklopa ventilatora na matičnu ploču (3).



- 15.** Postavite pristupnu ploču.
- Upute možete pronaći u [Ugradnja pristupne ploče na stranici 12](#).
- 16.** Ako je računalo bilo na stalku, vratite stalak.
- 17.** Ponovno priključite vanjske uređaje i kabel za napajanje, a zatim uključite računalo.
- 18.** Priključite sve sigurnosne uređaje onemogućene prilikom uklanjanja pristupne ploče.

Ugradnja vanjske antene

Unutarne antene za WLAN dio su standardne opreme. Ako ćete računalo instalirati u metalni okvir ili neki drugi zatvoreni prostor, možda ćete htjeti ili trebati koristiti vanjsku antenu za WLAN.

1. Uklonite/onemogućite sve sigurnosne uređaje koji sprečavaju otvaranje računala.
2. Uklonite sve prijenosne medije iz računala, poput USB izbrisivih memorijskih pogona.
3. Pravilno isključite računalo putem operacijskog sustava, a zatim isključite vanjske uređaje.
4. Izvadite kabel napajanja iz električne utičnice i odvojite vanjske uređaje.

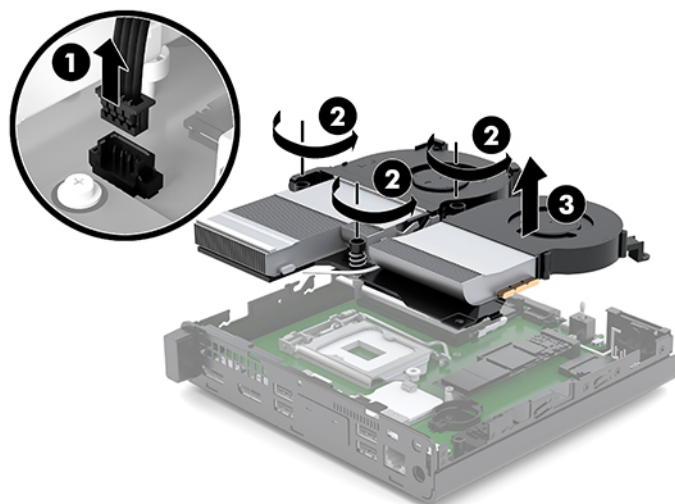
⚠ OPREZ: Bez obzira je li računalo uključeno ili isključeno, matična će ploča biti pod naponom sve dok je sustav priključen na aktivnu utičnicu. Iskopčajte kabel za napajanje iz izvora napajanja kako biste spriječili oštećenje unutarnjih komponenti računala.

5. Uklonite pristupnu ploču.

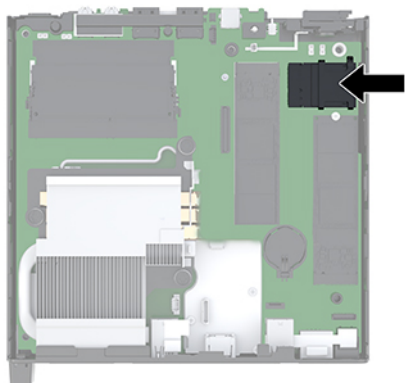
Upute možete pronaći u [Uklanjanje pristupne ploče na stranici 10](#).

⚠ UPOZORENJE! Kako bi smanjili opasnost ozljede od vrućih površina, pričekajte da se interne komponente sustava ohlade prije no što ih dodirujete.

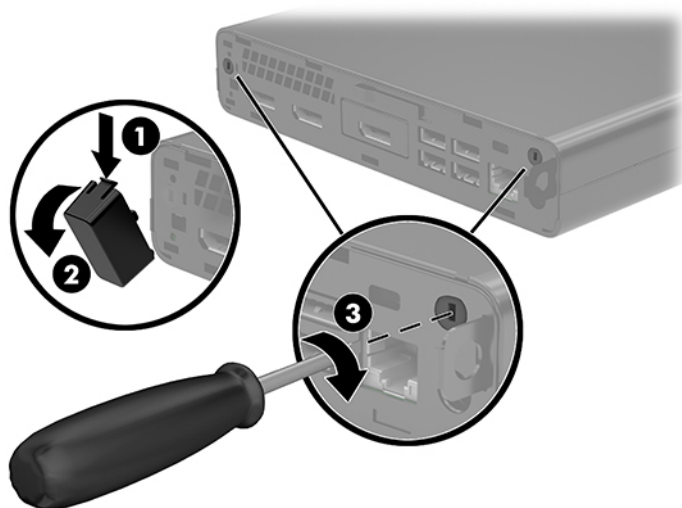
6. Ako je vaše računalo slično ilustraciji u nastavku, uklonite sklop ventilatora.
 - a. Odspojite kabel sklopa ventilatora (1) od matične ploče.
 - b. Otpustite tri neispadajuća vijka koji drže sklop ventilatora (2).
 - c. Podignite sklop ventilatora iz kućišta (3).



7. Pronađite WLAN modul na matičnoj ploči.

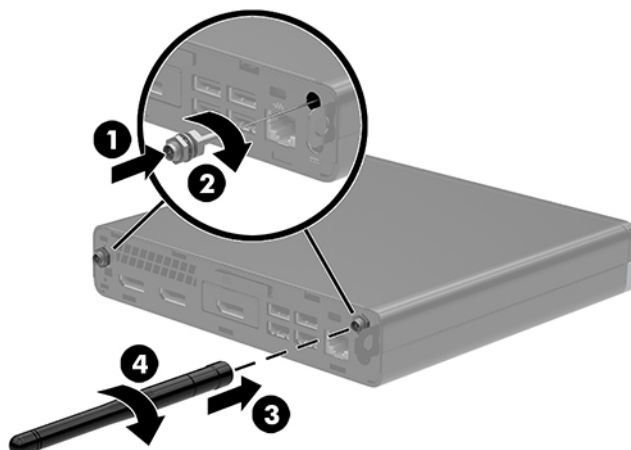


8. Odspojite unutarnje antene s WLAN modula.
Upute možete pronaći u [Zamjena WLAN modula na stranici 23](#).
9. Pronađite oba položaja za vanjsku antenu na stražnjoj ploči kućišta.
10. Da biste vidjeli značajku zatvarača na lijevoj strani stražnje ploče, uklonite poklopac antene guranjem poklopcu antene prema dolje (1) i odvajanjem (2) od ploče.
11. Umetnite križni odvijač u svaki zatvarač i zakrenite ga (3) kako biste uklonili masku.

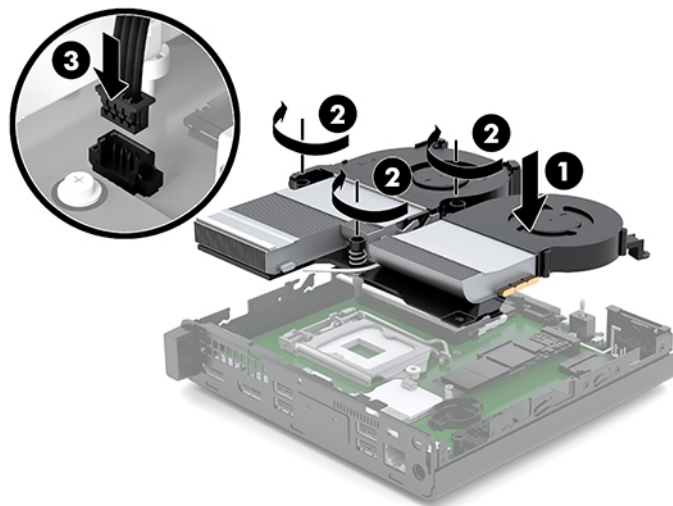


12. Provcite kabel vanjske antene kroz svaki otvor (1) i zategnite maticu (2) kako biste učvrstili kabel.

13. Spojite vanjsku antenu (3) i učvrstite vijkom (4).



14. Ako je vaše računalo slično ilustraciji u nastavku, zamijenite sklop ventilatora.
- Postavite sklop ventilatora na mjesto (1).
 - Zategnite tri neispadajuća vijka koji pričvršćuju sklop ventilatora za kućište (2).
 - Priključite utikač sklopa ventilatora na matičnu ploču (3).



15. Postavite pristupnu ploču.
- Upute možete pronaći u [Ugradnja pristupne ploče na stranici 12](#).
16. Ako je računalo bilo na stalaku, vratite stalak.
17. Ponovno priključite vanjske uređaje i kabel za napajanje, a zatim uključite računalo.
18. Priključite sve sigurnosne uređaje onemogućene prilikom uklanjanja pristupne ploče.

Zamjena baterije

Baterija koja se isporučuje s računalom napaja sat stvarnog vremena. Prilikom zamjene baterije koristite bateriju identičnu originalnoj bateriji ugrađenoj u računalo. S računalom se isporučuje tanka litijska baterija od 3 volta.

⚠ UPOZORENJE! Računalo sadrži unutarnju litij-mangan-dioksidnu bateriju. U slučaju nepravilnog rukovanja baterijom postoji opasnost nastanka požara i opekotina. Kako bi se smanjila opasnost od tjelesnih ozljeda:

Nemojte pokušavati ponovno puniti bateriju.

Ne izlažite temperaturama višima od 60 °C (140 °F).

Nemojte je rastavljati, razbijati ili bušiti, spajati vanjske kontakte ili je odlagati u vatru ili vodu.

Bateriju zamijenite samo zamjenskom HP-ovom baterijom prikladnom za ovaj proizvod.

⚠ OPREZ: Prije zamjene baterija važno je napraviti sigurnosnu kopiju CMOS postavki računala. Prilikom uklanjanja ili zamjene baterije CMOS postavke računala bit će izbrisane.

Statički elektricitet može oštetiti elektroničke dijelove računala i drugih uređaja. Prije provedbe ovih postupaka oslobodite se eventualnog statičkog naboja tako da nakratko dodirnete uzemljeni metalni predmet.

📝 NAPOMENA: Životni vijek litijske baterije može se produljiti priključivanjem računala u zidnu električnu utičnicu. Litijska baterija koristiti se samo kada računalo NIJE priključeno na izmjenično napajanje.

HP preporučuje korisnicima recikliranje iskorištenih elektroničkih dijelova, HP-ovih originalnih punjenja za pisače i baterija koje se mogu puniti. Detaljnije informacije o programima recikliranja potražite na <http://www.hp.com/recycle>.

1. Uklonite/onemogućite sve sigurnosne uređaje koji sprečavaju otvaranje računala.
2. Uklonite sve prijenosne medije iz računala, poput USB izbrisivih memorijskih pogona.
3. Pravilno isključite računalo putem operacijskog sustava, a zatim isključite vanjske uređaje.
4. Izvadite kabel napajanja iz električne utičnice i odvojite vanjske uređaje.

⚠ OPREZ: Bez obzira je li računalo uključeno ili isključeno, matična će ploča biti pod naponom sve dok je sustav priključen na aktivnu utičnicu. Iskopčajte kabel za napajanje iz izvora napajanja kako biste spriječili oštećenje unutarnjih komponenti računala.

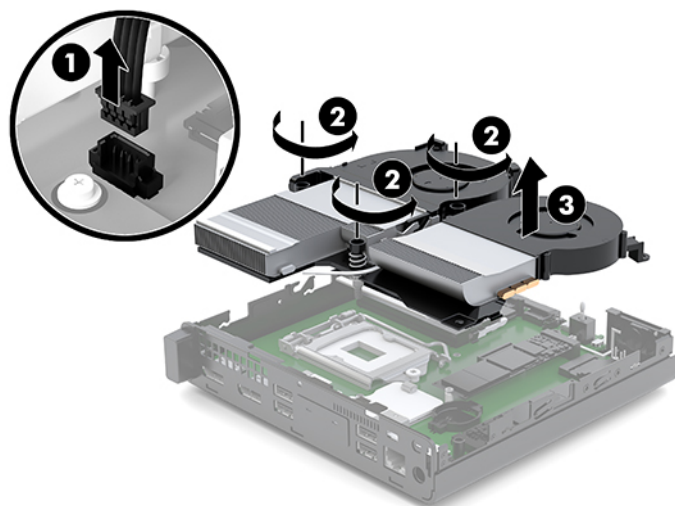
5. Uklonite pristupnu ploču.

Upute možete pronaći u [Uklanjanje pristupne ploče na stranici 10](#).

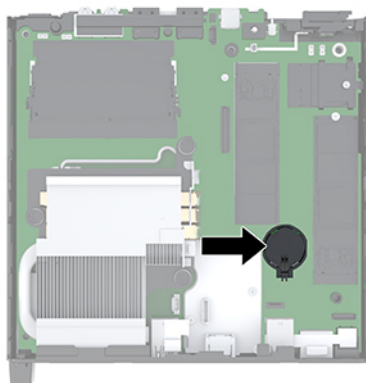
⚠ UPOZORENJE! Kako bi smanjili opasnost ozljede od vrućih površina, pričekajte da se interne komponente sustava ohlade prije dodirivanja.


6. Ako je vaše računalo slično ilustraciji u nastavku, uklonite sklop ventilatora.
 - a. Odspojite kabel sklopa ventilatora (1) od matične ploče.
 - b. Otpustite tri neispadajuća vijka koji drže sklop ventilatora (2).

- c. Podignite sklop ventilatora iz kućišta (3).



7. Pronađite bateriju i držač baterije na matičnoj ploči.



 **NAPOMENA:** Za uklanjanje i zamjenu baterije ćete možda morati upotrijebiti mali alat, poput pincete ili šiljastih kliješta.

- 8.** Za otpuštanje baterije iz držača stisnite metalnu stezaljku koja se proteže nad jednim rubom baterije (1). Kada baterija iskoči, podignite je van (2).

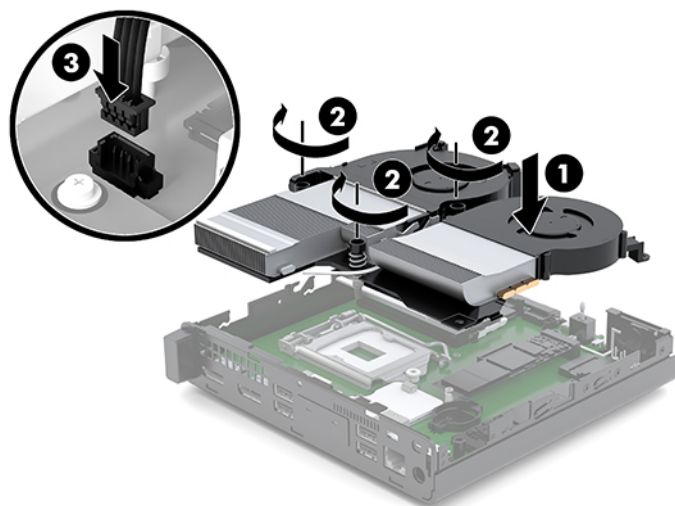


- 9.** Za umetanje nove baterije gurnite jedan rub zamjenske baterije u držač, sa stranom s pozitivnim polom okrenutom prema gore (1). Drugi rub pogurnite prema dolje dok stezaljka ne škljocne preko drugog ruba baterije (2).



- 10.** Ako je vaše računalo slično ilustraciji u nastavku, zamijenite sklop ventilatora.
- Postavite sklop ventilatora na mjesto (1).
 - Zategnite tri neispadajuća vijka koji pričvršćuju sklop ventilatora za kućište (2).

- c. Priključite utikač sklopa ventilatora na matičnu ploču (3).



- 11.** Vratite pristupnu ploču.

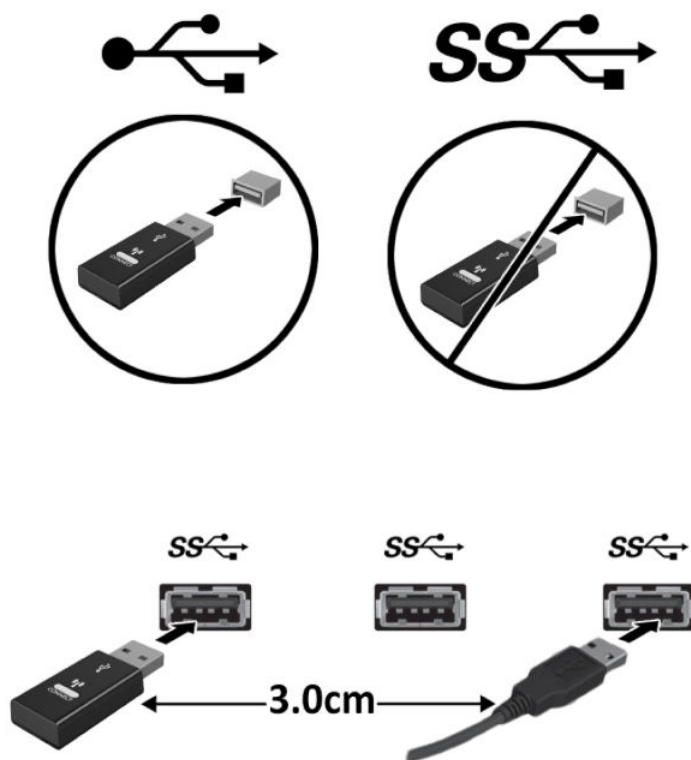
Upute možete pronaći u [Ugradnja pristupne ploče na stranici 12.](#)

- 12.** Ako je računalo bilo na stalku, vratite stalak.
- 13.** Ponovno priključite vanjske uređaje i kabel za napajanje, a zatim uključite računalo.
- 14.** Zaključajte sve sigurnosne uređaje oslobođene prilikom uklanjanja pristupne ploče računala.
- 15.** Ponovo postavite datum i vrijeme, svoje lozinke i sve posebne postavke sustava pomoću uslužnog programa Computer Setup.

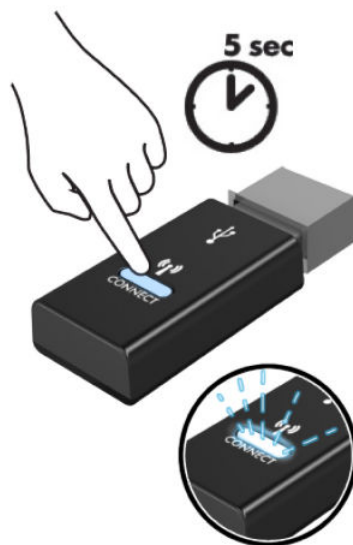
Sinkroniziranje opcijske bežične tipkovnice i miša

Tipkovnica i miš sinkroniziraju se u tvornici. Ako ne rade, izvadite i zamijenite baterije. Ako tipkovnica i miš i dalje nisu sinkronizirani, slijedite ovaj postupak kako biste ih ručno ponovno sinkronizirali.

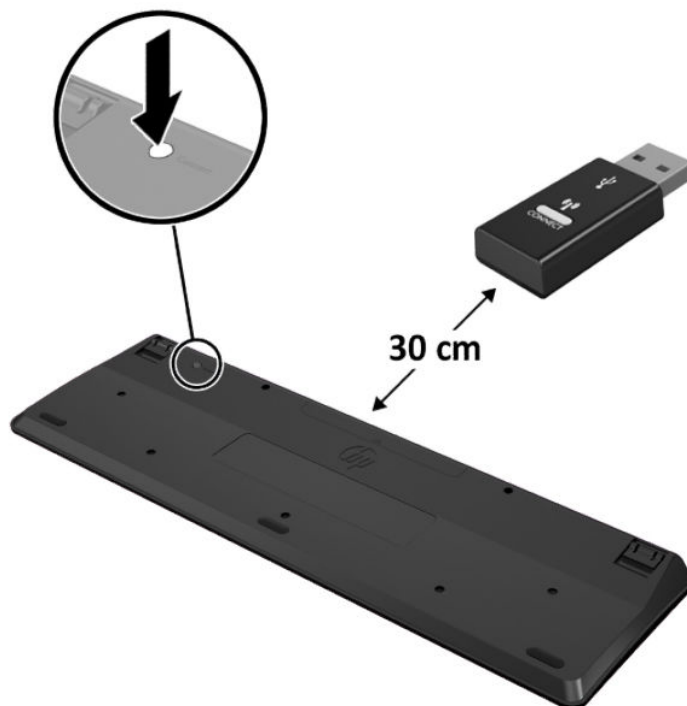
1. Priključivanje USB tipkovnice i miša na priključak USB 2.0. Priključite USB tipkovnicu i miša najmanje 3 cm od sljedećeg najbližeg USB-uređaja.



2. Pritisnite gumb za priključivanje na USB uređaju za miša i tipkovnicu u trajanju od 5 sekundi.




3. S tipkovnicom postavljenom 30 cm od USB uređaja za miša i tipkovnicu, pritisnite gumb za priključivanje na donjoj strani tipkovnice.



4. S mišem postavljenim 30 cm od USB uređaja za miša i tipkovnicu, pritisnite gumb za priključivanje na donjoj strani miša.



 **NAPOMENA:** Ako tipkovnica i miš i dalje ne rade, uklonite i zamijenite baterije. Ako tipkovnica i miš i dalje nisu sinkronizirani, ponovno sinkronizirajte tipkovnicu i miš.

A Elektrostatičko pražnjenje

Pražnjenje statičkog elektriciteta iz prsta ili drugog vodiča može oštetiti matičnu ploču i ostale uređaje osjetljive na statiku. Ova vrsta oštećenja može skratiti životni vijek uređaja.

Sprečavanje elektrostatičkog oštećenja

Da biste spriječili elektrostatička oštećenja, obratite pažnju na sljedeće mjere opreza:

- Proizvode prenosite i spremajte u spremnike zaštićene od elektrostatičkog izboja.
- Dijelove osjetljive na elektrostatiku držite u njihovim spremnicima dok ne stignu do radnih stanica bez statičkog naboja.
- Prije vađenja dijelova iz spremnika, postavite ih na uzemljenu površinu.
- Izbjegavajte dodirivanje kontakata, vodova ili tiskanih pločica.
- Tijekom rada s dijelovima ili sklopovima osjetljivima na statički naboj uvijek budite pravilno uzemljeni.

Načini uzemljenja

Postoji nekoliko načina uzemljenja. Tijekom rukovanja ili ugradnje dijelova osjetljivih na elektrostatiku upotrijebite jedan ili više načina u nastavku:

- Koristite uzicu za ruku spojenu s vodičem uzemljenim na radnu stanicu ili kućište računala. Ručne uzice su fleksibilne uzice s otporom od najmanje 1 megaohm +/- 10 posto otpora u uzemljenim vodičima. Pravilno se uzemljite noseći uzicu na koži ruke.
- Kod stojećih radnih stanica upotrijebite uzicu za petu, palac ili čizmu. Uzice nosite na obje noge dok stojite na provodljivim podovima ili raspršljivim podlogama.
- Koristite alate za servis iz provodljivog područja.
- Koristite prenosivi paket za terenski servis s preklopivom radnom površinom za raspršivanje statike.

Ako nemate preporučene opreme za pravilno uzemljenje, obratite se ovlaštenom HP prodavaču, zastupniku ili davatelja usluge.



NAPOMENA: Više informacija o statičkom elektricitetu zatražite kod ovlaštenog HP prodavača, zastupnika ili davatelja usluge.

B Smjernice za rad s računalom, rutinsko održavanje i priprema za transport

Smjernice za rad s računalom i rutinsko održavanje

Slijedite ove smjernice kako bi računalno i monitor pravilno postavili:

- Računalo držite podalje od pretjerane vlage, izravne sunčeve svjetlosti i ekstremne vrućine ili hladnoće.
- Računalo koristite na stabilnoj i ravnoj površini. Ostavite oko 10,2 cm (4 inča) slobodnog prostora na svim ventiliranim stranama računala i iznad monitora kako bi se omogućio potrební protok zraka.
- Nemojte ograničavati protok zraka u računalo blokirajući ventilacijske otvore. Nemojte postavljati tipkovnicu sa spuštenim nogicama izravno uz prednju stranu stolne jedinice, jer i to ograničava protok zraka.
- Nikad nemojte koristiti računalo s uklonjenom pristupnom pločom ili bilo kojim od pokrova kartica za proširenje.
- Računala nemojte postavljati jednog na drugi ili jednog pored drugog kako bi izbjegli utjecaj zagrijanog zraka računala u blizini.
- Ako je računalo namijenjeno za rad u zasebnom ormaru, potrebno je osigurati dovod i odvod zraka, tako da vrijede gore navedene smjernice za uporabu.
- Tekućine držite podalje od računala i tipkovnice.
- Ventilacijske otvore na monitoru nemojte nikada pokrivati materijalima.
- Instalirajte ili omogućite funkcije upravljanja napajanjem operacijskog sustava ili drugog softvera, uključujući stanja mirovanja.
- Računalo isključite prije nego učinite sljedeće:
 - Vanjsku stranu računala po potrebi obrišite mekanom i vlažnom krpom. Korištenje proizvoda za čišćenje može ukloniti boju ili oštetiti završni sloj.
 - Povremeno očistite ventilacijske otvore na svim prozračivanim stranama računala. Dlačice, prašina i ostale strane tvari mogu blokirati ventilacijske otvore i ograničiti protok zraka.

Priprema za transport

Kod pripremanja računala za transport slijedite ove savjete:

1. Stvorite sigurnosne kopije svih datoteka sa SSD-a na vanjskom uređaju za pohranu. Vodite računa da mediji sigurnosne kopije tijekom prijevoza ili pohranjivanja nisu izloženi električnim ili magnetskim impulsima.
2. Izvadite i spremite sve uklonjive medije.
3. Isključite računalo i vanjske uređaje.
4. Izvadite kabel napajanja iz električne utičnice, a zatim iz računala.
5. Dijelove sustava i vanjske uređaje iskopčajte iz njihovih izvora napajanja, a zatim iz računala.



NAPOMENA: Prije otpreme računala provjerite jesu li sve ploče pravilno umetnute i pričvršćene u utore ploča.

6. Dijelove sustava i vanjske uređaje zapakirajte u njihove originalne kutije ili slične kutije s dovoljno materijala za njihovu zaštitu.

C Pristupačnost

Pristupačnost

HP-ov je cilj u temelje svoje tvrtke ugraditi raznolikost, uključivost i ravnotežu poslovnog i privatnog vremena, i to se odražava u svemu što radimo. Ovdje navodimo nekoliko primjera kako nam razlike omogućuju stvaranje inkluzivnog okruženja usredotočenog na povezivanje osoba s tehnologijom širom svijeta.

Pronalaženje potrebnih tehnoloških alata

Tehnologija može osloboditi vaše ljudske potencijale. Pomoćna tehnologija uklanja prepreke i pojednostavnjuje stvaranje neovisnosti kod kuće, na poslu i u zajednici. Pomoćne tehnologije pridonose povećanju, održavanju i poboljšanju funkcionalnih mogućnosti elektroničke i informacijske tehnologije. Dodatne informacije potražite u odjeljku [Pronalaženje najbolje pomoćne tehnologije na stranici 40](#).

Naša misija

HP predano pruža proizvode i usluge dostupne osobama s invaliditetom. Ta predanost podržava ciljeve različitosti naše tvrtke i jamči dostupnost pogodnosti tehnologije svima.

Naš je cilj pristupačnosti dizajnirati, proizvoditi i prodavati proizvode i usluge koje mogu učinkovito koristiti svi, uključujući osobe s invaliditetom, samostalno ili uz odgovarajuće pomoćne uređaje.

Da bismo postigli cilj, Pravilnik pristupačnosti utvrđuje sedam ključnih ciljeva koji će voditi akcije naše tvrtke. Od svih HP-ovih voditelja i zaposlenika očekuje se da podržavaju te ciljeve i njihovu implementaciju u skladu sa svojim ulogama i odgovornostima:

- Podignite razinu svijesti o problemima pristupačnosti unutar tvrtke, a zaposlenicima pružite obuku potrebnu za dizajniranje, proizvodnju, prodaju i isporuku dostupnih proizvoda i usluga.
- Razvijte smjernice pristupačnosti za proizvode i usluge, a grupe za razvoj proizvoda smatrajte odgovornima za implementiranje tih smjernica kada je to kompetitivno, tehnički i ekonomski moguće.
- U razvoj smjernica pristupačnosti te dizajniranje i testiranje proizvoda i usluga uključite osobe s invaliditetom.
- Dokumentirajte značajke pristupačnosti i objavite informacije o našim proizvodima i servisima u pristupačnom obliku.
- Uspostavite odnose s vodećim davateljima pomoćnih tehnologija i rješenja.
- Podržite interno i vanjsko istraživanje i razvoj koji će poboljšati pomoćnu tehnologiju relevantnu za naše proizvode i servise.
- Pružite podršku industrijskim standardima i smjernicama pristupačnosti te sudjelujte u njima.

IAAP (International Association of Accessibility Professionals)

IAAP je neprofitna udruga usredotočena na poboljšanje profesije pristupačnosti putem umrežavanja, obrazovanja i certificiranja. Cilj je profesionalcima koji se bave pristupačnošću pomoći pri razvijanju i poboljšanju karijera te tvrtkama ili ustanovama pojednostavniti integriranje pristupačnosti u proizvode i infrastrukturu.

HP je član i osnivač, a pridružili smo se da bismo zajedno s drugim tvrtkama i ustanovama sudjelovali u poticanju razvoja polja pristupačnosti. Ta predanost podržava cilj pristupačnosti tvrtke glede dizajniranja, proizvodnje i prodavanja proizvoda i usluga koje osobe s invaliditetom mogu učinkovito koristiti.

IAAP će osnažiti našu profesiju globalnim povezivanjem pojedinaca, učenika i organizacija da bi međusobno učili. Ako želite saznati više, posjetite <http://www.accessibilityassociation.org> da biste se pridružili internetskoj zajednici, prijavili se za biltene i doznali pojedinosti o mogućnostima članstva.

Pronalaženje najbolje pomoćne tehnologije

Svi, uključujući osobe s invaliditetom ili dobnim ograničenjima, trebali bi imati mogućnost komuniciranja, izražavanja i povezivanja sa svijetom pomoću tehnologije. HP predano radi na povećanju razine svijesti o pristupačnosti unutar HP-a te kod klijenata i partnera. Neovisno o tome li se o velikim fontovima koji su ugodniji za oči, o glasovnom prepoznavanju koje vam omogućuje da vam se ruke odmore ili o nekoj drugoj pomoćnoj tehnologiji koja će vam pomoći u određenoj situaciji, raznovrsnost pomoćnih tehnologija pojednostavnjuje korištenje HP-ovih proizvoda. Kako odabrati?

Procjena vlastitih potreba

Tehnologija može osloboditi vaše potencijale. Pomoćna tehnologija uklanja prepreke i pojednostavnjuje stvaranje neovisnosti kod kuće, na poslu i u zajednici. Pomoćna tehnologija (AT) pridonosi povećanju, održavanju i poboljšanju funkcionalnih mogućnosti elektroničke i informacijske tehnologije.

Možete odabrati neke od mnoštva proizvoda pomoćne tehnologije. Procjena pomoćne tehnologije trebala bi vam omogućiti procjenu nekoliko proizvoda, odgovoriti na pitanja i pomoći pri odabiru najboljeg rješenja za vašu situaciju. Uočit ćete da mnogi profesionalci kvalificirani za procjenu pomoćne tehnologije dolaze s mnogih područja, uključujući osobe licencirane ili certificirane za fizikalnu terapiju, radnu terapiju, patologiju govora/jezika itd. Ostale osobe, iako nisu certificirane ili licencirane, mogu pružati informacije o procjeni. Htjet ćete postavljati pitanja o iskustvu, stručnosti i naknadama pojedinaca da biste utvrdili odgovaraju li vašim potrebama.

Pristupačnost za HP-ove proizvode

Sljedeće veze nude informacije o značajkama pristupačnosti i pomoćnoj tehnologiji, ako je moguće, dodanima u različite HP-ove proizvode. Ti će vam resursi pomoći pri odabiru određenih značajki pomoćne tehnologije i proizvoda najprikladnijih za vašu situaciju.

- [HP Elite x3 – mogućnosti pristupačnosti \(Windows 10 Mobile\)](#)
- [HP-ova računala – mogućnosti pristupačnosti sustava Windows 7](#)
- [HP-ova računala – mogućnosti pristupačnosti sustava Windows 8](#)
- [HP-ova računala – mogućnosti pristupačnosti sustava Windows 10](#)
- [Tablet-računala HP Slate 7 – omogućivanje značajki pristupačnosti na HP-ovu tablet-računalu \(Android 4.1/Jelly Bean\)](#)
- [Računala HP SlateBook – omogućivanje značajki pristupačnosti \(Android 4.3, 4.2/Jelly Bean\)](#)

- [Računala HP Chromebook – omogućivanje značajki pristupačnosti na računalu HP Chromebook or Chromebox \(Chrome OS\)](#)
- [HP Shopping – periferni uređaji za HP-ove proizvode](#)

Ako vam je potrebna dodatna podrška za značajke pristupačnosti na HP-ovu proizvodu, pročitajte [Obraćanje podršci na stranici 45](#).

Dodatne veze na vanjske partnere i dobavljače mogu poslužiti kao dodatna pomoć:

- [Informacije o Microsoftovoj pristupačnosti \(Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office\)](#)
- [Informacije o pristupačnosti na Googleovim proizvodima \(Android, Chrome, Google Apps\)](#)
- [Pomoćne tehnologije sortirane prema vrsti oštećenja](#)
- [Pomoćne tehnologije sortirane prema vrsti proizvoda](#)
- [Dobavljači pomoćnih tehnologija s opisima proizvoda](#)
- [Assistive Technology Industry Association \(ATIA\)](#)

Standardi i zakonodavstvo

Standardi

Odjeljak 508 standarda Federal Acquisition Regulation (FAR) stvorio je američki odbor za pristupačnost radi rješavanja pristupa informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji (ICT) za osobe s tjelesnim, osjetilnim ili kognitivnim poteškoćama. Standardi sadrže tehničke kriterije karakteristične za različite vrste tehnologija, te preduvjete utemeljene na performansama koji se fokusiraju na funkcionalne mogućnosti obuhvaćenih proizvoda. Posebni kriteriji obuhvaćaju softverske aplikacije i operacijske sustave, web-informacije i aplikacije, računala, telekomunikacijske proizvode, videosadržaje i multimedijske sadržaje te samostalne zatvorene proizvode.

Zahtjev 376 – EN 301 549

Standard EN 301 549 stvorila je Europska unija unutar zahtjeva 376 kao osnovu mrežnog alata za javnu nabavu ICT proizvoda. Standard određuje funkcionalne preduvjete pristupačnosti primjenjive na ICT proizvode i servise zajedno s opisom testnih postupaka i metodologije procjene za svaki preduvjet pristupačnosti.

Smjernice za osiguravanje pristupačnosti mrežnih sadržaja (Web Content Accessibility Guidelines, WCAG)

Smjernice za osiguravanje pristupačnosti mrežnih sadržaja (Web Content Accessibility Guidelines, WCAG) radne skupine Web Accessibility Initiative (WAI) organizacije W3C web-dizajnerima i razvojnim inženjerima pojednostavnjuje stvaranje web-mjesta koja bolje zadovoljavaju potrebe osoba s invaliditetom ili dobnim ograničenjima. WCAG potiče pristupačnost u velikom broju web-sadržaja (tekst, slike, audio i videosadržaj) i web-aplikacija. WCAG se može precizno testirati, jednostavno ga je shvatiti i koristiti, a web-dizajnerima omogućuje fleksibilnost i inovativnost. WCAG 2.0 odobren je kao [ISO/IEC 40500:2012](#).

WCAG posebno rješava prepreke za pristupanje webu na koje nailaze osobe s vizualnim, slušnim, tjelesnim, kognitivnim i neurološkim oštećenjima te stariji korisnici interneta s potrebama za pristupačnošću. WCAG 2.0 pruža karakteristike pristupačnog sadržaja:

- **Pojmljivost** (na primjer, rješavanjem tekstnih alternativa za slike, titlova za zvuk, prilagodljivosti prezentacije i kontrasta boja)
- **Operabilnost** (rješavanjem tipkovničkog pristupa, kontrastom boja, vremenom unosa, izbjegavanjem napadaja i mogućnošću navigacije)
- **Razumljivost** (rješavanjem čitljivosti, prediktivnosti i pomoći pri unosu)
- **Robusnost** (na primjer, rješavanjem kompatibilnosti s pomoćnim tehnologijama)

Zakonodavstvo i propisi

Pristupačnost IT-a i informacija postalo je područje od sve veće zakonske važnosti. U ovom se odjeljku navode veze na informacije o ključnim zakonima, propisima i standardima.

- [Sjedinjene Američke Države](#)
- [Kanada](#)
- [Europa](#)
- [Velika Britanija](#)
- [Australija](#)
- [U svijetu](#)

Sjedinjene Američke Države

Odjeljak 508 Zakona o rehabilitaciji navodi da uredi moraju identificirati koji se standardi primjenjuju na nabavu ICT-a, izvršiti istraživanje tržišta radi utvrđivanja dostupnosti pristupačnih proizvoda i servisa te dokumentirati rezultate istraživanja tržišta. Sljedeći resursi nude pomoć pri zadovoljavanju preduvjeta Odjeljka 508

- www.section508.gov
- [Kupnja pristupačnih tehnologija](#)

Američki odbor za pristupačnost trenutno ažurira standarde Odjeljka 508. Na taj će se način odgovoriti na nove tehnologije i ostala područja u kojima je potrebno izmijeniti standarde. Dodatne informacije potražite na stranici [Section 508 Refresh](#).

Odjeljak 255 Zakona o telekomunikacijama zahtijeva omogućivanje pristupa telekomunikacijskim proizvodima i uslugama osobama s invaliditetom. FCC-ove odluke obuhvaćaju svu hardversku i softversku opremu telefonske mreže i telekomunikacijsku opremu koja se koristi kod kuće ili u uredu. Takva oprema obuhvaća telefone, bežične slušalice, faks-uređaje, telefonske tajnice i dojavljivače. FCC-ove odluke obuhvaćaju i osnovne i specijalne telekomunikacijske usluge, uključujući redovne telefonske pozive, pozive na čekanju, brzo biranje, prosljeđivanje poziva, računalnu pomoć za imenik, nadzor poziva, identifikaciju pozivatelja, praćenje poziva i ponovno biranje te glasovnu poštu i interaktivne sustave glasovnog odgovora koji pozivateljima nude izbornike za odabir. Dodatne informacije potražite u [informacijama o Odjeljku 255 Federalne komisije za komunikacije](#).

21st Century Communications and Video Accessibility Act (CVAA)

CVAA ažurira savezni zakon o komunikacijama radi povećanja razine pristupa modernoj komunikaciji osobama s invaliditetom ažuriranjem zakona o pristupačnosti donesenog osamdesetih i devedesetih godina 20. stoljeća radi obuhvaćanja novih digitalnih, širokopojsnih i mobilnih inovacija. Propise je izvršio FCC i dokumentirao kao 47 CFR, dio 14 i dio 79.

- [FCC-ov vodič za CVAA](#)

Ostali američki zakoni i inicijative

- [Zakon o Amerikancima s invaliditetom \(ADA\), Zakon o telekomunikacijama, Zakon o rehabilitaciji i ostali](#)

Kanada

Zakon o pristupačnosti za stanovnike države Ontario s invaliditetom donesen je da bi se razvili i implementirali standardi za omogućavanje pristupačnosti robama, uslugama i objektima stanovnicima Ontarija s invaliditetom te da bi se osobe s invaliditetom uključile u razvoj standarda pristupačnosti. Prvi standard tog zakona standard je servisa za korisnike, ali u procesu razvoja su i standardi za prijevoz, zapošljavanje, informacije i komunikaciju. Taj se zakon odnosi na tijela države Ontario, zakonodavnu skupštinu, svaku imenovanu tvrtku ili ustanovu u javnom sektoru te svaku osobu ili tvrtku/ustanovu koja pruža robu, usluge ili objekte javnosti ili trećim stranama, a ima barem jednog zaposlenika u Ontario. Mjere pristupačnosti moraju se implementirati najkasnije 1. siječnja 2025. Dodatne informacije potražite u [članku o zakonu o pristupačnosti za stanovnike države Ontario s invaliditetom \(AODA\)](#).

Europa

Objavljen je zahtjev EU-a 376 ETSI Tehničko izvješće ETSI DTR 102 612: "Ljudski čimbenici (HF); europski zahtjevi za pristupačnost za javnu nabavu proizvoda i usluga na području informacijskih i komunikacijskih tehnologija (zahtjev Europske komisije M 376, faza 1)".

Pozadina: tri europske organizacije za standardizaciju oformile su dva usporedna projektna tima radi izvršavanja poslova navedenih u dokumentu Europske komisije "Zahtjev 376 upućen CEN-u, CENELEC-u i ETSI-ju kojim se podržavaju zahtjevi za pristupačnost pri javnoj nabavi proizvoda i usluga u području informacijskih i komunikacijskih tehnologija".

Izvršna grupa ETSI TC Human Factors Specialist Task Force 333 razvila je ETSI DTR 102 612. Dodatne pojedinosti o izvršenom poslu grupe STF333 (na primjer, Uvjeti referenci, specifikacije detaljnih radnih zadataka, vremenski plan posla, prethodne skice, popis primljenih komentara i načini obraćanja zaposlenicima) potražite na stranici [Special Task Force 333](#).

Dijelove koji se odnose na procjenu prikladnog testiranja i shemi sukladnosti izradio je paralelni projekt, detaljno opisan u dokumentu CEN BT/WG185/PT. Dodatne informacije potražite na web-mjestu projektnog tima CEN-a. Dva su projekta usko koordinirana.

- [Projektni tim CEN-a](#)
- [Zahtjev Europske komisije za e-pristupačnost \(PDF 46 kB\)](#)

Velika Britanija

Zakon o diskriminaciji osoba s invaliditetom (DDA) iz 1995. donesen je da bi web-stranice postale pristupačne slijepima i invalidima u Velikoj Britaniji.

- [Pravilnici W3C za VB](#)

Australija

Australska je vlada objavila plan implementacije dokumenta [Smjernice za pristupačnost web-sadržaja 2.0](#).

Sve web-stranice australske vlade morat će biti sukladne razini A do 2012 te razini AA do 2015. Novi će standard zamijeniti WCAG 1.0, koji je predstavljen kao obavezni preduvjet za agencije 2000.

U svijetu

- [JTC1 Special Working Group on Accessibility \(SWG-A\)](#)
- [G3ict: Globalna inicijativa za inkluzivni ICT](#)
- [Talijanski zakon o pristupačnosti](#)
- [W3C Web Accessibility Initiative \(WAI\)](#)

Korisni resursi o pristupačnosti i veze

Sljedeće tvrtke ili ustanove mogle bi biti dobri resursi za informacije o invaliditetu i dobnim ograničenjima.



NAPOMENA: to nije potpuni popis. Popis tvrtki i ustanova služi samo u informativne svrhe. HP ne preuzima nikakvu odgovornost glede informacija ni kontakata na koje možete naići na internetu. Popis na ovoj stranici ne znači da ga HP podržava.

Tvrtke ili ustanove

- American Association of People with Disabilities (AAPD)
- The Association of Assistive Technology Act Programs (ATAP)
- Hearing Loss Association of America (HLAA)
- Information Technology Technical Assistance and Training Center (ITTATC)
- Lighthouse International
- National Association of the Deaf
- National Federation of the Blind
- Rehabilitation Engineering & Assistive Technology Society of North America (RESNA)
- Telecommunications for the Deaf and Hard of Hearing, Inc. (TDI)
- W3C Web Accessibility Initiative (WAI)

Obrazovne ustanove

- California State University, Northridge, Center on Disabilities (CSUN)
- University of Wisconsin – Madison, Trace Center
- University of Minnesota computer accommodations program

Ostali resursi o invaliditetu

- ADA (Americans with Disabilities Act) Technical Assistance Program
- Business & Disability network
- EnableMart
- European Disability Forum

- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable
- Američko ministarstvo pravosuđa – A Guide to disability rights Laws

HP-ove veze

[Naš web-obrazac za kontakt](#)

[HP-ov vodič za udobnost i zaštitu](#)

[HP-ova prodaja u javnom sektoru](#)

Obraćanje podršci



NAPOMENA: podrška je samo na engleskom jeziku.

- Gluhi ili nagluhi korisnici koji imaju pitanja o tehničkoj podršci ili pristupačnosti HP-ovih proizvoda:
 - Upotrijebite TRS/VRS/WebCapTel da biste nazvali (877) 656-7058 od ponedjeljka do petka od 6.00 do 21.00 po planinskom vremenu.
- Korisnici s drugim oblicima invaliditeta ili dobnim ograničenjima koji imaju pitanja o tehničkoj podršci ili pristupačnosti HP-ovih proizvoda mogu odabrati jednu od sljedećih mogućnosti:
 - Nazovite (888) 259-5707 od ponedjeljka do petka od 6.00 do 21.00 po planinskom vremenu.
 - Ispunite [obrazac za kontakt za osobe s invaliditetom ili dobnim ograničenjima](#).

Kazalo

- A**
 - AT (pomoćna tehnologija)
 - pronalaženje 40
 - svrha 39
- B**
 - baterija
 - uklanjanje 29
 - zamjena 29
- D**
 - dijelovi na stražnjoj strani 4
 - DisplayPort 4
 - Dvostruki DisplayPort 4
- E**
 - elektrostaticko pražnjenje, sprečavanje oštećenja 36
- G**
 - gumbi
 - napajanje 2, 3
 - gumb napajanja, dva stanja 2, 3
- H**
 - HP Assistive Policy 39
- I**
 - International Association of Accessibility Professionals 40
- K**
 - kombinirana utičnica za audioizlaz (slušalice) / audioulaz (mikrofon) 2, 3
 - komponente prednje ploče 2
 - korisnička podrška, pristupačnost 45
- L**
 - LED žaruljica, glavna pohrana 2, 3
 - LED žaruljica glavne pohrane 2, 3
- M**
 - memorija, sustav
 - ugradnja 13
 - memorijski moduli
 - maksimum 13
 - Popunjavanje utora 14
 - specifikacije 13
 - uklanjanje 15
 - utori 13
 - zamjena 15
 - miš
 - bežična sinkronizacija 33
 - mjesto serijskog broja 5
 - montiranje računala 7
- O**
 - omča lokota 4
- P**
 - poklopac antene 4
 - pomoćna tehnologija (AT)
 - pronalaženje 40
 - svrha 39
 - priključak kabela napajanja 8
 - Priključak USB SuperSpeed s HP Sleep and Charge* 2
 - priključak USB Type-A SuperSpeed s HP-ovom funkcijom mirovanja i punjenja* 3
 - priključak USB Type-C SuperSpeed s HP Sleep and Charge 2
 - priključak za antenu, vanjski 4
 - priključak za napajanje 4
 - priključci
 - DisplayPort 4
 - Dvostruki DisplayPort 4
 - HDMI 4
 - napajanje 4
 - Priključak USB SuperSpeed s HP Sleep and Charge* 2
 - priključak USB Type-A SuperSpeed s HP-ovom funkcijom mirovanja i punjenja* 3
 - serijski 4
 - Thunderbolt 4
 - USB 2, 4
 - USB Type-A SuperSpeed 3
 - USB Type-C alternativni režim 4
 - USB Type-C SuperSpeed s HP Sleep and Charge 2
 - vanjska antena 4
 - VGA 4
 - priprema za transport 38
 - pristupačnost 39
 - pristupačnost je potrebno procijeniti 40
 - pristupna ploča
 - ugradnja 12
 - uklanjanje 10
 - product ID location (mjesto identifikacijskog broja proizvoda) 5
- R**
 - resursi, pristupačnost 44
 - rupe za montiranje VESA 7
- S**
 - sigurnosni kabel
 - ugradnja 8
 - sinkronizacija bežične tipkovnice i miša 33

sklop ventilatora
 uklanjanje 20, 23, 26, 29
 zamjena 22, 25, 28, 31
 smjernice za rad s računalom 37
 smjernice za ugradnju 9
 smjernice za ventilaciju 37
 solid-state pogon
 uklanjanje 20
 zamjena 20
 specifikacije, memorijski moduli 13
 standardi i zakonodavstvo,
 pristupačnost 41
 Standardi pristupačnosti u odjeljku
 508 41
 Standardi pristupačnosti u Odjeljku
 508 42
 stavljanje u okomiti položaj 6

T

tipkovnica
 bežična sinkronizacija 33
 tvrdi disk
 ugradnja 18, 19
 uklanjanje 18, 19

U

ugradnja
 baterija 29
 memorija sustava 13
 memorijski moduli 15
 pristupna ploča 12
 sigurnosni kabel 8
 solid-state pogon 20
 tvrdi disk 18, 19
 vanjski 26
 WLAN modul 23
 uklanjanje
 baterija 29
 memorijski moduli 15
 pristupna ploča 10
 solid-state pogon 20
 tvrdi disk 18, 19
 WLAN modul 23
 USB priključci 4
 USB SuperSpeed priključak 2, 4
 USB Type-A SuperSpeed priključak
 3
 Utičnica RJ-45 (mrežna) 4
 utičnica za slušalice 2, 3

utičnice
 kombinacija za audioizlaz
 (slušalice) / audioulaz
 (mikrofon) 2, 3
 RJ-45 (mrežna) 4
 slušalice 2, 3
 utori
 sigurnosni kabel 4
 utor za sigurnosni kabel 4

V

vanjska antena
 ugradnja 26
 vijak 4

W

WLAN modul
 uklanjanje 23
 zamjena 23

Z

zamjena baterije 29

Ž

žaruljice stanja
 RJ-45 (mrežna) 4