

Dell OptiPlex 5055 Tower

Vlasnički priručnik



1 Radovi na vašem računalu.....	5
Sigurnosne upute.....	5
Isključivanje računala.....	5
Isključivanje - Windows.....	5
Prije radova na unutrašnjosti računala.....	6
Nakon rada na unutrašnjosti računala.....	6
2 Pregled kućišta.....	7
Prednji prikaz kućišta.....	7
Stražnji prikaz kućišta.....	8
3 Informacije za servisiranje na terenu.....	9
Popis veličina vijaka.....	9
Preporučeni alati.....	9
Kritične poruke.....	9
Modul pouzdane platforme (TPM).....	9
Instalacija kineskog TPM-a.....	10
Konfiguracija matične ploče.....	10
Omogućavanje opcije Data Wipe (brisanje podataka) u BIOS-u.....	13
Postavka premosnika na matičnoj ploči.....	13
Šifra pogreške LED-a nakon zamjene baterije na matičnoj ploči.....	14
Radovi na vašem računalu.....	14
Sigurnosne upute.....	14
Isključivanje računala.....	14
Prije radova na unutrašnjosti računala.....	15
Nakon rada na unutrašnjosti računala.....	15
Mjere opreza.....	15
Zaštita od statičkog elektriciteta — ESD.....	16
Komplet za servisiranje na terenu u slučaju ESD-a.....	16
Transport osjetljivih komponenti.....	17
Rastavljanje i ponovno sastavljanje.....	17
Bočni poklopac.....	17
Prednji okvir.....	19
Vratašca na prednjoj masci.....	21
Uređaj za pohranu.....	22
Optički pogon.....	28
M.2 PCIe SSD.....	30
SD kartica.....	31
Memorijski moduli.....	32
Kartica za proširenje.....	33
jedinica napajanja.....	35
Prekidač za detekciju nasilnog otvaranja.....	36
Prekidač za uključivanje/isključivanje.....	37
Zvučnik.....	39

Baterija na matičnoj ploči.....	41
Sklop hladila.....	42
Procesor.....	44
Ventilator sustava.....	45
Matična ploča.....	46
4 Tehnologija i komponente.....	52
Značajke upravljanja sustavom.....	52
In-Band Systems Management – Dell Client Command Suite.....	52
Out-of-Band Systems Management – DASH.....	53
AMD APU-ovi, AMD Ryzen CPU-ovi i APU-ovi.....	53
AMD-ova akcelerirana jedinica za procesiranje - APU.....	53
AMD Ryzen.....	53
AMD Ryzen APU-ovi.....	53
AMD PT B350.....	54
AMD Radeon R7 M450.....	54
AMD Radeon R5 M430.....	54
USB značajke.....	55
DDR4.....	57
Upravljanje napajanjem u aktivnom stanju.....	58
5 Program za postavljanje sustava.....	59
Izbornik za podizanje sustava.....	59
Opcije programa za postavljanje sustava.....	59
Ažuriranje BIOS-a u sustavu Windows.....	65
Ažuriranje BIOS-a na sustavima s omogućenim BitLockerom.....	66
Ažuriranje BIOS-a sustava koristeći USB flash pogon.....	66
Ažuriranje Dell BIOS-a u okruženjima Linux i Ubuntu.....	66
Ažuriranje BIOS-a s jednokratnog izbornika F12 za pokretanje sustava.....	67
6 Tehničke specifikacije.....	70
7 Rješavanje problema.....	75
Dijagnostički i LED kodovi napajanja.....	75
Dijagnostika poboljšanog testiranja računala prije podizanja sustava (ePSA).....	79
8 Dobivanje pomoći.....	80
Kontaktiranje tvrtke Dell.....	80

Napomene, oprezi i upozorenja

 **NAPOMENA:** NAPOMENA ukazuje na važne informacije koje vam pomažu da koristite svoj proizvod na bolji način.

 **OPREZ:** OPREZ naznačuje moguće oštećenje hardvera ili gubitak podataka i objašnjava kako izbjeći neki problem.

 **UPOZORENJE:** UPOZORENJE naznačuje moguće oštećenje imovine, osobne ozljede ili smrt.

© 2020. Dell Inc. ili njegove podružnice. Sva prava pridržana. Dell, EMC i drugi zaštitni znakovi vlasništvo su tvrtke Dell Inc. ili njezinih podružnica. Ostali zaštitni znakovi vlasništvo su pripadajućih vlasnika.

Radovi na vašem računalu

Sigurnosne upute

Sljedećih uputa pridržavajte se radi zaštite računala od moguće g oštećenja i radi osiguranja osobne zaštite. Ako nije navedeno drugačije, svaki postupak u ovom dokumentu podrazumijeva postojanje sljedećih uvjeta:

- Da ste pročitali sigurnosne upute koje ste dobili zajedno s računalom.
- Komponenta se može zamijeniti ili, ako je zasebno kupljena, instalirati izvođenjem postupka uklanjanja obrnutim redoslijedom.

NAPOMENA: Odspojite sve izvore napajanja prije otvaranja pokrova računala i ploča. Nakon što ste dovršili radove unutar računala, ponovno postavite sve pokrove, ploče i vijke prije priključivanja na izvor napajanja.

UPOZORENJE: Prije rada na unutrašnjosti računala pročitajte sigurnosne upute koje ste dobili s računalom. Dodatne informacije o najboljim sigurnosnim postupcima potražite na [Početnoj stranici za sukladnost sa zakonskim odredbama](#)

OPREZ: Mnogi popravci smiju se izvršiti samo od strane ovlaštenog servisnog tehničara. Smijete vršiti samo pronalaženje problema i sitne popravke kao što ste ovlašteni u svojoj dokumentaciji o proizvodu ili po uputama tima online ili putem telefonske usluge i podrške. Vaše jamstvo ne pokriva oštećenja uzrokovana servisiranjem koje tvrtka Dell nije ovlastila. Pročitajte i slijedite sigurnosne upute koje su isporučene s uređajem.

OPREZ: Kako biste izbjegli elektrostatičko pražnjenje, uzemljite se koristeći ručnu traku za uzemljenje ili povremeno dodirnite neobjenu metalnu površinu istovremeno dodirujući priključak na stražnjoj strani računala.

OPREZ: Pažljivo rukujte komponentama i karticama. Ne dodirujte komponente ili kontakte na kartici. Karticu pridržavajte za rubove ili za metalni nosač. Komponente poput procesora pridržavajte za rubove, a ne za pinove.

OPREZ: Kad isključujete kabel, povucite za njegov utikač ili jezičak, a ne sam kabel. Neki kabeli imaju priključke s jezičcima za blokiranje. Ako iskapčate taj tip kabela, prije iskapčanja pritisnite jezičke za blokiranje. Dok razdvajate priključke, držite ih poravnate i izbjegavajte krivljenje bilo koje od pinova priključka. Također se prije ukopčavanja kabela pobrinite da su oba priključka pravilno okrenuta i poravnata.


NAPOMENA: Boja vašeg računala i određenih komponenti mogu se razlikovati od onih prikazanih u ovom dokumentu.

Isključivanje računala

Isključivanje - Windows

OPREZ: Kako biste izbjegli gubitak podataka, prije isključivanja računala spremite i zatvorite sve otvorene datoteke i zatvorite sve otvorene programe.

1. Kliknite ili dodirnite .

2. Kliknite ili dodirnite  i zatim kliknite ili dodirnite **Isključi**.

NAPOMENA: Provjerite je li računalo, kao i svi priključeni uređaji isključeno. Ako se računalo i priključeni uređaji nisu automatski isključili nakon odjave operativnog sustava, pritisnite i približno 6 sekundi držite gumb za uključivanje i isključivanje kako biste ih isključili.

Prije radova na unutrašnjosti računala

Kako biste izbjegli oštećivanje računala, izvršite sljedeće korake prije nego što započnete s radom na unutrašnjosti računala.

1. Pridržavajte se mjera predostrožnosti.
2. Pobrinite se da je radna površina ravna i čista kako se poklopac računala ne bi ogrebao.
3. Isključite računalo.
4. Iskopčajte sve mrežne kabele iz računala.



OPREZ: Za iskopčavanje mrežnog kabela, najprije iskopčajte kabel iz svog računala i potom iskopčajte kabel iz mrežnog uređaja.

5. Odspojite računalo i sve priključene uređaje iz njihovih električnih utičnica.
6. Pritisnite i držite gumb za uključivanje/isključivanje dok je računalo isključeno iz zidne utičnice kako biste uzemljili matičnu ploču.



NAPOMENA: Kako biste izbjegli elektrostatičko pražnjenje, uzemljite se koristeći ručnu traku za uzemljenje ili povremeno dodirnite neobojenu metalnu površinu istovremeno dodirujući priključak na stražnjoj strani računala.

Nakon rada na unutrašnjosti računala

Nakon što ste završili bilo koji postupak zamjene, prije uključivanja računala provjerite jeste li priključili sve vanjske uređaje, kartice, kabele itd.

1. Priključite sve telefonske ili mrežne kabele na svoje računalo.

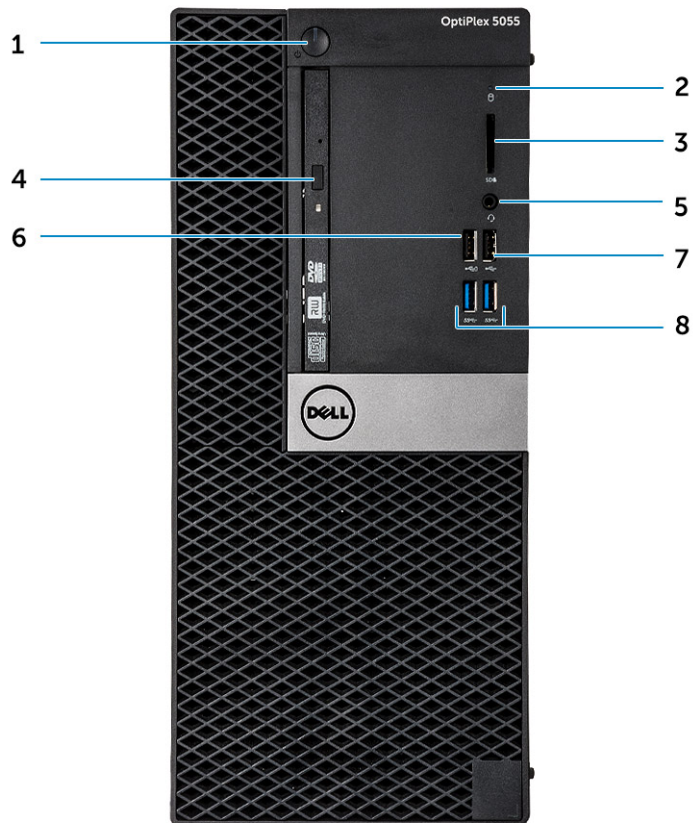


OPREZ: Kako biste priključili mrežni kabel, prvo ga priključite u mrežni uređaj, a zatim u računalo.

2. Priključite svoje računalo i sve priključene uređaje na električne utičnice.
3. Uključite računalo.
4. Po potrebi provjerite radi li vaše računalo ispravno pomoću alata za dijagnostiku.

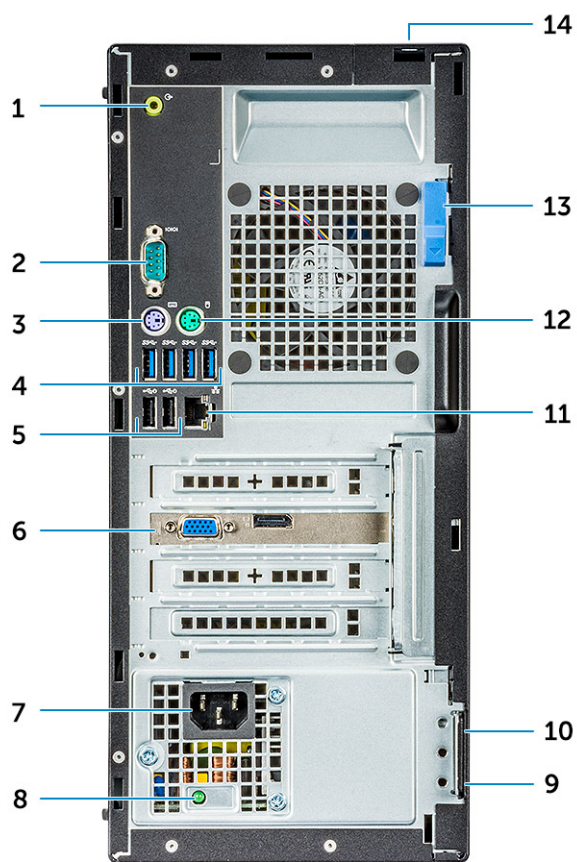
Pregled kućišta

Prednji prikaz kućišta



1. Gumb za uključivanje/isključivanje i svjetlo napajanja
2. Indikator aktivnosti tvrdog diska
3. Čitač memorijske kartice (opcija)
4. Optički pogon (opcionalno)
5. Ulaz za slušalice
6. USB 2.0 priključak sa značajkom PowerShare
7. Ulaz USB 2.0
8. USB 3.1 Gen1 priključak

Stražnji prikaz kućišta



1. Ulaz line-out
2. Serijski ulaz
3. PS/2 priključak za tipkovnicu
4. USB 3.1 Gen1 priključak
5. USB 2.0 priključci (podržavaju značajku Smart Power On)
6. Utori za kartice proširenja
7. Ulaz priključka napajanja
8. Dijagnostičko svjetlo napajanja
9. Obruč za lokot
10. Utor za sigurnosni kabel
11. Mrežni ulaz
12. PS/2 priključak za miš
13. Jezičac za oslobađanje
14. Utor kabela za sigurnosno zaključavanje

Informacije za servisiranje na terenu



Ovo poglavlje objašnjava mjere opreza koje morate poduzeti prije rastavljanja sustava. Također navodi detaljne upute za rastavljanje i sastavljanje, zajedno s vezanim informacijama poput popisa vijaka i potrebnih alata.

Teme:

- Popis veličina vijaka
- Preporučeni alati
- Kritične poruke
- Radovi na vašem računalu
- Rastavljanje i ponovno sastavljanje

Popis veličina vijaka

Tablica 1. OptiPlex 5055

Komponenta	osigurano	Vrsta vijka	Količina	Slika
Matična ploča	Kućište sustava	#6.32X1.4#6,32X1,4	8	
PSU			3	
Modul SD kartice	Kućište sustava	#6,32x3,6L	1	

Preporučeni alati

Za izvršavanje postupaka iz ovog dokumenta možda će vam trebati slijedeći alati:

- mali ravni odvijač
- Križni #1 odvijač
- malo plastično šilo

Kritične poruke

Istaknute su glavne upute za rastavljanje i važne upute za zamjenu kako bi terenski tehničari mogli uzeti u obzir te informacije prije uklanjanja ili zamjene komponenti.

Modul pouzdane platforme (TPM)

Modul pouzdane platforme (TPM) je namjenski kriptoprocetor koji je projektiran za osiguranje hardvera integriranjem kriptografskih ključeva u uređaje. Softver može koristiti TPM za autentifikaciju hardverskih uređaja. Pošto svaki TPM čip ima jedinstveni i tajni RSA ključ utisnut tijekom proizvodnje, on može obavljati autentifikaciju platforme.

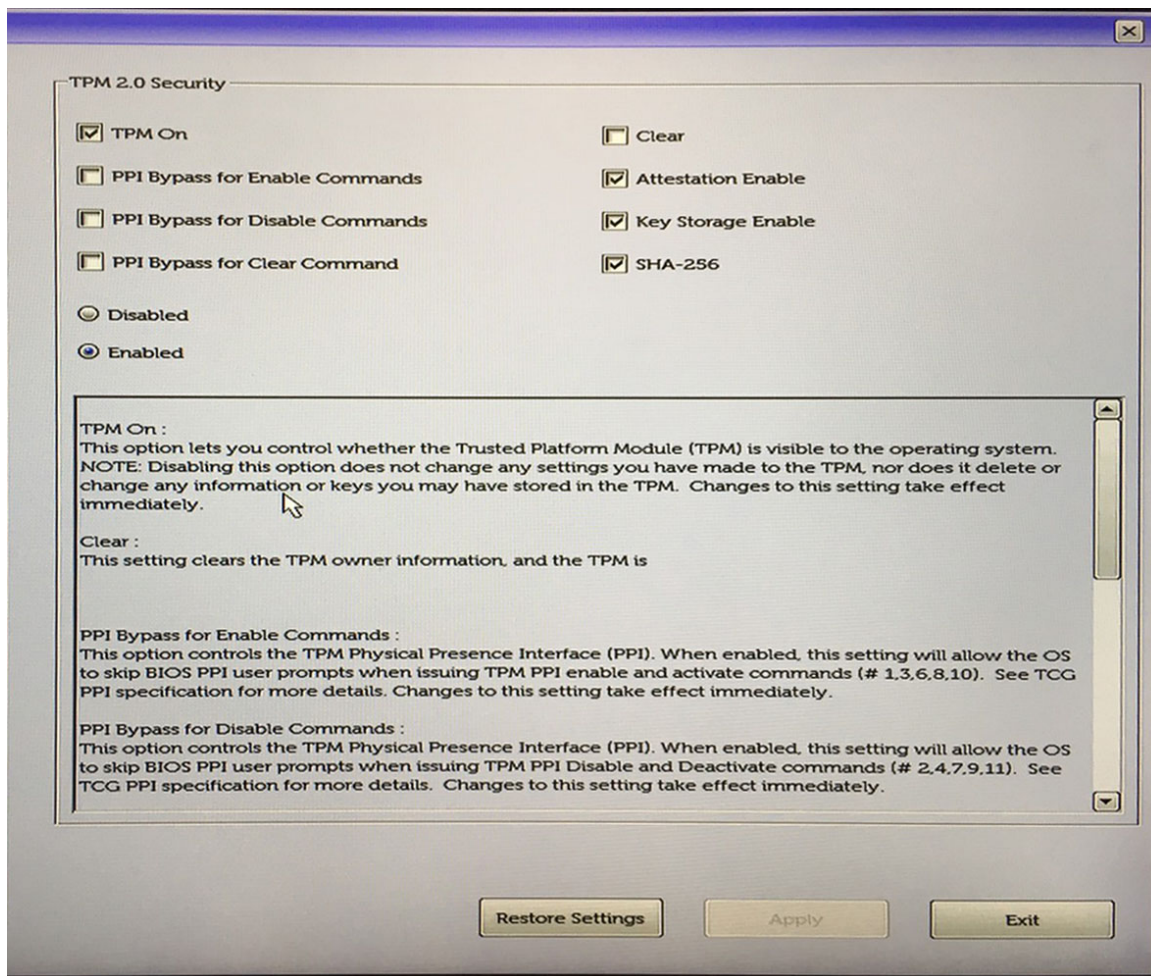
ⓘ NAPOMENA: Modul pouzdane platforme (TPM) dio je matične ploče. U slučaju da mijenjate matičnu ploču, potrebno je u operativnom sustavu obustaviti kriptiranje i ponovno ga omogućiti u BIOS-u nove matične ploče prije nego nastavite s kriptiranjem.

⚠ OPREZ: Pokušaj da zamijenite matičnu ploču bez da prije toga obustavite kriptiranje izazvat će oštećenje operativnog sustava i mogao bi dovesti do nemogućnosti podizanja sustava.

Instalacija kineskog TPM-a

Počevši s veljačom 2017., novi sustavi koji se isporučuju s Windowsima 10 imaju novi format kineskog TPM-a za isporuku na područje Kine. Kineski TPM poboljšava i pruža dodatnu sigurnost. **Način rada TPM-a provjerite u podešavanjima BIOS-a**

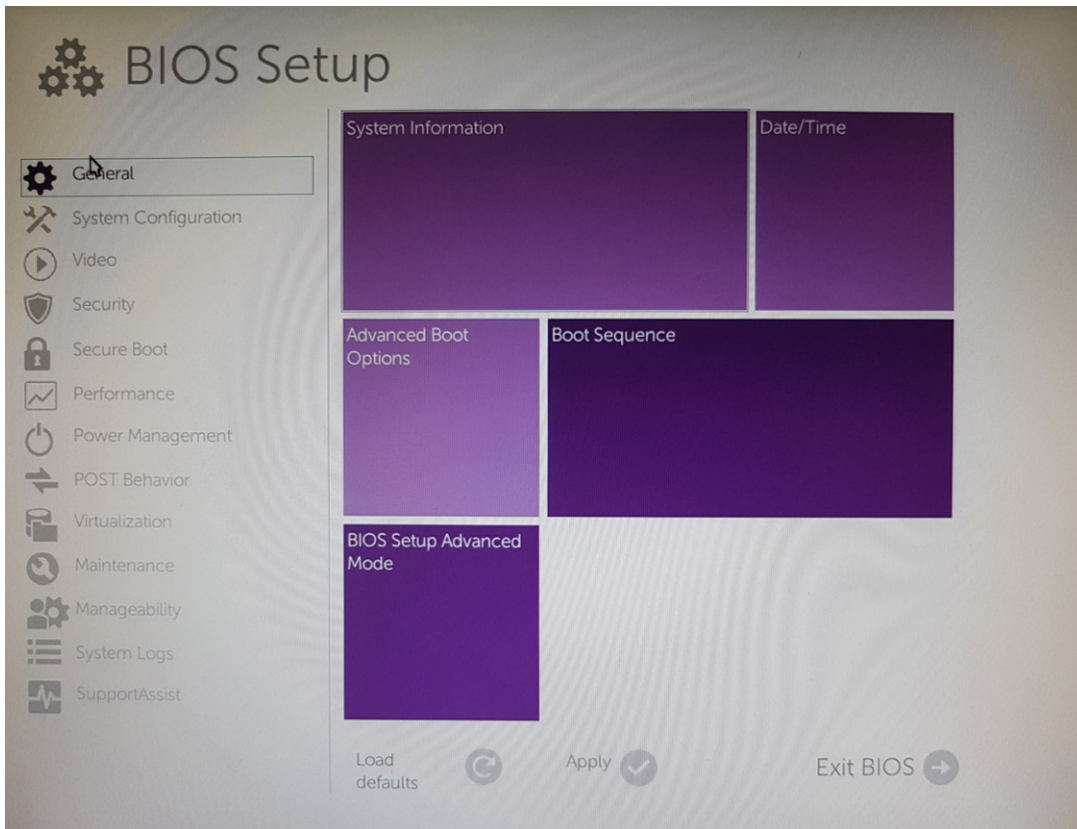
Korisnik može provjeriti verziju TPM-a u BIOS-u pod opcijom **Sigurnost**, kao što je prikazano u nastavku:



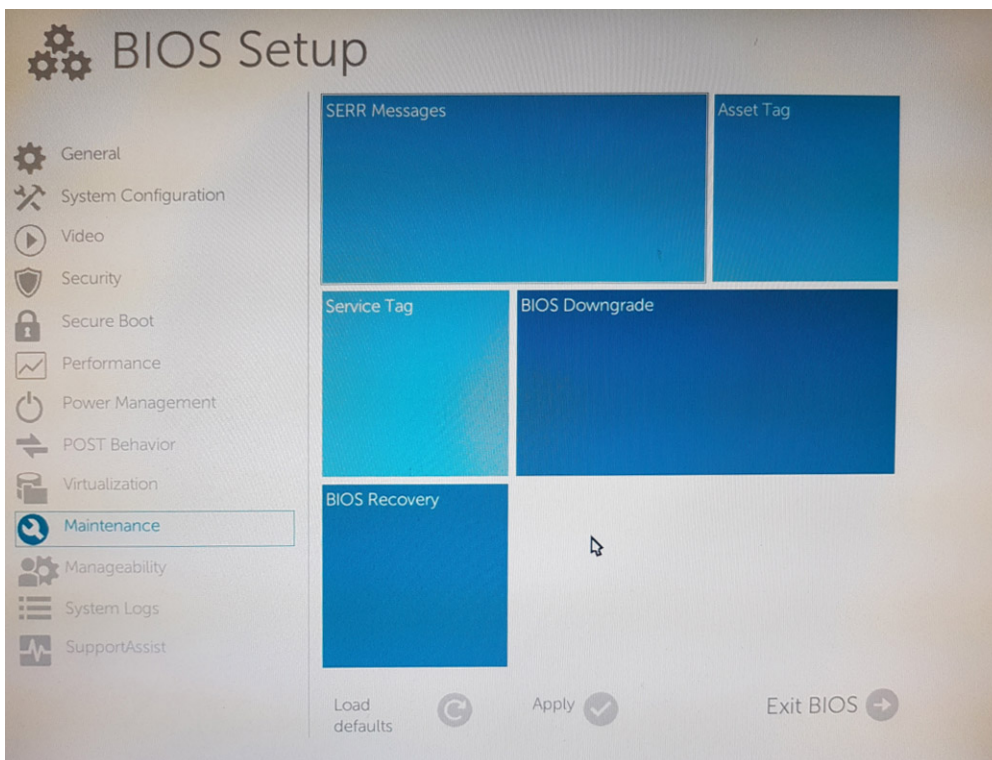
Konfiguracija matične ploče

NAPOMENA: Nakon ponovnog postavljanja matične ploče molimo pažljivo slijedite ove upute da biste osigurali da je nova matična ploča ispravno konfigurirana

1. Pritisnite F12 da biste dobili izbornik za jednokratno podizanje sustava (One-time Boot Menu) i odaberite postavljanje BIOS-a (BIOS set up).



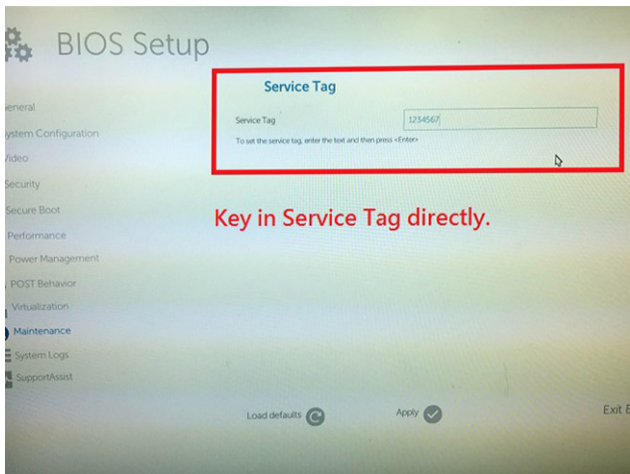
2. Kliknite na karticu **Maintenance** (Održavanje).



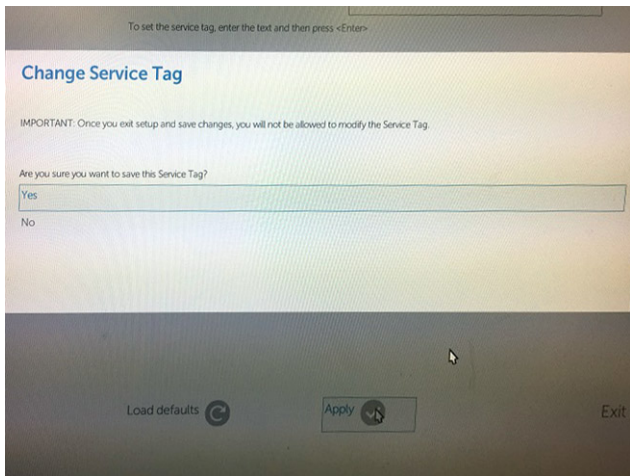
3. Kliknite na servisnu oznaku.

4. Uđite u servisnu oznaku i pritisnite Enter.

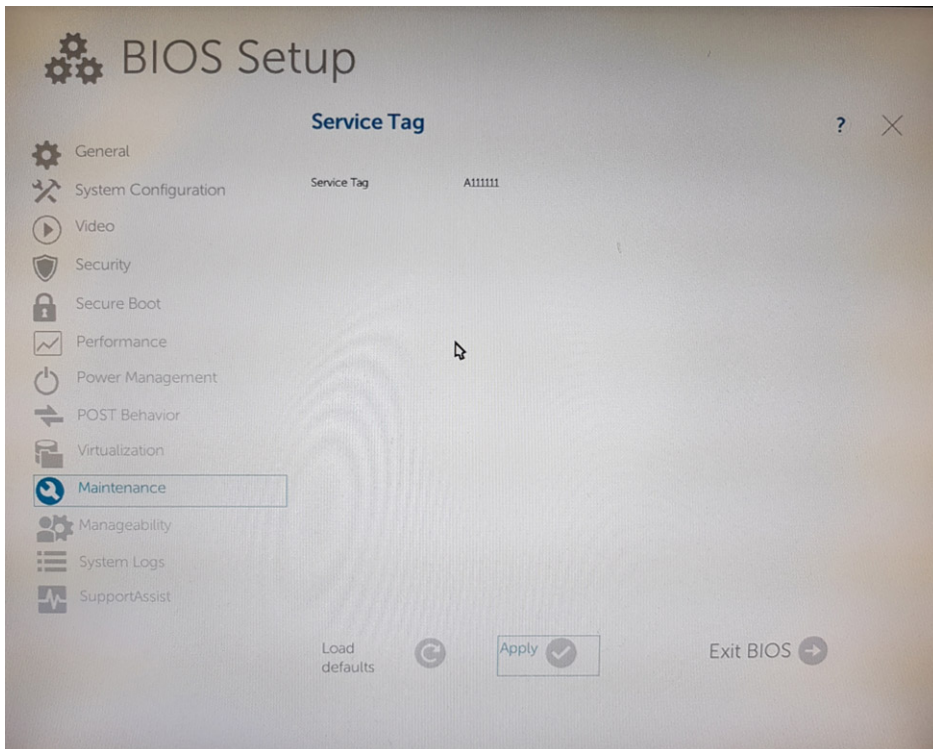
NAPOMENA: Kad izađete iz postavljanja i spremite promjene, nećete moći mijenjati servisnu oznaku.



5. Odaberite opciju **Da** (Yes) da biste spremili promjene.



6. Kliknite na održavanje da biste potvrdili Service Tag (Servisnu oznaku) na stroju.



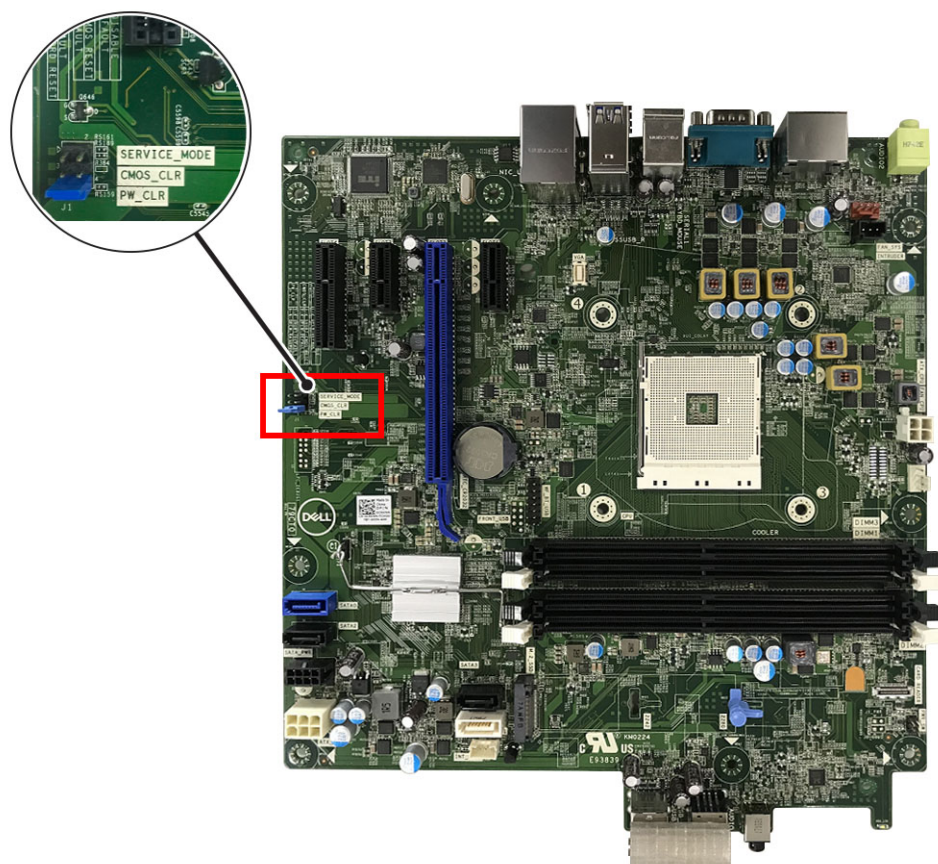
OPREZ: Tehničari moraju unijeti ispravnu servisnu oznaku i postavku u prvom i jedinom pokušaju. Ako su servisna oznaka ili bilo koja postavka pogrešno unesene, tada će trebati poslati drugu matičnu ploču i zamijeniti ovu.

Omogućavanje opcije Data Wipe (brisanje podataka) u BIOS-u

Nakon ponovnog postavljanja matične ploče i uspješnog stavljanja servisne oznake, sustav će se ponovno podignuti. Ako tehničar u tom trenutku uđe u BIOS, opcija Data Wipe (brisanje podataka) neće biti dostupna. Da biste ponovno omogućili Data Wipe (brisanje podataka), jednostavno isključite sustav, a zatim ga ponovno uključite (hladno podizanje). Opcija Data Wipe (brisanje podataka) je sada dostupna.

Postavka premosnika na matičnoj ploči

Servisni premosnik na matičnoj ploči mora biti postavljen na **PW_CLR** da bi ispravno funkcionirao. Premosnik mora zadano biti postavljen na " **PW_CLR** " i za proizvodne i servisne matične ploče. Ako tehničar ili klijent nije postavio premosnik natrag na " **PW_CLR** " nakon brisanja CMOS-a, pojavit će se problem stalnih ponovnih podizanja sustava.



Tablica 2. Pojednosti premosnika matične ploče

NAČIN_SERVISA	1-2 Kratko: Onemogućiti 1-2 Otvoreno: Zadano
CMOS_CLR	3-4 Kratko: Brisanje CMOS-a 3-4 Otvoreno: Zadano
PW_CLR	5-6 Kratko: Zadano 5-6 Otvoreno: Lozinka: Poništenje

Šifra pogreške LED-a nakon zamjene baterije na matičnoj ploči

Nakon zamjene baterije na matičnoj ploči, sustav se ne uključuje, a LED trepće 2-2 u žutoj boji. To je poznao ponašanje kad se I/O poništi na zadane vrijednosti. Pritisnite i držite gumb za paljenje dok se sustav ne uključi.

Radovi na vašem računalu

Sigurnosne upute

Sljedećih uputa pridržavajte se radi zaštite računala od moguće oštećenja i radi osiguranja osobne zaštite. Ako nije navedeno drugačije, svaki postupak u ovom dokumentu podrazumijeva postojanje sljedećih uvjeta:

- Da ste pročitali sigurnosne upute koje ste dobili zajedno s računalom.
- Komponenta se može zamijeniti ili, ako je zasebno kupljena, instalirati izvođenjem postupka uklanjanja obrnutim redoslijedom.

NAPOMENA: Odspojite sve izvore napajanja prije otvaranja pokrova računala i ploča. Nakon što ste dovršili radove unutar računala, ponovno postavite sve pokrove, ploče i vijke prije priključivanja na izvor napajanja.

UPOZORENJE: Prije rada na unutrašnjosti računala pročitajte sigurnosne upute koje ste dobili s računalom. Dodatne informacije o najboljim sigurnosnim postupcima potražite na [Početnoj stranici za sukladnost sa zakonskim odredbama](#)

OPREZ: Mnogi popravci smiju se izvršiti samo od strane ovlaštenog servisnog tehničara. Smijete vršiti samo pronalaženje problema i sitne popravke kao što ste ovlašteni u svojoj dokumentaciji o proizvodu ili po uputama tima online ili putem telefonske usluge i podrške. Vaše jamstvo ne pokriva oštećenja uzrokovana servisiranjem koje tvrtka Dell nije ovlastila. Pročitajte i slijedite sigurnosne upute koje su isporučene s uređajem.

OPREZ: Kako biste izbjegli elektrostatičko pražnjenje, uzemljite se koristeći ručnu traku za uzemljenje ili povremeno dodirnite neobojenu metalnu površinu istovremeno dodirujući priključak na stražnjoj strani računala.

OPREZ: Pažljivo rukujte komponentama i karticama. Ne dodirujte komponente ili kontakte na kartici. Karticu pridržavajte za rubove ili za metalni nosač. Komponente poput procesora pridržavajte za rubove, a ne za pinove.

OPREZ: Kad isključujete kabel, povucite za njegov utikač ili jezičak, a ne sam kabel. Neki kabeli imaju priključke s jezičcima za blokiranje. Ako iskapčate taj tip kabela, prije iskapčanja pritisnite jezičke za blokiranje. Dok razdvajate priključke, držite ih poravnate i izbjegavajte krivljenje bilo koje od pinova priključka. Također se prije ukopčavanja kabela pobrinite da su oba priključka pravilno okrenuta i poravnata.


NAPOMENA: Boja vašeg računala i određenih komponenti mogu se razlikovati od onih prikazanih u ovom dokumentu.

Isključivanje računala

Isključivanje - Windows

OPREZ: Kako biste izbjegli gubitak podataka, prije isključivanja računala spremite i zatvorite sve otvorene datoteke i zatvorite sve otvorene programe.

1. Kliknite ili dodirnite .

2. Kliknite ili dodirnite  i zatim kliknite ili dodirnite **Isključi**.

NAPOMENA: Provjerite je li računalo, kao i svi priključeni uređaji isključeno. Ako se računalo i priključeni uređaji nisu automatski isključili nakon odjave operativnog sustava, pritisnite i približno 6 sekundi držite gumb za uključivanje i isključivanje kako biste ih isključili.

Prije radova na unutrašnjosti računala

Kako biste izbjegli oštećivanje računala, izvršite sljedeće korake prije nego što započnete s radom na unutrašnjosti računala.

1. Pridržavajte se mjera predostrožnosti.
2. Pobrinite se da je radna površina ravna i čista kako se poklopac računala ne bi ogrebao.
3. Isključite računalo.
4. Iskopčajte sve mrežne kabele iz računala.

OPREZ: Za iskopčavanje mrežnog kabela, najprije iskopčajte kabel iz svog računala i potom iskopčajte kabel iz mrežnog uređaja.

5. Odspojite računalo i sve priključene uređaje iz njihovih električnih utičnica.
6. Pritisnite i držite gumb za uključivanje/isključivanje dok je računalo isključeno iz zidne utičnice kako biste uzemljili matičnu ploču.

NAPOMENA: Kako biste izbjegli elektrostatičko pražnjenje, uzemljite se koristeći ručnu traku za uzemljenje ili povremeno dodirnite nebojenu metalnu površinu istovremeno dodirujući priključak na stražnjoj strani računala.

Nakon rada na unutrašnjosti računala

Nakon što ste završili bilo koji postupak zamjene, prije uključivanja računala provjerite jeste li priključili sve vanjske uređaje, kartice, kabele itd.

1. Priključite sve telefonske ili mrežne kabele na svoje računalo.

OPREZ: Kako biste priključili mrežni kabel, prvo ga priključite u mrežni uređaj, a zatim u računalo.

2. Priključite svoje računalo i sve priključene uređaje na električne utičnice.
3. Uključite računalo.
4. Po potrebi provjerite radi li vaše računalo ispravno pomoću alata za dijagnostiku.

Mjere opreza

U poglavlju o mjerama opreza navedeni su glavni koraci koje treba poduzeti prije bilo kakvog rastavljanja.

Prije bilo kakvog popravljivanja kvarova koje uključuje sastavljanje ili rastavljanje primijenite sljedeće mjere opreza:

- Isključite sustav i sve priključene periferne uređaje.
- Odspojite sustav i sve periferne uređaje iz AC napajanja.
- Odspojite sve mrežne, telefonske i telekomunikacijske kabele iz sustava.
- Prilikom rada unutar bilo kojeg stolnog računala koristite komplet za servisiranje na terenu u slučaju ESD-a kako biste spriječili oštećenje uslijed mogućeg elektrostatičkog izboja.
- Nakon uklanjanja bilo koje komponente sustava pažljivo stavite uklonjeni dio na antistatički podložak.
- Nosite obuću s izolacijskim gumenim potplatima kako biste smanjili mogućnost strujnog udara.

Napajanje u stanju pripravnosti

Proizvodi tvrtke Dell s napajanjem u stanju pripravnosti moraju se iskopčati iz napajanja prije otvaranja kućišta. Sustavi s napajanjem u stanju pripravnosti zapravo su pod napajanjem i dok su isključeni. Ugrađeno napajanje omogućuje daljinsko uključivanje sustava (putem LAN-a) i prebacivanje u stanje pripravnosti, kao i druge napredne mogućnosti upravljanja napajanjem.

Odspojite kabel za napajanje, pritisnite i zadržite gumb za uključivanje/isključivanje na 15 sekundi da biste ispraznili preostalu energiju u matičnoj ploči na stolnim računalima.

Spajanje

Spajanje je način povezivanja dvaju ili više uzemljenih vodiča s istim električnim potencijalom. To se obavlja pomoću terenskog kompleta za servisiranje koji štiti od elektrostatičkog izboja. Prilikom priključivanja žice uzemljenja provjerite je li povezana s nezaštićenim metalom, a nikada s obojenom ili nemetalnom površinom. Remen za ručni zglob treba biti dobro pričvršćen i u punom kontaktu s kožom. Prije uzemljivanja sebe ili opreme uklonite sav nakit kao što su satovi, narukvice ili prstenje.

Zaštita od statičkog elektriciteta — ESD

Statički elektricitet glavni je problem prilikom rukovanja elektroničkim komponentama, osobito osjetljivima kao što su kartice proširenja, procesori, memorijski DIMM-ovi i matične ploče. Vrlo slabi izboji mogu oštetiti strujne krugove na načine koji možda neće biti očiti, kao što su povremeni problemi u radu ili kraći vijek trajanja. Uza sve veće zahtjeve za niskom potrošnjom energije i većom gustoćom komponenti, zaštita od statičkog elektriciteta sve je važnija.

Zbog povećane gustoće poluvodiča upotrijebljenih u novim proizvodima tvrtke Dell, osjetljivost na statički elektricitet veća je nego kod njezinih starijih proizvoda. Stoga više nisu primjenjivi neki prethodno odobreni načini rukovanja dijelovima.

Dvije priznate vrste oštećenja statičkim elektricitetom su katastrofalni i povremeni kvarovi.

- **Katastrofalni** – ovi kvarovi obuhvaćaju oko 20 posto kvarova povezanih sa statičkim elektricitetom. Oštećenje uzrokuje neposredan i potpuni gubitak funkcije uređaja. Primjer katastrofalnog kvara je memorijski DIMM koji je primio elektrostatički udar i odmah pokazuje simptom „No POST/No Video“ uza zvučni signal koji označava memoriju koja nedostaje ili je neispravna.
- **Povremeni** – ovi kvarovi obuhvaćaju oko 80 posto kvarova uzrokovanih statičkim elektricitetom. Visoka stopa povremenih kvarova znači da se u većini slučajeva ne prepoznaje nastalo oštećenje. DIMM prima elektrostatički udar, ali funkcija je samo oslabljena i nisu primjetni vanjski simptomi oštećenja. Za konačno otkazivanje oslabljene komponente mogu biti potrebni tjedni ili mjeseci, a u međuvremenu može doći do degradacije integriteta memorije, povremenih pogrešaka memorije itd.

Vrsta oštećenja koju je teže prepoznati i otkloniti je ona povremena (poznata i kao latentna ili „šepanje“).

Da biste spriječili oštećenje statičkim elektricitetom, napravite sljedeće:

- Upotrijebite pravilno uzemljeni remen za ručni zglob. Upotreba bežičnih antistatičkih traka više nije dopuštena jer ne pružaju odgovarajuću zaštitu. Dodirivanje kućišta prije rukovanja dijelovima ne pruža odgovarajuću elektrostatičku zaštitu dijelova koji su osjetljiviji na takva oštećenja.
- Svim dijelovima osjetljivima na statički elektricitet rukujte na mjestima koja su od njega zaštićena. Ako je moguće, upotrijebite antistatičke podloge za pod i radni stol.
- Komponentu osjetljivu na statički elektricitet nemojte vaditi iz ambalaže dok ne budete spremni za njezino ugrađivanje. Prije odmatanja antistatičke ambalaže obavezno se oslobodite statičkog elektriciteta iz tijela.
- Komponentu osjetljivu na statički elektricitet prije transporta stavite u antistatički spremnik ili ambalažu.

Komplet za servisiranje na terenu u slučaju ESD-a

Nenadzirani komplet za servisiranje na terenu najčešće je korišten servisni komplet. Svaki komplet za servisiranje na terenu obuhvaća tri glavna dijela: antistatički podložak, remen za ručni zglob i žicu uzemljenja.

Dijelovi antistatičkog kompleta za servisiranje na terenu

Komponente antistatičkog kompleta za servisiranje na terenu su sljedeće:

- **Antistatički podložak** – odvodi elektricitet i na njega se tijekom servisiranja i popravaka mogu staviti dijelovi. Prilikom upotrebe antistatičkog podloška remen za ručni zglob treba biti čvrsto pritegnut, a žica uzemljenja spojena s podloškom i s bilo kojim nezaštićenim metalom na sustavu na kojem radite. Servisni dijelovi mogu se izvaditi iz antistatičke vrećice i staviti izravno na podložak. Dijelovi osjetljivi na elektrostatički izboj sigurni su u ruci, na antistatičkom podlošku, u sustavu i u vrećici.
- **Remen za ručni zglob i žica uzemljenja** – mogu se povezati izravno između ručnog zgloba i nezaštićenog metala ako antistatički podložak nije potreban ili priključiti na antistatički podložak radi zaštite hardvera koji je trenutno postavljen na podložak. Fizička veza ručnog zgloba i žice između kože, antistatičkog podloška i hardvera naziva se uzemljenjem. Koristite samo komplete za servisiranje na terenu sa remenom za ručni zglob, podloškom i žicom uzemljenja. Nemojte koristiti remene za ručni zglob bez žice. Ne zaboravite da su unutarnje žice remena za ručni zglob sklone oštećivanju uslijed uobičajenog habanja i trošenja te da ih treba redovito provjeravati kako bi se izbjeglo nehotično oštećenje hardvera. Preporučujemo da remen za ručni zglob i žicu uzemljenja provjeravate barem jedanput tjedno.
- **Pribor za testiranje antistatičkog remena za ručni zglob** – Žice unutar remena mogu se s vremenom oštetiti. Ako koristite nenadzirani komplet, najbolje je redovito provjeravati remen prije svakog servisnog poziva i najmanje jedanput tjedno. Ovaj test najbolje je obavljati pomoću pribora za testiranje ručnog zgloba. Ako nemate vlastiti pribor za testiranje ručnog zgloba, obratite se lokalnom uredu. Da biste obavili test, priključite žicu uzemljenja remena za ručni zglob u pribor za testiranje dok je remen na vašem zglobu i pritisnite gumb za testiranje. Ako test uspije, pali se zelena lampica. U suprotnom se pali crvena lampica.
- **Izolacijski elementi** – uređaje osjetljive na statički elektricitet, kao što su plastična kućišta hladnjaka, ključno je držati podalje od unutarnjih dijelova koji su izolatori te su često pod visokim nabojem.
- **Radno okruženje** – prije primjene antistatičkog kompleta za servisiranje na terenu, provjerite situaciju na lokaciji klijenta. Na primjer, primjena kompleta u poslužiteljskom okruženju razlikuje se od primjene za stolna ili prijenosna računala. Poslužitelji se obično postavljaju na nosače u podatkovnim centrima. Stolna i prijenosna računala obično se nalaze na uredskim stolovima. Uvijek potražite veliko i ravno radno mjesto bez suvišnih predmeta na kojem možete primijeniti antistatički komplet i na kojem će vam ostati dovoljno prostora za

sustav na kojem radite. Također, na radnome mjestu ne smije biti izolacijskih materijala koji mogu uzrokovati elektrostatički izboj. Izolatore kao što su stiropor i plastika treba odmaknuti 30 cm od osjetljivih dijelova prije dodirivanja bilo kojih dijelova hardvera

- **Antistatička ambalaža** – svi uređaji osjetljivi na elektrostatički izboj moraju se slati i primati u antistatičkoj ambalaži. Najbolja je ambalaža od metala i vrećice zaštićene od statičkog elektriciteta. Međutim, oštećeni dio uvijek vraćajte u istoj antistatičkoj vrećici i ambalaži u kojoj ste ga i primili. Antistatičku vrećicu treba preklopiti i zatvoriti ljepljivom trakom te upotrijebiti iste spužvaste dijelove koji su bili u izvornoj kutiji u kojoj je novi dio isporučen. Uređaje osjetljive na statički elektricitet treba izvaditi iz ambalaže samo na radnoj površini zaštićenoj od statičkog elektriciteta, a dijelovi se ne smiju stavljati na antistatičku vrećicu jer je samo njezina unutrašnjost zaštićena. Dijelove uvijek stavite na dlan, antistatički podložak, u sustav ili u antistatičku vrećicu.
- **Transport osjetljivih dijelova** – Prilikom transporta dijelova osjetljivih na statički elektricitet, kao što su zamjenski dijelovi ili oni koje vraćate tvrtki Dell, ključno je staviti te dijelove u antistatičke vrećice radi sigurnog transporta.

Sažetak zaštite od statičkog elektriciteta

Preporučujemo da svi terenski serviseri uvijek koriste uobičajeni remen za ručni zglobov sa žičnim uzemljenjem i zaštitni antistatički podložak prilikom servisiranja proizvoda tvrtke Dell. Osim toga, vrlo je važno da tehničari drže osjetljive dijelove odvojeno od izolatora tijekom servisiranja i da za transport osjetljivih dijelova upotrijebe antistatičke vrećice.

Transport osjetljivih komponenti

Prilikom transporta komponenti osjetljivih na elektrostatički izboj, kao što su zamjenski dijelovi koji se vraćaju tvrtki Dell, ključno je staviti te dijelove u antistatičke vrećice radi sigurnog transporta.

Podizanje opreme

Prilikom podizanja teške opreme primjenjujte sljedeće smjernice:

 **OPREZ: Nemojte podizati predmete teže od 25 kg. Uvijek potražite pomoć ili upotrijebite mehaničke dizalice.**

1. Zauzmite stabilan položaj. Razmaknite stopala i usmjerite palčeve prema van.
2. Zategnite trbušne mišiće. Trbušni mišići podupiru kralježnicu prilikom podizanja i kompenziraju težinu tereta.
3. Podižite nogama, a ne leđima.
4. Držite teret blizu tijela. Što je teret bliže kralježnici, manje je opterećenje za leđa.
5. Leđa držite uspravno, bez obzira na to podižete li ili spuštate teret. Težini tereta nemojte dodavati težinu vlastitog tijela. Izbjegavajte izvijanje tijela i leđa.
6. Prilikom spuštanja tereta primijenite iste smjernice obrnutim redoslijedom.

Rastavljanje i ponovno sastavljanje

Bočni poklopac

Uklanjanje bočnog poklopca

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Za otpuštanje bočnog poklopca:
 - a) Povucite plavi jezičak kako biste oslobodili bočni poklopac iz računala [1].
 - b) Pomaknite bočni pokrov računala prema stražnjoj strani računala [2].



3. Podignite bočni poklopac i uklonite ga s računala.



Ugradnja bočnog poklopca

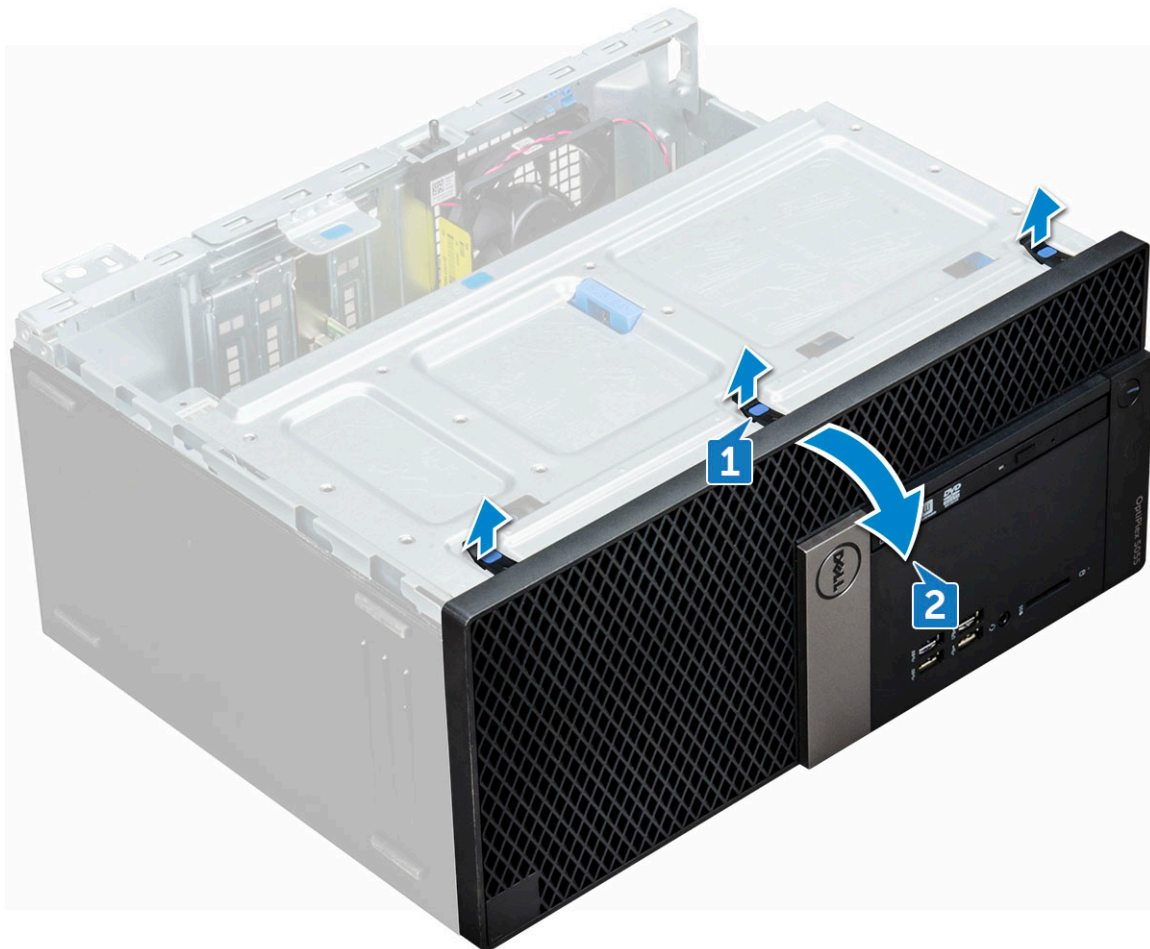
1. Postavite bočni poklopac na računalo i pogurnite ga naprijed sve dok ne nasjedne na mjesto.
2. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Prednji okvir

Uklanjanje prednjeg okvira

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [bočni poklopac](#).
3. Za uklanjanje prednjeg okvira:
 - a) Podignite jezičce za držanje kako biste otpustili okvir iz kućišta [1].
 - b) Odgurnite okvir od kućišta [2].

 **NAPOMENA:** Prije podizanja okvira provjerite jesu li otpušteni i jezičci s donje strane okvira.



4. Podignite prednji okvir kako biste ga uklonili s računala.



Ugradnja prednjeg okvira

1. Postavite okvir tako da bude poravnat s držačima jezičaka na bazi okvira kućišta.
2. Pritisnite okvir dok jezičci ne sjednu na mjesto.
3. Ugradite [bočni poklopac](#).
4. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Vratašca na prednjoj masci

Otvaranje vratašca na prednjoj masci

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni poklopac](#)
 - b) [Prednji okvir](#)

OPREZ: Vratašca na prednjoj masci otvaraju se samo do određene granice. Maksimalna dopuštena granica prikazana je na slici na vratašcima na prednjoj masci.

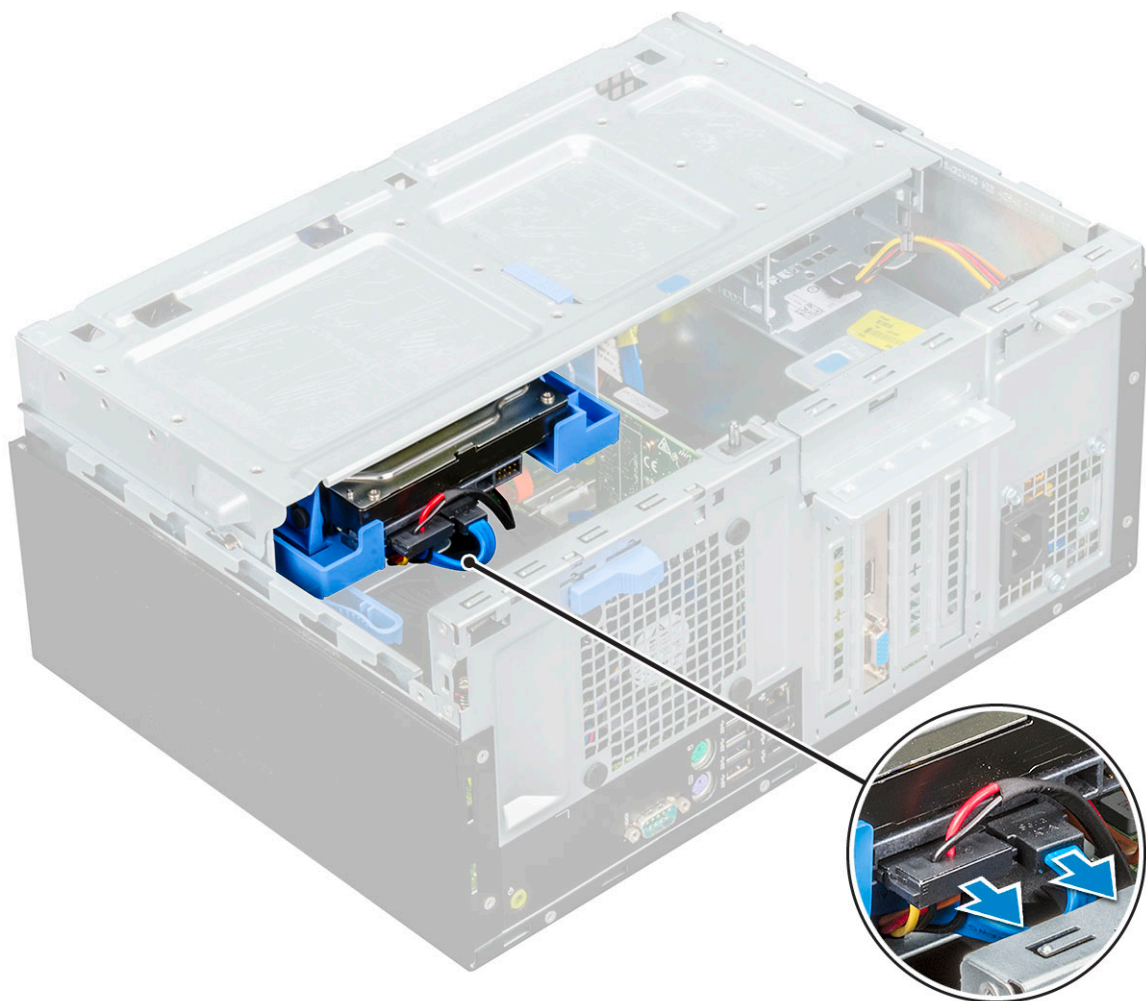
3. Povucite vratašca na prednjoj ploči da biste ih otvorili.



Uređaj za pohranu

Uklanjanje sklopa 3,5-inčnog tvrdog pogona

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni poklopac](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
3. Za uklanjanje sklopa tvrdog pogona:
 - a) Odspojite kabel sklopa tvrdog pogona iz priključaka na tvrdom pogonu.



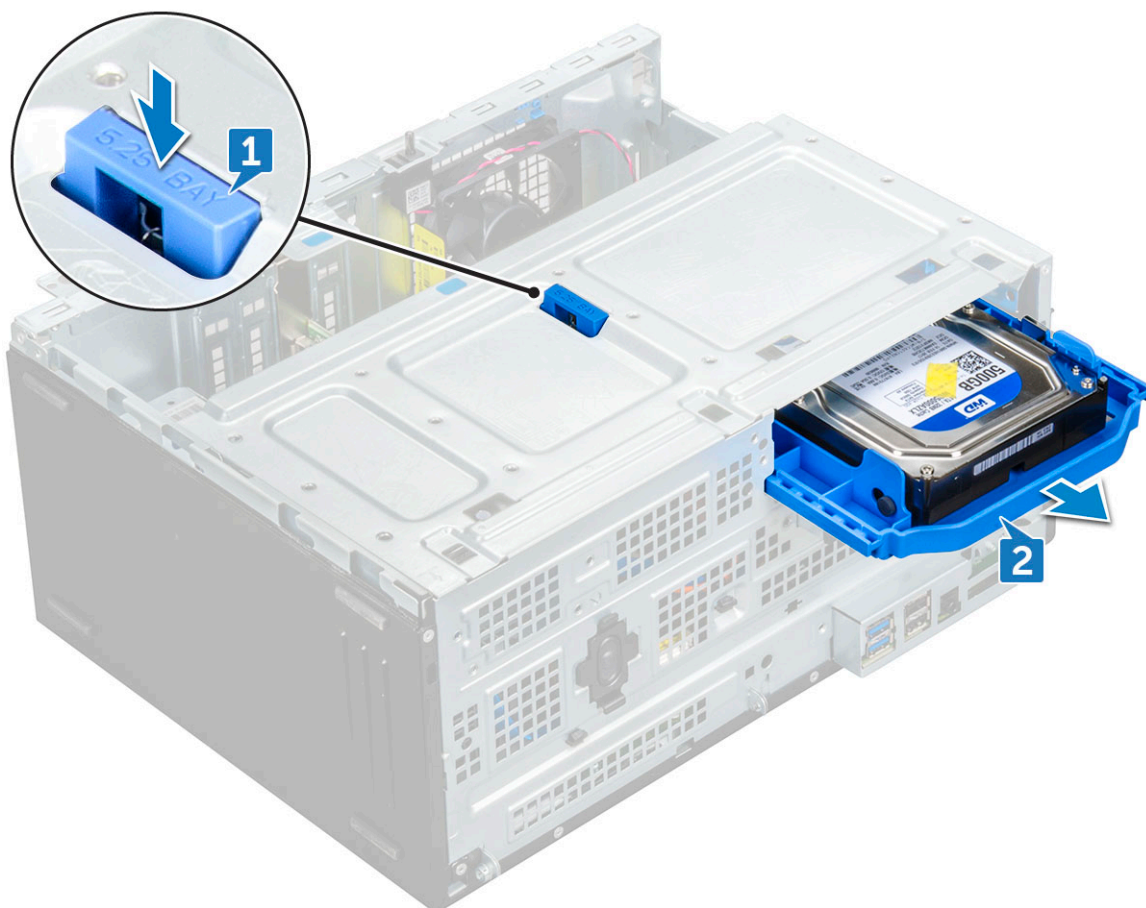
i **NAPOMENA:**

Odspojite kabele iz stezaljki iz okvira pogona.

- b) Otvorite vratašca na prednjoj ploči.
- c) Uklonite nosač umetka za HDD.



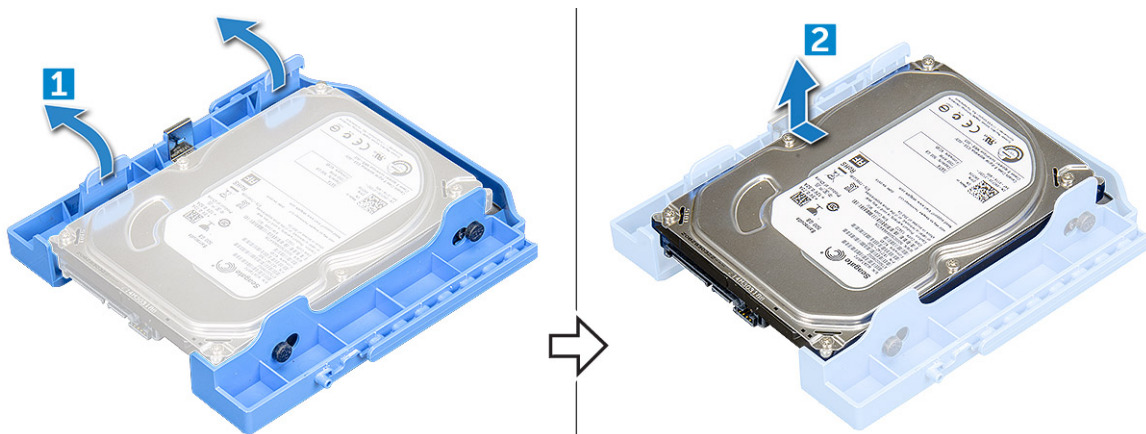
d) Pritisnite plavi jezičac [1] i izvucite sklop tvrdog pogona iz računala [2].



i **NAPOMENA:** Na jezičku može stajati 5,25 inča jer se u isti odjeljak može ugraditi i 5,25-inčni tvrdi pogon.

Uklanjanje 3,5-inčnog tvrdog pogona iz nosača tvrdog pogona

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) Bočni poklopac
 - b) Prednji okvir
 - c) Sklop tvrdog pogona
3. Za uklanjanje nosača tvrdog pogona:
 - a) Povucite jednu stranu nosača tvrdog pogona kako biste odspojili pinove nosača iz utora na tvrdom pogonu [1].
 - b) Podignite tvrdi pogon iz nosača tvrdog pogona [2].



Ugradnja 3,5-inčnog tvrdog pogona u nosač tvrdog pogona

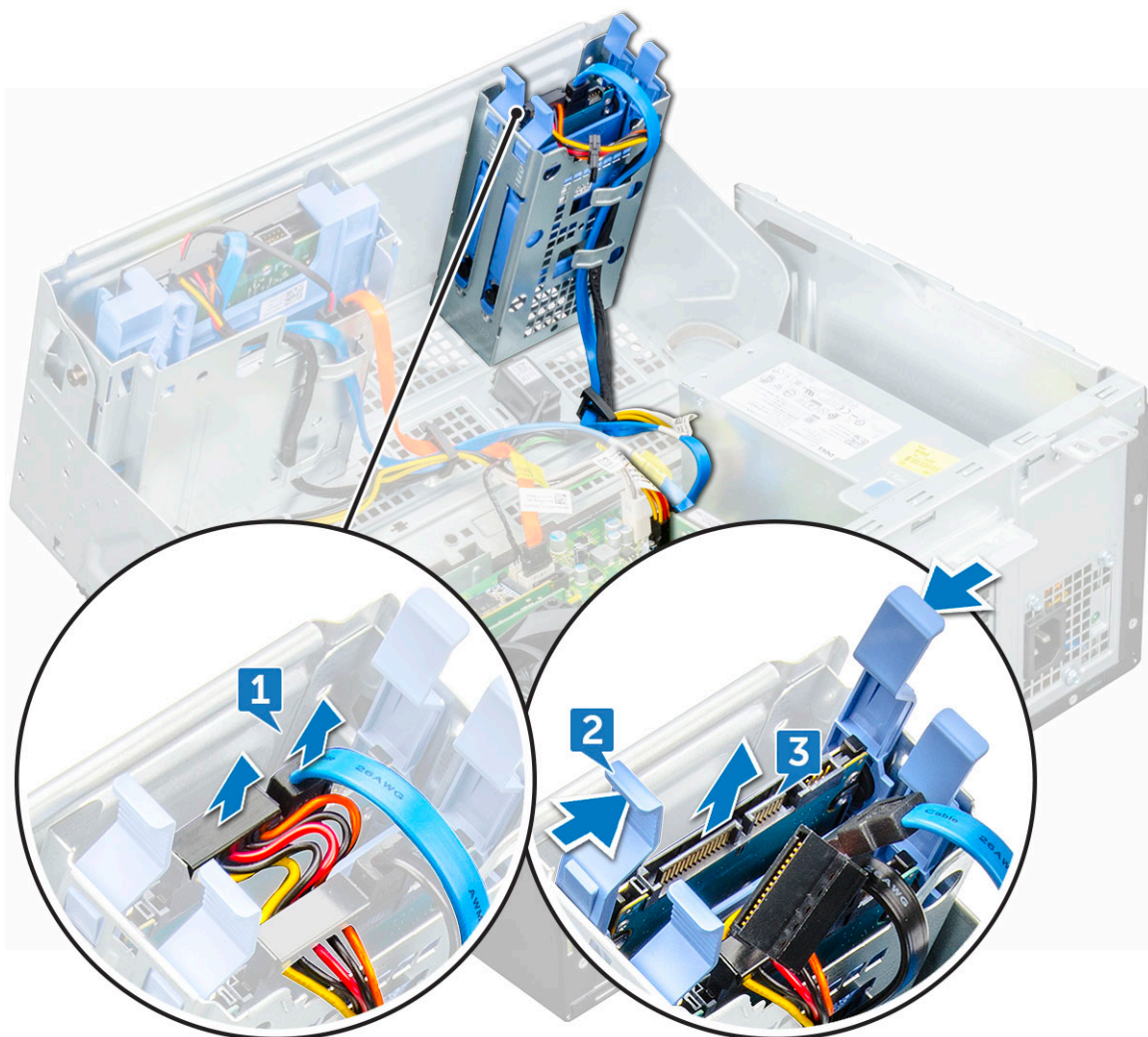
1. Savijte stranu nosača tvrdog pogona kako biste poravnali i umetnuli pinove nosača u tvrdi pogon.
2. Umetnite sklop tvrdog pogona u utor sustava sve dok ne klikne na mjesto.
3. Ugradite:
 - a) [Sklop tvrdog pogona](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
 - c) [Bočni poklopac](#)
4. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Ugradnja sklopa 3,5-inčnog tvrdog pogona

1. Umetnite sklop tvrdog pogona u utor na računalu sve dok ne klikne na mjesto.
2. Postavite nosač umetka za HDD.
3. Priključite SATA kabel i kabel za napajanje na priključke na tvrdom pogonu i preusmjerite kabele uzduž nosača.
4. Ugradite:
 - a) [Prednji okvir](#)
 - b) [Bočni poklopac](#)
5. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

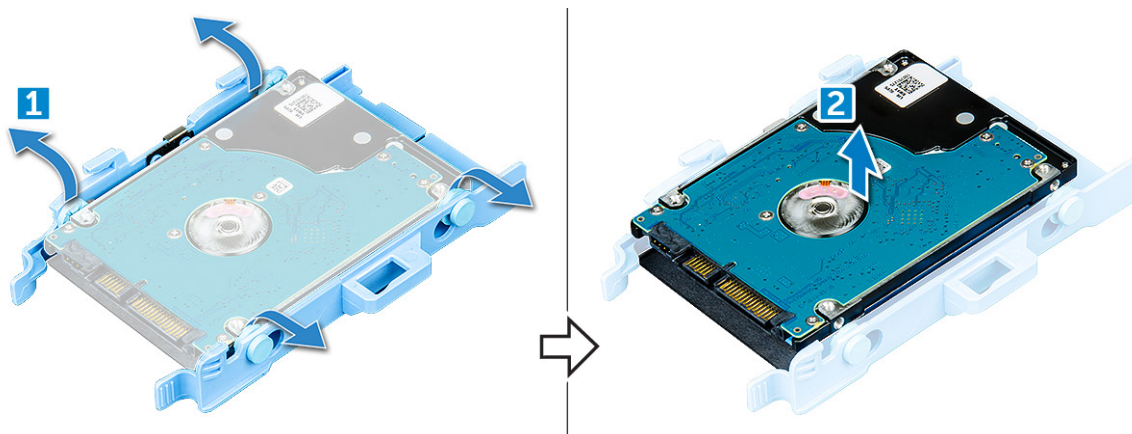
Uklanjanje sklopa 2,5-inčnog pogona

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni poklopac](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
3. Otvorite [vratašca na prednjoj ploči](#).
4. Za uklanjanje sklopa tvrdog pogona:
 - a) Odspojite podatkovni kabel i kabel napajanja iz priključaka na tvrdom pogonu [1].
 - b) Pritisnite plave jezičce na obje strane [2] i izvucite sklop pogona iz računala [3].



Uklanjanje 2,5-inčnog tvrdog pogona iz nosača tvrdog pogona

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) Bočni poklopac
 - b) Prednji okvir
 - c) 2,5-inčni sklop tvrdog pogona
3. Za uklanjanje nosača tvrdog pogona:
 - a) Povucite jednu stranu nosača tvrdog pogona kako biste odspojili pinove nosača iz utora na tvrdom pogonu [1].
 - b) Podignite pogon iz nosača pogona [2].



Ugradnja 2,5-inčnog tvrdog pogona u nosač tvrdog pogona


1. Savijte stranu nosača tvrdog pogona kako biste poravnali i umetnuli pinove nosača u tvrdi pogon.
2. Umetnite sklop tvrdog pogona u utor sustava sve dok ne klikne na mjesto.
3. Ugradite:
 - a) [2,5-inčni sklop tvrdog pogona](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
 - c) [Bočni poklopac](#)
4. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

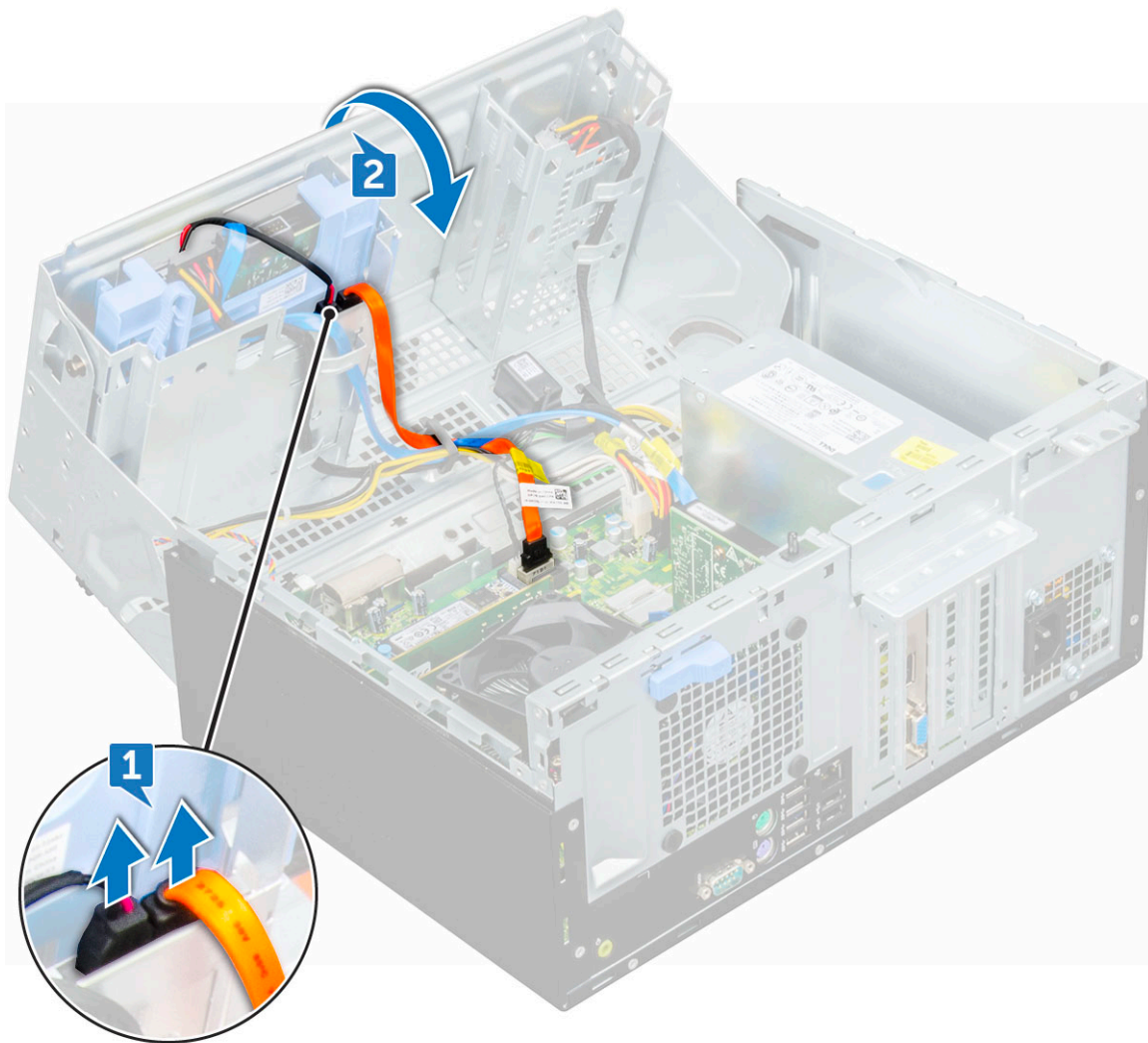
Ugradnja sklopa 2,5-inčnog tvrdog pogona

1. Umetnite sklop pogona u utor na računalu sve dok ne klikne na mjesto.
2. Zatvorite vratašca na prednjoj masci.
3. Priključite SATA kabel i kabel za napajanje na priključke na tvrdom pogonu.
4. Ugradite:
 - a) [Prednji okvir](#)
 - b) [Bočni poklopac](#)
5. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

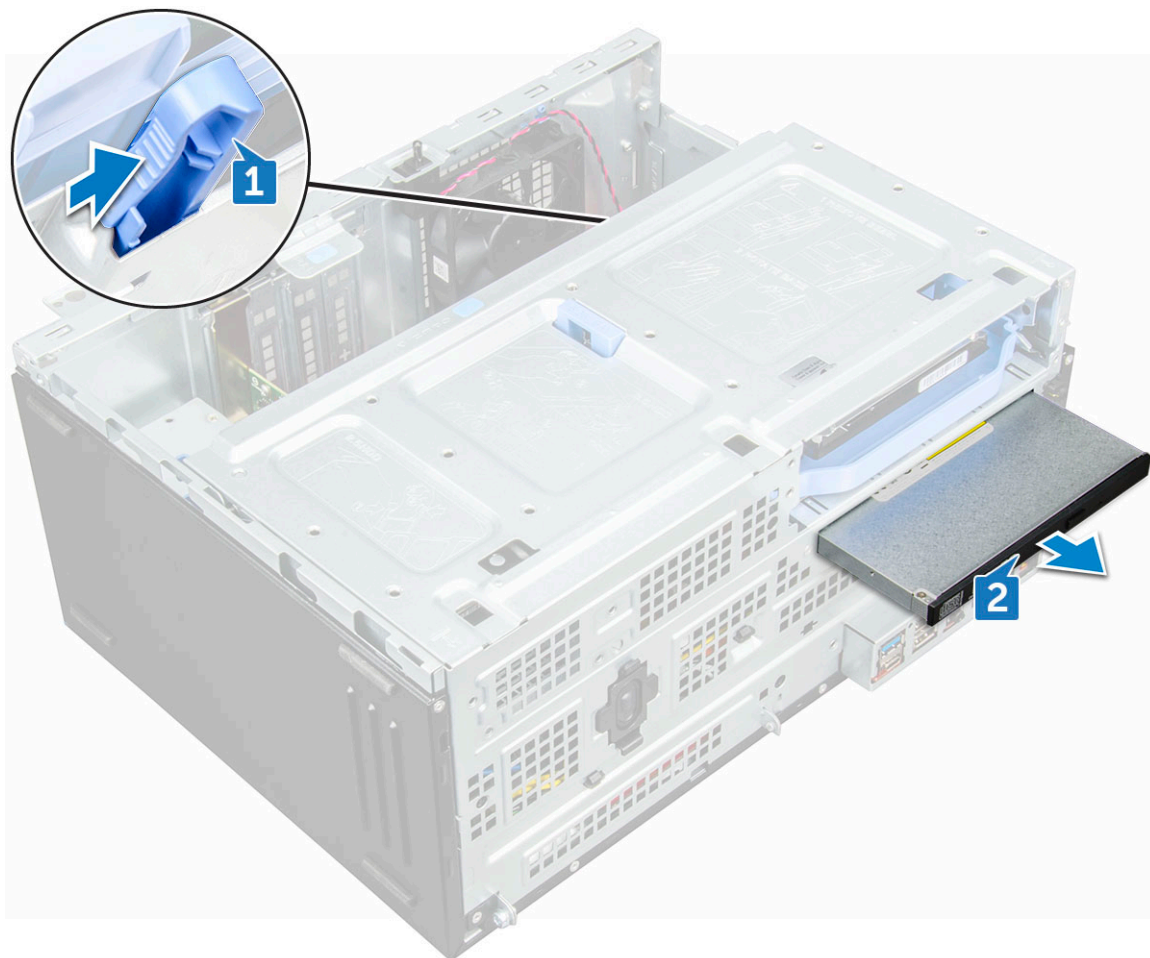
Optički pogon

Uklanjanje optičkog pogona

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni poklopac](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
3. Otvorite [vratašca na prednjoj ploči](#).
4. Za uklanjanje sklopa optičkog pogona:
 - a) Odspojite podatkovni kabel i kabel napajanja iz priključaka na optičkom pogonu [1].
 **NAPOMENA: Možda ćete morati izvući kabele iz jezičaka ispod okvira pogona da biste mogli odspojiti kabele iz priključaka.**
 - b) Zatvorite vratašca na prednjoj masci [2].



c) Pritisnite plavi jezičak za otpuštanje [1] i izvucite optički pogon iz računala [2].



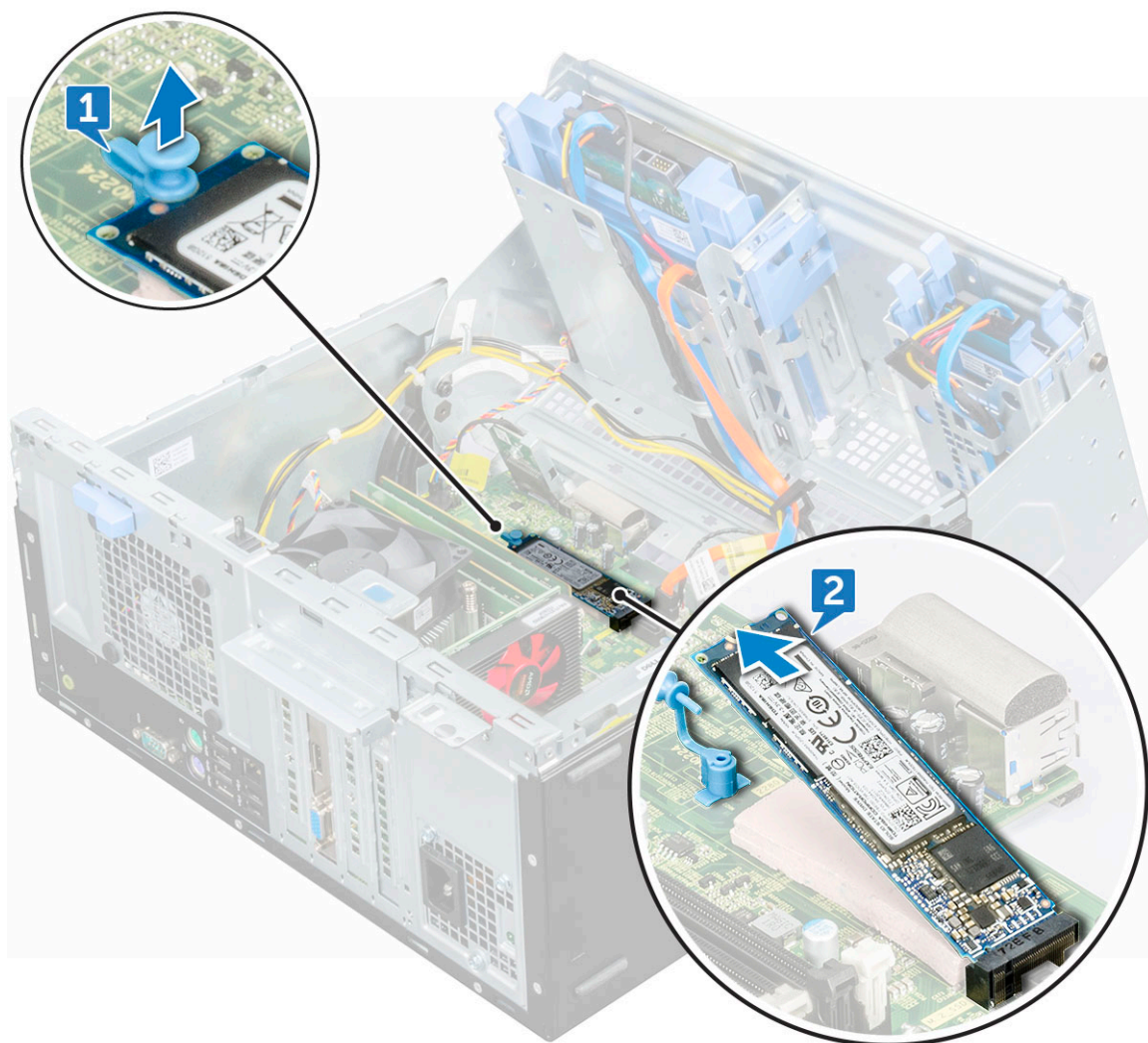
Ugradnja optičkog pogona

1. Umetnite optički pogon u pretinac za optički pogon sve dok ne klikne na mjesto.
2. Otvorite [vratašca na prednjoj ploči](#).
3. Priključite podatkovni kabel i kabel napajanja na tvrdi pogon.
4. Priključite podatkovni kabel i kabel napajanja na priključke na optičkom pogonu.
5. Zatvorite vratašca na prednjoj masici.
6. Ugradite:
 - a) [Prednji okvir](#)
 - b) [Bočni poklopac](#)
7. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

M.2 PCIe SSD

Uklanjanje opcionalne M.2 PCIe SSD kartice

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni poklopac](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
3. Otvorite [vratašca na prednjoj ploči](#).
4. Za uklanjanje M.2 PCIe SSD kartice:
 - a) Povucite plavi plastični jezičac koji pričvršćuje M.2 PCIe SSD na matičnu ploču [1].
 - b) Izvucite M.2 PCIe SSD iz priključka na matičnoj ploči [2].



Ugradnja izborne M.2 PCIe SSD kartice

1. Umetnite M.2 PCIe SSD u priključak.
2. Pritisnite plavi plastični jezičac da biste pričvrstili M.2 PCIe SSD.
3. Zatvorite vratašca na prednjoj masci.
4. Ugradite:
 - a) [Prednji okvir](#)
 - b) [Bočni poklopac](#)
5. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

SD kartica

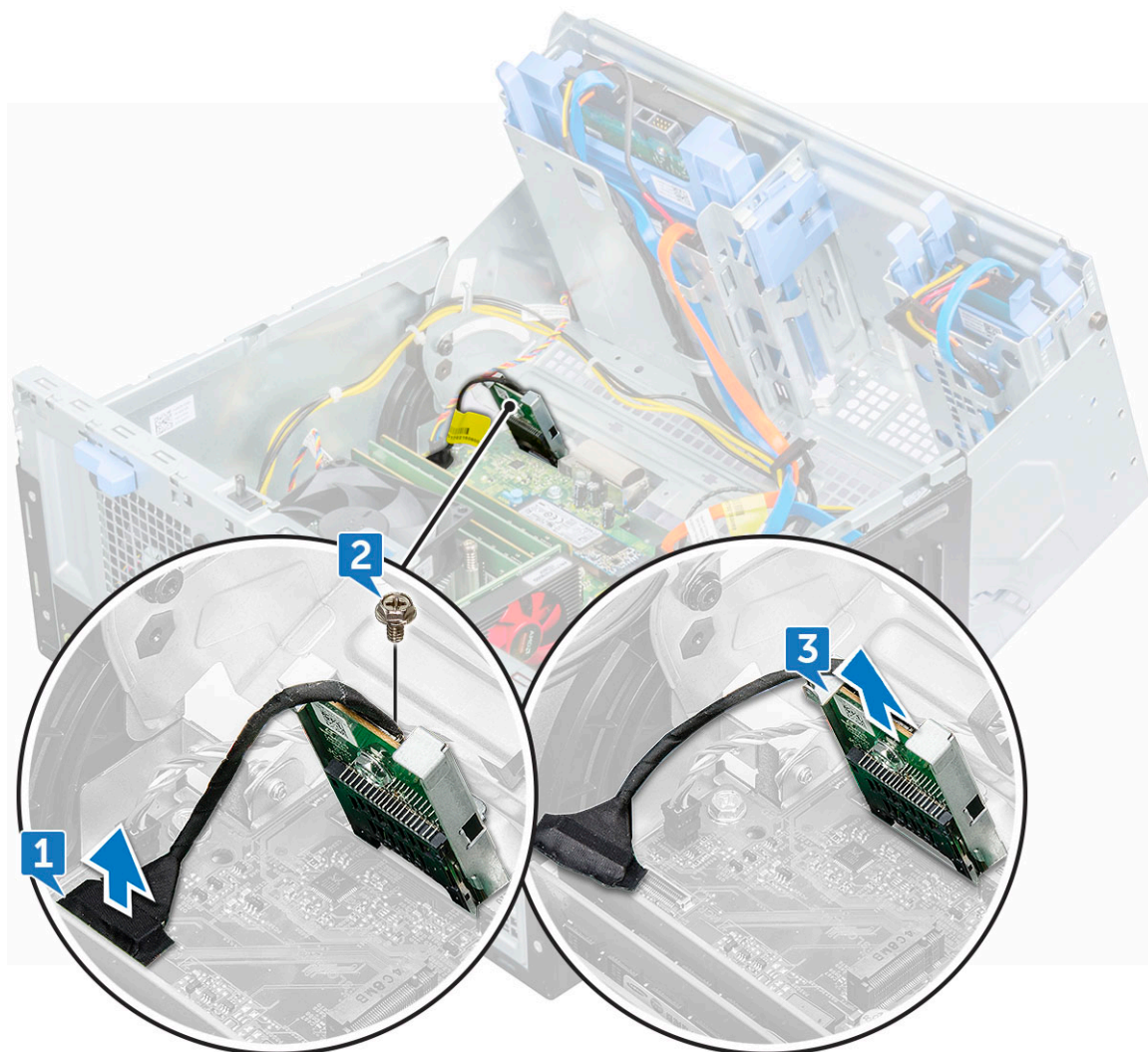
Uklanjanje čitača SD kartice

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni poklopac](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
3. Otvorite [vratašca na prednjoj ploči](#).
4. Za uklanjanje čitača SD kartice:
 - a) Odspojite kabel čitača SD kartica iz priključka na matičnoj ploči [1].

b) Uklonite vijak (6+/-1) kojim je čitač SD kartice pričvršćen na vratašca na prednjoj masci [2].

i | **NAPOMENA:** Vijak se nalazi ispod čitača SD kartice.

c) Izvadite čitač SD kartice iz računala [3].



Ugradnja čitača SD kartice

1. Umetnite čitač SD kartice u utor na matičnoj ploči.
2. Ponovno postavite vijak (6+/-1) kako biste pričvrstili čitač SD kartice na vratašca na prednjoj masci.

i | **NAPOMENA:** Otvor za vijak nalazi se ispod čitača SD kartice.

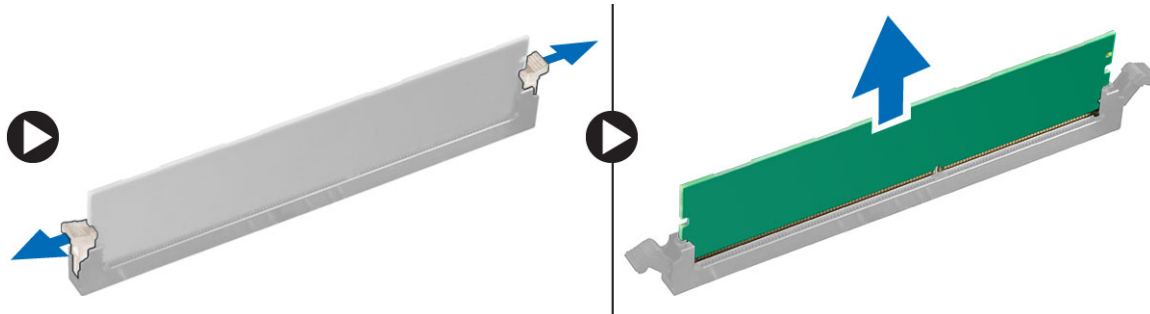
3. Priključite kabel čitača SD kartice u priključak na matičnoj ploči.
4. Zatvorite vratašca na prednjoj masci.
5. Ugradite:
 - a) Prednji okvir
 - b) Bočni poklopac
6. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Memorijski moduli

Uklanjanje memorijskog modula

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).

2. Uklonite:
 - a) [Bočni poklopac](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
3. Otvorite [vratašca na prednjoj ploči](#).
4. Za uklanjanje memorijskog modula:
 - a) Povucite sigurnosne spajalice memorijskog modula sve dok ne iskoči.
 - b) Izvadite memorijski modul iz priključka na matičnoj ploči.



Ugradnja memorijskog modula

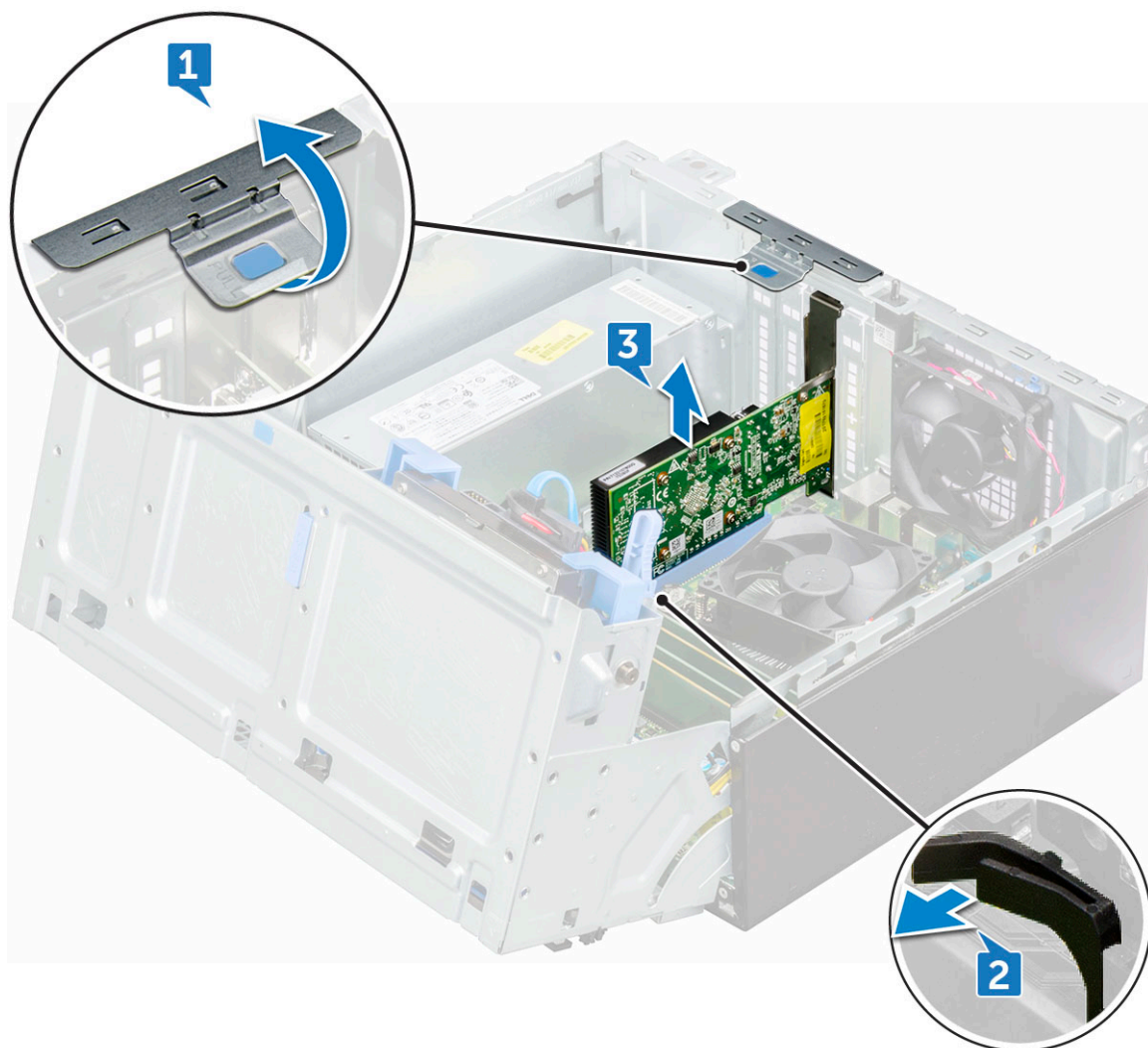
1. Poravnajte urez na memorijskom modulu s jezičcem na priključku.
2. Umetnite memorijski modul u priključak.
3. Pritisnite memorijski modu sve dok jezičci za oslobađanje memorijskog modula na kliknu na mjestu.
4. Zatvorite [vratašca na prednjoj masici](#).
5. Ugradite:
 - a) [Prednji okvir](#)
 - b) [Bočni poklopac](#)
6. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Kartica za proširenje

Uklanjanje PCIe kartice za proširenje

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni poklopac](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
3. Zatvorite [vratašca na prednjoj masici](#).
4. Za uklanjanje PCIe kartice za proširenje:
 - a) Povucite zasun za otpuštanje kako biste otključali PCIe karticu za proširenje [1].
 - b) Gurnite jezičac za otpuštanje [2] i podignite PCIe karticu za proširenja iz računala [3].

 **NAPOMENA:** Jezičac za otpuštanje nalazi se na dnu kartice za proširenje.



5. Povucite zasun za otpuštanje prema natrag za otvaranje.
 6. Umetnite odvijač u otvor nosača PCIe kartice i čvrsto pritisnite kako biste otpustili nosač [2], a zatim podignite nosač iz računala.
- i NAPOMENA: Da biste uklonili nosače PCIe kartice (2 i 4), gurnite nosač prema gore iz unutrašnjosti računala da biste ga otpustili pa ga izvadite računala.**
7. Ponovite korake za uklanjanje svih dodatnih PCIe kartica za proširenje.

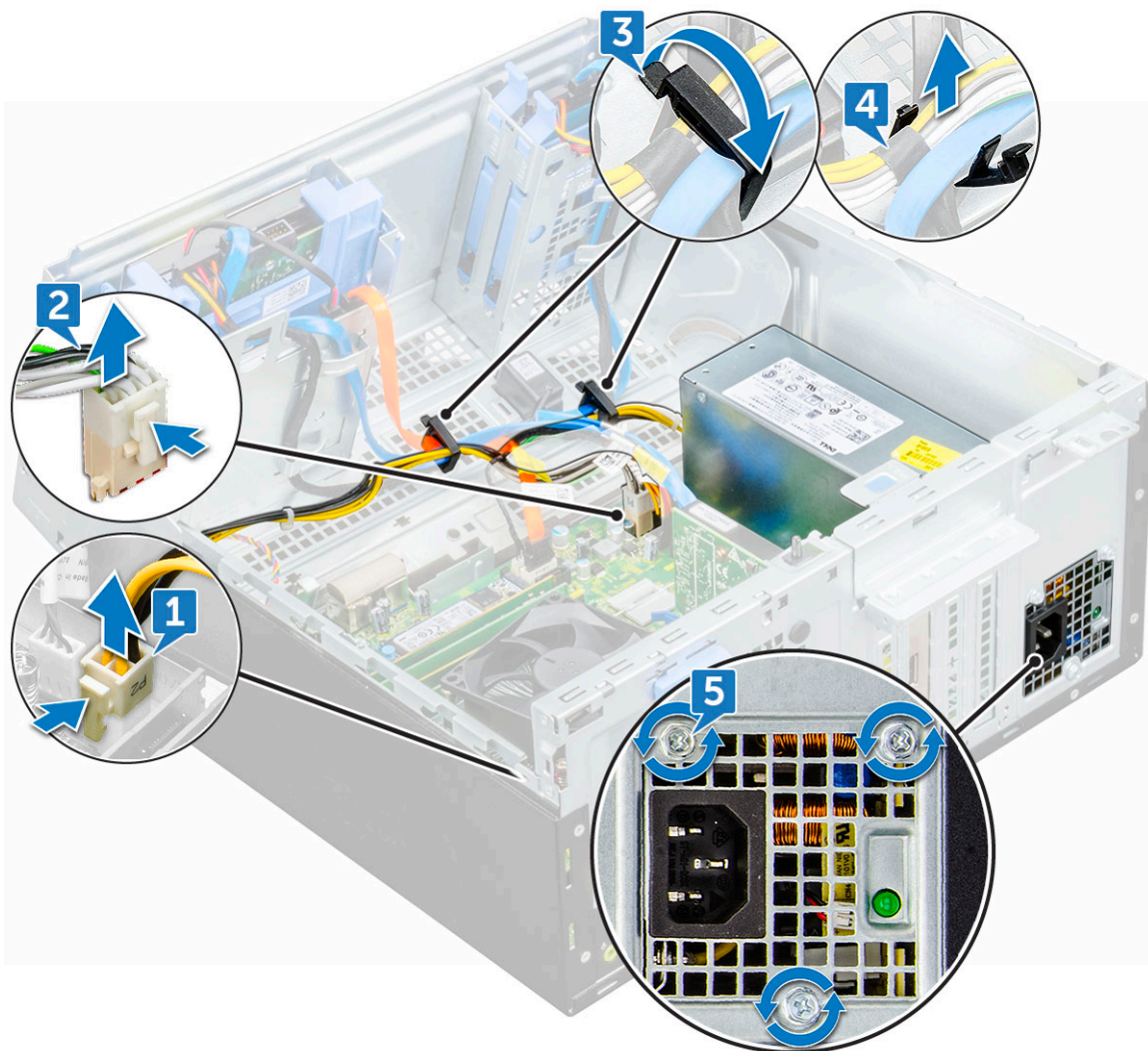
Ugradnja PCIe kartice za proširenje

1. Umetnite PCIe karticu za proširenje u priključak na matičnoj ploči.
2. Osigurajte PCIe karticu za proširenje tako da gurate zasun za otpuštenje sve dok ne nasjedne na mjesto.
3. Ponovite korake za ugradnju dodatnih PCIe kartica za proširenje.
4. Zatvorite zasun za otpuštanje.
5. Zatvorite vratašca na prednjoj masici.
6. Ugradite:
 - a) [Prednji okvir](#)
 - b) [Bočni poklopac](#)
7. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

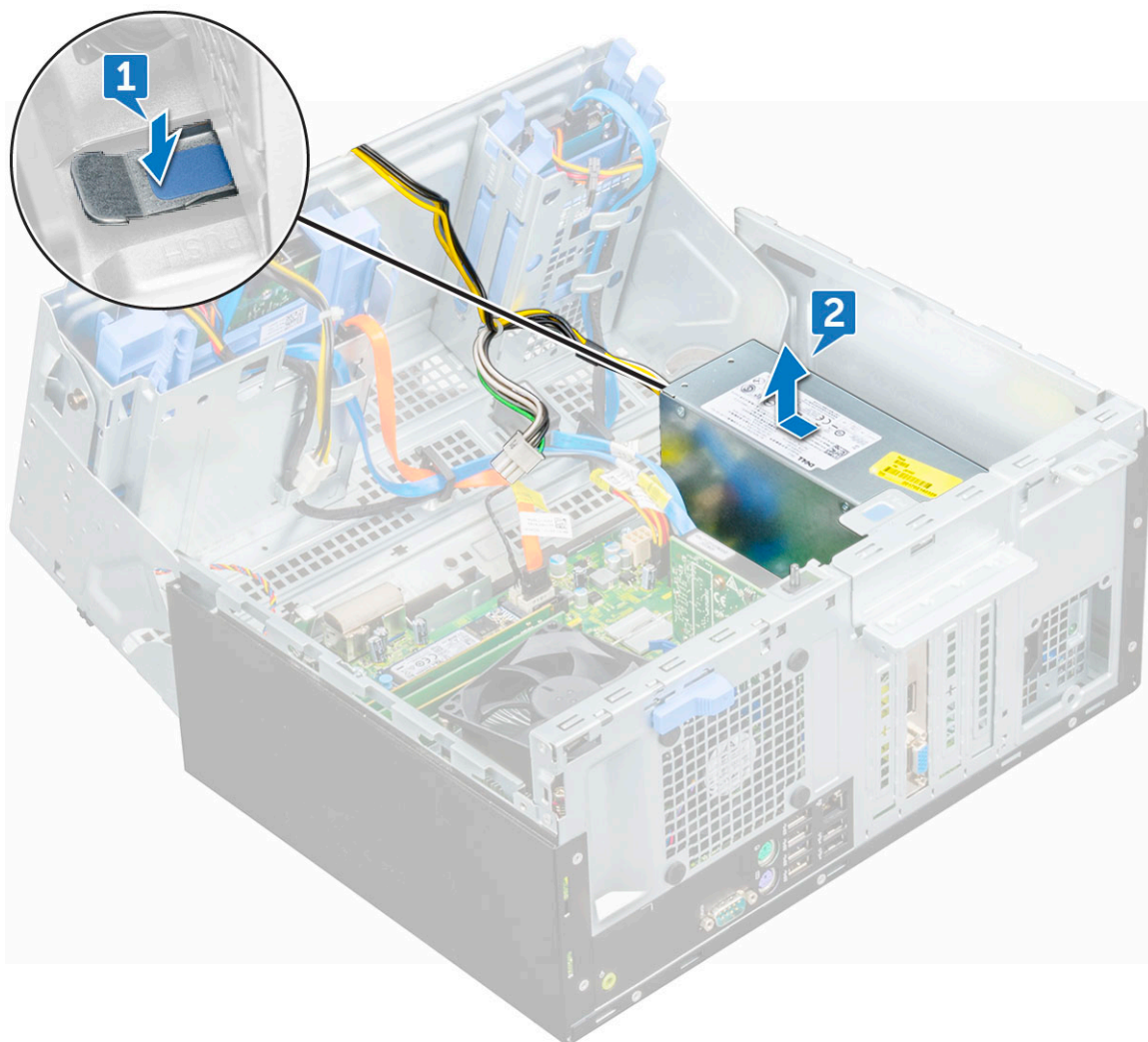
jedinica napajanja

Uklanjanje jedinice napajanja – PSU

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni poklopac](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
3. Otvorite [vratašca na prednjoj ploči](#).
4. Za oslobađanje PSU:
 - a) Odspojite PSU kabele iz priključaka na matičnoj ploči [1, 2].
 - b) Povucite stezaljke kako biste oslobodili kabele iz držača kabela [3].
 - c) Izvucite PSU kabele iz držača kabela [4].
 - d) Uklonite vijke (6+/-1) koji pričvršćuju PSU na računalo [5].



5. Za uklanjanje PSU:
 - a) Pritisnite jezičak za oslobađanje [1].
! **NAPOMENA:** Jezičak za oslobađanje nalazi se na bazi PSU-a
 - b) Izvucite i podignite PSU iz računala [2].



Uklanjanje jedinice napajanja – PSU

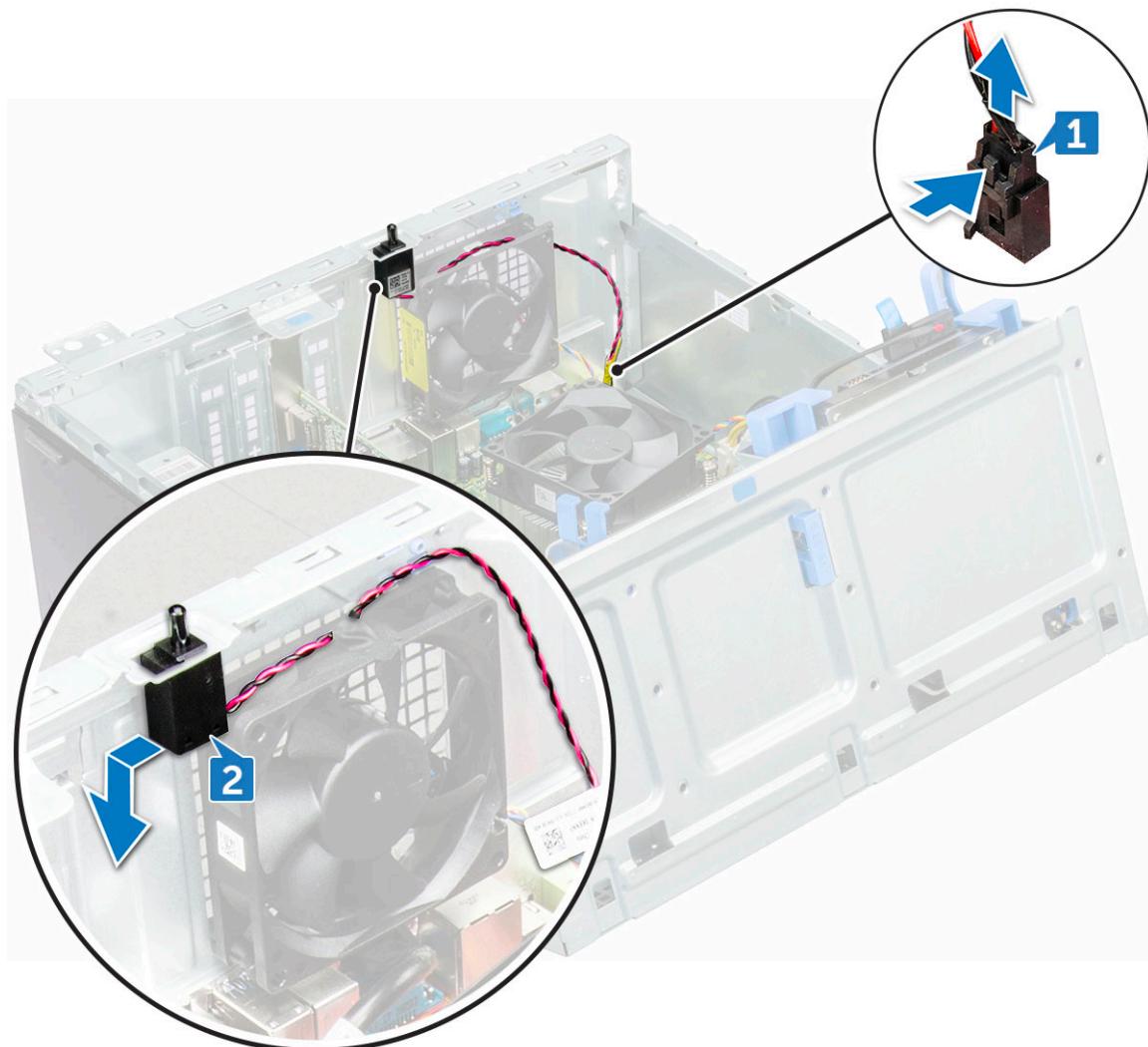
1. Umetnite PSU u utor za PSU i pomaknite je prema stražnjem dijelu računala sve dok ne klikne na mjesto.
2. Ponovno postavite vijke (6+/-1) koji pričvršćuju PSU na računalo.
3. Usmjerite PSU kabele kroz kopče.
4. Priključite PSU kabele na priključke na matičnoj ploči.
5. Zatvorite vratašca na prednjoj masici.
6. Ugradite:
 - a) [Prednji okvir](#)
 - b) [Bočni poklopac](#)
7. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Prekidač za detekciju nasilnog otvaranja

Uklanjanje prekidača za detekciju nasilnog otvaranja

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni poklopac](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
3. Otvorite [vratašca na prednjoj ploči](#).

4. Za uklanjanje prekidača za detekciju nasilnog otvaranja:
 - a) Odspojite kabel prekidača za detekciju nasilnog otvaranja kućišta iz priključka na matičnoj ploči [1].
 - b) Izvucite kabel prekidača za detekciju nasilnog otvaranja iz držača kabela.
 - c) Izvucite prekidač za detekciju nasilnog otvaranja i gurnite ga da biste ga uklonili iz računala [2].



Ugradnja prekidača za detekciju nasilnog otvaranja

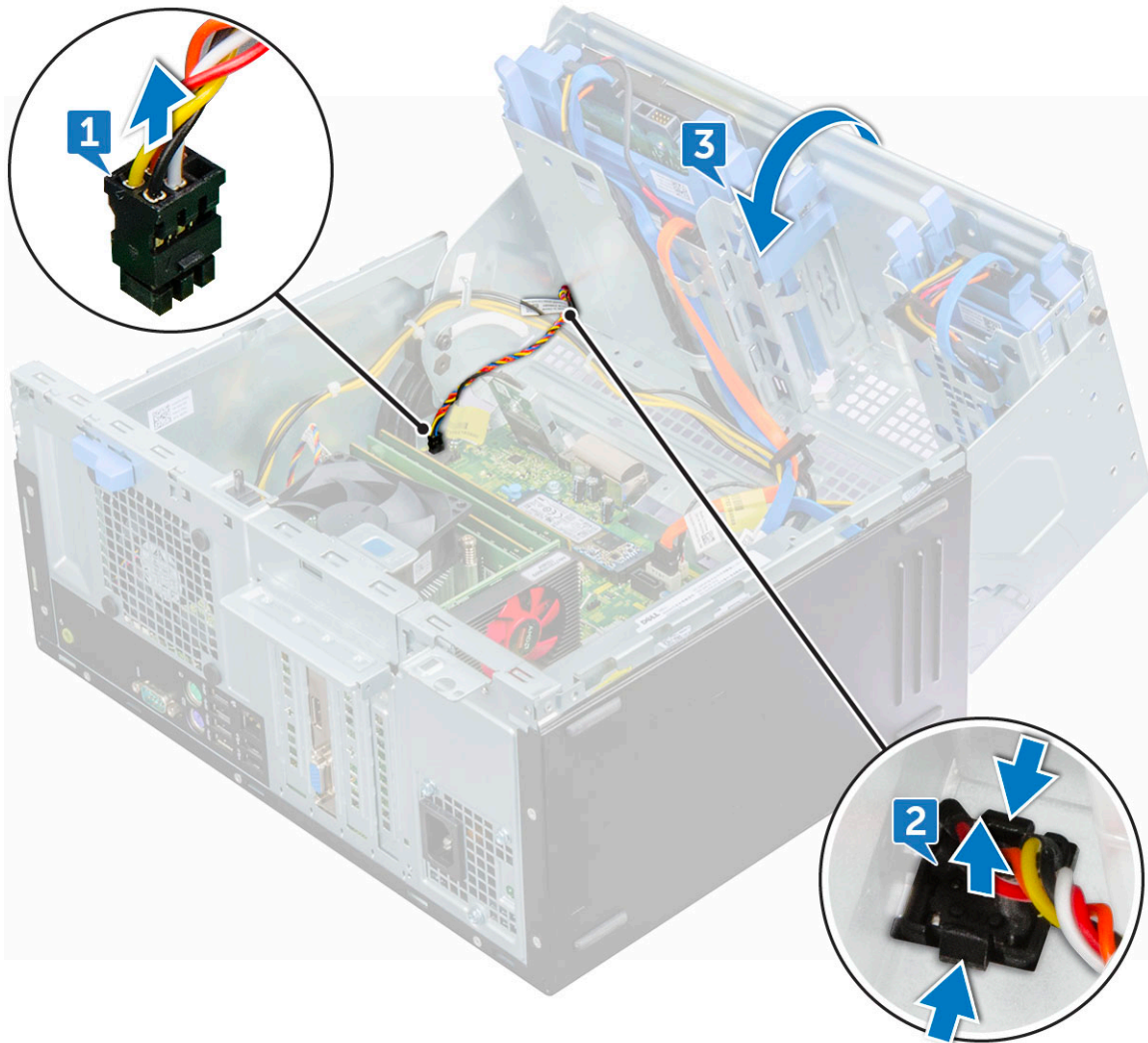
1. Umetnite prekidač za detekciju nasilnog otvaranja u utor na računalo.
2. Provucite kabel prekidača za detekciju nasilnog otvaranja kućišta kroz držač kabela.
3. Priključite kabel prekidača za detekciju nasilnog otvaranja kućišta na matičnu ploču.
4. Zatvorite vratašca na prednjoj masici.
5. Ugradite:
 - a) [Prednji okvir](#)
 - b) [Bočni poklopac](#)
6. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Prekidač za uključivanje/isključivanje

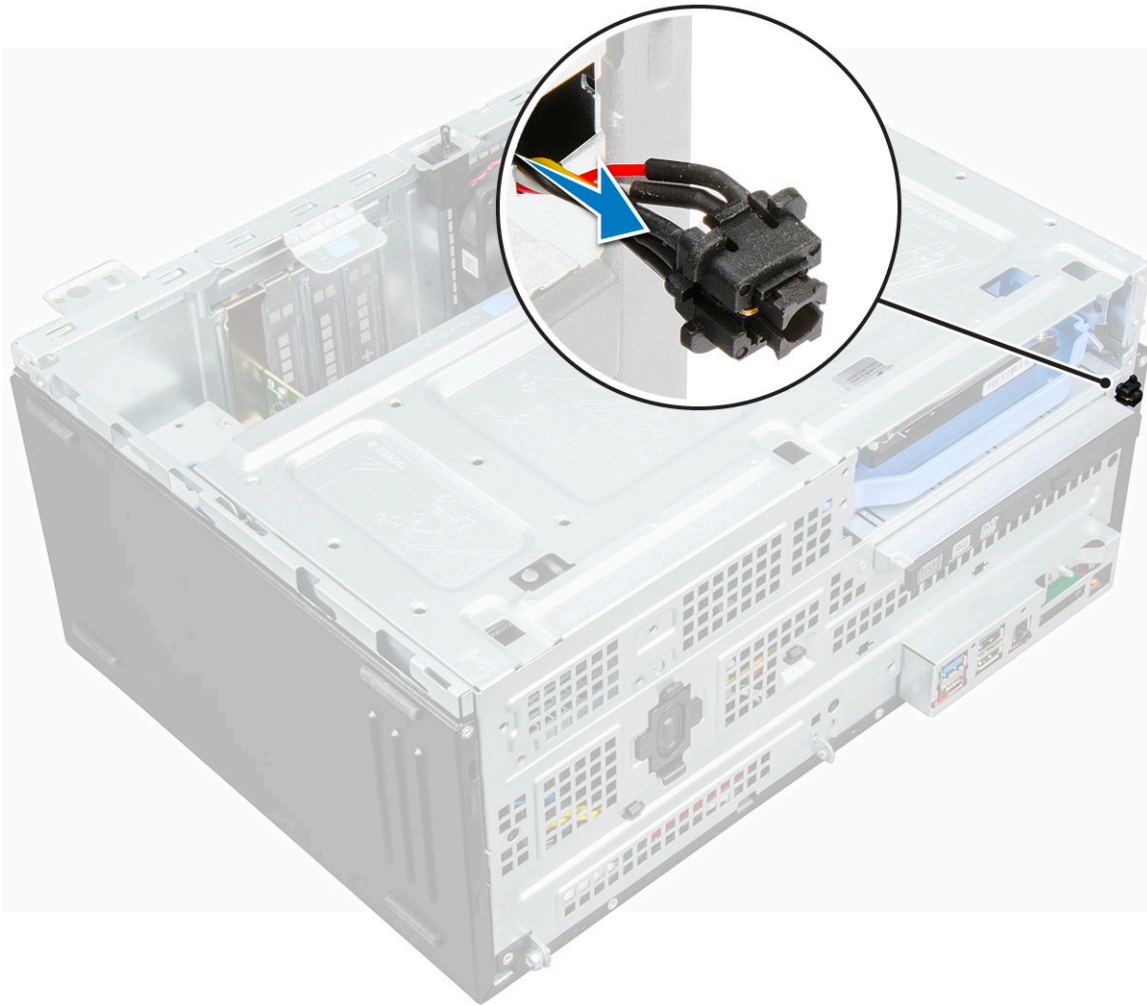
Uklanjanje prekidača napajanja

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:

- a) Bočni poklopac
 - b) Prednji okvir
3. Otvorite vratašca na prednjoj ploči.
4. Za oslobađanje gumba za uključivanje/isključivanje:
- a) Iskopčajte kabel prekidača za napajanje iz matične ploče [1].
 - b) Plastičnim šilom izvadite kabel gumba za uključivanje/isključivanje iz stezaljke [2].
 - c) Pritisnite jezičke za oslobađanje pomoću plastičnog šila i izvucite gumb za uključivanje/isključivanje s prednje strane računala [3].
 - d) Zatvorite vratašca na prednjoj ploči [4].



5. Izvucite gumb za uključivanje/isključivanje iz računala.



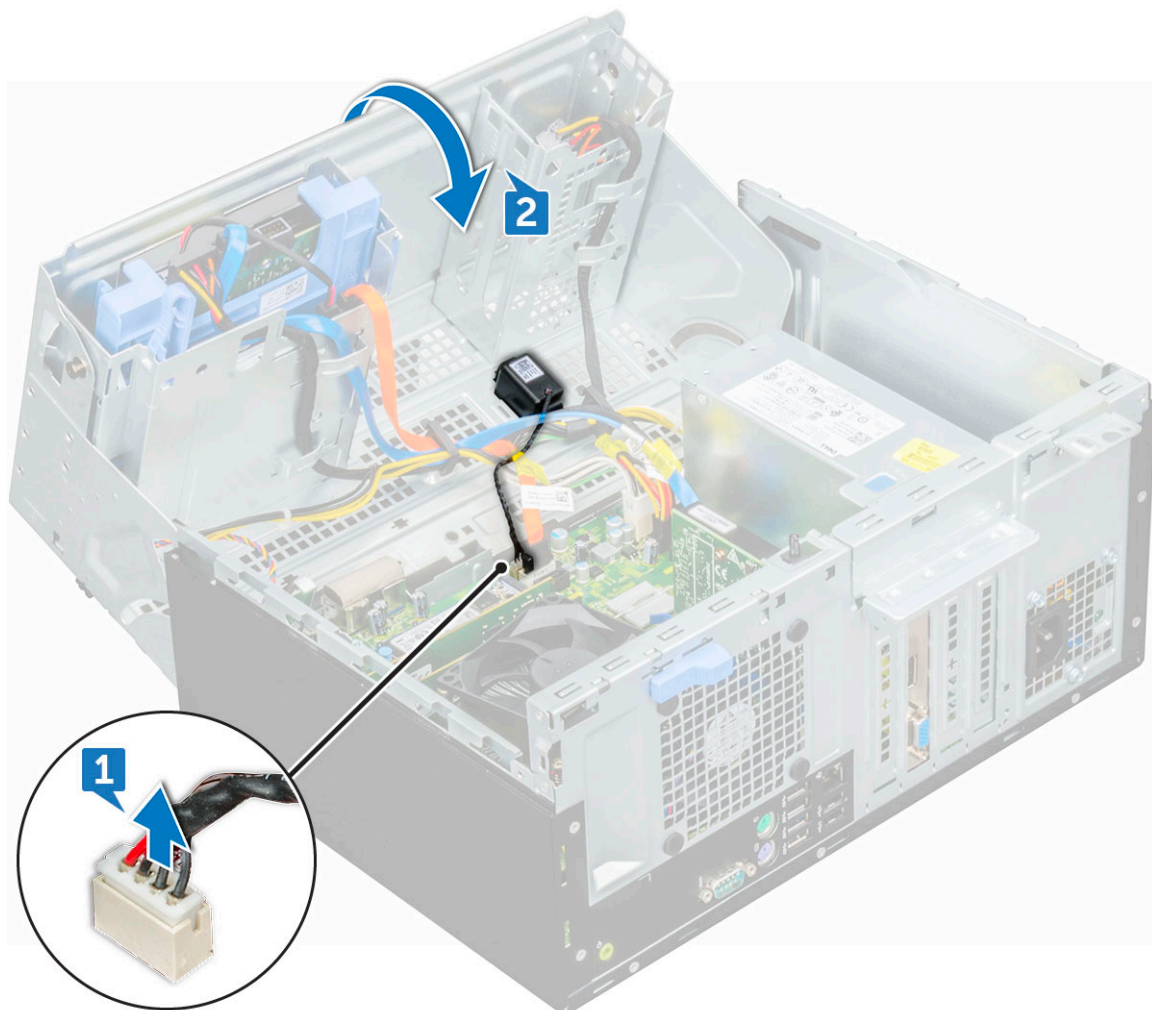
Ugradnja gumba za uključivanje/isključivanje

1. Umetnite prekidač za uključivanje/isključivanje u utor s prednje strane računala i pritišćite ga dok ne sjedne na mjesto.
2. Poravnajte kabel s pinovima na priključku i priključite kabel.
3. Zatvorite vratašca na prednjoj masci.
4. Ugradite:
 - a) [Prednji okvir](#)
 - b) [Bočni poklopac](#)
5. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

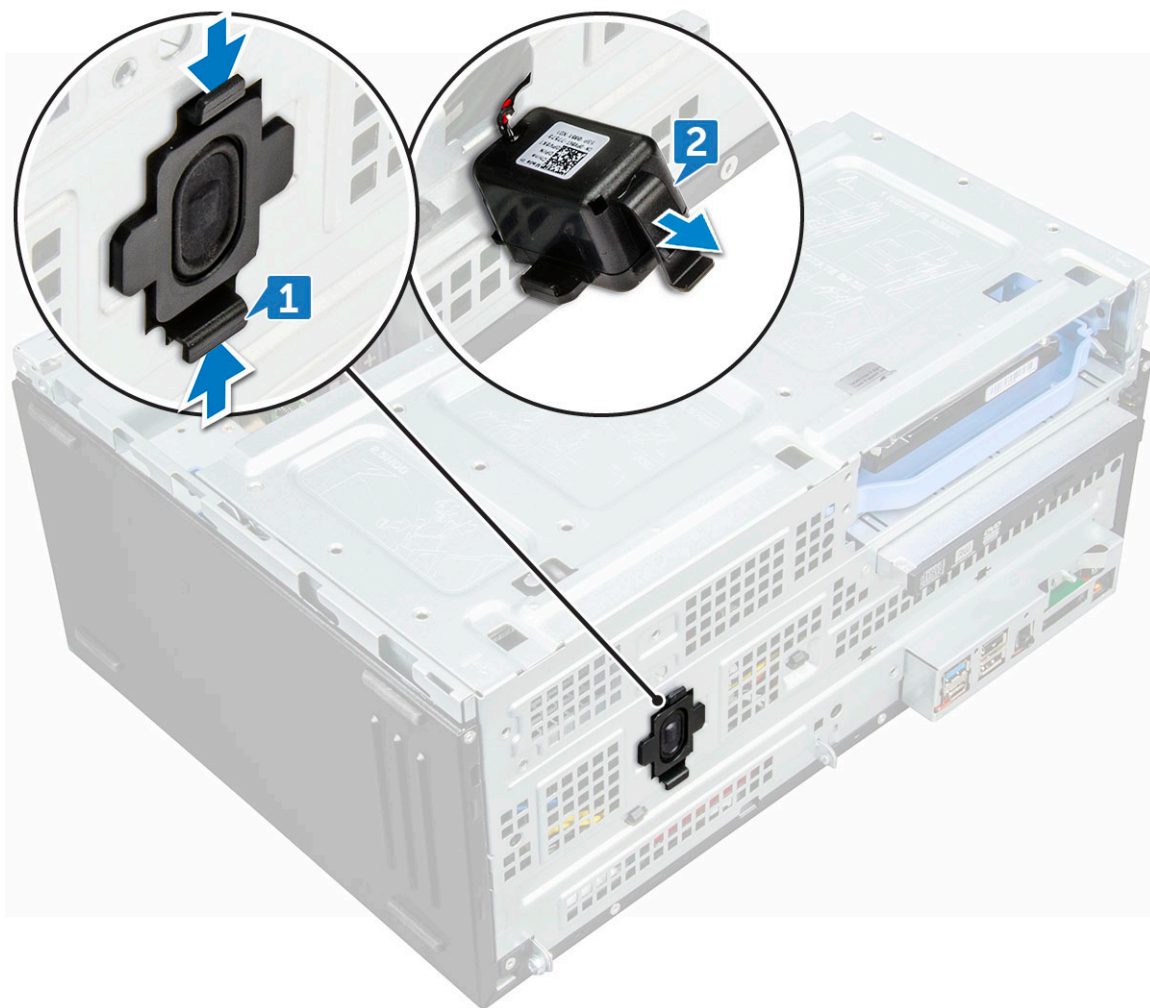
Zvučnik

Uklanjanje zvučnika

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni poklopac](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
3. Otvorite [vratašca na prednjoj ploči](#).
4. Za uklanjanje zvučnika:
 - a) Isključite kabel zvučnika iz priključka na matičnoj ploči [1].
 - b) Zatvorite vratašca na prednjoj masci [2].



c) Pritisnite jezičke za oslobađanje [1] izvucite modul zvučnika [2] iz utora.



Ugradnja zvučnika

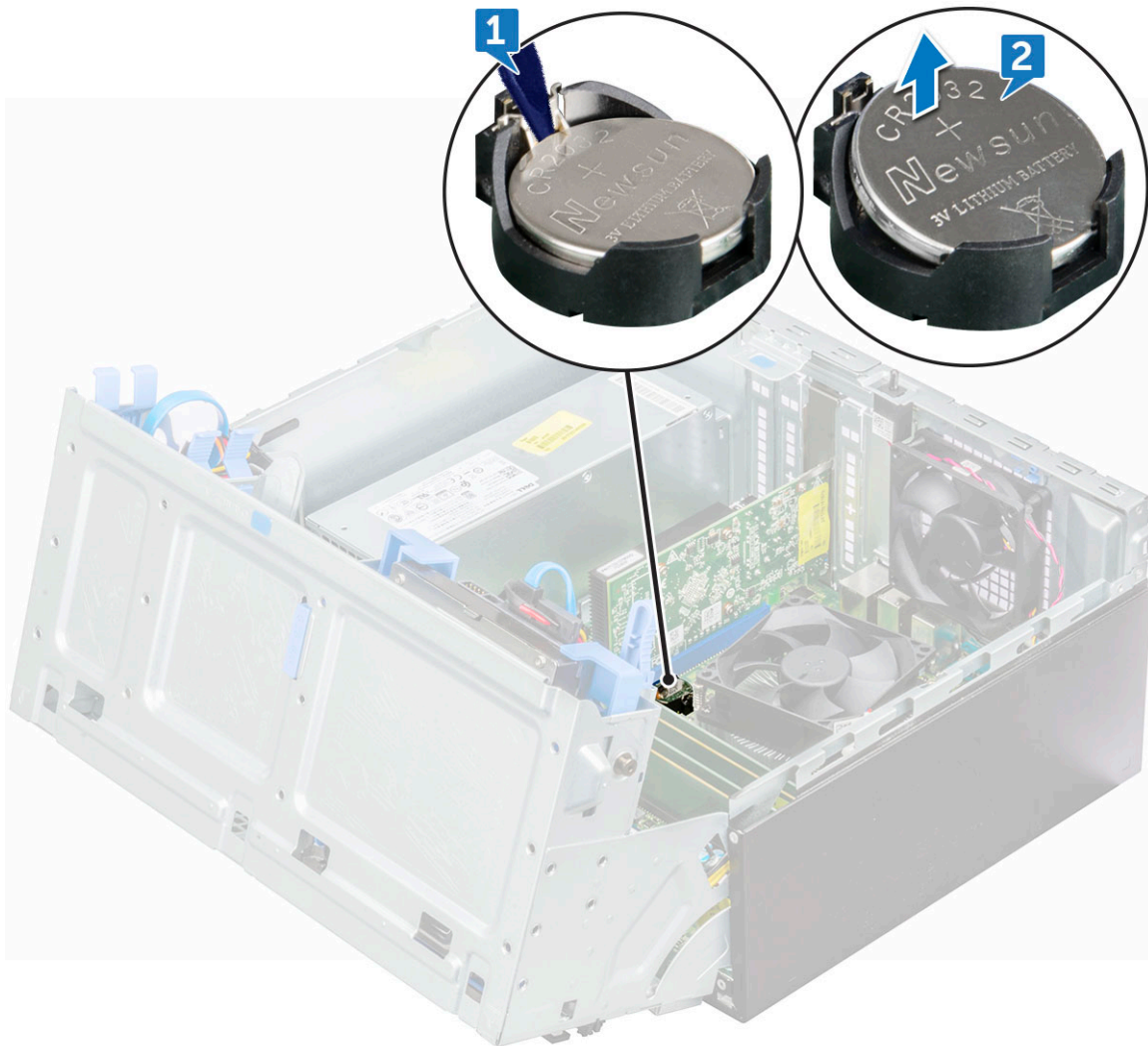
1. Umetnite zvučnik u utor.
2. Pritisnite modul zvučnika tako da sjedne na mjesto.
3. Priključite kabel zvučnika na priključak na matičnoj ploči.
4. Zatvorite vratašca na prednjoj masi.
5. Ugradite:
 - a) [Prednji okvir](#)
 - b) [Bočni poklopac](#)
6. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Baterija na matičnoj ploči

Uklanjanje baterije na matičnoj ploči

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni poklopac](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
 - c) [Kartica za proširenje](#)
3. Otvorite [vratašca na prednjoj ploči](#).
4. Za uklanjanje baterije s matične ploče:
 - a) Plastičnim pisarom pritisnite zasun za otpuštanje sve dok baterija ne iskoči [1].

b) Uklonite bateriju na matičnoj ploči iz priključka na matičnoj ploči [2].



Ugradnja baterije na matičnu ploču

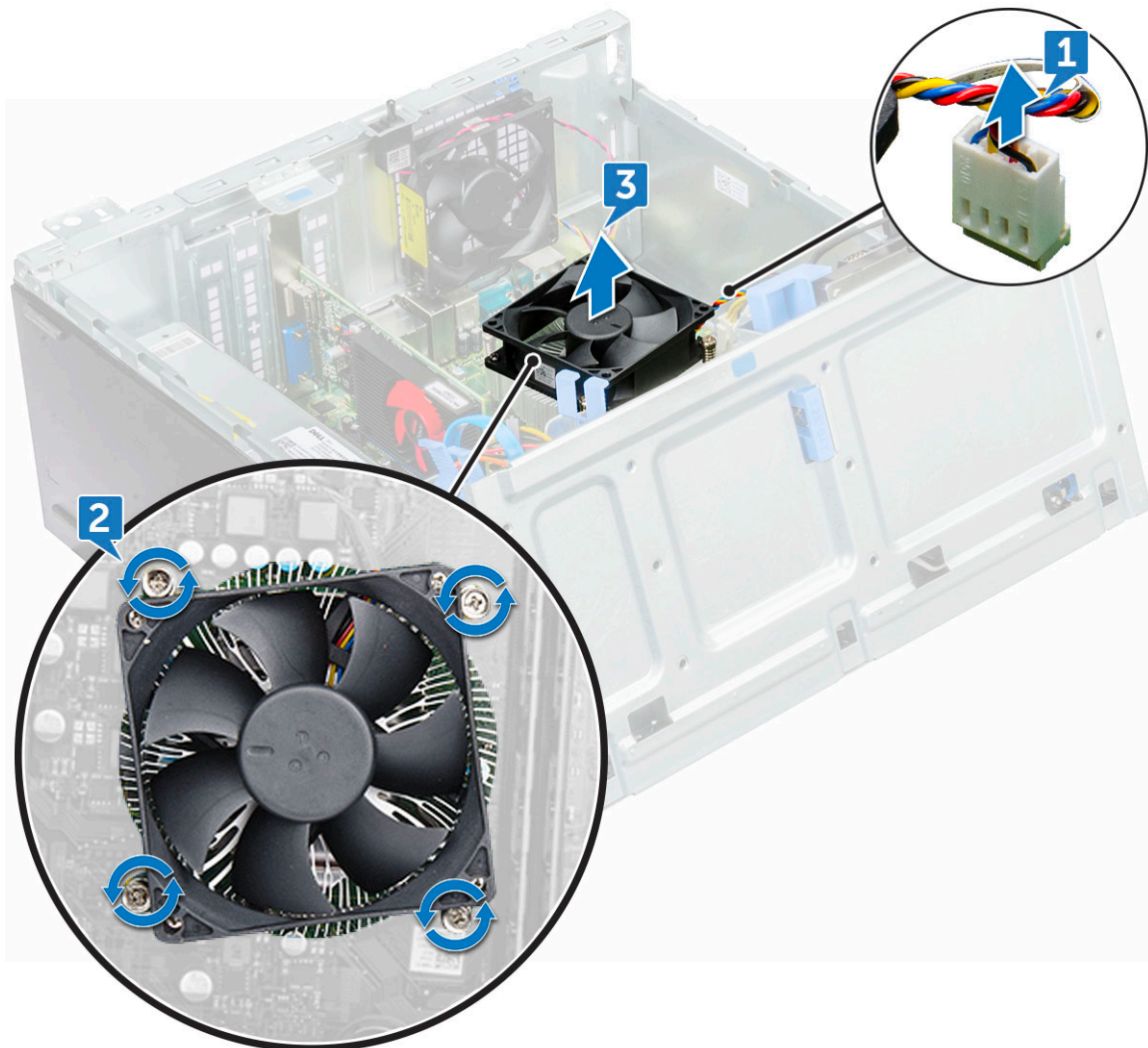
1. Bateriju držite tako da pozitivna strana sa znakom „+“ bude okrenuta prema gore i gurnite je ispod osigurača na pozitivnom polu konektora.
2. Pritisnite bateriju u priključak sve dok ne uskoči na mjesto.
3. Zatvorite vratašca na prednjoj masi.
4. Ugradite:
 - a) [Kartica za proširenje](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
 - c) [Bočni poklopac](#)
5. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Sklop hladila

Uklanjanje sklopa hladila

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni poklopac](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
3. Otvorite [vratašca na prednjoj ploči](#).

4. Ugradnja sklopa hladila procesora:
- Iskopčajte kabel hladila procesora iz priključka na matičnoj ploči [1].
 - Otpustite pričvršne vijke (6+/-1) kojima je sklop hladila procesora pričvršćen na matičnu ploču [2].
- i** **NAPOMENA:** Otpustite vijke prema brojevima prikazanim na matičnoj ploči.
- Podignite sklop hladila dalje od računala [3].



Ugradnja sklopa hladila

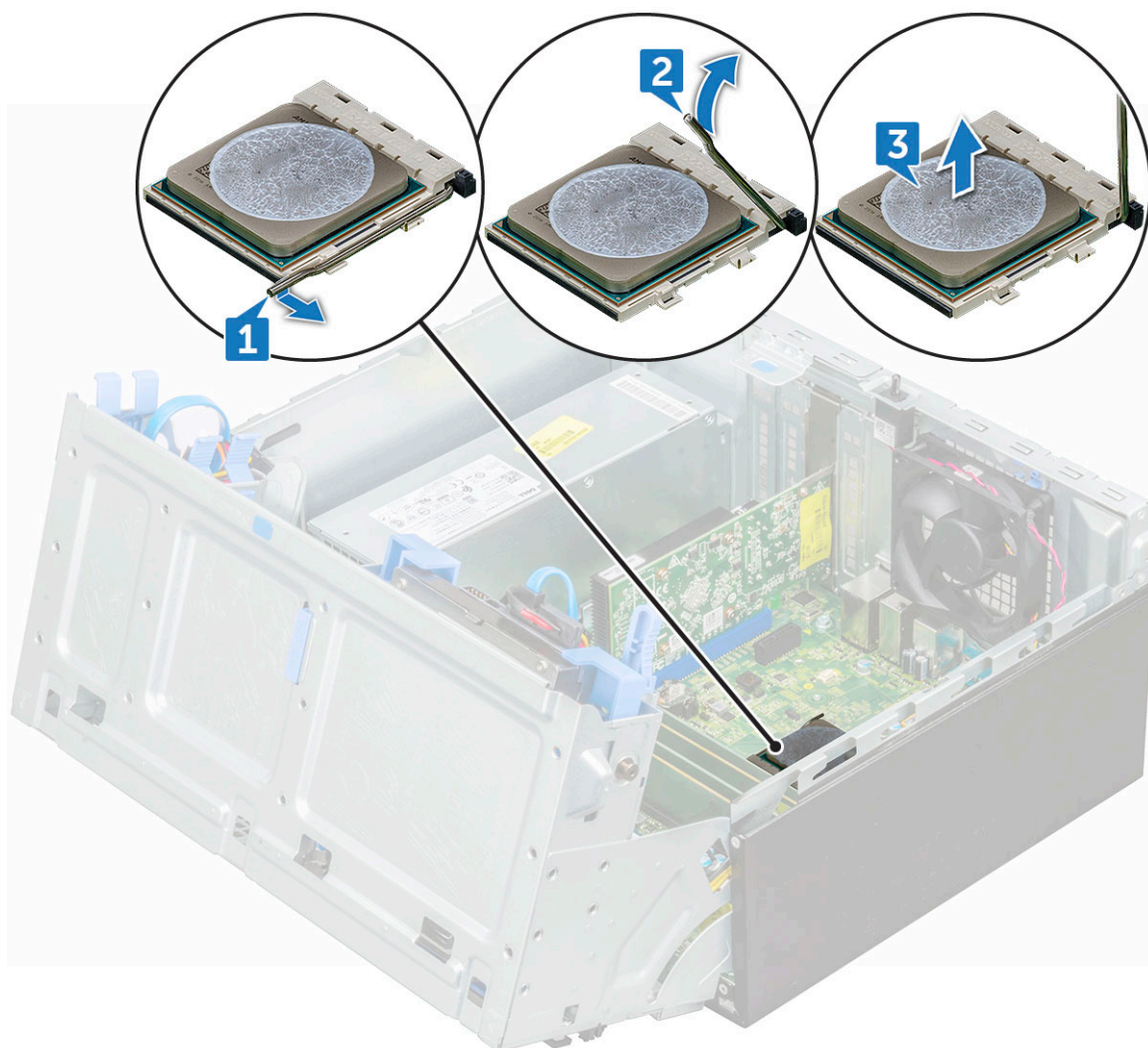
- Poravnajte pričvršne vijke na sklopu hladila s držačima na matičnoj ploči.
 - Postavite sklop hladnjaka na procesor.
 - Pritegnite pričvršne vijke (6+/-1) koji pričvršćuju sklop hladnjaka na matičnu ploču.
- i** **NAPOMENA:** Pritegnite vijke redoslijedom navedenim na matičnoj ploči.
- Priključite kabel sklopa hladila na priključak na matičnoj ploči.
 - Zatvorite vratašca na prednjoj masici.
 - Ugradite:
 - Prednji okvir
 - Bočni poklopac
 - Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Processor

Uklanjanje procesora

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni poklopac](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
3. Otvorite [vratašca na prednjoj ploči](#).
4. Uklonite [sklop hladila procesora](#)
5. Za uklanjanje procesora:
 - a) Otpustite polugu utora gurajući polugu dolje i izvan jezička na štitniku procesora [1].
 - b) Podignite polugu prema gore i podignite štitnik procesora [2].
 - c) Podignite procesor iz utora [3].

OPREZ: Ne dirajte pinove utora procesora jer su krhki i mogu se trajno oštetiti. Pripazite da pri uklanjanju procesora iz podnožja ne savijete kontakte u podnožju procesora.



Ugradnja procesora

1. Poravnajte procesor s tipkama utora.

OPREZ: Procesor ne gurajte na silu. Ako je procesor ispravno postavljen, kliznut će u utoru.

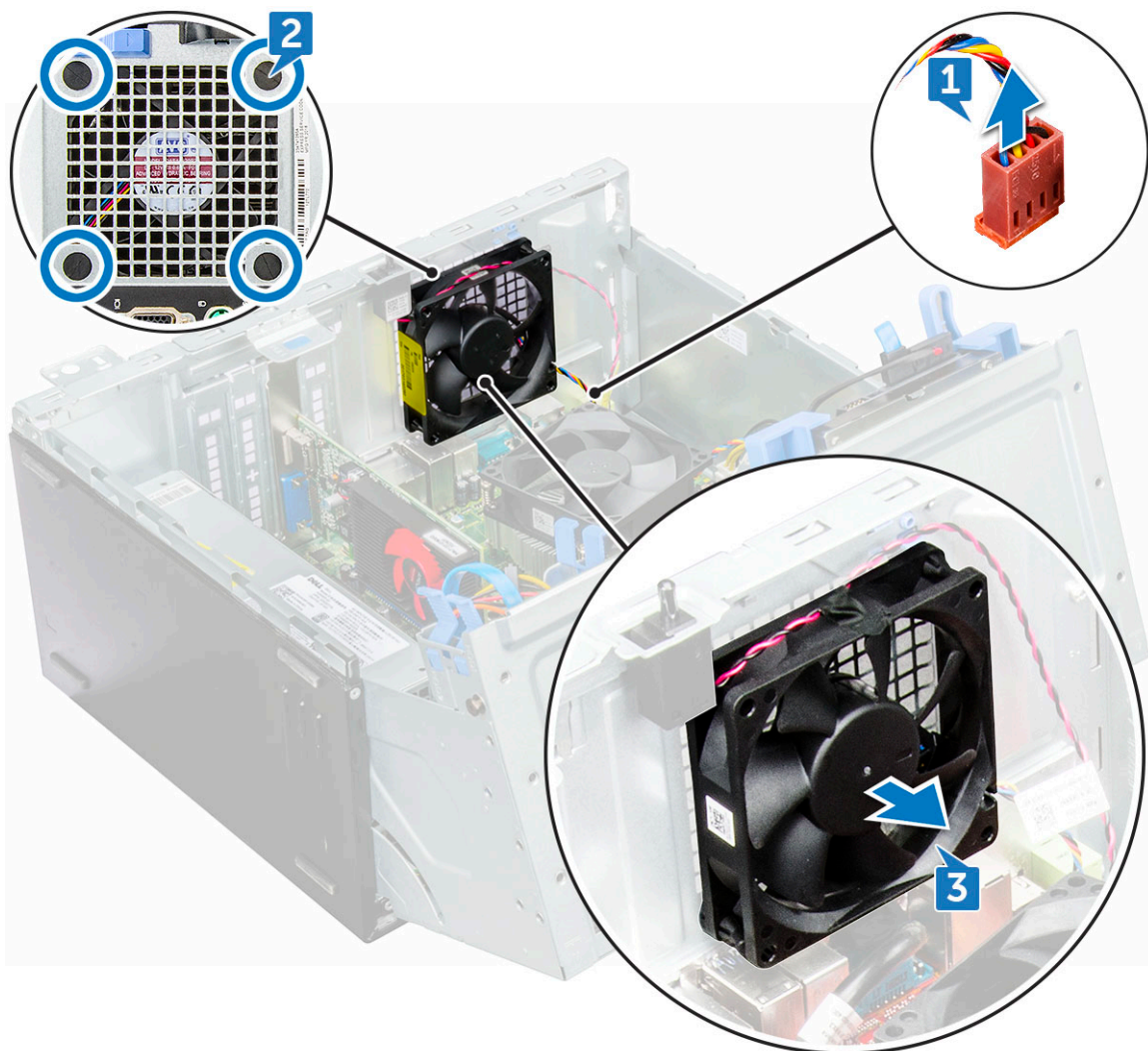
2. Poravnajte indikator pin-1 na procesoru s trokutom na utoru.

3. Postavite procesor na utor tako da se urezi na procesoru poravnaju s tipkama utora.
4. Zatvorite štitnik procesora pomičući ga ispod vijka za otpuštanje.
5. Spustite polugu utora i gurnite ispod jezičca kako biste ga zaključali.
6. Ugradite [sklop hladila procesora](#).
7. Zatvorite vratašca na prednjoj masi.
8. Ugradite:
 - a) [Prednji okvir](#)
 - b) [Bočni poklopac](#)
9. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Ventilator sustava

Uklanjanje ventilatora sustava

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni poklopac](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
3. Otvorite [vratašca na prednjoj ploči](#).
4. Za uklanjanje ventilatora sustava:
 - a) Isključite kabel napajanja ventilatora iz priključka na matičnoj ploči [1].
 - b) Uklonite traku koja drži kabel prekidača za detekciju nasilnog otvaranja pričvršćenim na ventilatoru sustava i uklonite kabel.
 - c) Raširite gumene podloške kojima je ventilator pričvršćen na računalo kako biste lakše uklonili ventilator [2].
 - d) Izvucite ventilator sustava iz računala [3].



Ugradnja ventilatora sustava

1. Umetnite gumene podloške u ureze na okviru kućišta.
2. Držite ventilator sustava s kabelom okrenutim prema bazi računala.
3. Poravnajte ureze ventilatora sustava s jezicima na stjecni kućišta.
4. Provučite gumene podloške kroz odgovarajuće ureze na ventilatoru sustava.
5. Raširite gumene podloške i umetnite ventilator sustava prema računalu sve dok ne nasjedne na mjesto.

i **NAPOMENA:** Prvo postavite dva donja gumena podloška.

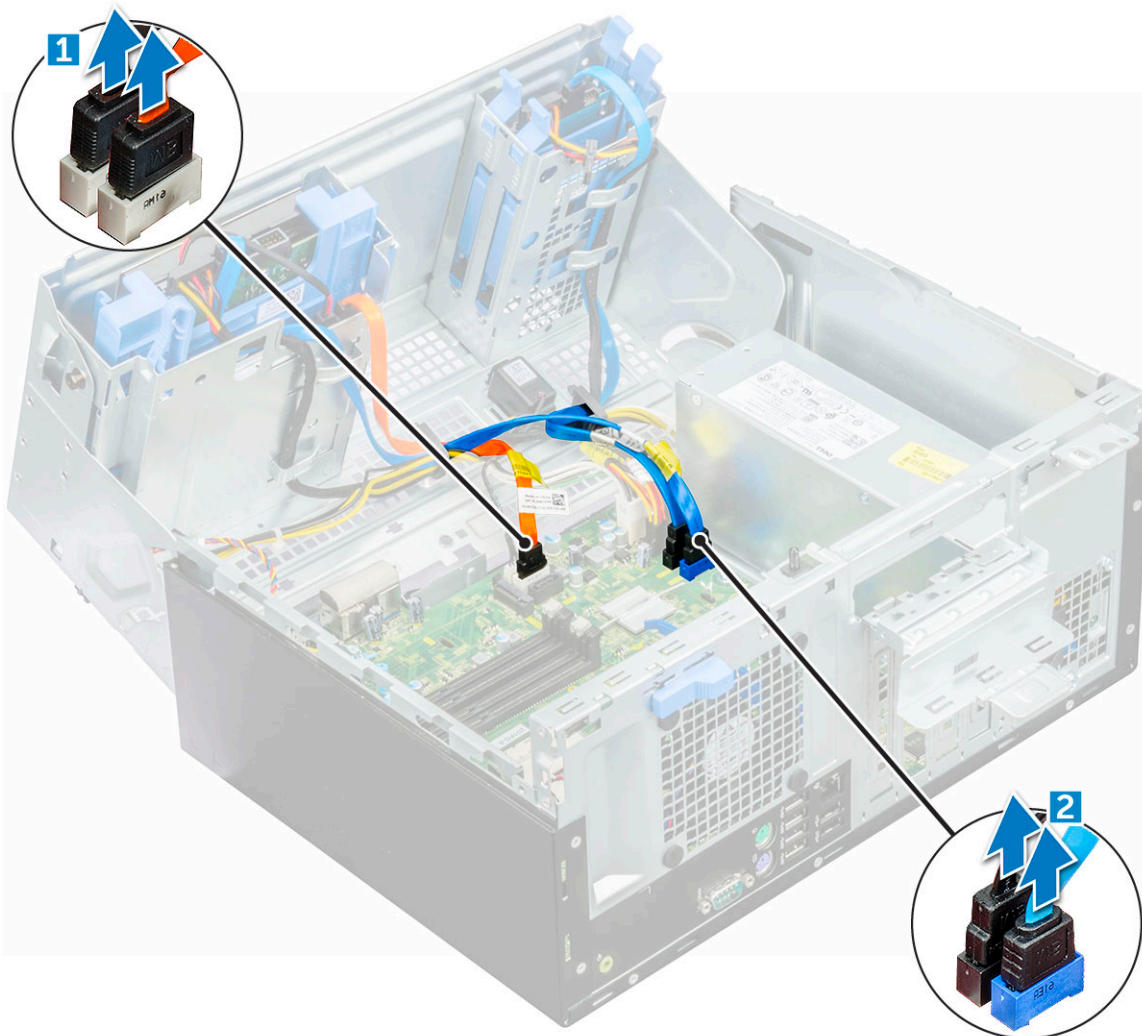
6. Pričvrstite kabel prekidača za detekciju nasilnog otvaranja za ventilator sustava pomoću ljepljive trake.
7. priključite kabel ventilatora sustava u priključak na matičnoj ploči.
8. Zatvorite vratašca na prednjoj masci.
9. Ugradite:
 - a) Prednji okvir
 - b) Bočni poklopac
10. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Matična ploča

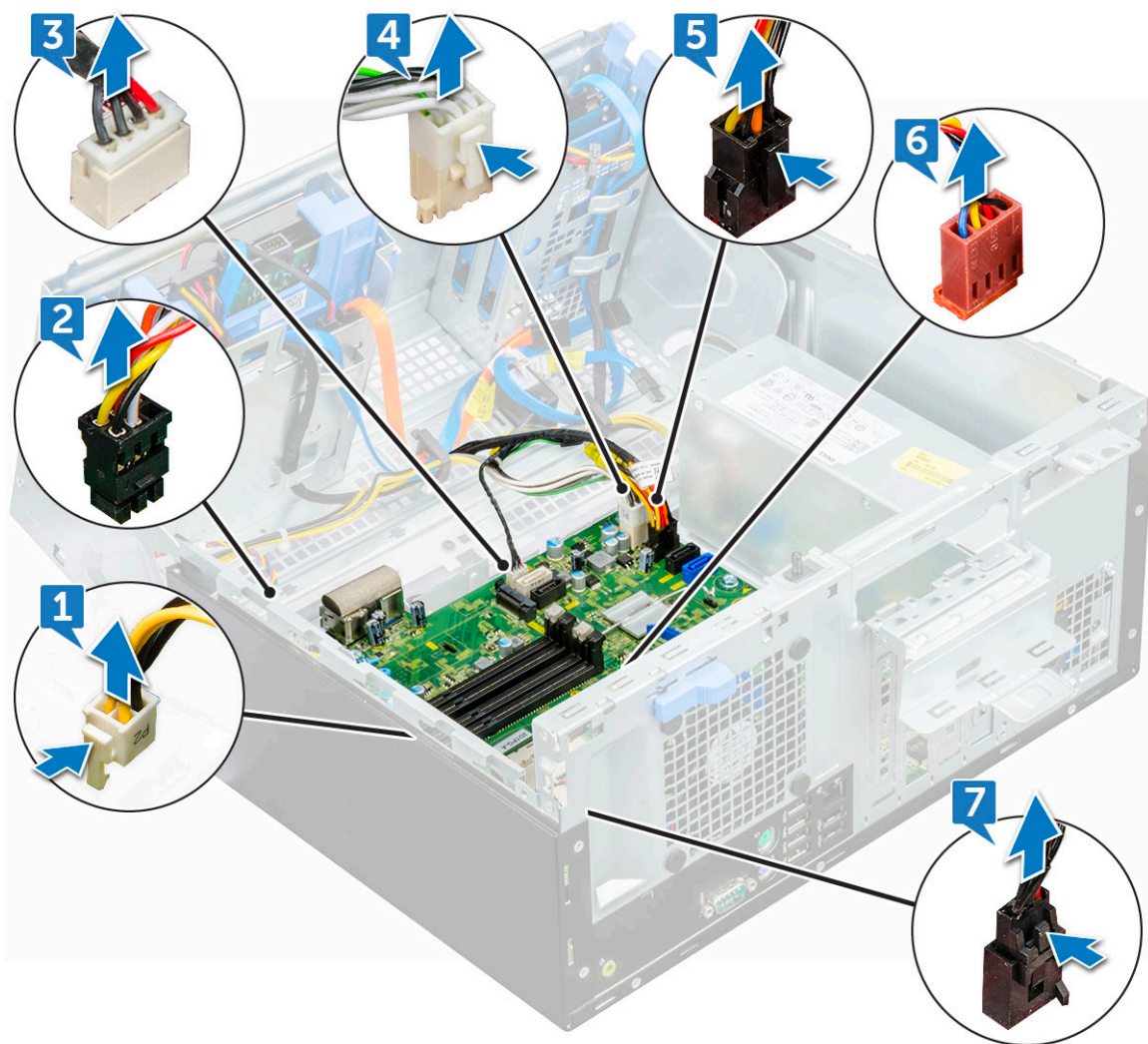
Uklanjanje matične ploče

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).

2. Uklonite:
 - a) Bočni poklopac
 - b) Prednji okvir
3. Otvorite vratašca na prednjoj ploči.
4. Uklonite:
 - a) Sklop hladila procesora
 - b) Procesor
 - c) Kartica za proširenje
 - d) Opcionalna M.2 PCIe SSD kartica
 - e) čitač SD kartice
 - f) Memorijski modul
5. Odspojite kabele optičkog pogona i tvrdog pogona [1,2] iz priključaka na matičnoj ploči.

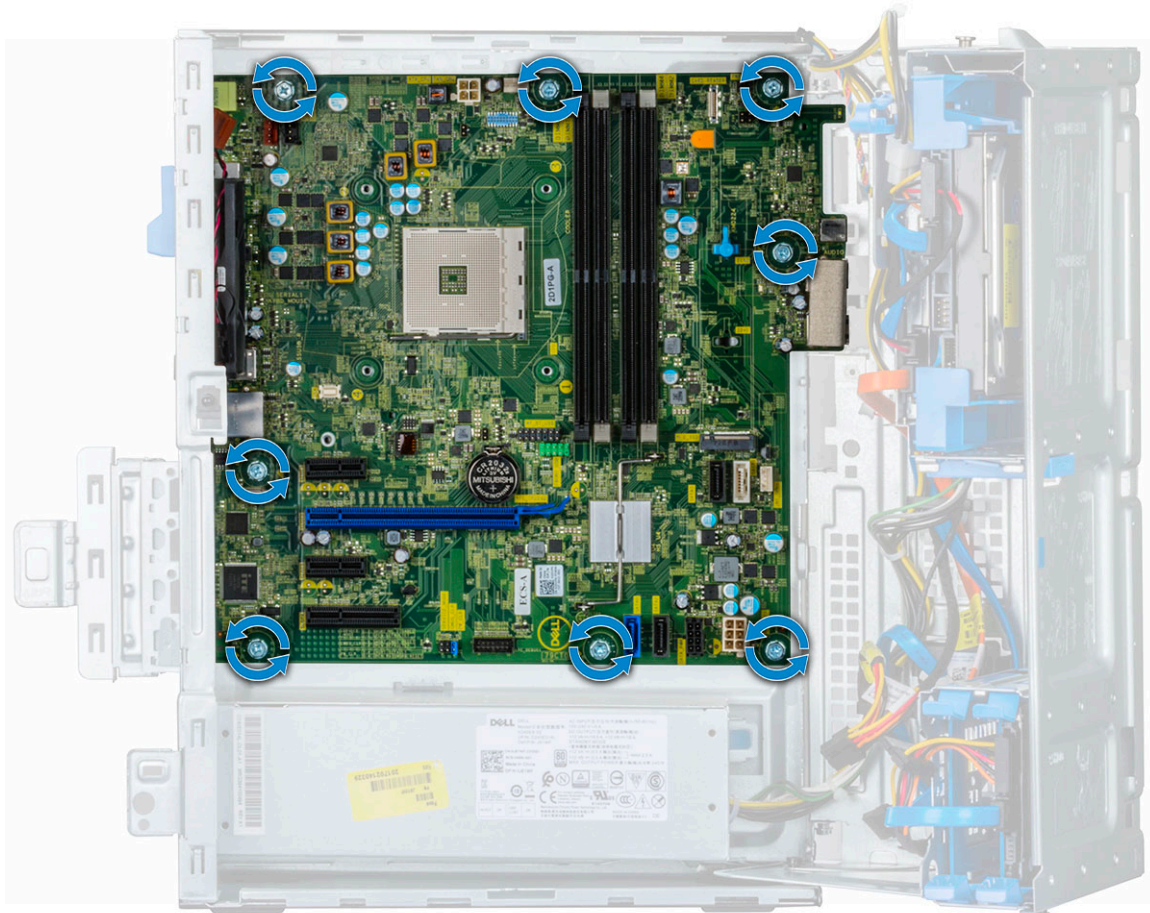


6. Odspojite sljedeće kabele iz matične ploče:
 - a) PSU [1]
 - b) gumb za uključivanje/isključivanje [2]
 - c) zvučnik [3]
 - d) PSU [4]
 - e) distribucija energije za optički pogon i tvrdi pogon [5]
 - f) ventilator sustava [6]
 - g) prekidač za detekciju nasilnog otvaranja [7]

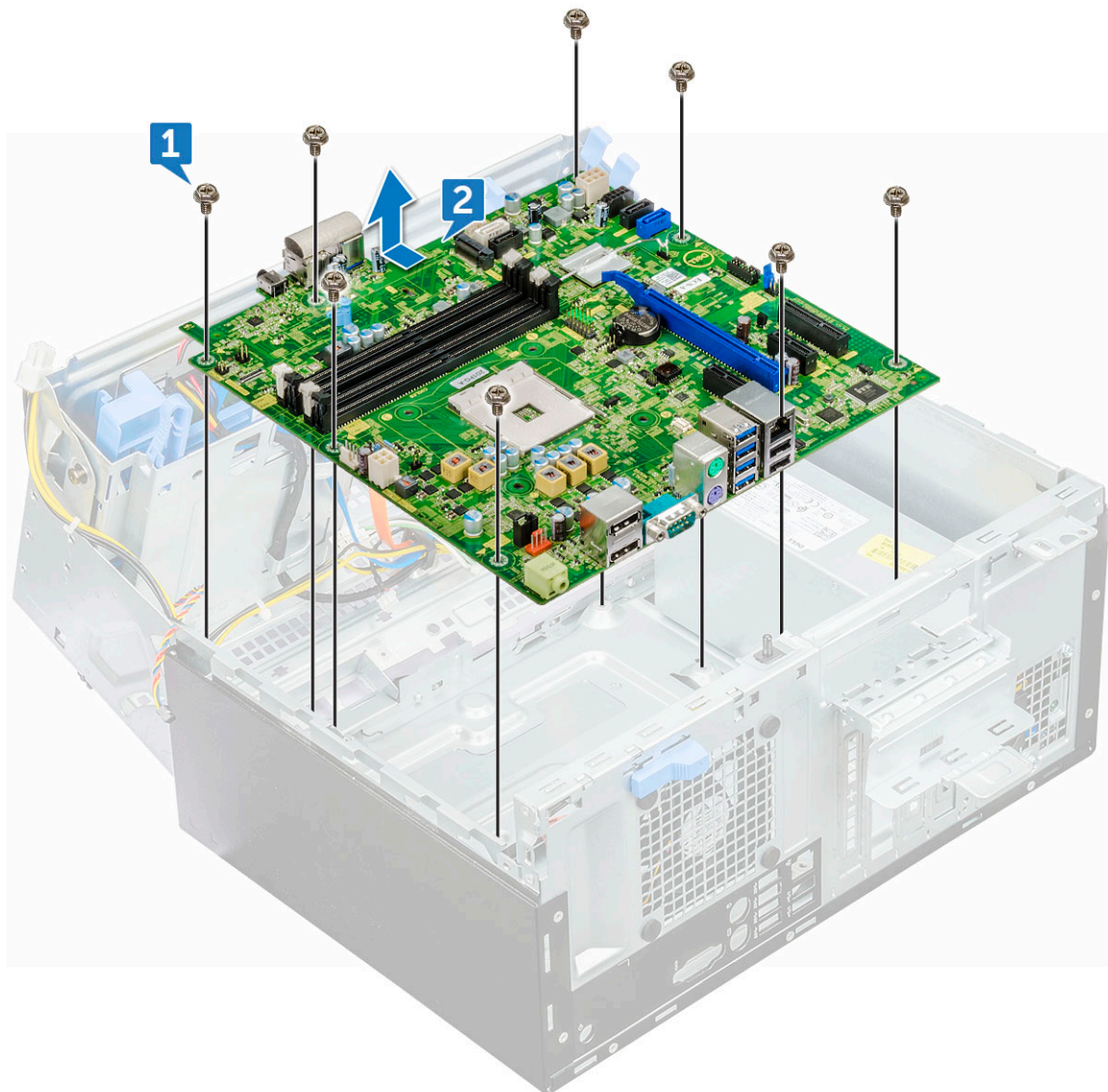


7. Za uklanjanje matične ploče:

- a) Uklonite vijke (6+/-1) kojima je matična ploča pričvršćena na računalo



b) Podignite i odmaknite matičnu ploču od računala [2].



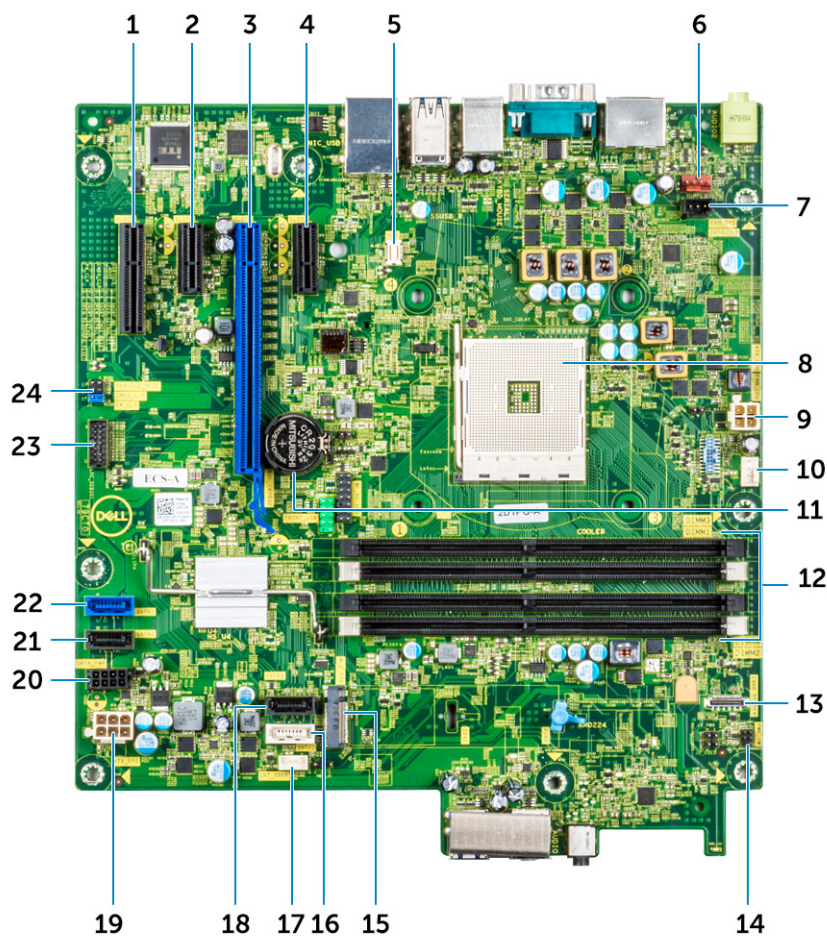
Ugradnja matične ploče

1. Držite matičnu ploču za njezine rubove i poravnajte je prema stražnjem dijelu računala.
2. Spustite matičnu ploču u kućište tako da priključici na stražnjem kraju matične ploče budu poravnati s utorima na kućištu, a otvore za vijke na matičnoj ploči poravnajte s otvorima na računalu (1).
3. Ponovno postavite vijke (6+/-1) kojima je matična ploča pričvršćena na računalo.
4. Usmjerite kabele kroz stezaljke za usmjeravanje.
5. Poravnajte kablove s pinovima konektora na matičnoj ploči i u matičnu ploču priključite sljedeće kablove:
 - a) prekidač za detekciju nasilnog otvaranja
 - b) ventilator sustava
 - c) distribucija energije za optički pogon i tvrdi pogon
 - d) PSU (2 kabela)
 - e) kabele za optički pogon i tvrdi pogon (4 kabela)
 - f) zvučnik
 - g) gumb za uključivanje/isključivanje
6. Pričvrstite kabel prekidača za detekciju nasilnog otvaranja za ventilator sustava pomoću ljepljive trake.
7. priključite kabel ventilatora sustava u priključak na matičnoj ploči.
8. Zatvorite vratašca na prednjoj masici.
9. Ugradite:

- a) Memorijski modul
 - b) Opcionalna M.2 PCIe SSD kartica
 - c) Kartica za proširenje
 - d) čitač SD kartice
 - e) Procesor
 - f) Sklop hladila procesora
10. Zatvorite vratašca na prednjoj masci.
- a) Bočni poklopac
11. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Izgled matične ploče

Ovo poglavlje objašnjava raspored matične ploče s nazivima i lokacijama priključaka.



- | | |
|---|---|
| 1. Priključak PCI-eX4(žica x2) (utor 4) | 2. Priključak PCI-eX1 (utor 3) |
| 3. Priključak PCI-eX16 (žicax8) (utor 2) | 4. Priključak PCI-eX1 (utor 1) |
| 5. Priključak pomoćne VGA kartice (VGA) | 6. Priključak za detekciju nasilnog otvaranja (INTRUDER) |
| 7. Priključak ventilatora sustava (FAN_SYS) | 8. Podnožje za procesor |
| 9. Priključak napajanja CPU-a (ATX_CPU) | 10. Priključak za ventilator procesora (FAN_CPU) |
| 11. Priključak baterije (BATTERY) | 12. Priključak za memoriju (DIMM1~DIMM4) |
| 13. Priključak čitača kartice (čitač kartice) | 14. Priključak gumba za uključivanje/isključivanje (PWR_SW) |
| 15. M.2 priključak (M.2 SSD) | 16. SATA 1 priključak (bijeli) |
| 17. Priključak ugrađenog zvučnika (INT_SPKR) | 18. SATA 2 priključak (crni) |
| 19. Priključak za ATX napajanje (ATX_SYS) | 20. HDD_ODD_Power Cable Connector (SATA PWR) |
| 21. SATA 2 priključak (crni) | 22. SATA 0 priključak (plavi) |
| 23. LPC_Debug1 | 24. CMOS_CLR/Password/Service_Mode premosnik (JMP1) |

Tehnologija i komponente

Ovo poglavlje navodi tehnologiju i komponente dostupne u sustavu.

Teme:

- Značajke upravljanja sustavom
- In-Band Systems Management – Dell Client Command Suite
- Out-of-Band Systems Management – DASH
- AMD APU-ovi, AMD Ryzen CPU-ovi i APU-ovi
- AMD PT B350
- AMD Radeon R7 M450
- AMD Radeon R5 M430
- USB značajke
- DDR4
- Upravljanje napajanjem u aktivnom stanju

Značajke upravljanja sustavom

Pregled: Komercijalni Dell sustavi dolaze s više opcija upravljanja sustavom koji su zadano uključeni u upravljanje iznutra (In-band) u softveru Dell Client Command Suite. In-Band upravljanje znači da je operativni sustav funkcionalan i da je uređaj povezan s mrežom tako da se njime može upravljati. Skup softverskih alata Dell Client Command Suite može se koristiti samostalno ili sa konzolama za upravljanje sustavima poput SCCM-a, LANDESK-a, KACE-a, itd.

Također nudimo i vanjsko (Out-of-Band) upravljanje kao opciju. Out-of-Band se koristi kad sustav nema funkcionalan operativni sustav ili je isključen i još uvijek u tom stanju možete upravljati sustavom.

In-Band Systems Management – Dell Client Command Suite

Dell Client Command Suite je skup alata koji se može besplatno skinuti na ovoj adresi: <http://dell.com/command> i može se skinuti sa svim stolnim OptiPlex računalima. Koristi sljedeće komponente koje se mogu koristiti individualno ili u slučaju da se koristi SCCM, zajedno s našom integracijom za SCCM.

Dell Command | Deploy Driver Packs - skupovi naših pogonskih programa specifičnih za sustav (nalaze se na webu na adresi dell.com/command) koji su izlučeni i pripremljeni za uporabu s bilo kojim alatom za implementaciju operativnog sustava. Ovdje je poveznica do Dell TechCentera gdje možete pronaći pakete pogonskih programa za svaki komercijalni klijentski sustav: <http://en.community.dell.com/techcenter/enterprise-client/w/wiki/2065.dell-command-deploy-driver-packs-forenterprise-client-os-deployment>

Dell Command | Configure - IT alat za administraciju sustava sa grafičkim sučeljem za konfiguriranje i postavljanje hardvera u okružju prije ili nakon operativnog sustava. Primjeri konfiguracija uključuju omogućavanje TPM-a, ograničavanje pristupa USB priključcima, zaključavanje BIOS-a lozinkom, onemogućavanje bežične veze/Bluetootha.

Dell Command | Monitor - WMI (Windows Management Instrumentation - WMI) softverska komponenta koja omogućava temeljiti pregled inventara hardvera i praćenje zdravlja uz mogućnost komandne linije i skriptiranja koji IT administratoru omogućavaju da daljnjski konfiguriraju svoj hardver.

Dell Command | Update - tvornički instalirana aplikacija koju krajnji korisnici s administrativnim pravima mogu koristiti za bi osobno upravljali svoju Dell ažuriranjima. Taj alat koristi katalog ažuriranja (Updates Catalog) za vremensko planiranje i instaliranje Dell ažuriranja (pogonskih programa, BIOS-a, firmwarea).

Dell Command | Update Catalog - pruža pretražive metapodatke koji se koriste s Dell Command | Update i omogućava konzolama za upravljanje Dell KACE Appliances, LANDesk Management Systems i Microsoft System Center da dohvate najnovija ažuriranja specifična za (pogonski program, firmware ili BIOS) bilo koji Dellov komercijalni klijentski sustav da budu dostavljena krajnjem korisniku.

Dell Command | PowerShell Provider - proširuje sposobnost standardizacije ove vodeće metode skriptiranja tako što IT administratorima omogućava da dinamički postavljaju upite i mijenjaju postavke hardvera s nativnim PowerShell naredbama.

Dell Command | Power Manager - tvornički instaliran na svim krajnjim uređajima s baterijom (laptopima, tabletima), a omogućava promijene koje sežu dalje od opcija vezanih uz napajanje koje daje operativni sustav.

Dell Command | Integration Suite for System Center 2012 - ovaj skup alata integrira sve ključne komponente CCS-a u Microsoft SCCM 2012 i kasnije verzije.

Out-of-Band Systems Management – DASH

DMTF-ov Standard stolne i mobilne arhitekture za hardver sustava (Desktop and mobile Architecture for System Hardware Standard - DASH) je skup specifikacija koje u cijelosti koriste DMTF-ovu specifikaciju pod nazivom Web usluge za upravljanje (WS-Management), pritom pružajući web usluge upravljanja na temelju standarda za stolne i mobilne klijentske sustave. Preko DASH-a, DMTF daje sljedeću generaciju standarda za sigurno vanjsko i daljinsko upravljanje stolnim i mobilnim sustavima.

OptiPlex 5055 s DASH-om 1.2 na BCM5762 podržava sljedeće značajke kao što su daljinsko paljenje, OOO nadogradnja firmwarea.

Da biste saznali više o DMTF-ovom DASH-u, posjetite web mjesto DMTF-a: <https://www.dmtf.org/standards/dash>

AMD APU-ovi, AMD Ryzen CPU-ovi i APU-ovi

Ovo poglavlje objašnjava AMD-ove APU-ove, Ryzen seriju CPU-ova i Ryzen seriju APU-ova.

OptiPlex 5055 se nudi ili s jednom od tri varijante AMD-ove A serije APU-ova, Ryzen CPU-ova ili APU-ova.

- OptiPlex 5055 A serija: nudi se s AMD Ryzen 7 Pro 1700, Ryzen 5 Pro 1500 i Ryzen 3 Pro 1300.
- OptiPlex 5055 Ryzen CPU: nudi se s AMD PRO A12-9800, A10-9700, A8-9600 i A6-9500.
- OptiPlex 5055 Ryzen APU: nudi se s Ryzen 3 Pro 2200G, Ryzen 5 Pro 2400G i Athlon Pro 200GE.

AMD-ova akcelerirana jedinica za procesiranje - APU

Ovo poglavlje objašnjava AMD-ovu akceleriranu jedinicu za procesiranje (APU)

AMD-ove akcelerirane procesne jedinice (APU) su serija 64-bitnih mikroprocesora koje je estetski dizajnirao AMD kombinirajući sposobnosti središnje procesne jedinice (CPU) i grafičke procesne jedinice (GPU) na jednoj pločici (čipu).

Značajke:

- Heterogena arhitektura sustava (HSA): otvoreni skup specifikacija koji koristi više proizvođača dozvoljava integraciju CPU-a i GPU-a na istoj sabirnici kao i CPU jezgre s koherentnom memorijom.
- Upravljanje napajanjem: CPU i GPU dijele iste resurse napajanja što optimizira performanse i dostupnost.
- Integracija arhitekture sustava: dozvoljava prebacivanje na temelju konteksta za GPU, što daje okruženje za izvršavanje više zadataka s pametnim iskorištenjem hardverskih resursa na temelju radnog opterećenja.
- Open CL, C++: Podrška za dodatke za programske jezike Open CL i C++.

AMD Ryzen

Ovo poglavlje objašnjava AMD-ovu Ryzen seriju procesora.

AMD-ov Ryzen je serija CPU-ova i APU-ova koji se temelje na Zen mikroarhitekturi. Dizajn Zen sustava na čipu (SoC) dozvoljava da PCIe, SATA i USB kontroleri budu na istom čipu kao i jezgre CPU-a.

Značajke:

- Performanse: Istovremena višenitnost (SMT) koja omogućava izvođenje dvije niti po jezgri, povećavajući broj instrukcija po ciklusu (IPC), a time povećavajući procesni protok.
- Snaga: AMD-ova SenseMI tehnologija koristi senzore na čipu da bi dinamički skalirala frekvenciju i napon koji je automatski definiran u procesoru, čime omogućava bolju uporabu dostupnih resursa.
- Sigurnost i virtualizacija: Ryzen nudi Sigurno kriptiranje memorije (SME) i Sigurnu kriptiranu vitalizaciju (SEV) za kriptiranje memorije u stvarnom vremenu čime sustav osigurava od napada pri hladnom podizanju.

AMD Ryzen APU-ovi

Ovo poglavlje objašnjava AMD-ovu Ryzen seriju APU-ova.

Ryzen APU-ovi su serija APU-ova (CPU+GPU) koji dolaze s Vega 8/11 grafičkim procesorima. Ryzen APU-ovi imaju poboljšane performanse u usporedbi s prethodnim Ryzen CPU-ovim uključujući GPU na istom čipu kao i CPU jezgre.

AMD PT B350

AMD B350

- Skup čipova savršen je za napredne korisnike kojima je važna fleksibilnost i mogućnost podešavanja frekvencije rada procesora, ali im nije potrebna maksimalna PCIe propusnost koju zahtijevaju konfiguracije s više GPU-a.
- AMD Socket AM4 predstavlja novu platformu za budućnost koja cilja najbržu DDR4 memoriju.
- Uz mogućnost izravnog SATA i USB povezivanja s procesorom i fleksibilnost konfiguriranja koja je potrebna u stvarnom životu, nova AM4 platforma koristi se prednostima najsuvremenijih značajki.

Specifikacija

Tablica 3. Specifikacija

Specifikacija	Pojedinosti
PCI Express Gen3 grafika	1x16(AMD Ryzen™)
USB 3.1 G2 + 3.1 G1 + 2.0	2+6+6
SATA + NVMe	4 + x2 NVMe (ili 2 SATA 1x4 NVMe na procesoru AMD Ryzen™).
SATA Express* (SATA i GPP PCIe G3*)	1
PCI Express® GP	x6 Gen2 (plus x2 PCIe Gen3 kada nema x4 NVMe)
SATA RAID	0,1,10
Utori za dvostruki PCI Express®	Ne
Podešavanje radne frekvencije procesora	Otključano

AMD Radeon R7 M450

Ključne specifikacije

Sljedeća tablica sadrži ključne specifikacije za AMD Radeon R7 M450:

Tablica 4. Ključne specifikacije

Specifikacija	AMD Radeon R7 M450
Linija proizvoda	AMD
Podrška za API-je	DirectX 12, OpenCL 1.2, OpenGL 4.3
Brzina sata	925 MHz
Širina sabirnice	128-bit
Brzina memorijskog takta	1,125 GHz
Tehnologija	DDR3 SDRAM
Maksimalna vanjska razlučivost	1920 x 1080
Vrsta sučelja	PCI Express 3.0 x16

AMD Radeon R5 M430

AMD Radeon R5 M430 je grafička kartica početne klase. Temelji se na starijim karticama Radeon R5 M330/M335 ili R7 M340.

Ključne specifikacije

Sljedeća tablica sadrži ključne specifikacije za AMD Radeon R5 M430:

Tablica 5. Ključne specifikacije

Specifikacija	AMD Radeon R5 M430
Radeon R5 M400 serija	Radeon R5 M430
Naziv koda	Sun XT
Arhitektura	GCN
Cjevovod	320 – jedinstveni
Širina sabirnice memorije	64-bitna
Dijeljene memorije	Ne
Tehnologija	28 nm
DirectX	DirectX 12

USB značajke

Univerzalna serijska sabirnica, ili USB, predstavljena je 1996. Značajno je pojednostavila povezivanje glavnih računala s perifernim uređajima poput miševa, tipkovnica, vanjskih pogona i pisača.

Brzo pregledajmo evoluciju USB-a prema tablici u nastavku.

Tablica 6. USB evolucija

Tip	Brzina prijenosa podataka	Kategorija	Godina uvođenja
USB 3.0/USB 3.1 Gen 2	5 Gbps	Super brzina	2010
USB 2.0	480 Mbps	Visoka brzina	2000

USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

Godinama je USB 2.0 bio standardno računalno sučelje za više od 6 milijardi prodanih uređaja. Ipak, sve brži hardver uvjetovao je i potrebu za većom brzinom prijenosa podataka. USB 3.1 Gen 1 konačno ima odgovor na zahtjeve potrošača i teoretski je 10 puta brži od prethodnika. Ukratko, značajke sučelja USB 3.1 Gen 1 su sljedeće:

- Veće brzine prijenosa (do 5 Gbps)
- Povećana maksimalna snaga sabirnice i povećana struja uređaja izvlače bolje of uređaja kojima treba više napajanja
- Nove značajke upravljanja napajanjem
- Puni dupli prijenos podataka i podrška novim vrstama prijenosa
- Kompatibilnost s USB 2.0
- Novi priključci i kabeli

Temama u nastavku obuhvaćena su najčešće postavljana pitanja u vezi s USB 3.1 Gen 1 standardom.



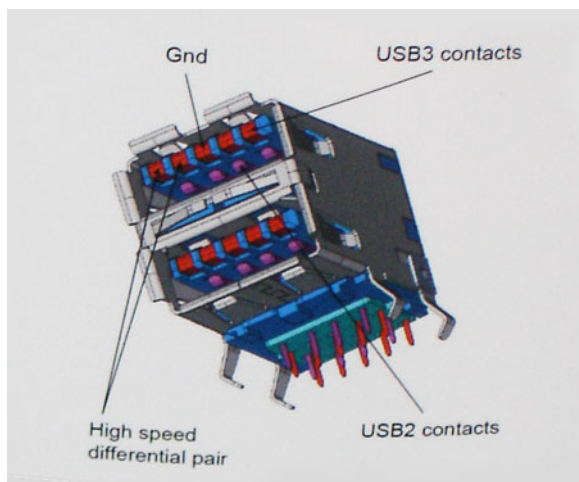
Brzina

Trenutno su najnovijim specifikacijama za USB 3.1 Gen 1 definirana 3 načina brzine. To su super brzina, visoka brzina i puna brzina. Novi SuperSpeed način podržava brzinu prijenosa od 4,8 Gbps. Specifikacija zadržava USB načine visoke i pune brzine, koji su poznati kao USB 2.0, odnosno 1.1. Ovi sporiji načini rade brzinama od 480 Mbps, odnosno 12 Mbps i zadržani su radi kompatibilnosti sa starijim uređajima.

USB 3.1 Gen 1 ima mnogo bolju izvedbu zbog sljedećih tehničkih izmjena:

- Dodatna fizička sabirnica koji se dodaje paralelno s postojećom USB 2.0 sabirnicom (pogledajte na slici u nastavku).

- USB 2.0 je prethodno imao četiri žice (napajanje, uzemljenje i par za diferencijalne podatke); USB 3.1 Gen 1 dodaje još dva para za diferencijalne signale (primanje i slanje) tako da u kombinaciji ima ukupno osam veza u priključcima i kablovima.
- USB 3.1 Gen 1 koristi dvosmjerno podatkovno sučelje umjesto poludupleksa sučelja USB 2.0. To omogućuje 10-terostruko povećanje teoretske pojasne širine.



Videosadržaji visoke razlučivosti, terabajtni uređaji za pohranu i digitalne kamere s mnogo megapiksela postavljaju visoke zahtjeve prijenosa podataka i USB 2.0 možda neće biti dovoljno brz. Nadalje, veza USB 2.0 teško se može približiti teoretskom maksimumu od 480 Mbps, pa je stvarna brzina prijenosa podataka oko 320 Mbps (40 MB/s). Slično tome, veza USB 3.1 Gen 1 nikad neće postići 4,8 Gbps. Vjerojatno ćemo postići stvarnu brzinu od 400 MB/s. Uz tu je brzinu USB 3.1 Gen 1 deset puta bolji od sučelja USB 2.0.

Aplikacije

USB 3.1 Gen 1 otvara nove putove i prostor za poboljšanje sveukupnog iskustva na uređajima. Dok je USB videozapis ranije bio jedva prihvatljiv (s aspekata maksimalne razlučivosti, latencije i kompresije), lako je zamisliti kako će uz 5-10 puta veću pojasnu širinu rješenja za USB videozapis raditi mnogo bolje. DVI s jednostrukom vezom zahtijeva propusnost od gotovo 2 Gbps. Dok je 480 Mbps predstavljalo ograničenje, 5 Gbps više je nego obećavajuće. Uz obećanih 4,8 Gbps, standard će se naći u nekim proizvodima koji prethodno nisu bili u domeni USB-a, kao što su vanjski RAID sustavi za pohranu.

U nastavku su navedeni neki od dostupnih SuperSpeed USB 3.1 Gen 1 proizvoda:

- Vanjski USB 3.1 Gen 1 tvrdi pogoni
- Nosivi USB 3.1 Gen 1 tvrdi pogoni
- USB 3.1 Gen 1 stanice za povezivanje tvrdih pogona i adapteri
- USB 3.1 Gen 1 Flash memorijski pogoni i čitači
- USB 3.1 Gen 1 SSD pogoni
- USB 3.1 Gen 1 RAID sustavi
- Optički medijski pogoni
- Multimedijски uređaji
- Umrežavanje
- USB 3.1 Gen 1 adapterske kartice i koncentratori

Kompatibilnost

Dobra je vijest da je USB 3.1 Gen 1 pažljivo planiran od početka na način da se može upotrebljavati paralelno uz USB 2.0. Prije svega, dok USB 3.1 Gen 1 specificira nove fizičke veze i kabele kako bi se mogle iskoristiti mogućnosti više brzine novog protokola, sam priključak ostaje istog pravokutnog oblika uz četiri kontakta USB 2.0 na istim mjestima kao i prije. Na kablovima USB 3.1 Gen 1 nalazi se pet novih priključaka za nezavisno primanje i prijenos podataka, a koji su u kontaktu samo kada su priključeni na odgovarajući SuperSpeed USB priključak.

Windows 8/10 donosi izvornu podršku za USB 3.1 Gen 1 kontrolere. Po tome se razlikuje od prethodnih verzija sustava Windows, koje i dalje zahtijevaju zasebne upravljačke programe za USB 3.1 Gen 1 kontrolere.

Microsoft je najavio da će Windows 7 imati podršku za USB 3.1 Gen 1, možda ne u prvom izdanju, nego putem servisnih paketa ili ažuriranja. Nije nezamislivo da će nakon uspješnog uvođenja podrške za USB 3.1 Gen 1 u sustav Windows 7 podrška za SuperSpeed biti uvedena i u sustav Vista. Microsoft je to potvrdio izjavom da većina njegovih partnera dijele mišljenje da Vista također treba podržavati USB 3.1 Gen 1.

Trenutno se ništa ne zna o podršci za SuperSpeed u sustavu Windows XP. Budući da je XP operacijski sustav star sedam godina, mala je vjerojatnost da će se to dogoditi.

DDR4

Memorija DDR4 (Double Data Rate Fourth Generation = dvostruka brzina podataka četvrte generacije) brži je nasljednik tehnologija DDR2 i DDR3 te omogućuje kapacitet do 512 GB, u usporedbi s maksimalno 128 GB po DIMM-u za DDR3. DDR4 sinkrona memorija s dinamičkim izravnim pristupom opremljena je različitim ključevima od SDRAM i DDR memorije kako bi se spriječilo da korisnici na sustav instaliraju pogrešnu vrstu memorije.

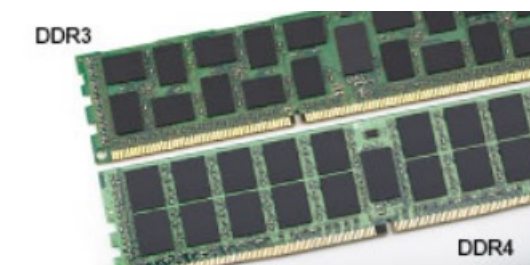
DDR4 zahtijeva 20 posto manje ili samo 1,2 volta, u usporedbi s memorijom DDR3, čiji rad zahtijeva 1,5 volta električne struje. DDR4 također podržava novi način rada s dubinskim isključivanjem koji omogućuje da glavni uređaj prijeđe u stanje čekanja bez osvježavanja memorije. Način rada s dubinskim isključivanjem trebao bi smanjiti potrošnju energije u stanju čekanja za 40 do 50 posto.

DDR4 – pojedinosti

Između memorijskih modula DDR3 i DDR4 postoje suptilne razlike, a koje su navedene u nastavku.

Razlika u urezu za ključ

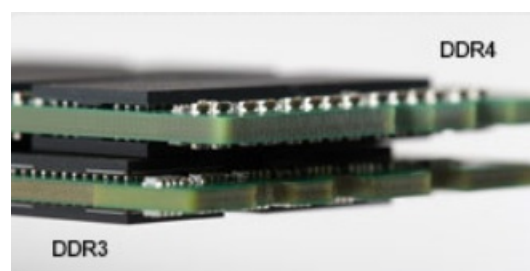
Urez za ključ na modulu DDR4 nalazi se na različitoj lokaciji u odnosu na modul DDR3. Oba se ureza nalaze na rubu umetanja, ali lokacija ureza na modulu DDR4 nešto je drugačija kako bi se spriječila ugradnja modula na nekompatibilnu ploču ili platformu.



Slika 1. Razlika u urezu

Veća debljina

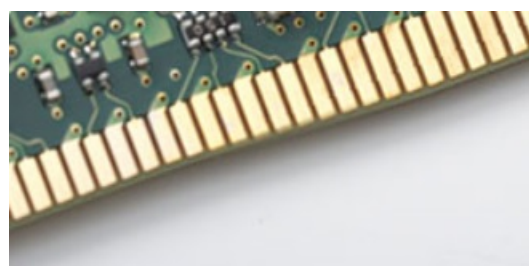
Moduli DDR4 nešto su deblji od modula DDR3 kako bi omogućili više slojeva signala.



Slika 2. Razlika u debljini

Zakrivljeni rub

Moduli DDR4 imaju zakrivljeni rub koji pomaže pri umetanju i smanjuje opterećenja PCB-a tijekom ugradnje memorije.



Slika 3. Zakrivljeni rub

Memorijske pogreške

Memorijske pogreške na sustavu prikazuju novu šifru kvara UKLJUČENO-TREPERENJE-TREPERENJE ili UKLJUČENO-TREPERENJE-UKLJUČENO. Ako dođe do kvara cjelokupne memorije, LCD se ne uključuje. Riješite probleme za mogući kvar memorije isprobavanjem poznatih dobrih memorijskih modula u priključcima za memoriju na dnu sustava ili ispod tipkovnice, kao u nekim prijenosnim sustavima.

Upravljanje napajanjem u aktivnom stanju

Ovaj odjeljak opisuje upravljanje napajanjem u aktivnom stanju (ASPM).

ASPM je sposobnost upravljanja napajanjem hardvera kojim se učinkovito smanjuje korištenje energije smještanjem serijske veze na temelju PCI Express(PCIe)-a u stanje niske potrošnje energije kad se ne koristi.

ASPM je kontroliran od strane BIOS-a ili komponente upravljanja napajanjem operativnog sustava u dvije konfiguracije.

- Onemogućeno: PCIe uređaji rade u načinu rada visokih performansi.
- L1 način: bidirekionalna postavka serijski povezanog PCIe uređaja u stanje niske potrošnje energije.

 **NAPOMENA: Ovaj način pruža najveću uštedu energije na štetu latencije kad se ponovno uspostavlja veza.**

PCIe sabirnica mora se probuditi iz stanja niske potrošnje energije da bi ponovno uspostavila vezu s uređajem. To objašnjava latenciju koji također zovu i izlazna latencija ASPM-a.

Program za postavljanje sustava

Program za postavljanje sustava omogućuje vam upravljanje hardverom i određivanje opcija na razini BIOS-a. Putem Programa za postavljanje sustava možete:

- promijeniti postavke NVRAM nakon što dodate ili uklonite hardver
- prikazati konfiguraciju hardvera sustava
- omogućiti ili onemogućiti integrirane uređaje
- postaviti pragove performansi i upravljanja napajanjem
- upravljati sigurnosti računala

Teme:

- [Izbornik za podizanje sustava](#)
- [Opcije programa za postavljanje sustava](#)
- [Ažuriranje BIOS-a u sustavu Windows](#)
- [Ažuriranje Dell BIOS-a u okruženjima Linux i Ubuntu](#)
- [Ažuriranje BIOS-a s jednokratnog izbornika F12 za pokretanje sustava](#)


Izbornik za podizanje sustava

Pritisnite <F12> kada se prikaže logotip Dell kako biste pokrenuli jednokratni izbornik podizanja sustava s popisom važećih uređaja za podizanje sustava. Opcije dijagnostike i postavljanja BIOS-a također se nalaze u ovom izborniku. Uređaji navedeni u izborniku za podizanje sustava ovise o uređajima za podizanje na sustavu. Ovaj je izbornik koristan kada pokušavate podignuti sustav na određeni uređaj ili pokrenuti dijagnostiku za sustav. Upotreba izbornika za podizanje sustava ne mijenja redoslijed podizanja sustava koji je pohranjen u BIOS-u.

Opcije su:

- Legacy Boot
 - Unutrašnji pogon tvrdog diska
 - Onboard NIC (Ugrađeni NIC)
- UEFI Boot
 - Windows Boot Manager
- Druge opcije:
 - Postavljanje BIOS-a
 - Ažuriranje BIOS Flash
 - Dijagnostike
 - Promjena postavki načina podizanja

Opcije programa za postavljanje sustava

 **NAPOMENA:** Ovisno o računalu i instaliranim uređajima, stavke navedene u ovom odjeljku možda će se prikazati, a možda i neće.

Tablica 7. Općenito

Mogućnost	Opis
System Information	Prikazuje sljedeće podatke: <ul style="list-style-type: none"> • Podaci o sustavu: prikazuje se verzija BIOS-a, servisna oznaka, oznaka imovine, oznaka vlasništva, datum vlasništva, datum proizvodnje, kod za brzi servis i ažuriranje potpisanog firmvera.


Mogućnost	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> Podaci o memoriji: prikazuje se instalirana memorija, dostupna memorija, brzina memorije, način rada memorijskih kanala, tehnologija memorije, veličina memorije u DIMM 1 utoru, veličina memorije u DIMM 2 utoru, veličina memorije u DIMM 3 utoru i veličina memorije u DIMM 4 utoru. PCI informacije: prikazuje se SLOT1_M.2, SLOT2_M.2 Podaci o procesoru: Prikazuje se Tip procesora, broj jezgri, ID procesora, trenutna frekvencija rada, minimalna frekvencija rada, maksimalna frekvencija rada, L2 predmemorija procesora, L3 predmemorija procesora, mogućnost istovremene višenitnosti (SMT) i 64-bitna tehnologija. Podaci o uređaju: prikazuje se LOM MAC adresa, audio kontroler. Podaci o video uređaju: prikazuje se dGPU Video kontroler i nativna razlučivost
Redoslijed za podizanje sustava	<ul style="list-style-type: none"> Boot Mode (Način podizanja sustava) Opcija popisa podizanja sustava: <ul style="list-style-type: none"> Legacy (Naslijeđe) UEFI (zadano) Enable Boot Devices (Omogući uređaje za podizanje sustava) Redoslijed za podizanje sustava <ul style="list-style-type: none"> Add Boot Option (Dodaj opciju podizanja sustava) Remove Boot Option (Ukloni opciju podizanja sustava) View Boot Option (Prikaz opcije podizanja sustava)
Advanced Boot Options	<p>Omogućuje odabir opcije Enable Legacy Option ROMs (Omogućavanje naslijeđenih dodatnih ROM-ova). Ova opcija odabrana je po zadanoj postavci.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enabled (Omogućeno; odabrano po zadanoj postavci) Disabled (Onemogućeno)
BIOS Setup Advanced Mode (Napredni način postavljanja BIOS-a)	<p>Omogućuje odabir načina za napredno postavljanje BIOS-a. Ova opcija odabrana je po zadanoj postavci.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enabled (Omogućeno; odabrano po zadanoj postavci) Disabled (Onemogućeno)
Date/Time	<p>Omogućuje vam postavljanje postavki datuma i vremena. Promjene datuma i vremena sustava odmah stupaju na snagu.</p>

Tablica 8. System Configuration (Konfiguracija sustava)

Mogućnost	Opis
Integrated NIC	<p>Omogućuje vam nadzor nad ugrađenim LAN kontrolerom. Opcija "Enable UEFI Network Stack" (Omogući UEFI mrežni stog) nije odabrana prema zadanim postavkama. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Onemogućeno) Enabled (Omogućeno) Enabled w/PXE (Omogućeno uz PXE) (zadana postavka) <p>i NAPOMENA: Ovisno o računalu i instaliranim uređajima, stavke navedene u ovom odjeljku možda će se prikazati, a možda i neće.</p>
Serial Port (Serijski ulaz)	<p>Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> COM1: (omogućeno kao zadana postavka) COM2 (onemogućeno po zadanoj postavci) COM3 (onemogućeno po zadanoj postavci) COM4 (onemogućeno po zadanoj postavci)
SATA Operation	<p>Omogućuje vam da konfigurirate način rada ugrađenog upravljačkog uređaja za tvrdi pogon.</p> <ul style="list-style-type: none"> Onemogućeno = SATA kontroler je skriven AHCI (omogućeno po zadanoj postavci)

Mogućnost	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> RAID ON = SATA je konfiguriran za podršku RAID načina rada (onemogućeno po zadanoj postavci)
Drives	<p>Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite različite ugrađene pogone:</p> <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 (omogućeno kao zadana postavka) SATA-1 SATA-2 SATA-3 M.2 PCIe SSD-0
Smart Reporting	Ovo polje kontrolira jesu li pogreške tvrdog pogona za ugrađene pogone prijavljene tijekom podizanja sustava. Opcija Enable Smart Reporting option (Omogući pametna izvješća) onemogućena je po zadanoj postavci.
USB Configuration	<p>Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite ugrađeni USB kontroler za:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Boot Support (Omogući podršku podizanja sustava) Omogući prednje USB ulaze Omogući stražnje USB ulaze <p>Sve opcije su prema zadanom omogućene.</p>
USB PowerShare	Ova opcija omogućuje vam da promijenite vanjske uređaje, poput mobilnih telefona i reproduktora glazbe. Ova opcija je onemogućena po zadanoj postavci.
Audio	<p>Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite integrirani audio upravljač. Opcija Enable Audio (Omogući zvuk) odabrana je po zadanoj postavci.</p> <ul style="list-style-type: none"> Omogući mikروفon Omogući audio Omogući unutarnji zvučnik <p>Sve opcije odabrane su po zadanoj postavci.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite različite uređaje. Opcije su</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Secure Digital (SD) card (Omogući Secure Digital (SD) karticu; omogućeno po zadanoj postavci) Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Način samo čitanja Secure Digital (SD) kartice)
Dust Filter Maintenance (Održavanje filtra za prašinu)	Dozvoljava vam da postavite podsjetnik za održavanje filtra za prašinu s opcijama od 15 dana do 180 dana

Tablica 9. Video

Mogućnost	Opis
Multi-Display (Više zaslona)	Opcija je odabrana po zadanoj postavci.
Primary Display	<p>Omogućuje vam da odaberete primarni zaslon kada je dostupno više kontrolera u sustavu.</p> <ul style="list-style-type: none"> Auto (zadano) Integrirana grafika <p> NAPOMENA: Ako niste odabrali Auto, ugrađeni grafički uređaj bit će prikazan i omogućen.</p>

Tablica 10. Security (Sigurnost)

Mogućnost	Opis
Admin Password	Omogućuje postavljanje, promjenu i brisanje zaporke administratora.
System Password	Omogućuje postavljanje, promjenu i brisanje zaporke sustava.
Internal HDD-0 Password	Omogućuje postavljanje, promjenu i brisanje unutarnjeg HDD-a računala.
Internal HDD-1 Password	Omogućuje postavljanje, promjenu i brisanje unutarnjeg HDD-a računala.

Mogućnost	Opis
Internal HDD-2 Password	Omogućuje postavljanje, promjenu i brisanje unutarnjeg HDD-a računala.
Strong Password	Ova opcija omogućuje vam da omogućite ili onemogućite jačinu lozinke sustava.
Password Configuration	Omogućuje vam da kontrolirate minimalni i maksimalni broj dopuštenih znakova za administratorsku i lozinku sustava. Raspon znakova je između 4 i 32.
Password Change	Ova opcija omogućuje vam odrediti jesu li dozvoljene promjene u lozinkama sustava i HDD-a kad je postavljena lozinka administratora. Allow Non-Admin Password Changes (Dopusti promjene lozinke koja nije administratorska) - ova opcija je omogućena po zadanoj postavci.
UEFI Capsule Firmware Updates	Ova opcija određuje dopušta li sustav BIOS ažuriranja putem paketa za ažuriranja UEFI kapsule. Ova je opcija odabrana po zadanoj postavci Onemogućavanje ove opcije blokira ažuriranja BIOS-a iz usluge poput Ažuriranja Microsoft Windows i usluge Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	Omogućuje vam da kontrolirate je li modul pouzdane platforme (TPM) vidljiv operativnom sustavu. <ul style="list-style-type: none"> TPM On (zadana postavka) <ul style="list-style-type: none"> PPI zaobiđi za omogućene komande PPI zaobiđi za onemogućene komande Zaobiđi PPI za naredbe brisanja Omogući Attestation (zadana postavka) Omogući tipku za spremanje (zadana postavka) SHA-256 (zadana postavka) Obriši TPM State (Stanje TPM-a) <ul style="list-style-type: none"> Disable (Onemogući) Enable (Omogući) (zadano)
Computrace	Ovo polje omogućuje vam aktivaciju ili deaktivaciju modula sučelja BIOS-a opcionalnog softvera Computrace usluge iz Absolute Software. Omogućuje ili onemogućuje opcionalnu uslugu Computrace osmišljenu za upravljanje imovinom. <ul style="list-style-type: none"> Deactivate (Deaktiviraj) – ova opcija odabrana je po zadanoj postavci. Disable (Onemogući) Activate (Aktiviraj)
Chassis Intrusion	Opcije su: <ul style="list-style-type: none"> Disable (Onemogućeno) (zadano) Omogući On-Silent (Uključeno tiho)
Admin Setup Lockout	Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite opciju za ulaz u postavljanje kad je postavljena zaporka administratora. Ova opcija nije postavljena po zadanoj postavci.
SMM Security Mitigation	Opcije su: <ul style="list-style-type: none"> Disable (Onemogućeno) (zadano) Omogući

Tablica 11. Secure Boot (Sigurno pokretanje sustava)

Mogućnost	Opis
Secure Boot Enable (Omogući sigurno podizanje sustava)	Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite značajku Sigurnosnog podizanja sustava <ul style="list-style-type: none"> Onemogući (odabrano po zadanoj postavci) Omogući
Expert key Management	Omogućuje vam rukovanje bazama podataka sigurnosnih ključeva samo ako je sustav u prilagođenom načinu. Opcija Enable Custom Mode (Omogući prilagođeni način) onemogućena je po zadanoj postavci. Opcije su:

Mogućnost	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> • PK (zadano) • KEK • db • dbx <p>Ako omogućite Prilagođeni način, pojavljuju se odgovarajuće opcije za PK, KEK, db i dbx. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spremi u datoteku - Sprema ključ u datoteku koju je odabrao korisnik • Zamijeni iz datoteka - Zamjenjuje trenutni ključ s ključem iz datoteke koju je odabrao korisnik • Dodaj iz datoteka - Dodaje ključ u trenutnu bazu podataka iz datoteke koju je odabrao korisnik • Obriši - Briše odabrane ključeve • Poništi sve ključeve - Poništava sve na zadane postavke • Obriši sve ključeve - Briše sve ključeve <p>i NAPOMENA: Ako onemogućite Prilagođeni način rada, sve promjene bit će obrisane, a svi ključevi vratit će se na zadane postavke.</p>

Tablica 12. Performance (Performanse)

Mogućnost	Opis
C States Control	Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite dodatna stanja mirovanja procesora. Ova opcija je omogućena po zadanoj postavci.
AMD TurboCore Technology	Ova opcija omogućena je po zadanoj postavci.

Tablica 13. Power Management (Upravljanje napajanjem)

Mogućnost	Opis
AC Recovery	<p>Određuje kako će sustav odgovoriti na ponovno uključivanje izmjeničnog napajanja nakon gubitka izvora napajanja. Obnova napajanja može biti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isključivanje • Uključeno • Zadnje stanje napajanja <p>Ova opcija je isključena po zadanoj postavci.</p>
Auto On Time	<p>Određuje vrijeme kada se računalo automatski uključuje. Vrijeme se prikazuje u standardnom 12-satnom obliku (sat:minute:sekunde). Promijenite vrijeme podizanja unosom vrijednosti u polja vremena i AM/PM.</p> <p>i NAPOMENA: Ova značajka ne radi ako računalo isključite putem prekidača na produžnom kabelu ili prednaponskoj zaštiti ili ako je značajka Automatsko uključivanje postavljeno je na onemogućeno.</p>
Deep Sleep Control	<p>Omogućuje vam da odredite kontrole kad je omogućeno duboko spavanje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Onemogućeno) • Omogućeno samo u S5 • Enabled in S4 and S5 <p>Ova opcija omogućena je u S4 i S5 po zadanoj postavci.</p>
Fan Control Override	Omogućuje vam kontrolu brzine ventilatora sustava. Kada je ova opcija omogućena, ventilator sustava radi maksimalnom brzinom. Ova opcija je onemogućena po zadanoj postavci.
USB Wake Support (Omogući podršku za pokretanje USB-a)	Omogućuje vam da omogućite USB uređaje za buđenje računala iz stanja mirovanja. Opcija „Enable USB Wake Support” (Omogući podršku za podizanje putem USB-a) odabrana je prema zadanoj postavci
Wake on LAN/WWAN	Ova opcija omogućuje uključivanje računala iz isključenog stanja kada ga aktivira posebni LAN signal. Ova značajka funkcionira samo kada je računalo priključeno na napajanje.

Mogućnost	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Onemogućeno) — ne dopušta pokretanje sustava kada primi signal za podizanje od LAN-a ili bežičnog LAN-a. • LAN – omogućuje uključivanje sustava koje je potaknuto posebnim LAN signalima. • WLAN Only (Samo WLAN) — dopušta uključivanje sustava koje je potaknuto posebnim WLAN signalima. • LAN or WLAN (LAN ili WLAN) – omogućuje uključivanje koje je potaknuto posebnim LAN ili WLAN signalima. • LAN s PXE podizanjem — Paket za podizanje poslan sustavu u stanju S4 ili S5 uzrokuje podizanje sustava i trenutno podizanje PXE. <p>Ova opcija je onemogućena po zadanoj postavci.</p>
Block Sleep	Omogućuje vam blokiranje ulaska u stanje mirovanja (S3 stanje) u okruženju OS-a. Ova opcija je onemogućena po zadanoj postavci.
Active State Power Management (Upravljanje napajanjem u aktivnom stanju)	<ul style="list-style-type: none"> • Onemogućeno (zadana opcija) • Samo L1


Tablica 14. POST Behavior (POST ponašanje)

Mogućnost	Opis
Numlock LED	Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite značajku Numlock prilikom pokretanja računala. Ova opcija je omogućena po zadanoj postavci.
Keyboard Errors	Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite prijavu pogreški tipkovnice prilikom pokretanja računala. Ova opcija je omogućena po zadanoj postavci.
Warnings and Errors	<p>Ova opcija može ubrzati postupak podizanja tako da zaobiđete neke korake u kompatibilnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prompt on Warnings and Errors (Upit za upozorenja i pogreške; omogućeno po zadanoj postavci) • Nastavi na upozorenja • Nastavi na upozorenja i pogreške
Extend BIOS POST Time	<p>Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 sekundi, zadano) • 5 seconds (5 sekunda) • 10 seconds (10 sekundi).
Full Screen Logo	Ova opcija je onemogućena po zadanoj postavci.

Tablica 15. Virtualization Support (Podrška virtualizaciji)

Mogućnost	Opis
AMD-V Technology	Ova opcija je omogućena po zadanoj postavci.
AMD-VI Technology	Ova opcija je omogućena po zadanoj postavci.

Tablica 16. Maintenance (Održavanje)

Mogućnost	Opis
Service Tag	Prikazuje servisnu oznaku vašeg računala.
Asset Tag	Omogućuje vam da izradite oznaku sustava računala ako oznaka računala još nije postavljena. Prema zadanim postavkama ova je opcija omogućena.
SERR Messages	Kontrolira mehanizam SERR poruke. Prema zadanim postavkama ova je opcija omogućena. Neke grafičke kartice zahtijevaju da se onemogući mehanizam SERR poruke.
BIOS Downgrade	<p>Omogućuje vam da vratite firmver sustava na ranije verzije. Ova opcija je omogućena po zadanoj postavci.</p> <p> NAPOMENA: Ako ova opcija nije odabrana, ažurirajte firmver sustava na raniju blokiranu verziju.</p>

Mogućnost	Opis
Data Wipe	Omogućuje vam da sigurno izbrišete podatke s dostupnih uređaja za unutarnju pohranu kao što su HDD, SSD, mSATA i eMMC. Opcija „Wipe on Next Boot” (Izbriši pri sljedećem podizanju sustava) onemogućena je po zadanoj postavci.
BIOS Recovery	Omogućuje ispravljanje pogrešnih postavki BIOS-a putem datoteka za oporavak na primarnom tvrdom disku. Opcija BIOS Recovery from Hard Drive (Oporavak BIOS-a s tvrdog pogona) odabrana je po zadanoj postavci.

Tablica 17. Upravlјivost

Mogućnost	Opis
Broadcom@ TruManage	Prikazuje se značajka upravlјivosti sustava. <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Onemogućići) • Omogućići (odabrano po zadanoj postavci)

Tablica 18. System Logs (Dnevnici sustava)

Mogućnost	Opis
BIOS Events	Prikazuje dnevnik događanja sustava i omogućuje vam da: <ul style="list-style-type: none"> • Keep (Zadrži; omogućeno po zadanoj postavci) • Obriši

Tablica 19. SupportAssist System Resolution (Razlučivost sustava SupportAssist)

Mogućnost	Opis
Auto OS Recovery Threshold	Opcije su: OFF (Isključeno), 1, 2 (zadano), 3.

Ažuriranje BIOS-a u sustavu Windows

Preporučujemo da ažurirate svoj BIOS (program za postavljanje sustava) kod zamjene matične ploče ili ako je dostupno ažuriranje.

ⓘ NAPOMENA: Ako je BitLocker omogućen, prije ažuriranja BIOS-a sustava potrebno ga je obustaviti, a zatim po dovršetku ažuriranja ponovo omogućiti.

1. Ponovno pokrenite računalo.
2. Idite na **Dell.com/support**.
 - Upišite **Servisnu oznaku** ili **Kôd za brzu uslugu** i kliknite na **Pošalji**.
 - Kliknite **Detect Product** (Otkrij proizvod) i pratite upute na zaslonu.
3. Ako ne možete detektirati ili pronaći servisnu oznaku, kliknite opciju **Choose from all products** (Odaberite između svih proizvoda).
4. Odaberite kategoriju za **Products (Proizvodi)** s popisa.

ⓘ NAPOMENA: Odaberite odgovarajuću kategoriju da biste došli do stranice proizvoda.

5. Odaberite model računala i pojavljuje se stranica **Podrška proizvodu**.
6. Kliknite na **Get drivers (Dohvati upravljačke programe)** i kliknite na **Drivers and Downloads (Upravljački programi i preuzimanja)**.
Otvora se odjeljak s upravljačkim programima i preuzimanjima.
7. Kliknite **Find it myself (Pronađi ih sam)**.
8. Kliknite na **BIOS** za prikaz verzija BIOS-a.
9. Pronađite najnoviju datoteku BIOS-a i kliknite na **Download (Preuzmi)**.
10. Odaberite željeni način preuzimanja u **Molimo odaberite način preuzimanja u nastavku**; kliknite na **Preuzmi datoteku**.
Prikazuje se prozor **Preuzmi datoteku**.
11. Za spremanje datoteke na radnu površinu kliknite na **Spremi**.
12. Za instalaciju ažuriranih BIOS postavki na vašem računalu kliknite na **Pokreni**.
Sljedite upute na ekranu.

Ažuriranje BIOS-a na sustavima s omogućenim BitLockerom

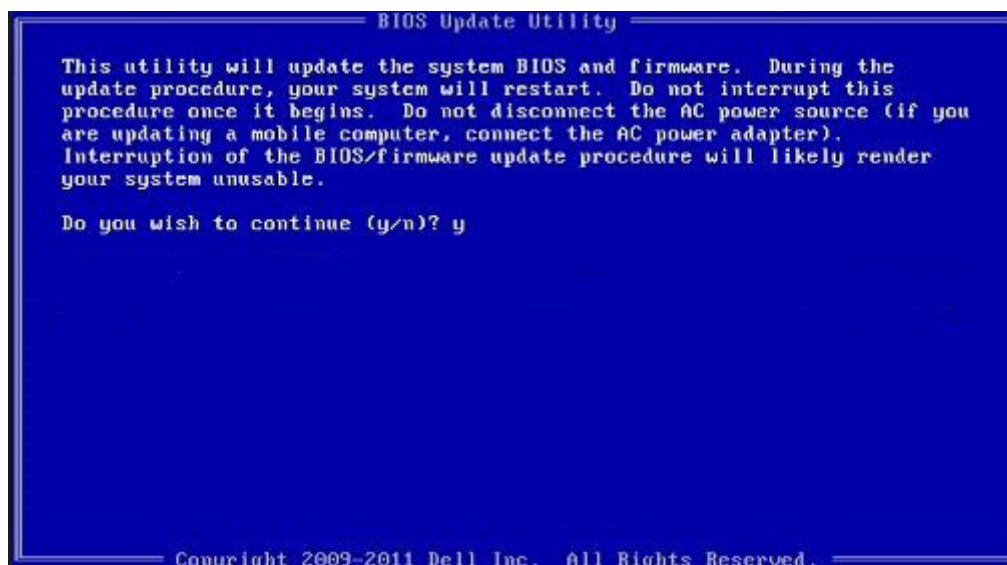
OPREZ: Ako BitLocker nije zaustavljen prije ažuriranja BIOS-a, sljedeći put kad ponovo pokrenete sustav on neće prepoznati ključ BitLockera. Tada će od vas biti zatraženo da unesete ključ za oporavak da biste nastavili i sustav će to tražiti prilikom svakog ponovnog pokretanja sustava. Ako ne znate ključ za oporavak, to može dovesti do gubitka podataka ili nepotrebne ponovne instalacije operativnog sustava. Više informacija o ovoj temi potražite u članku iz Baze znanja: [Ažuriranje BIOS-a na Dell sustavima s omogućenim BitLockerom](#)

Ažuriranje BIOS-a sustava koristeći USB flash pogon

Ako sustav ne može učitati operativni sustav Windows, no još uvijek postoji potreba za ažuriranjem BIOS-a, preuzmite datoteku BIOS-a putem drugog sustava te ju spremite na USB flash pogon za podizanje sustava.

NAPOMENA: Morat ćete upotrijebiti USB flash pogon za podizanje sustava. Više pojedinosti potražite u sljedećem članku [Kako izraditi USB flash pogon za podizanje sustava koristeći softver Dell Diagnostic Deployment Package \(DDDP\)](#)

1. Na drugom sustavu preuzmite .EXE datoteku za ažuriranje BIOS-a.
2. Kopirajte datoteku, npr. O9010A12.EXE, na USB flash pogon za podizanje sustava.
3. USB flash pogon umetnite u sustav čiji je BIOS potrebno ažurirati.
4. Ponovno pokrenite sustav i pritisnite tipku F12 kada se prikaže početni Dell logotip kako bi se prikazao izbornik za jednokratno podizanje.
5. Tipkama sa strelicama odaberite **USB Storage Device** (USB uređaj za pohranu) i kliknite **Enter**.
6. Sustav će se podići u prikaz retka `Diag C:\>`.
7. Pokrenite datoteku tako da upišete puni naziv datoteke, npr. O9010A12.exe, i pritisnete tipku **Enter**.
8. Učitat će se Uslužni program za ažuriranje BIOS-a. Slijedite upute na zaslonu.



Slika 4. Zaslon u DOS-u za ažuriranje BIOS-a

Ažuriranje Dell BIOS-a u okruženjima Linux i Ubuntu

Ako želite ažurirati BIOS sustava u Linux okruženju kao što je Ubuntu, pogledajte <https://www.dell.com/support/article/sln171755/>.

Ažuriranje BIOS-a s jednokratnog izbornika F12 za pokretanje sustava

Ažuriranje BIOS-a sustava s pomoću .exe datoteke za ažuriranje BIOS-a kopirane na FAT32 USB modul i podizanje sustava s jednokratnog izbornika F12 za pokretanje sustava.

Ažuriranje BIOS-a

Datoteku za ažuriranje BIOS-a možete pokrenuti s USB modula za pokretanje sustava ili možete ažurirati BIOS sustava s jednokratnog izbornika F12 za pokretanje sustava.

Većina Dell sustava izrađenih nakon 2012. godine ima tu mogućnost i to možete provjeriti pokretanjem sustava s jednokratnog izbornika F12 za pokretanje sustava gdje ćete vidjeti da li se BIOS FLASH UPDATE (FLASH AŽURIRANJE BIOS-A) nalazi kao mogućnost u izborniku za pokretanja sustava. Ako ta mogućnost postoji, tada BIOS podržava mogućnost ažuriranja BIOS-a.

i **NAPOMENA:** Samo sustavi koji imaju mogućnost BIOS Flash Update (Flash ažuriranje BIOS-a) u jednokratnom izborniku F12 za pokretanje sustava mogu koristiti tu funkciju.

Ažuriranje s jednokratnog izbornika za pokretanje sustava

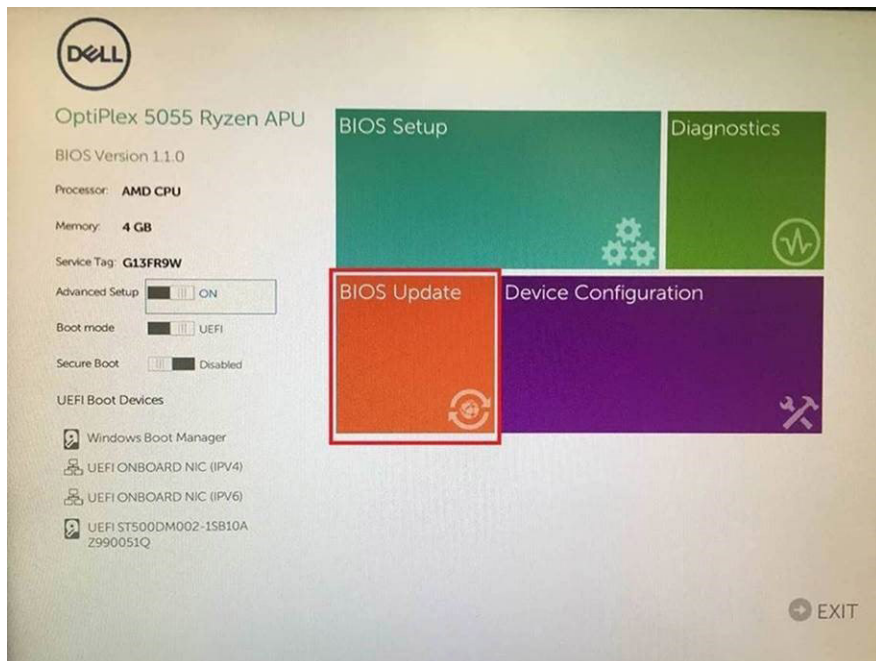
Ako BIOS želite ažurirati s jednokratnog izbornika F12 za pokretanje sustava, bit će vam potrebno sljedeće:

- USB modul koji je formatiran u FAT32 sustavu datoteka (modul ne mora imati mogućnost pokretanja sustava)
- Izvršna datoteka BIOS-a koju možete preuzeti na web lokaciji za Dell podršku i kopirati ju u osnovni direktorij USB modula
- Adapter napajanja treba biti spojen na sustav
- Ispravnu bateriju sustava za osvježavanje BIOS-a

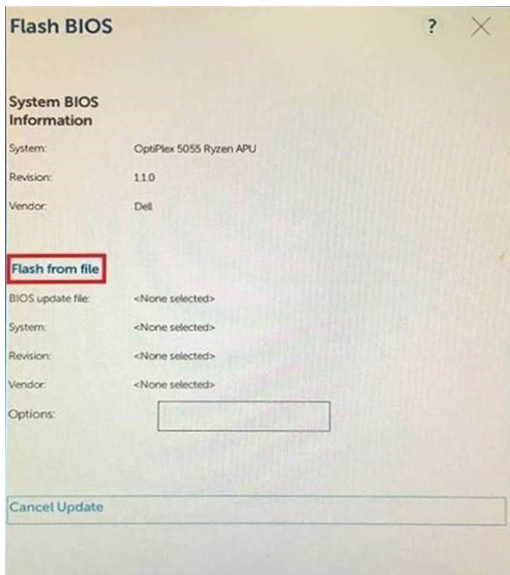
Provedite sljedeći postupak za izvršavanje ažuriranja BIOS-a osvježavanjem iz izbornika F12:

⚠ OPREZ: Nemojte isključivati sustav za vrijeme postupka ažuriranja BIOS-a. Isključivanje sustava može dovesti do neuspješnog pokretanja sustava.

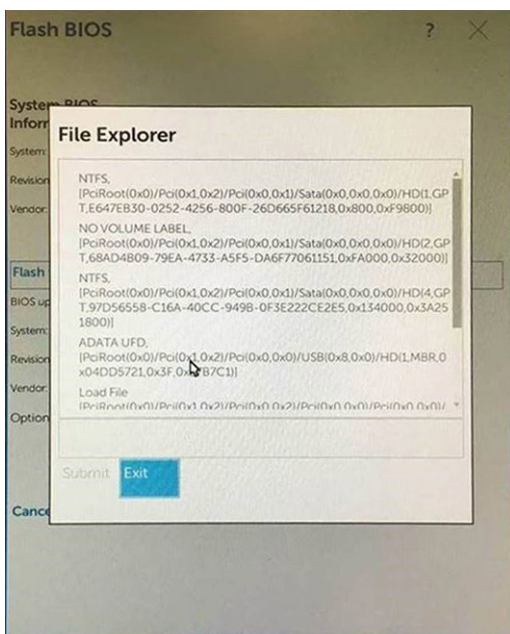
1. U isključenom stanju utaknite USB modul na kojemu ste kopirali datoteku za ažuriranje u USB ulaz sustava.
2. Uključite sustav i pritisnite tipku F12 za pristup jednokratnom izborniku za pokretanje, mišem ili tipkama sa strelicom označite BIOS Update (Ažuriranje BIOS-a) i zatim pritisnite **Enter**.



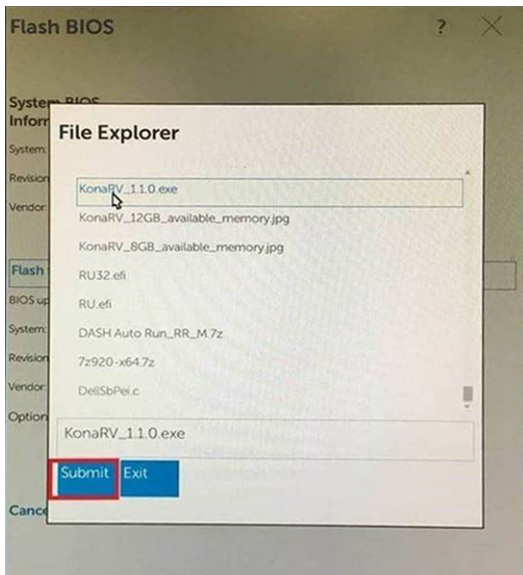
3. Kada se otvori izbornik za osvježavanje BIOS-a, kliknite **Flash from file** (Ažuriraj pomoću datoteke).



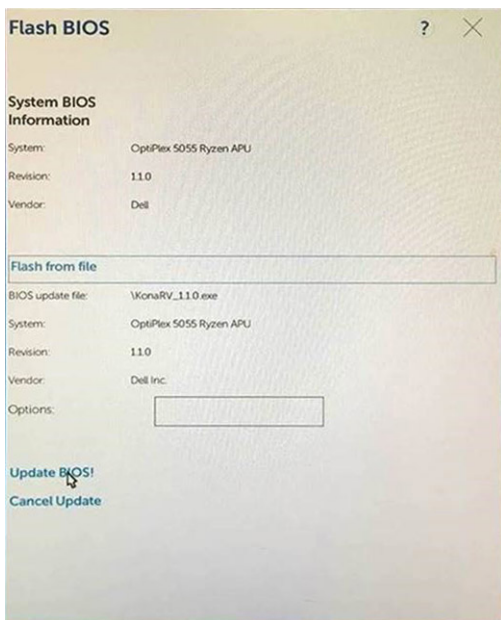
4. Odaberite vanjski USB uređaj



5. Nakon odabira datoteke dvaput kliknite ciljnu datoteku za ažuriranje, a zatim pritisnite za slanje.



6. Kliknite **Update BIOS** (Ažuriraj BIOS), a sustav će se ponovo pokrenuti radi ažuriranja BIOS-a.



7. Nakon dovršenja, sustav će se ponovno pokrenuti i postupak ažuriranja BIOS-a bit će gotov.

Tehničke specifikacije

NAPOMENA: Ponude se mogu razlikovati po regijama. Za više informacija o konfiguraciji svog računala u:

- Na sustavu Windows 10 kliknite ili dodirnite Start  > Postavke > Sustav > O programu.

Tablica 20. Specifikacije skupa čipova

Funkcija	Specifikacija
Set čipova	AMD B350 skup čipova

Procesor

Tablica 21. Specifikacije procesora

Funkcija	Specifikacija
Tip procesora	<ul style="list-style-type: none"> • AMD Ryzen 7 PRO 1700 (OC¹/ L2 predmemorija: 4 MB / 16T / 3,0 GHz / 65 W) • AMD Ryzen 5 PRO 1500 (QC²/ L2 predmemorija: 2 MB / 8T / 3,5 GHz / 65 W) • AMD Ryzen 3 PRO 1300 (QC²/ L2 predmemorija: 2 MB/4T / 3,5 GHz / 65 W)

- ^[1]: osmojezgreni
- ^[2]: četverojezgreni
- ^[3]: dvojezgreni

NAPOMENA: Prošireni frekventni raspon (XFR) u GHz nije podržan na sustavu OptiPlex 5055.

Memorija

Tablica 22. Specifikacije memorije

Funkcija	Specifikacija
Tip memorije	DDR4
Brzina memorije	Do 2400 MHz
Priključci memorije	Četiri DIMM utora
Kapacitet memorije	Do 64 GB
Minimalno memorije	4 GB (2 GB samo za Linux OS)
Maksimalno memorije	64 GB

Video

Tablica 23. Video specifikacije

Funkcija	Specifikacija
Integrirano	Nije dostupno

Funkcija	Specifikacija
Opcionalno	<ul style="list-style-type: none"> 1 GB AMD Radeon R5 430 4 GB AMD Radeon R7 450

Audio

Tablica 24. Audio specifikacije

Funkcija	Specifikacija
Integrirano	Realtek HDA Codec ALC3234

Mreža

Tablica 25. Specifikacije mreže

Funkcija	Specifikacija
Integrirano	BCM5762B0KMLG Broadcom Ethernet kontroler

Sabirnica za proširenje

Tablica 26. Specifikacije sabirnice za proširenje

Funkcija	Specifikacija
Tip sabirnice	USB 2.0, USB 3.1 Gen 1, SATA 3 i PCIe Gen 3
Brzina sabirnice	<ul style="list-style-type: none"> USB 2.0 – 480 Mbps USB 3.1 Gen 1 – 5 Gbps SATA 3.0 – 6 Gbps PCIe – <ul style="list-style-type: none"> x16 Gen 3 : 8 GT/s x4 Gen 3 : 5 GT/s Dva x1 Gen 3 : 1 GT/s

Wireless (Bežično)

Tablica 27. Bežične kartice

Funkcija	Specifikacija
WLAN kartica	<ul style="list-style-type: none"> Intel Wireless-AC 8265 2x2 Intel Wireless-AC 3165 1x1 Bluetooth 4.1

i **NAPOMENA:** Za optimalnu učinkovitost preporučujemo korištenje značajke bežičnog zaslona s pristupnom točkom koja podržava standardnih 5 GHz.

Drives

Tablica 28. Drives

Funkcija	Specifikacija
Dostupno iznutra	<ul style="list-style-type: none">· odjeljak od 2,5 inča za SATA pogon· odjeljak od 3,5 inča za SATA pogon· M.2 SATA i NVMe SSD

Vanjski priključci

Tablica 29. Specifikacije vanjskih priključaka

Funkcija	Specifikacija
Audio	
Prednja ploča	<ul style="list-style-type: none">· Univerzalne slušalice
Stražnja ploča	<ul style="list-style-type: none">· Priključak za izlaznu liniju
Mrežni adapter	RJ-45 priključak
Serijski	PS2 i serijski priključak
USB 2.0	<ul style="list-style-type: none">· Sprijeda – 2· Straga – 2· Unutarnji – 2
USB 3.1 Gen 1	<ul style="list-style-type: none">· Sprijeda – 2· Straga – 4· Unutarnji – 0
Video	Nema video priključaka na matičnoj ploči, podržani su samo s dodatnim PCIe grafičkim karticama

 **NAPOMENA:** Dostupni video priključci mogu se razlikovati temeljem odabrane opcionalne grafičke kartice.

Kontrole i svjetla

Tablica 30. Kontrole i svjetla

Funkcija	Specifikacija
Prednja strana računala	
Svjetlo gumba za uključivanje/isključivanje	Bijelo svjetlo — puno bijelo svjetlo naznačuje da je uključeno napajanje; treperavo bijelo svjetlo naznačuje da je računalo u stanju mirovanja.
Svjetlo za označavanje aktivnosti pogona	Bijelo svjetlo — sporo treperenje bijelog svjetla naznačuje da računalo čita podatke s tvrdog pogona ili ih zapisuje na njega.
Stražnji dio računala	
Svjetlo za označavanje integriteta veze na integriranom mrežnom adapteru	Zeleno — dobra veza od 10 Mbps između mreže i računala. Zeleno — dobra veza od 100 Mbps između mreže i računala. Narančasto — dobra veza od 1000 mbps između mreže i računala. Isključeno (nema svjetla) — računalo ne prepoznaje fizičku vezu s mrežom.
Svjetlo za označavanje aktivnosti mreže na integriranom mrežnom adapteru	Žuto svjetlo — treperavo žuto svjetlo označava postojanje mrežne aktivnosti.

Funkcija	Specifikacija
Dijagnostičko svjetlo napajanja	Zeleno svjetlo – napajanje je uključeno i radi. Kabel za napajanje mora biti uključen u priključak za napajanje (na stražnjem dijelu računala) i u zidnu utičnicu.

Snaga

Tablica 31. Specifikacije napajanja

Funkcija	Specifikacija
Snaga	240 W
Raspon ulaznog napona izmjenične struje	90 – 264 Vac
Ulazna izmjenična struja (niski raspon / visoki raspon)	4 A/2 A
Ulazna frekvencija izmjenične struje	47 Hz/63 Hz
baterija na matičnoj ploči	Litijska baterija na matičnoj ploči 3 V CR2032

Fizičke dimenzije

Tablica 32. Fizičke dimenzije

Fizičke karakteristike	Uspravno kućište
Visina	35 cm (13,8 inča)
Širina	15,4 cm (6,1 inča)
Dubina	27,4 cm (10,8 inča)
Težina	7,93 kg (17,49 lbs)

Okružje

Tablica 33. Specifikacije okruženja

Funkcija	Specifikacija
Temperaturni raspon	
Radna	od 5 °C do 35 °C (od 41 °F do 95 °F)
U mirovanju	od – 40°C do 65 °C (od – 40°F do 149 °F)
Relativna vlažnost (maksimalno)	
Radna	od 20 % do 80 % (bez kondenzacije)
U mirovanju	od 5% do 95% (bez kondenzacije)
Maksimalne vibracije	
Radna	0,66 Grms
U mirovanju	1,37 Grms
Maksimalno tresenje	
Radna	40 G
U mirovanju	105 G
Nadmorska visina	
Radna	od –15,2 m do 30482000 m (od –50 stopa do 10.0006560 stopa)

Funkcija**Specifikacija**

U mirovanju

-15,20 m do 10.668 m (-50 ft do 35.000 ft)

Nivo zračnog onečišćenja

G1 ili niža, kao što je definirano u ANSI/ISA-S71.04-1985

Rješavanje problema

Dijagnostički i LED kodovi napajanja

Tablica 34. Stanje LED žaruljica napajanja

Svjetlo LED žaruljice statusa napajanja	Mogući uzrok	Koraci rješavanja problema
Off (Isključeno)	Računalo je isključeno ili ne prima napajanja ili je u načinu rada hibernacije.	<ul style="list-style-type: none"> • Ponovno postavite kabel napajanja u priključak na stražnjem dijelu računala i utičnicu. • Ako je računalo priključeno na razdjelnik, provjerite je li razdjelnik priključen u utičnicu i je li razdjelnik uključen. Zaobidite uređaje za zaštitu, razdjelnike i produžne kabele kako biste provjerili da se računalo ispravno uključuje. • Provjerite radi li električna utičnica tako da je testirate pomoću drugog uređaja, primjerice svjetiljke.
Puno/treperi žuto	Računalo nije izvršilo POST ili je kvar procesora.	<ul style="list-style-type: none"> • Uklonite i zatim ponovno instalirajte sve kartice. • Uklonite i ponovno instalirajte grafičku karticu, ako postoji. • Provjerite je li kabel priključen na matičnu ploču i procesor.
Polagano treperenje bijelog svjetla	Računalo je u stanju uštede energije.	<ul style="list-style-type: none"> • Pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje kako bi sustav izišao iz načina rada stanja uštede energije. • Provjerite jesu li svi kabeli za napajanje čvrsto priključeni na matičnu ploču. • Provjerite jesu li glavni kabel napajanja i kabel prednje ploče čvrsto priključeni na matičnu ploču.
Svijetli bijelo	Računalo je potpuno funkcionalno i uključeno.	<p>Ako računalo ne odgovara, učinite slijedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> • provjerite je li zaslon priključen i uključen. • Ako je zaslon priključen i uključen, poslušajte zvučne signale.

i **NAPOMENA:** Uzorak treptanja žutog LED svjetla: 2 ili 3 treptaja, a zatim toga kratka stanka te X broj treptaja do 7. Uzorak koji se ponavlja u sredini ima dugačku pauzu. Primjerice 2,3 = 2 žuta treptaja, kratka pauza, 3 žuta treptaja nakon kojih slijedi dugačka pauza i zatim se ponavlja.

Tablica 35. Dijagnostički LED kodovi napajanja

Stanje	Naziv stanja	Treperenja žuti uzorak	Opis problema	Predloženo rješenje
-	-	2 treptaja > kratka pauza > 1 treptaja > duga pauza > ponavlja se	Neispravna matična ploča	Zamijenite matičnu ploču
-	-	2 treptaja > kratka pauza > 2 treptaja > duga pauza > ponavlja se	Neispravna matična ploča, napajanje ili ožičenje napajanja	Ako klijent može pomoći u otkrivanju problema, suzite problem PSU BIST testom, učvrstite kabel. Ako ništa ne djeluje, zamijenite matičnu ploču, napajanje ili kablove
-	-	2 treptaja > kratka pauza > 3 treptaja > duga pauza > ponavlja se	Neispravna matična ploča, memorija ili procesor	Ako klijent može pomoći u otkrivanju problema, suzite problem tako da izvadite i i zamijenite memoriju drugom za koju znate da je ispravna. Ako ništa ne djeluje, zamijenite matičnu ploču, memoriju ili procesor
-	-	2 treptaja > kratka pauza > 4 treptaja > duga pauza > ponavlja se	Kvar baterije na matičnoj ploči	Ako klijent može pomoći u otkrivanju problema, suzite problem tako da izvadite i zamijenite plosnatu čelijsku bateriju drugom za koju znate da je ispravna. Ako ništa ne djeluje, zamijenite plosnatu čelijsku bateriju.
S1	RCM	2 treptaja > kratka pauza > 5 treptaja > duga pauza > ponavlja se	Pogreška kontrolnog zbroja BIOS-a	Sustav je u načinu rada oporavka. Ažurirajte BIOS najnovijom verzijom. Ako se problem ne riješi, zamijenite matičnu ploču
S2	CPU	2 treptaja > kratka pauza > 6 treptaja > duga pauza > ponavlja se	Neispravan procesor	Aktivnost konfiguracije CPU-a je u tijeku ili je zabilježen kvar CPU-a. Ponovno postavite procesor
S3	MEM	2 treptaja > kratka pauza > 7 treptaja > duga pauza > ponavlja se	Kvarovi memorije	Aktivnost konfiguracije podsustava memorije je u tijeku. Pronađeni su memorijski moduli, no došlo je do pogreške s memorijom.

Stanje	Naziv stanja	Treperenja žuti uzorak	Opis problema	Predloženo rješenje
				<p>Ako klijent može pomoći u otkrivanju problema, suzite problem tako da izvadite i zamijenite memoriju drugom za koju znate da je ispravna, ako je takva dostupna.</p> <p>Ako ništa ne djeluje, zamijenite memoriju.</p>
S4	PCI	<p>3 treptaja > kratka pauza ></p> <p>1 treptaj > duga pauza > ponavlja se</p>	Kvarovi PCI uređaja ili video podsustava	<p>Aktivnost konfiguracije PCI uređaja je u tijeku ili je otkriven kvar PCI uređaja.</p> <p>Ako kupac može pomagati u otkrivanju problema, suzite problem tako da uklonite jednu po jednu PCIe karticu dok ne utvrdite koja je neispravna.</p> <p>Ako se identificirana PCIe kartica pokvarila, zamijenite ju.</p> <p>Ako se nijedna od PCIe kartica nije pokvarila, zamijenite matičnu ploču.</p>
S5	VID	<p>3 treptaja > kratka pauza ></p> <p>2 treptaja > duga pauza > ponavlja se</p>	Kvar video podsustava	<p>Aktivnost konfiguracije video podsustava je u tijeku ili je došlo do pogreške video podsustava.</p> <p>Ako klijent može pomoći u otkrivanju problema, suzite problem tako da uklonite jednu po jednu karticu dok ne utvrdite koja je neispravna.</p> <p>Ako se identificirana kartica pokvarila, zamijenite ju.</p> <p>Ako se nijedna kartica nije pokvarila, zamijenite matičnu ploču.</p>
S6	STO	<p>3 treptaja > kratka pauza ></p> <p>3 treptaja > duga pauza > ponavlja se</p>	Memorija nije pronađena	<p>Ako kupac može pomagati u otkrivanju problema, suzite problem tako da uklanjate jedan po jedan memorijski modul dok ne utvrdite koji je neispravan i onda ga radi potvrde zamijenite drugim modulom koji je sigurno dobar, ako je dostupan.</p>

Stanje	Naziv stanja	Treperenja žuti uzorak	Opis problema	Predloženo rješenje
				<p>Ako je identificirano da je memorija zatajila, zamijenite memoriju.</p> <p>Ako se nijedna memorija nije pokvarila, zamijenite matičnu ploču.</p>
S7	USB	<p>3 treptaja > kratka pauza ></p> <p>4 treptaja > duga pauza > ponavlja se</p>	Kvar podsustava za pohranu	<p>Konfiguracija uređaja za pohranu je možda u tijeku ili je došlo do pogreške podsustava pohrane.</p> <p>Ako klijent može pomoći u rješavanju problema, suzite problem uklanjanjem jednog po jednog uređaja za pohranu s matične ploče kako biste utvrdili koji nije ispravan.</p> <p>Ako je identificirano da je uređaj za pohranu zatajio, zamijenite ga.</p> <p>Ako je identificirano da je uređaj za pohranu zatajio, zamijenite ga.</p>
S8	MEM	<p>3 treptaja > kratka pauza ></p> <p>5 treptaja > duga pauza > ponavlja se</p>	Greška konfiguracije ili kompatibilnosti memorije	<p>Aktivnost konfiguracije podsustava memorije je u tijeku. Nisu pronađeni memorijski moduli.</p> <p>Ako klijent može pomoći u rješavanju problema, suzite problem uklanjanjem jedne po jedne memorije s matične ploče kako biste utvrdili koja nije ispravna.</p> <p>Također, kombinirajte konfiguracije da potvrdite odgovarajuću kombinaciju.</p> <p>Ako utvrdite neispravnost bilo koje komponente, zamijenite tu komponentu.</p> <p>Ako se nijedna komponenta nije pokvarila, zamijenite matičnu ploču.</p>
S9	MBF	<p>3 treptaja > kratka pauza ></p> <p>6 treptaja > duga pauza > ponavlja se</p>	Pogreška matične ploče	<p>Zabilježen je ozbiljan kvar matične ploče.</p> <p>Ako klijent može pomoći u rješavanju problema, suzite problem uklanjanjem jedne po jedne komponente s</p>

Stanje	Naziv stanja	Treperenja žuti uzorak	Opis problema	Predloženo rješenje
				<p>matične ploče kako biste utvrdili koja nije ispravna.</p> <p>Ako utvrdite neispravnost bilo koje komponente, zamijenite tu komponentu.</p> <p>Ako se nijedna komponenta nije pokvarila, zamijenite matičnu ploču.</p>
S10	MEM	<p>3 treptaja > kratka pauza ></p> <p>7 treptaja > duga pauza > ponavlja se</p>	Mogući kvar memorije	<p>Aktivnost konfiguracije podsustava memorije je u tijeku. Otkriveni su memorijski moduli, ali se čini da nisu kompatibilni ili je konfiguracija nevaljana.</p> <p>Ako klijent može pomoći u rješavanju problema, suzite problem uklanjanjem jedne po jedne memorije s matične ploče kako biste utvrdili koja nije ispravna.</p> <p>Ako je identificirano da je memorija zatajila, zamijenite memoriju.</p> <p>Ako je nešto drugo, zamijenite matičnu ploču.</p>

⚠ UPOZORENJE: LED svjetlo napajanja služi kao pokazatelj postupka kroz POST proces. Ova LED svjetla ne naznačuju problem koji je uzrokovao da se zaustavi POST rutina

Dijagnostika poboljšanog testiranja računala prije podizanja sustava (ePSA)

ePSA dijagnostika (također poznata i kao dijagnostika sustava) obavlja potpunu provjeru vašeg hardvera. ePSA se nalazi u BIOS-u i interno ju pokreće BIOS. Ugrađena dijagnostika sustava osigurava skup opcija za određene uređaje ili grupe uređaja koji vam omogućuju da:

- automatski pokrenete testove ili interaktivan načinu rada
- ponovite testove
- prikažete ili spremite rezultate testa
- Pokrenete temeljite testove za uvođenje dodatnih opcija testiranja radi pružanja dodatnih informacija o uređaju(-ima) u kvaru
- Prikaz poruka o statusu koji vas informira ako su testovi uspješno završeni
- Prikaz poruka o pogrešci koji vas informiraju o problemima do kojih je došlo tijekom testiranja

ePSA možete pokrenuti tako da kod pokretanja sustava pritisnete gumb F12 i odaberete opciju **ePSA ili dijagnostika** u izborniku jednokratnog podizanja sustava.

⚠ OPREZ: Dijagnostiku sustava upotrebljavajte samo za dijagnosticiranje svog računala. Upotreba tog programa s drugim računalima može dovesti do nevažećih rezultata ili poruka o pogreškama.

ⓘ NAPOMENA: Neki testovi za određene uređaje zahtijevaju interakciju s korisnikom. Uvijek se pobrinite da se nalazite pokraj terminala računala kad se izvode dijagnostički testovi.

ⓘ NAPOMENA: Redovite ePSA dijagnostike traju oko 5 do 10 minuta, međutim, prošireni testovi traju oko tri i pol sata sa samo 8 GB RAM-a u sustavu.

Dobivanje pomoći

Teme:

- [Kontaktiranje tvrtke Dell](#)

Kontaktiranje tvrtke Dell

i **NAPOMENA:** Ako nemate aktivnu vezu s internetom, podatke za kontakt možete naći na računu kojeg ste dobili prilikom kupnje proizvoda, otpremnici, računu ili katalogu proizvoda tvrtke Dell.

Tvrtka Dell pruža nekoliko opcija za podršku i uslugu kojima možete pristupiti putem interneta ili telefona. Njihova dostupnost ovisi o državi i proizvodu, stoga neke usluge možda neće biti dostupne u vašoj regiji. Ako se želite obratiti tvrtki Dell u vezi prodaje, tehničke podrške ili problema oko korisničke podrške:

1. Idite na **Dell.com/support**.
2. Odaberite kategoriju podrške.
3. Odaberite vašu zemlju ili regiju iz padajućeg izbornika **Choose a Country/Region (Odaberite zemlju/regiju)** koji se nalazi na dnu stranice.
4. Odaberite odgovarajući uslugu ili vezu za podršku na temelju vaših potreba.