

OptiPlex 7070 Tower

Servisni priručnik



Napomene, mere opreza i upozorenja

 **NAPOMENA:** Oznaka NAPOMENA ukazuje na važne informacije koje vam pomažu da bolje koristite proizvod.

 **OPREZ:** Oznaka OPREZ ukazuje na potencijalno oštećenje hardvera ili gubitak podataka i objašnjava vam kako da izbegnete problem.

 **UPOZORENJE:** UPOZORENJE ukazuje na opasnost od oštećenja opreme, telesnih povreda ili smrti.

Poglavlje 1: Rad na računaru.....	6
Bezbednosna uputstva.....	6
Pre rada u unutrašnjosti računara.....	6
Bezbednosne mere.....	7
Zaštita od elektrostatičkog pražnjenja.....	7
Servisni komplet opreme za zaštitu od elektrostatičkog pražnjenja na terenu.....	8
Transport osetljivih komponenti.....	9
Nakon rada u unutrašnjosti računara.....	9
Poglavlje 2: Tehnologija i komponente.....	10
DDR4.....	10
Funkcije USB-a.....	11
USB tipa C.....	13
Prednosti DisplayPort-a u odnosu na USB tipa C.....	13
HDMI 2.0.....	14
Intel Optane memorija.....	14
Omogućavanje Intel Optane memorije.....	15
Onemogućavanje Intel Optane memorije.....	15
Poglavlje 3: Najvažnije komponente sistema.....	16
Poglavlje 4: Uklanjanje i postavljanje komponenti.....	18
Bočnog poklopca.....	18
Uklanjanje bočnog poklopca.....	18
Postavljanje bočnog poklopca.....	19
Okvir.....	20
Uklanjanje prednjeg okvira.....	20
Postavljanje prednjeg okvira.....	21
Vratanca prednje ploče.....	22
Otvaranje vratanca prednje ploče.....	22
Zatvaranje vratanca prednje ploče.....	22
Sklop hard diska od 3,5 inča.....	23
Uklanjanje sklopa hard diska od 3,5 inča.....	23
Postavljanje sklopa hard diska od 3,5 inča.....	24
čvrsti disk o 3,5 inča.....	26
Sklop hard diska od 2,5 inča.....	27
Uklanjanje sklopa hard diska od 2,5 inča.....	27
Postavljanje sklopa hard diska od 2,5 inča.....	27
čvrsti disk o 2,5 inča.....	28
Optička disk jedinica.....	29
Uklanjanje optičke disk jedinice.....	29
Postavljanje optičke disk jedinice.....	30
M.2 SSD.....	32
Uklanjanje M.2 SSD diska.....	32

Postavljanje M.2 SSD diska.....	33
Čitač SD kartice.....	34
Uklanjanje čitača SD kartice.....	34
Postavljanje čitača SD kartice.....	35
Memorijski modul.....	36
Uklanjanje memorijskog modula.....	36
Postavljanje memorijskih modula.....	37
karticu za proširenje.....	38
Uklanjanje PCIe kartice za proširenje.....	38
Montiranje PCIe kartice za proširenje.....	39
Jedinica za napajanje.....	40
Uklanjanje jedinice za napajanje (PSU).....	40
Postavljanje jedinice za napajanje (PSU).....	42
Prekidač za otkrivanje upada.....	44
Uklanjanje prekidača za otkrivanje upada.....	44
Instaliranje prekidača za otkrivanje upada.....	45
Dugme za napajanje.....	46
Uklanjanje dugmeta za napajanje.....	46
Postavljanje dugmeta za napajanje.....	47
Zvučnik.....	49
Uklanjanje zvučnika.....	49
Instaliranje zvučnika.....	50
Dugmasta baterija.....	51
Uklanjanje dugmaste baterije.....	51
Instaliranje dugmaste baterije.....	52
Ventilator rashladnog elementa.....	53
Uklanjanje ventilatora rashladnog elementa.....	53
Postavljanje ventilatora rashladnog elementa.....	54
Sklop rashladnog elementa.....	55
Uklanjanje sklopa rashladnog elementa.....	55
Postavljanje sklopa rashladnog elementa.....	56
Procesor.....	57
Uklanjanje procesora.....	57
Instaliranje procesora.....	58
Ventilator sistema.....	59
Uklanjanje ventilatora sistema.....	59
Instaliranje ventilatora sistema.....	60
Opcionalni VGA modul.....	61
Uklanjanje opcionalnog VGA modula.....	61
Postavljanje opcionalnog VGA modula.....	62
Matična ploča.....	63
Uklanjanje matične ploče.....	63
Instaliranje matične ploče.....	66
Poglavlje 5: Podešavanje BIOS-a.....	69
Pregled BIOS-a.....	69
Ulazak u BIOS program za podešavanje sistema.....	69
Tasteri za navigaciju.....	69
Meni za pokretanje sistema.....	70
Opcije programa za podešavanje sistema (System Setup).....	70

Opšte opcije.....	70
Informacije o sistemu.....	71
Opcije video ekrana.....	73
Security (Bezbednost).....	73
Opcije za bezbedno pokretanje sistema.....	74
Opcije proširenja Intel softverske zaštite.....	75
Performanse.....	75
Upravljanje napajanjem.....	76
Ponašanje u POST režimu.....	76
Mogućnost upravljanja.....	77
Podrška za virtualizaciju.....	77
Opcije bežične mreže.....	77
Maintenance (Održavanje).....	78
Evidencije sistemskih događaja.....	78
Napredna konfiguracija.....	78
Ažuriranje BIOS-a.....	79
Ažuriranje BIOS-a u sistemu Windows.....	79
Ažuriranje BIOS-a u okruženjima Linux-a i Ubuntu-a.....	79
Ažuriranje BIOS-a pomoću USB diska u Windowsu.....	79
Ažuriranje BIOS-a iz F12 menija za jednokratno pokretanje.....	79
Lozinka sistema i lozinka za podešavanje.....	80
Dodeljivanje lozinke za podešavanje sistema.....	81
Brisanje ili promena postojeće lozinke za podešavanje sistema.....	81
Brisanje CMOS podešavanja.....	81
Brisanje lozinke za BIOS (System Setup) (Podešavanje sistema) i sistem.....	82
Poglavlje 6: Rešavanje problema.....	83
Poboljšana procena sistema pre pokretanja (ePSA) – dijagnostika.....	83
Pokretanje ePSA dijagnostike.....	83
Ugrađeni test za samoispitivanje napajanja.....	84
Dijagnostika.....	84
Poruke o dijagnostičkim greškama.....	86
Sistemske poruke o greškama.....	89
Oporavak operativnog sistema.....	90
Ponovno postavljanje sata u realnom vremenu (RTC).....	90
Medijum sa rezervnom kopijom i opcije za oporavak sistema.....	90
Isključivanje i ponovno uključivanje Wi-Fi funkcije.....	90
Poglavlje 7: Dobijanje pomoći.....	91
Kontaktiranje kompanije Dell.....	91

Rad na računaru

Teme:

- [Bezbednosna uputstva](#)

Bezbednosna uputstva

Koristite sledeće bezbednosne smernice kako biste zaštitili računar od mogućih oštećenja i osigurali ličnu bezbednost. Osim ako je drugačije navedeno, svaka procedura obuhvaćena ovim dokumentom pretpostavlja da postoje slijedeći uslovi:

- Pročitali ste bezbednosne informacije koje ste dobili uz računar.
- Komponenta se može zameniti ili, ako je kupljena odvojeno, montirati izvođenjem procedure uklanjaanja u obrnutom redosledu.

⚠ UPOZORENJE: Pre rada u unutrašnjosti računara, pročitalite bezbednosne informacije koje su isporučene sa vašim računarom. Za dodatne informacije o najboljim bezbednosnim praksama, pogledajte [Početnu stranicu za usklađivanje sa propisima](#)

⚠ OPREZ: Mnoge popravke na vašem računaru treba da obavlja samo ovlašćeni serviser. Vi treba da obavljate rješavanje problema i jednostavne popravke kao što je određeno u dokumentaciji proizvoda, ili na osnovu smjernica servisa na mreži ili telefonskog servisa i tima za podršku. Šteta usled servisiranja koje nije ovlastila kompanija Dell nije pokrivena vašom garancijom. Pročitalite i poštujujte bezbijednosna uputstva koja ste dobili uz proizvod.

⚠ OPREZ: Da biste izbegli elektrostatičko pražnjenje, uzemljite se pomoću trake za uzemljenje ili povremeno dodirujte nebojenu metalnu površinu dok istovremeno dodirujete konektor na zadnjem delu računara.

⚠ OPREZ: Pažljivo rukujte komponentama i karticama. Ne dodirujte komponente ili kontakte na kartici. Karticu držite za krajeve ili za metalnu montažnu konzolu. Komponente kao što je procesor držite za krajeve, ne za pinove.

⚠ OPREZ: Kada odspajate kabl, povucite njegov konektor ili navlaku, a ne sam kabl. Neki kablovi imaju konektore sa sigurnosnim kukicama; ako odspajate ovaj tip kablova, pritisnite sigurnosnu kukicu pre nego što odspojite kabl. Kada razdvajate konektore, držite ih ravnomerno poravnate kako bi se izbeglo savijanje pinova konektora. Takođe, pre nego što povežete kabl, proverite da li su oba konektora ispravno usmerena i poravnata.

ⓘ NAPOMENA: Isključite sve izvore napajanja pre otvaranja poklopca računara ili ploča. Nakon što završite sa radom u unutrašnjosti računara, postavite sve poklopce, ploče i zavrtnje pre priključenja na izvor napajanja.

⚠ OPREZ: Budite oprezni pri rukovanju litijum-jonskim baterijama u laptopovima. Naduvane baterije ne smete da koristite, zamenite ih i odložite u otpad na odgovarajući način.

ⓘ NAPOMENA: Boja vašeg računara i nekih komponenata može izgledati drugačije u odnosu na one prikazane u ovom dokumentu.

Pre rada u unutrašnjosti računara

1. Sačuvajte i zatvorite sve otvorene datoteke i zatvorite sve otvorene aplikacije.

2. Isključite računar. Kliknite na **Start** > **⏻ Napajanje** > **Isključivanje**.

ⓘ NAPOMENA: Ako koristite neki drugi operativni sistem, pogledajte dokumentaciju svog operativnog sistema u vezi uputstva za zatvaranje.

3. Isključite računar i sve priključene uređaje iz pripadajućih električnih utičnica.

4. Isključite sa računara sve priključene mrežne i periferne uređaje, kao što su tastatura, miš i monitor.

5. Ako je primenljivo, uklonite sve medijske kartice i optičke diskove sa računara.

6. Nakon isključivanja računara iz napajanja, pritisnite i držite dugme za napajanje 5 sekundi da biste uzemlili matičnu ploču.

 **OPREZ:** Postavite računar na ravnu, mekanu i čistu površinu da biste sprečili grebanje ekrana.

7. Postavite računar sa ekranom okrenutim nadole.

Bezbednosne mere

Poglavlje o bezbednosnim merama detaljno prikazuje osnovne korake koje treba preduzeti pre sprovođenja bilo kakvih uputstava o rastavljanju.

Pogledajte sledeće bezbednosne mere pre izvođenja bilo kakve instalacije ili postupaka zaustavljanja/popравljanja koji uključuju rasklapanje ili sklapanje:

- Isključite sistem i sve povezane periferne uređaje.
- Isključite sistem i sve povezane periferne uređaje iz izvora naizmeničnog napajanja.
- Isključite sve mrežne kablove, telefonske i telekomunikacione linije iz sistema.
- Koristite servisni komplet opreme za zaštitu od elektrostatičkog pražnjenja kada radite sa otvorenim desktopom da izbegnete oštećenje usled elektrostatičkog pražnjenja.
- Nakon uklanjanja sistemске komponente, pažljivo stavite uklonjenu komponentu na antistatičku podlogu.
- Nosite obuću sa đonom od neprovodne gume da smanjite mogućnost strujnog udara.

Napajanje za standby režim rada

Dell proizvodi sa standby režimom rada moraju biti isključeni pre otvaranja kućišta. Sistemi koji uključuju standby režim rada napajaju se električnom energijom dok su isključeni. Unutrašnje napajanje omogućava sistemu da se uključi na daljinski (probudi na LAN) i da se prebaci na režim spavanja i ima druge napredne funkcije upravljanja napajanjem.

Nakon isključivanja pritisnite i zadržite dugme za napajanje 20 sekundi. To bi trebalo da isprazni preostalu energiju na matičnoj ploči.

Povezivanje

Povezivanje je metoda spajanja dva ili više uzemljenih provodnika na isto električno napajanje. To se obavlja uz korišćenje kompleta servisne opreme za zaštitu od elektrostatičkog pražnjenja. Prilikom spajanja sa žicom za povezivanje, postarajte se da bude spojena sa neizolovanim metalom, a nikako sa obojenom ili nemetalnom površinom. Narukvica treba da bude bezbedna i da potpuno naleže na vašu kožu, a postarajte se da skinete sav nakit kao što su satovi, narukvice ili prstenje pre nego što se počnete da radite sa opremom.

Zaštita od elektrostatičkog pražnjenja

Elektrostatično pražnjenje je najveći problem prilikom rukovanja elektronskim komponentama, naročito osetljivih komponenti, kao što su kartice za proširenje, DIMM memorije i sistemске ploče. Već i neznatna pražnjenja mogu da oštete električna kola tako da to možda i ne bude očigledno, kao što su povremeni problemi ili skraćeni životni vek. Pošto industrija insistira na smanjenju zahteva u vezi sa napajanjem i na povećanju gustine, zaštita od elektrostatičkog pražnjenja je sve veći problem.

Zbog povećane gustine poluprovodnika koji su korišćeni u novijim proizvodima Dell, osetljivost na statička oštećenja je sada veća nego kod prethodnih proizvoda Dell. Stoga neki prethodno odobreni metodi za rukovanje delovima više nisu primenljivi.

Dva prepoznata tipa oštećenja usled elektrostatičkog pražnjenja su katastrofalni i povremeni kvarovi.

- **Katastrofalni kvarovi** – Katastrofalni kvarovi obuhvataju otprilike 20% kvarova koji nastaju usled elektrostatičkog pražnjenja. Oštećenje je uzrok trenutnog i potpunog gubitka funkcionalnosti uređaja. Primer katastrofalnog kvara je DIMM memorije koji je pretrpeo statički udar i trenutno nastaje simptom „No POST/No Video“ uz prateći tonski kod koji se emituje za nedostajuću ili nefunkcionalnu memoriju.
- **Povremeni kvarovi** – Povremeni kvarovi obuhvataju otprilike 80% kvarova koji nastaju usled elektrostatičkog pražnjenja. Visoka stopa povremenih kvarova upućuje na to da oštećenje u većini slučajeva ne može da se odmah prepozna. DIMM pretrpi statički udar, ali traganje za greškama je jednostavno oslabljeno i приметni simptomi u vezi sa oštećenjem ne ispoljavaju se odmah. Oslabljeno traganje za greškama može da potraje sedmicama ili mesecima dok u potpunosti ne iščezne, a u međuvremenu može da dođe do degradacije celovitosti memorije, povremenih grešaka memorije itd.

Teži tip oštećenja za prepoznavanje i rešavanje je povremeni kvar (takođe poznat i kao latentni kvar ili „hodajući ranjenik“).

Izvršite sledeće korake da sprečite oštećenje usled elektrostatičkog pražnjenja:

- Koristite ožičenu narukvicu za zaštitu od elektrostatičkog pražnjenja koja je valjano uzemljena. Upotreba bežičnih antistatičkih traka više nije dozvoljena, pošto ne obezbeđuju odgovarajuću zaštitu. Dodirivanje kućišta pre delova kojim se rukuje ne obezbeđuje

odgovaraču zaštitu od elektrostatičkog pražnjenja na delovima kod kojih postoji povećan rizik od oštećenja uzrokovanih elektrostatičkim pražnjenjem.

- Svim komponentama koje su osetljive na elektrostatičko pražnjenje rukujte na površini koja je zaštićena od statičkog pražnjenja. Ako je moguće, koristite antistatičke podne podloge i podloge za radni sto.
- Kada iz kartonske ambalaže u kojoj je dostavljena raspakujete komponentu koja je osetljiva na elektrostatičko pražnjenje, nemojte da je raspakujete iz antistatičke ambalaže pre nego što budete spremni da instalirate komponentu. Pre otvaranja antistatičke ambalaže, postarajte se da na vašem telu ne bude statičkog elektriciteta.
- Pre transportovanja komponente koja je osetljiva na elektrostatičko pražnjenje, smestite je u antistatičku posudu ili ambalažu.

Servisni komplet opreme za zaštitu od elektrostatičkog pražnjenja na terenu

Nenadzirani servisni komplet opreme za rad na terenu je komplet opreme koji se najčešće koristi. Svaki servisni komplet opreme za rad na terenu obuhvata tri glavne komponente: antistatičku podlogu, narukvicu i žicu za spajanje.

Komponente servisnog kompleta opreme za zaštitu od elektrostatičkog pražnjenja na terenu

Komponente servisnog kompleta opreme za zaštitu od elektrostatičkog pražnjenja na terenu su sledeće:

- **antistatička podloga** – antistatička podloga je disipaciona i na nju se mogu postavljati delovi tokom postupaka servisiranja. Kada koristite antistatičku podlogu, narukvica treba da naleže na ruku, a žica za spajanje treba da bude povezana sa podlogom i bilo kakvim neizolovanim metalom na sistemu. Nakon što su ispravno razmešteni servisni delovi mogu da se uklone iz ESD kese i da se stave neposredno na podlogu. Jedinice koje su osetljive na oštećenje usled elektrostatičkog pražnjenja bezbedne su u vašim rukama, na ESD podlozi, u sistemu ili u kesi.
- **narukvica i žica za spajanje** – narukvica i žica za spajanje mogu da budu neposredno povezane između vašeg zgloba i neizolovanog metala u hardveru ako ESD podloga nije potrebna, ili mogu da budu povezane sa antistatičkom podlogom da bi se zaštitio hardver koji je privremeno stavljen na podlogu. Fizička veza narukvice i žice za spajanje između vaše kože, ESD podloge i hardvera poznata je kao spoj. Koristite samo one servisne komplete za rad na terenu koji imaju, narukvicu, podlogu i žicu za spajanje. Nikada ne koristite bežične narukvice. Imajte uvek u vidu da se žice u unutrašnjosti narukvice sklone oštećenju usled uobičajenog korišćenja i treba ih redovno proveravati pomoću pribora za testiranje narukvice da bi se izbeglo slučajno oštećenje hardvera usled elektrostatičkog pražnjenja. Preporučuje se da se testiranje narukvice i žice za spajanje vrši najmanje jednom sedmično.
- **Pribor za testiranje ESD narukvice** – Žice unutar ESD narukvice sklone su oštećenju tokom vremena. Kada se koristi nenadzirani komplet, najbolja praksa je da se narukvica redovno testira pre svakog poziva za servisiranje i najmanje jednom sedmično. Pribor za testiranje narukvice je najbolji za obavljanje ovog testa. Ako nemate svoj pribor za testiranje narukvice, proverite sa vašim regionalnim predstavništvom da li ga oni imaju. Da biste sproveli test, priključite žicu za spajanje narukvice na pribor za testiranje kada je narukvica na vašem zglobu i pritisnite dugme za testiranje. Ako je test uspešan, svetli zeleni LED indikator, a ako je test neuspešan, svetli crveni LED indikator i uključuje se zvuk upozorenja.
- **Izolacioni elementi** – Veoma je važno da uređaje koji su osetljivi na elektrostatičko pražnjenje, kao što su plastična kućišta rashladnih elemenata, držite što dalje od unutrašnjih delova koji su izolatori i često veoma naelektrisani.
- **Radno okruženje** – Pre razmeštanja servisnog kompleta opreme za zaštitu od elektrostatičkog pražnjenja na terenu, procenite situaciju na lokaciji klijenta. Na primer, razmeštanje kompleta za serversko okruženje razlikuje se od razmeštanja kompleta za okruženja za desktop ili prenosive računare. Serveri su obično instalirani u rek u centru podataka, a desktop i prenosivi računari su obično smešteni na kancelarijskim stolovima ili u radnom prostoru sa pregradama. Uvek tražite veliku, otvorenu i ravnu površinu bez nerada, koja je dovoljno velika za razmeštanje ESD kompleta i koja ima dodatan prostor za smeštanje tipa sistema kojeg treba popraviti. U radnom prostoru takođe ne smeju da budu izolatori koji mogu da uzrokuju oštećenje usled elektrostatičkog pražnjenja. Izolatore, kao što je Styrofoam i druge plastični materijali, na radnoj površini uvek treba udaljiti od osetljivih delova najmanje 12 inča ili 30 centimetara pre fizičkog rukovanja bilo kojim hardverskim komponentama
- **ESD ambalaža** – Sve jedinice koje su osetljive na oštećenje usled elektrostatičkog pražnjenja treba transportovati i preuzimati u ambalaži koja je zaštićena od statičkog elektriciteta. Najbolje je koristiti metalne kese sa zaštitom od statičkog elektriciteta. Međutim, prilikom vraćanja oštećenog dela uvek treba da koristite istu ESD kesu i ambalažu u kojoj vam je dostavljen novi deo. ESD kesa treba da bude savijena, oblepljena trakom i u originalnoj kutiji, u kojoj je dostavljen novi deo, treba koristiti isti i sav penasti materijal za pakovanje. Jedinice koje su osetljive na oštećenje usled elektrostatičkog pražnjenja treba izvaditi iz ambalaže samo na radnoj površini koja je zaštićena od oštećenja usled elektrostatičkog pražnjenja, a delovi se nikad ne smeju postavljati na ESD kesu zato što je samo unutrašnjost kese zaštićena. Delove uvek držite u rukama, na ESD podlozi, u sistemu ili u antistatičkoj kesi.
- **Transport osetljivih komponenti** – Prilikom prevoza komponenti osetljivih na oštećenje usled elektrostatičkog pražnjenja, kao što su rezervni delovi ili delovi koje treba vratiti proizvođaču Dell, od ključne je važnosti za njihov bezbedan transport da ovi delovi budu smešteni u antistatičke kese.

Ukratko o zaštiti od elektrostatičkog pražnjenja


Preporučujemo vam da svi tehničari, koji vrše servisiranje na terenu, koriste tradicionalne ožičene ESD narukvice sa uzemljenjem i zaštitnu antistatičku podlogu svaki put kada servisiraju proizvode Dell. Pored toga, veoma je važno da tehničari drže osetljive delove odvojeno od svih izolacionih delova kada vrše servisiranje i da koriste antistatičke kese za transport osetljivih komponenti.

Transport osetljivih komponenti

Prilikom transporta komponenti osetljivih na elektrostatičko pražnjenje, kao što su delovi za zamenu ili delovi koje treba vratiti kompaniji Dell, veoma je važno da ovi delovi budu upakovani u antistatičke kese, kako bi njihov prevoz bio bezbedan.


Oprema za podizanje

Kada podižete tešku opremu, pridržavajte se sledećih smernica:

 **OPREZ: Nemojte da podižete opremu koja je teža od 22,68 kg. Uvek zatražite dodatne resurse ili koristite mehanički uređaj za podizanje.**

1. Zauzmite čvrst i uravnotežen oslonac. Zauzmite raskoračni stav za stabilan oslonac, a prste usmerite ka spolja.
2. Zategnite stomačne mišiće. Abdominalni mišići podupiru vašu kičmu prilikom podizanja i neutrališu silu opterećenja.
3. Podižite pomoću nogu, ne pomoću leđa.
4. Teret držite bliže telu. Što je teret bliži kičmi, utoliko manje opterećuje leđa.
5. Leđa držite u uspravnom položaju, bilo da podižete ili spuštate teret. Nemojte da dodajete masu svog tela na teret. Ne uvijajte telo i leđa.
6. Prilikom spuštanja tereta primenite istu tehniku obrnutim redosledom.

Nakon rada u unutrašnjosti računara

 **NAPOMENA:** Zaostali ili slobodni zavrtnji ostavljeni u računaru mogu ozbiljno oštetiti računar.

1. Postavite sve zavrtnje i uverite se da se unutar računara ne nalaze zaostali zavrtnji.
2. Priključite sve spoljne uređaje, periferne uređaje ili kablove koje ste uklonili pre rada na računaru.
3. Postavite medijske kartice, diskove ili druge delove koje ste uklonili pre rada na računaru.
4. Priključite računar i sve priključene uređaje na odgovarajuće električne utičnice.
5. Uključite računar.

Tehnologija i komponente

U ovom odeljku su opisane tehnologije i komponente dostupne na sistemu.

Teme:

- DDR4
- Funkcije USB-a
- USB tipa C
- Prednosti DisplayPort-a u odnosu na USB tipa C
- HDMI 2.0
- Intel Optane memorija

DDR4

DDR4 (četvrta generacija memorije sa dvostrukom brzinom prenosa podataka) brži je naslednik DDR2 i DDR3 tehnologija i pruža do 512 GB kapaciteta, u poređenju sa 128 GB po DIMM-u za DDR3. DDR4 sinhrona dinamička radna memorija ima drugačiji raspored kontakata od SDRAM i DDR modula kako bi se onemogućila instalacija pogrešnog tipa memorije u sistemu.

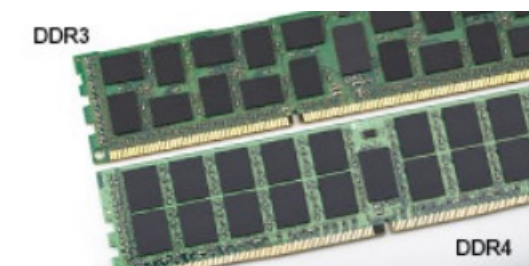
DDR4 za rad zahteva 20 posto manje struje, tj. samo 1,2 V, u poređenju sa 1,5 V, koliko zahteva DDR3. DDR4 takođe podržava novi režim duboke isključenosti, koji omogućava uređaju da uđe u stanje pripravnosti bez potrebe za osvežavanjem memorije. Očekuje se da će režim duboke isključenosti smanjiti potrošnju u stanju pripravnosti za 40 do 50 posto.

Detalji o memoriji DDR4

Suptilne razlike između memorijskih modula DDR3 i DDR4 navedene su ispod.

Razlike u ključnim urezima

Ključni urez na DDR4 modulu nalazi se na drugačijem mestu nego na DDR3 modulu. Oba zarezna su na ivici za umetanje, ali je lokacija DDR4 zarezna malo drugačija kako se modul ne bi montirao na matične ploče ili platforme koje nisu kompatibilne.



Slika 1. Razlike u urezima

Povećana debljina

DDR4 moduli su nešto deblji od DDR3 modula kako bi bilo mesta za više signalnih slojeva.



Slika 2. Razlika u debljini

Zakrivljena ivica

DDR4 moduli se odlikuju zakrivljenom ivicom, što pomaže prilikom ubacivanja modula u ležište i smanjuje pritisak na štampanu pločicu tokom instalacije memorije.



Slika 3. Zakrivljena ivica

Greške u vezi sa memorijom

Greške u vezi sa memorijom sistema prikazuju nove kodove otkazivanja UKLJUČENO-BLJESAK-BLJESAK ili UKLJUČENO-BLJESAK-UKLJUČENO. Ako memorija potpuno otkáže, LCD se ne uključuje. Probajte da rešite mogući problem sa memorijom tako što ćete isprobati pouzdane memorijske module na konektorima memorije pri dnu sistema ili ispod tastature, kao kod nekih portabilnih sistema.

i **NAPOMENA:** DDR4 memorija je ugrađena u ploču i nije zamenjivi DIMM, kao što je prikazano i nazvano.

Funkcije USB-a

Univerzalna serijska magistrala ili USB je predstavljena 1996. godine. Značajno je pojednostavila vezu između matičnih računara i perifernih uređaja kao što su miševi, tastature, spoljne disk jedinice i štampači.

Tabela 1. USB evolucija

Tip	Brzina prenosa podataka	Kategorija	Godina uvođenja
USB 2.0	480 Mb/s	Velika brzina	2000.
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gb/s	SuperSpeed	2010.
USB 3.1 Gen 2	10 Gb/s	SuperSpeed	2013.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

Godinama je USB 2.0 duboko ukorenjen kao podrazumevani interfejs standard u svetu računara sa oko 6 milijardi prodanih uređaja, a ipak potreba za većim brzinama raste zbog sve brže računarske opreme i sve većih zahteva u vezi sa propusnim opsegom. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 konačno ima odgovor na zahteve potrošača sa teoretski 10 puta većom brzinom od svog prethodnika. Ukratko, funkcije interfejsa USB 3.1 Gen 1 su:

- Veće brzine prenosa (do 5 Gb/s)
- Povećana maksimalna snaga magistrale i povećana potrošnja struje uređaja za bolje prilagođavanje uređajima koji su gladni energije
- Nove funkcije za upravljanje energijom

- Prenosi podataka u punom dupleksu i podrška za nove tipove prenosa
- Kompatibilnost sa prethodnom verzijom USB 2.0
- Novi konektori i kabl

Teme u nastavku odnose se na neka najčešće postavljana pitanja u vezi sa interfejsom USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

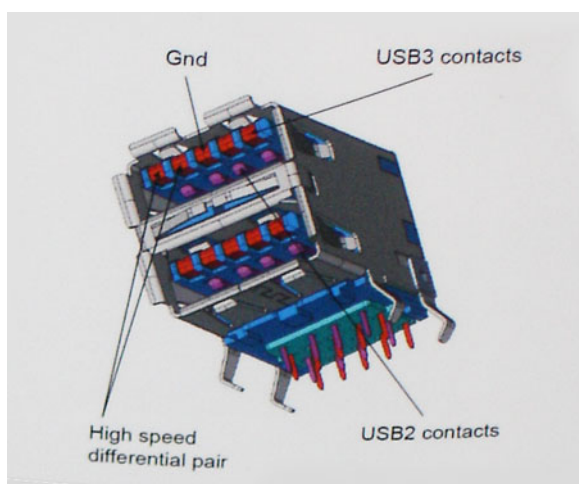


Brzina

Trenutno postoje 3 režima brzine definisana prema najnovijoj USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specifikaciji. To su Super-Speed, Hi-Speed i Full-Speed. Novi SuperSpeed režim ima brzinu prenosa od 4,8 Gb/s. Dok specifikacija zadržava Hi-Speed i Full Speed USB režim, koji su poznatiji kao USB 2.0 i 1.1, tim redom, sporiji režimi i dalje rade na 480 Mb/s i 12 Mb/s, tim redom, odnosno i dalje se koriste radi održavanja kompatibilnosti sa prethodnim verzijama.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ostvaruje mnogo bolje performanse usled tehničkih promena navedenih u nastavku:

- Dodatna fizička magistrala koja je dodata paralelno postojećoj USB 2.0 magistrali (pogledajte sliku u nastavku).
- USB 2.0 interfejs je prethodno imao četiri žice (napajanje, masa i par za diferencijalne podatke); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 dodaje još četiri žice za dva para diferencijalnih signala (prijem i slanje) za kombinovano ukupno osam veza u konektorima i kablovima.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 koristi dvosmerni interfejs za prenos podataka umesto polu-dupleks sistema u interfejsu USB 2.0. Ovo obezbeđuje povećanje propusnog opsega od 10 puta.



Sa današnjim rastućim zahtevima koji se postavljaju za prenos podataka sa video sadržajem visoke definicije, uređajima za skladištenje veličine terabajta, digitalnim kamerama sa velikim brojem piksela, itd, USB 2.0 možda nije dovoljno brz. Osim toga, nijedna USB 2.0 veza se nikada neće približiti teorijskoj maksimalnoj propusnosti od 480 Mb/s, zbog čega je prenos podataka pri oko 320 Mb/s (40 MB/s) maksimalna brzina u stvarnosti. Slično tome, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 veze nikada neće postići 4,8 Gb/s. Verovatno ćemo zabeležiti maksimalnu stvarnu brzinu od 400 MB/s sa prelazima. Pri ovoj brzini USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 predstavlja poboljšanje od 10 puta u odnosu na USB 2.0.

Primene

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 otvara puteve i obezbeđuje više slobodnog prostora da uređaji pruže bolje sveukupno iskustvo. USB video je ranije bio jedva podnošljiv (u pogledu maksimalne rezolucije, kašnjenja i video kompresije), a sada je lako zamisliti da bi sa 5-10 puta većim propusnim opsegom na raspolaganju USB video rešenja trebalo da rade mnogo bolje. Za DVI sa jednom vezom potrebna je propusna moć od skoro 2 Gb/s. Tamo gde je 480 Mb/s bilo ograničavajuće, 5 Gb/s je više nego obećavajuće. Sa svojom obećanom brzinom od 4,8 Gb/s, standard će naći svoj put do nekih proizvoda koji ranije nisu bili na USB teritoriji, poput spoljašnjih RAID sistema za skladištenje.

U nastavku su navedeni neki od dostupnih proizvoda sa funkcijom SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1:

- Spoljašnji Desktop USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 hard diskovi
- Prenosni USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 hard diskovi
- Bazne stanice i adapteri za USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 disk jedinice
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 fleš diskovi i čitači

- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 diskovi sa permanentnom memorijom
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAID sistemi
- Optičke medijske disk jedinice
- Multimedijски uređaji
- Umrežavanje
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 adapterske kartice i čvorišta

Kompatibilnost

Dobra vest je da je USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 od početka pažljivo planiran da mirno koegzistira sa USB 2.0. Pre svega, dok USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 precizira nove fizičke veze i samim tim nove kablove koji će iskoristiti mogućnosti većih brzina novog protokola, sam konektor zadržava isti pravougaoni oblik sa četiri USB 2.0 kontakta na potpuno istom mestu kao i pre. Pet novih veza koje treba da nezavisno nose primljene i poslate podatke je prisutno na USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 kablovima i dolaze u kontakt samo kada je on povezan sa odgovarajućom SuperSpeed USB vezom.

USB tipa C

USB tipa C je novi fizički konektor malih dimenzija. Konektor može da podrži različite nove USB standarde kao što su USB 3.1 i USB power delivery (USB PD).

Alternativni režim

USB tipa C je novi standard konektora koji je veoma malih dimenzija. Zauzima trećinu starog priključka za USB tipa A. Ovo je jedinstveni standard konektora koji svaki uređaj može da koristi. USB portovi tipa C mogu da podrže različite protokole pomoću „alternativnih režima“, što vam omogućava da imate adaptere koji koriste HDMI, VGA, DisplayPort ili druge vrste konektora pomoću tog jednog USB porta

USB funkcija napajanja

USB PD specifikacija je takođe blisko povezana sa USB-om tipa C. Trenutno pametni telefoni, tableti i drugi mobilni uređaji često koriste USB povezivanje za punjenje. Trenutno, USB 2.0 povezivanje nudi do 2,5 vati energije – dovoljno za punjenje telefona, ali ne i nešto više od toga. Laptop može da zahteva i do 60 vati. USB Power Delivery specifikacije povećavaju isporuku energije na 100 vati. To je dvosmerno, pa uređaj može i da šalje i da prima energiju. Ova energija može da se prenosi u isto vreme kada uređaj prenosi podatke preko veze.

Ovo može označiti kraj laptop kablova za punjenje i zameniti ih punjenjem preko standardnog USB povezivanja. Mogli biste da punit laptop sa prenosive baterije koju koristite za punjenje telefona i drugih prenosivih uređaja. Možete da priključite laptop u spoljni ekran povezan kablom za napajanje, pa bi spoljni ekran punio laptop pošto ste ga povezali kao spoljni ekran, sve preko jednog malog USB konektora tipa C. Uređaj i kabl moraju da podržavaju USB Power Delivery da biste koristili ove funkcije. Nije dovoljno posedovati USB konektor tipa C.

USB tipa C i USB 3.1

USB 3.1 je novi USB standard. Teorijski propusni opseg USB-a 3 je 5 Gb/s kao i kod USB-a 3.1 Gen 1, dok je propusni opseg USB-a 3.1 Gen 2 10 Gb/s. To je duplo više i jednako brzini Thunderbolt konektora prve generacije. USB tipa C nije isto što i USB 3.1. USB tipa C je samo oblik konektora, a sama tehnologija može da bude USB 2 ili USB 3.0. Na primer, Nokia N1 Android tablet koristi USB konektor tipa C, ali koristi tehnologiju USB 2.0, čak ne ni USB 3.0. Međutim ove tehnologije su blisko povezane.

Prednosti DisplayPort-a u odnosu na USB tipa C

- Sve performanse za DisplayPort audio/video (A/V) (do 4K pri 60 Hz)
- Reverzibilna orijentacija priključka i smer kabla
- Kompatibilnost sa starijim verzijama za VGA, DVI uz pomoć adaptera
- Podaci SuperSpeed USB-a (USB 3.1)
- Podržava HDMI 2.0a i kompatibilan je sa prethodnim verzijama

HDMI 2.0

U ovom odeljku je objašnjen interfejs HDMI 2.0 i njegove funkcije i prednosti.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface – multimedijски interfejs visoke definicije) je standardni nekomprimovan, potpuno digitalni audio/video interfejs. HDMI pruža interfejs između svih kompatibilnih digitalnih audio/video izvora, poput DVD plejera ili A/V prijemnika i kompatibilnog audio i/ili video monitora, kao što je digitalni TV (DTV). Predviđena primena za HDMI TV uređaje i DVD plejere. Najveća prednost je smanjenje kablova i mere zaštite sadržaja. HDMI podržava standardni i poboljšani video, kao i video visoke rezolucije i višekanalni digitalni audio preko jednog kabla.

Funkcije interfejsa HDMI 2.0

- **HDMI Ethernet Channel (HDMI Ethernet kanal)** - Dodaje umrežavanje velike brzine na HDMI link, što korisnicima omogućava da u potpunosti iskoriste svoje IP uređaje bez posebnog Ethernet kabla
- **Audio Return Channel (Audio povratni kanal)** - Omogućava da televizor povezan HDMI kablom sa ugrađenim tjunerom šalje audio podatke "uzvodno" na prostorni (surround) audio sistem i na taj način eliminiše potrebu za posebnim audio kablom
- **3D (3D)** - Definiše ulazno/izlazne protokole za osnovne 3D video formate i na taj način utire put pravim aplikacijama za 3D igrice i 3D kućni bioskop
- **Content Type (Tip sadržaja)** - Signalizacija tipova sadržaja u realnom vremenu između prikaza i izvora, što omogućava da televizor optimizuje postavke slike na osnovu tipa sadržaja
- **Additional Color Spaces (Dodatni obojeni prostori)** - Dodaje podršku za dodatne modele boja koji se koriste u digitalnoj fotografiji i računarskoj grafici
- **4K Support (Podrška za 4K)** - Omogućava video rezolucije mnogo veće od 1080 p i na taj način podržava prikaze sledeće generacije koji će parirati sistemima digitalnog bioskopa koji se koriste u mnogim komercijalnim bioskopima
- **HDMI Micro Connector (HDMI mikro konektor)** - Novi, manji konektor za telefone i druge prenosive uređaje, koji podržava video rezolucije do 1080p
- **Automotive Connection System (Sistem povezivanja sa vozilom)** - Novi kablovi i konektori za video sisteme u vozilima, koji su dizajnirani da ispune jedinstvene zahteve okruženja u vozilima i isporuče istinski HD kvalitet

Prednosti HDMI-ja

- Kvalitetni HDMI prenosi nekomprimovanog digitalnog audio i video signala za najviši, najoštrij kvalitet slike
- Jeftini HDMI pruža kvalitet i funkcionalnost digitalnog interfejsa i istovremeno podržava nekomprimovane video formate na jednostavan, ekonomičan način
- Audio HDMI podržava više audio formata, od standardnog stereo do višekanalnog prostornog zvuka
- HDMI kombinuje video i višekanalni audio u jednom kablom i na taj način eliminiše troškove, složenost i zbrku više kablova koji se trenutno koriste u A/V sistemima
- HDMI podržava komunikaciju između video izvora (kao što je DVD plejer) i DTV-a i na taj način omogućava novu funkcionalnost

Intel Optane memorija

Intel Optane memorija funkcioniše samo kao akcelerator za skladištenje. Ona ne zamenjuje niti proširuje memoriju (RAM) računara.

i NAPOMENA: Intel Optane memorija je podržana na računarima koji ispunjavaju sledeće uslove:

- Intel Core i3/i5/i7 procesor 7. generacije ili noviji
- Windows 10 64-bitna verzija 1607 ili novija
- Upravljački program za Intel Rapid Storage Technology verzije 15.9.1.1018 ili noviji

Tabela 2. Specifikacije Intel Optane memorije


Karakteristika	Specifikacije
Interfejs	PCIe 3x2 NVMe 1.1
Konektor	Slot za M.2 karticu (2230/2280)
Podržane konfiguracije	<ul style="list-style-type: none">● Intel Core i3/i5/i7 procesor 7. generacije ili noviji● Windows 10 64-bitna verzija 1607 ili novija

Tabela 2. Specifikacije Intel Optane memorije (nastavak)


Karakteristika	Specifikacije
	<ul style="list-style-type: none">Upravljački program za Intel Rapid Storage Technology verzije 15.9.1.1018 ili noviji
Kapacitet	32 GB


Omogućavanje Intel Optane memorije

1. Na traci zadataka kliknite na okvir za pretragu, pa ukucajte „**Intel Rapid Storage Technology**“.
2. Kliknite na **Intel Rapid Storage Technology**.
3. Na kartici **Status** kliknite na **Enable** (Omogući) da biste omogućili Intel Optane memoriju.
4. Na ekranu sa upozorenjem izaberite kompatibilnu brzu disk jedinicu, pa kliknite na **Yes** (Da) da biste nastavili sa omogućavanjem Intel Optane memorije.
5. Kliknite na **Intel Optane memory > Reboot** (Ponovo pokreni) da biste omogućili Intel Optane memoriju.

 **NAPOMENA:** Možda treba da pokrenete aplikacije i do tri puta da biste primetili sve pogodnosti u poboljšanju učinka.

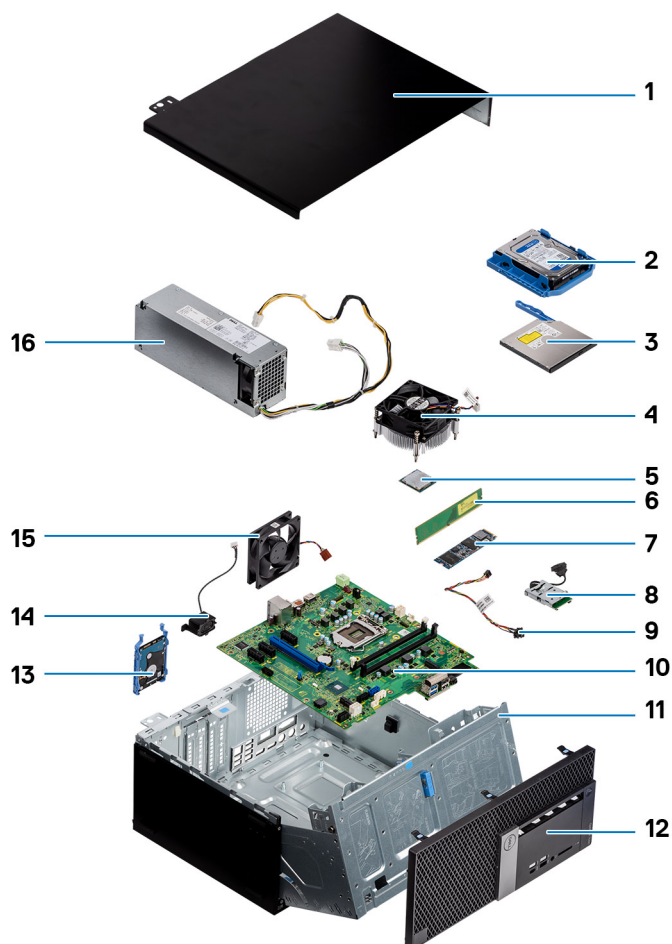
Onemogućavanje Intel Optane memorije

 **OPREZ:** Ne deinstalirajte upravljački program za Intel Rapid Storage Technology kada onemogućite Intel Optane memoriju jer će to dovesti do greške plavog ekrana. Korisnički interfejs za Intel Rapid Storage Technology možete da uklonite bez deinstaliranja upravljačkog programa.


 **NAPOMENA:** Onemogućite Intel Optane memoriju pre uklanjanja SATA skladišnog uređaja koji je ubrzan Intel Optane memorijskim modulom računara.

1. Na traci zadataka kliknite na okvir za pretragu, pa ukucajte „**Intel Rapid Storage Technology**“.
2. Kliknite na **Intel Rapid Storage Technology**. Prikazaće se **Intel Rapid Storage Technology** prozor.
3. Na kartici **Intel Optane memorija** kliknite na **Disable** (Onemogući) da biste onemogućili Intel Optane memoriju.
4. Kliknite na **Yes** (Da) ako prihvatate upozorenje. Prikazaće se napredak onemogućavanja.
5. Kliknite na **Reboot** (Ponovo pokreni) da biste dovršili onemogućavanje Intel Optane memorije i resetovali računar.


Najvažnije komponente sistema



1. Bočni poklopac
2. Sklop hard diska od 3,5 inča
3. Optički disk
4. Sklop rashladnog elementa
5. Procesor
6. Memorijski modul
7. M.2 SSD
8. Čitač SD kartice
9. Dugme za napajanje
10. Matična ploča
11. Vratanca prednje ploče
12. Okvir
13. Sklop hard diska od 2,5 inča
14. Zvučnik
15. Ventilator sistema
16. Jedinica za napajanje

 **NAPOMENA:** Dell pruža listu komponenata i brojeva njihovih delova za originalnu kupljenu konfiguraciju sistema. Ovi delovi su dostupni u skladu sa pokrivenošću garancije koju je kupio klijent. Kontaktirajte Dell predstavnika prodaje za opcije o kupovini.

Uklanjanje i postavljanje komponenti

 **NAPOMENA:** Slike u ovom dokumentu se mogu razlikovati u odnosu na vaš računar u zavisnosti od poručene konfiguracije.

Teme:

- Bočnog poklopca
- Okvir
- Vratanca prednje ploče
- Sklop hard diska od 3,5 inča
- Sklop hard diska od 2,5 inča
- Optička disk jedinica
- M.2 SSD
- Čitač SD kartice
- Memorijski modul
- karticu za proširenje
- Jedinica za napajanje
- Prekidač za otkrivanje upada
- Dugme za napajanje
- Zvučnik
- Dugmasta baterija
- Ventilator rashladnog elementa
- Sklop rashladnog elementa
- Procesor
- Ventilator sistema
- Opcionalni VGA modul
- Matična ploča

Bočnog poklopca

Uklanjanje bočnog poklopca

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Da biste uklonili poklopac:
 - a. Pomerite rezu za otpuštanje da biste odvojili poklopac od sistema [1].
 - b. Pomerite poklopac prema zadnjem delu sistema i podignite ga i izvadite iz sistema [2].



Postavljanje bočnog poklopca

1. Da biste postavili bočni poklopac:
 - a. Reza za otpuštanje automatski zaključava bočni poklopac za sistem [2].

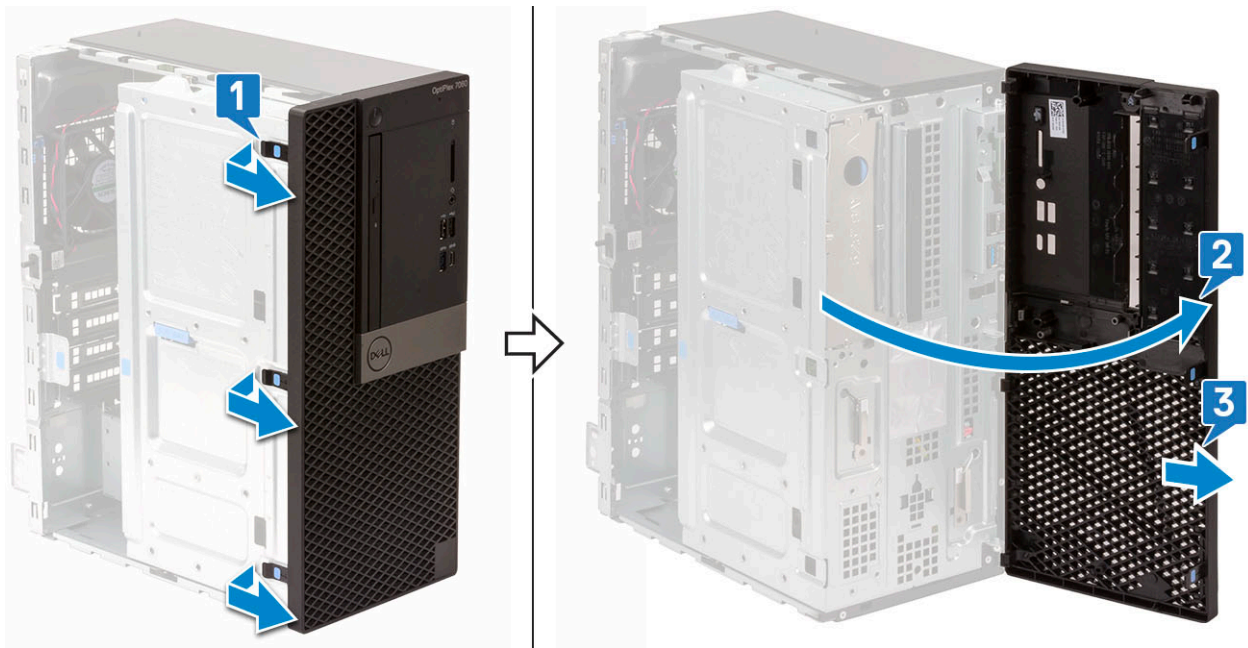


2. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Okvir

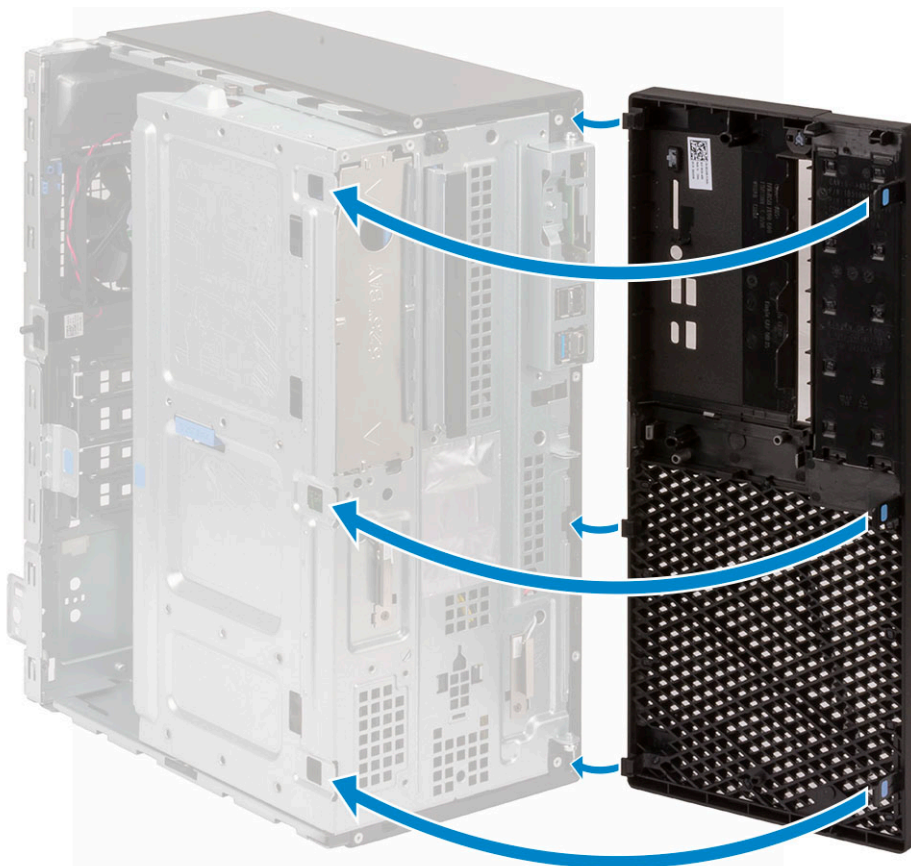
Uklanjanje prednjeg okvira

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite [bočni poklopac](#).
3. Da biste uklonili prednju masku:
 - a. Razdvojite pričvrstne držače da biste odvojili prednji okvir od sistema [1].
 - b. Okrenite prednji okvir dalje od računara [2] i povucite ga da biste izvadili kukice prednjeg okvira iz slotova na prednjoj ploči [3].



Postavljanje prednjeg okvira

1. Da biste postavili prednji okvir:
 - a. Postavite okvir tako da su držači poravnati sa slotovima na kućištu sistema.
 - b. Pritisnite okvir tako da držači legnu u ležište.



2. Postavite **bočni poklopac**.
3. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).


Vratanca prednje ploče

Otvaranje vratanca prednje ploče

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).

2. Uklonite:

- a. [Side cover](#)
- b. [Prednja maska](#)

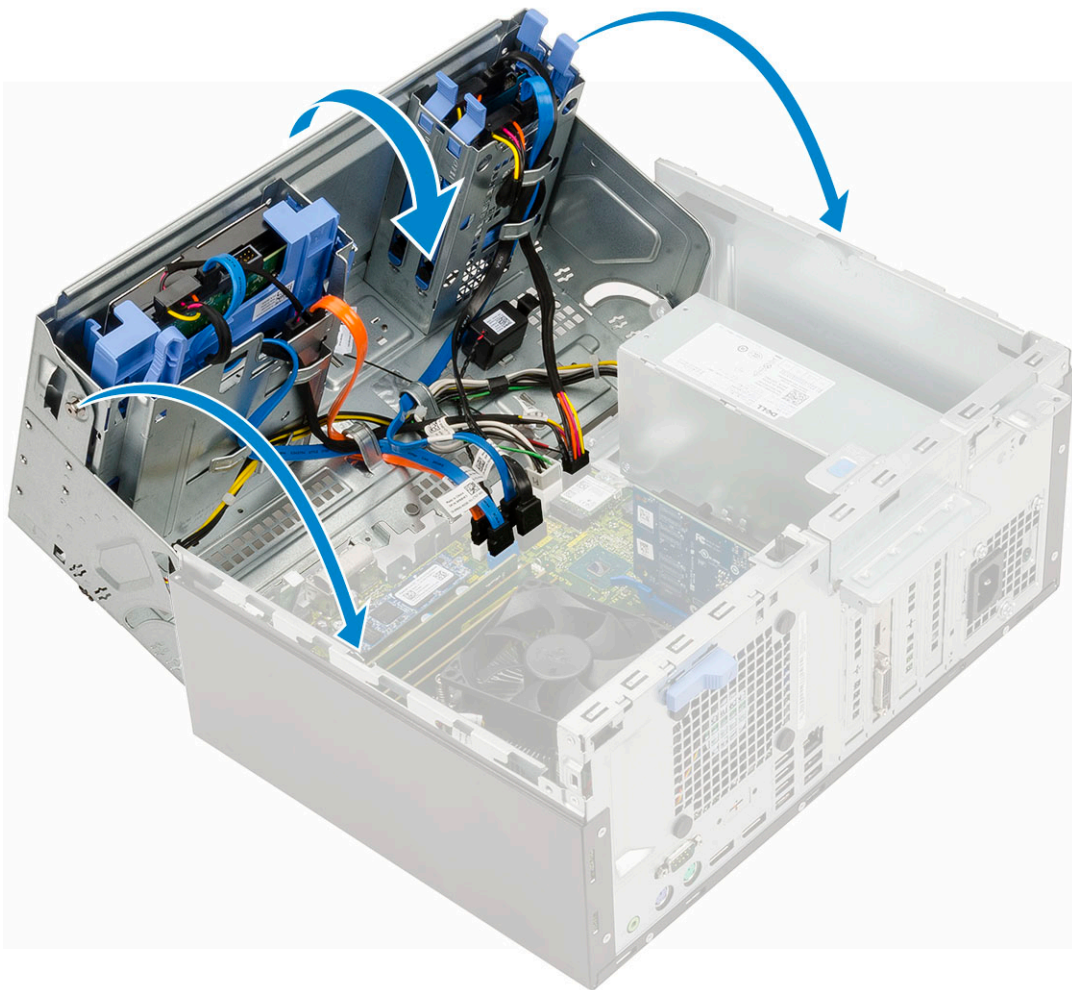
 **OPREZ:** Otvaranje vratanca prednje ploče je ograničeno. Pogledajte odštampanu sliku na vratancima prednje ploče da biste videli koliko najviše mogu da se otvore.

3. Povucite vratanca prednje ploče da biste ih otvorili.



Zatvaranje vratanca prednje ploče

1. Okrenite vratanca prednje ploče da biste ih zatvorili.

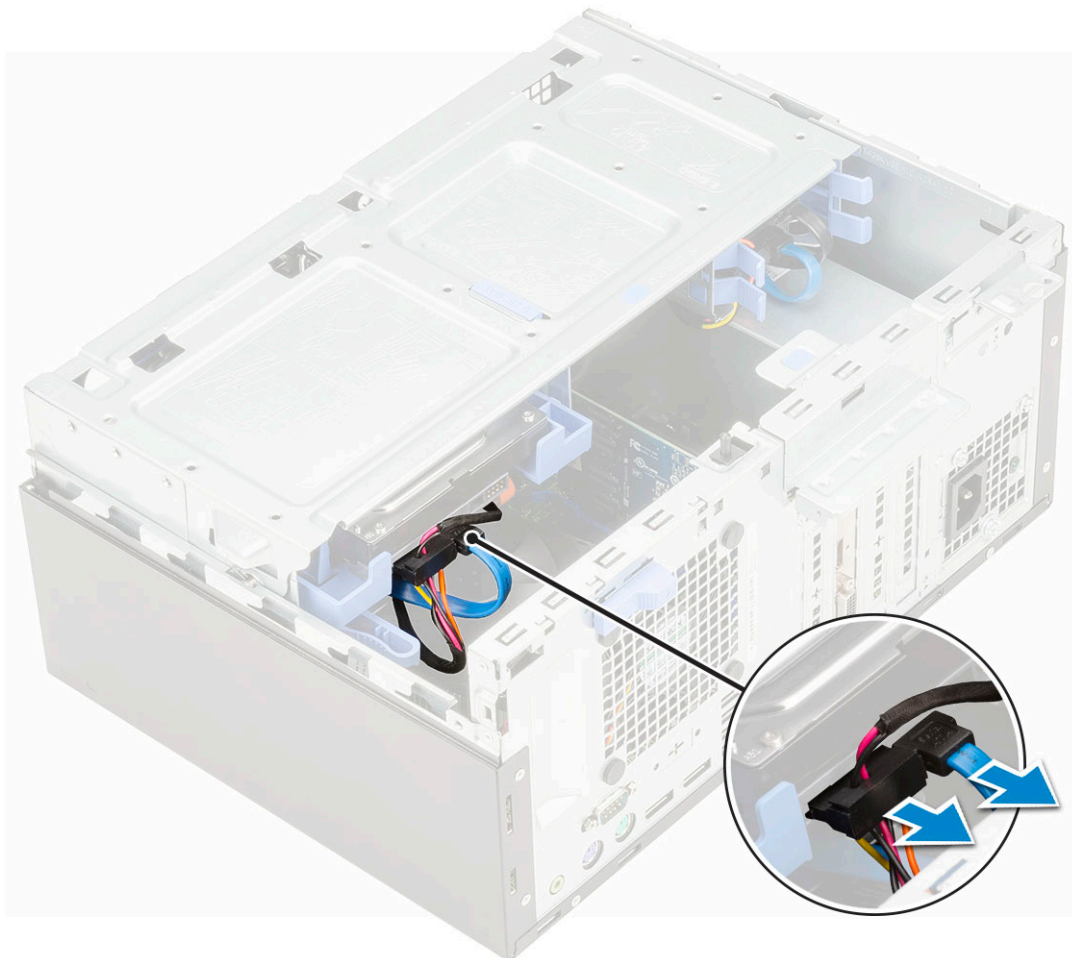


2. Postavite:
 - a. [Prednja maska](#)
 - b. [Side cover](#)
3. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

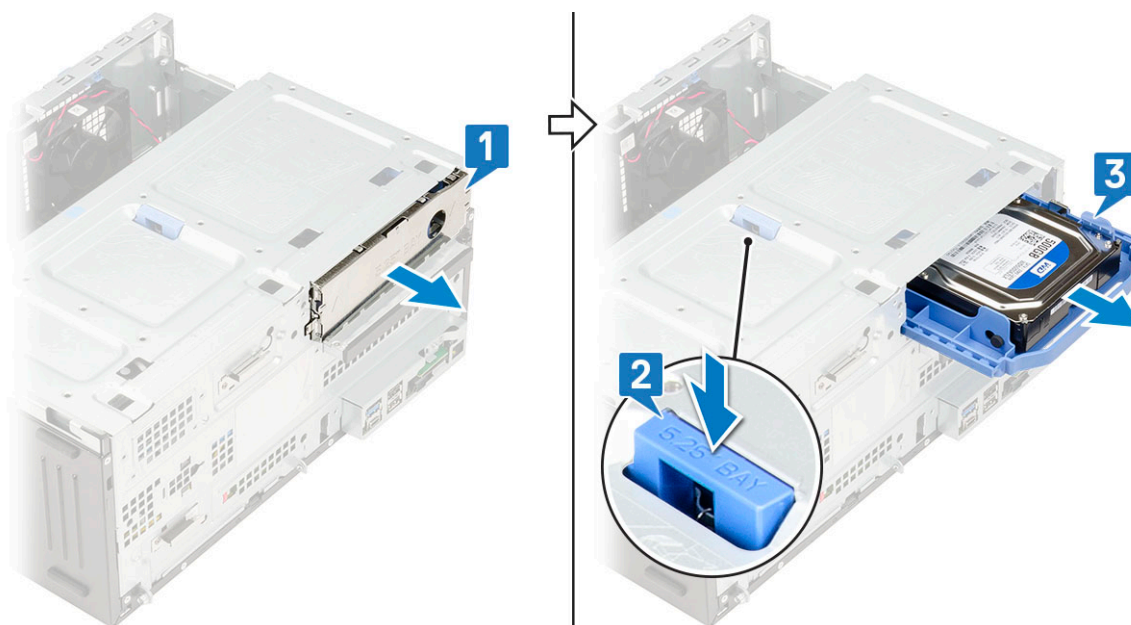
Sklop hard diska od 3,5 inča

Uklanjanje sklopa hard diska od 3,5 inča

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. [Side cover](#)
 - b. [Prednja maska](#)
3. Da biste uklonili sklop hard diska:
 - a. Izvadite SATA kabl i kabl za napajanje iz konektora na hard disku.

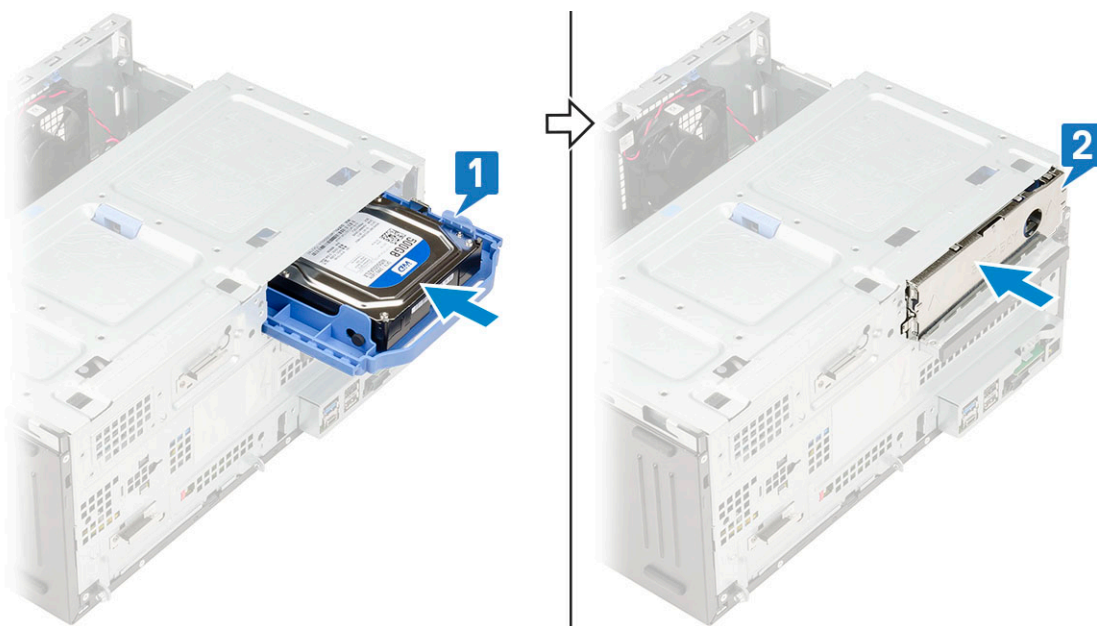


- b. Uklonite dopunski poklopac HDD-a iz sistema [1].
- c. Pritisnite plavi držač [2] i izvucite sklop hard diska iz sistema [3].

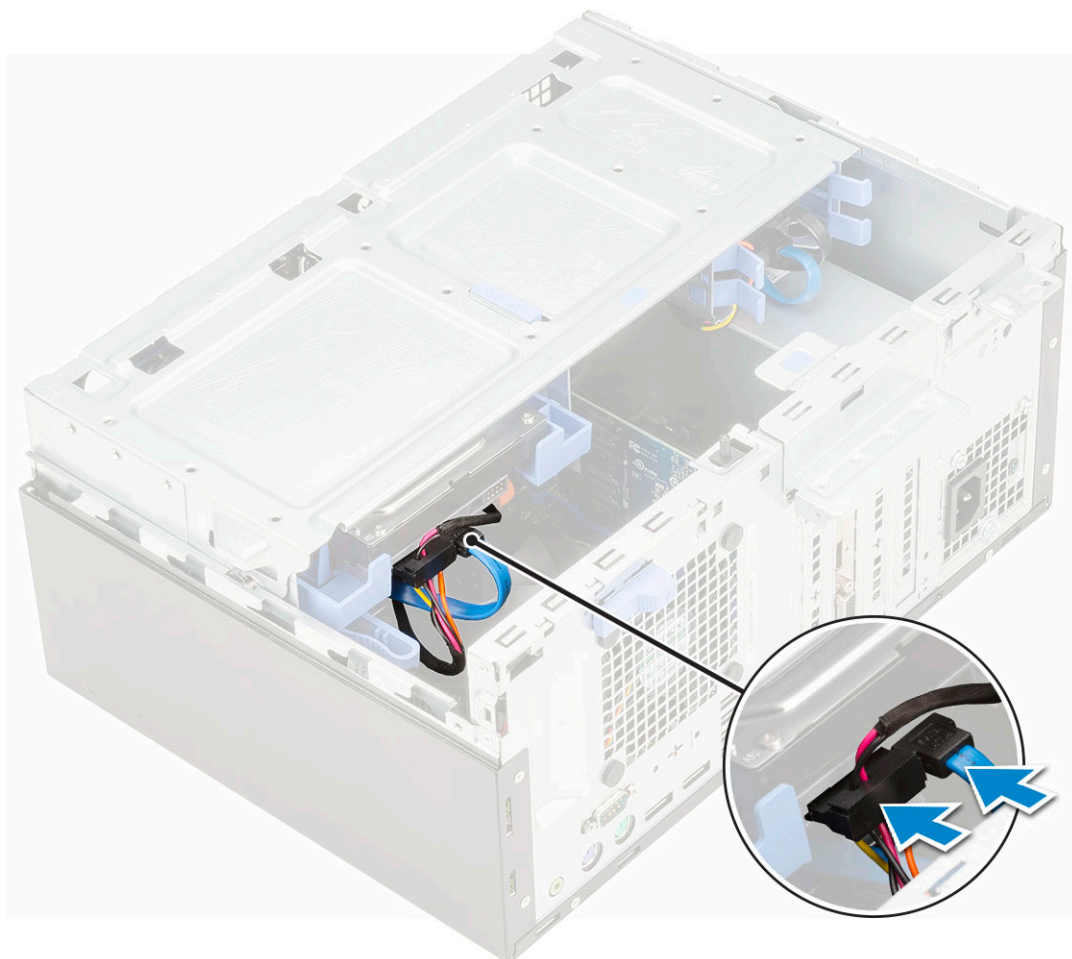


Postavljanje sklopa hard diska od 3,5 inča

1. Ubacite sklop hard diska u slot na sistemu tako da legne u ležište [1].
2. Postavite dopunski poklopac HDD-a [2].



3. Povežite SATA kabl i kabl za napajanje sa konektorima na čvrstom disku.

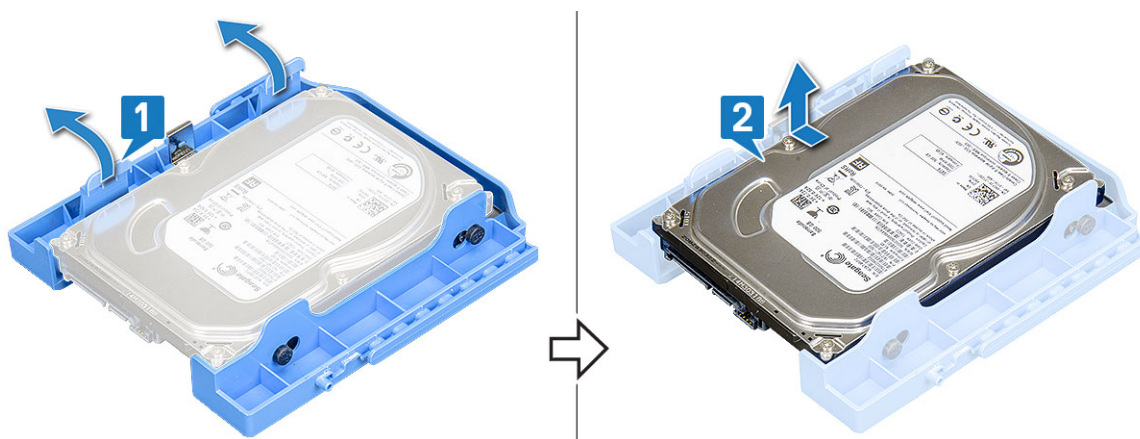


4. Postavite:
 - a. Prednja maska
 - b. Side cover
5. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

čvrsti disk o 3,5 inča

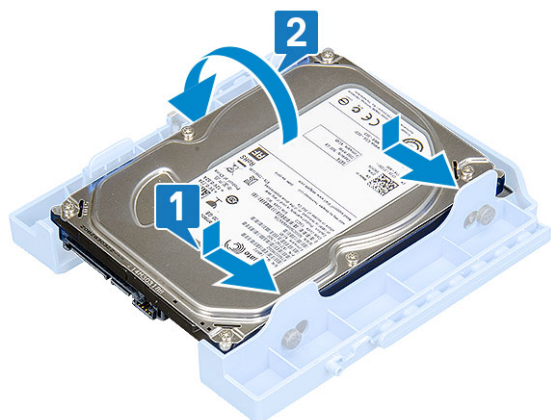
Uklanjanje hard diska od 3,5 inča iz nosača hard diska

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. [Side cover](#)
 - b. [Prednja maska](#)
 - c. [Sklop HDD-a od 3,5 inča](#)
3. Da biste uklonili hard disk:
 - a. Povucite jednu stranu nosača čvrstog diska da biste oslobodili pinove na nosaču iz slotova na čvrstom disku [1].
 - b. Podignite i izvadite čvrsti disk iz nosača čvrstog diska [2].



Postavljanje hard diska od 3,5 inča u nosač hard diska

1. Da biste postavili hard disk:
 - a. Poravnajte hard disk sa bočnom stranom nosača hard diska i povucite druge krajnje držače da biste ubacili pinove nosača u hard disk [1].
 - b. Ubacite hard disk u nosač hard diska tako da legne u ležište [2].

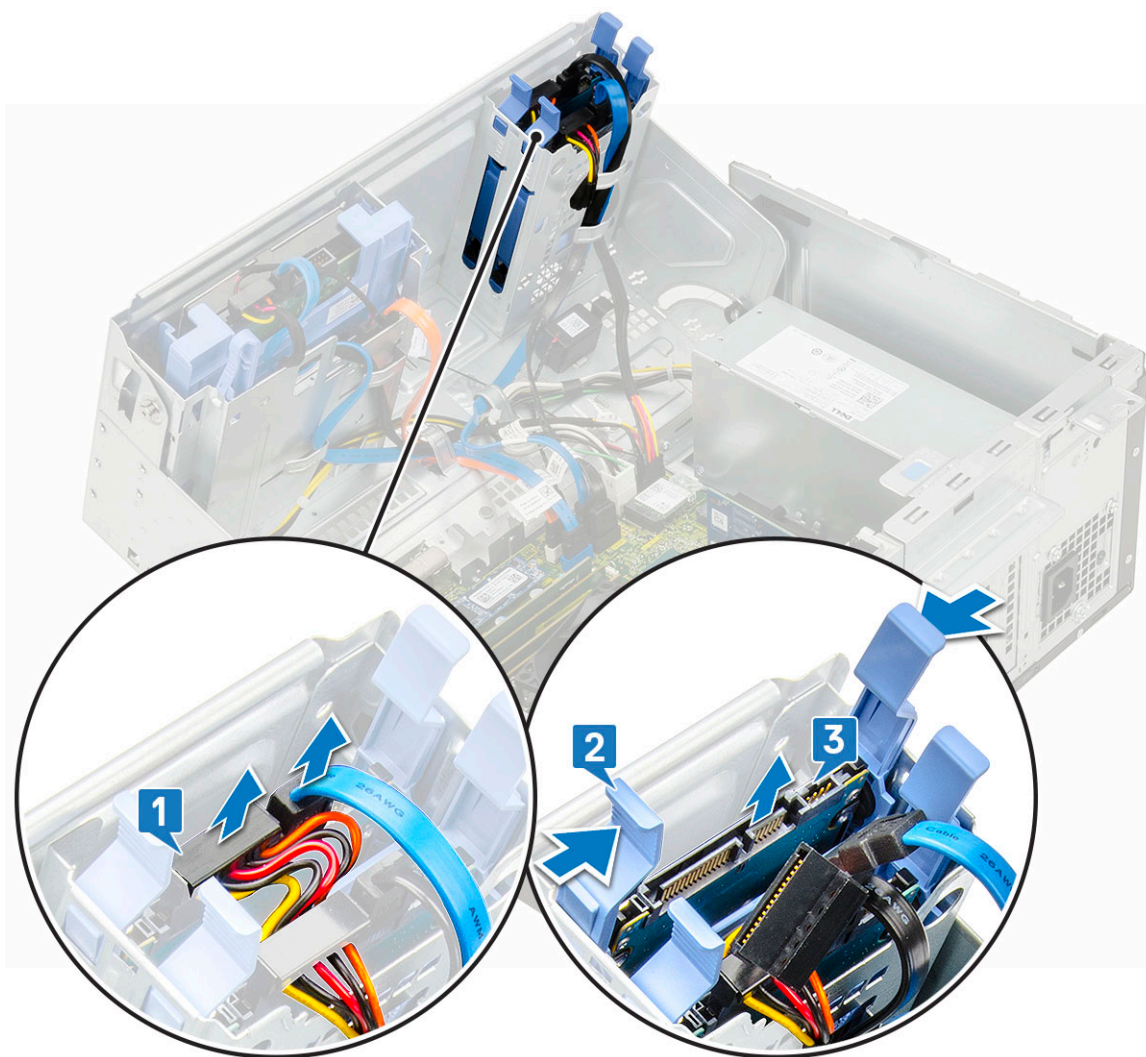


2. Postavite:
 - a. [Sklop hard diska od 3,5 inča](#)
 - b. [Prednja maska](#)
 - c. [Side cover](#)
3. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Sklop hard diska od 2,5 inča

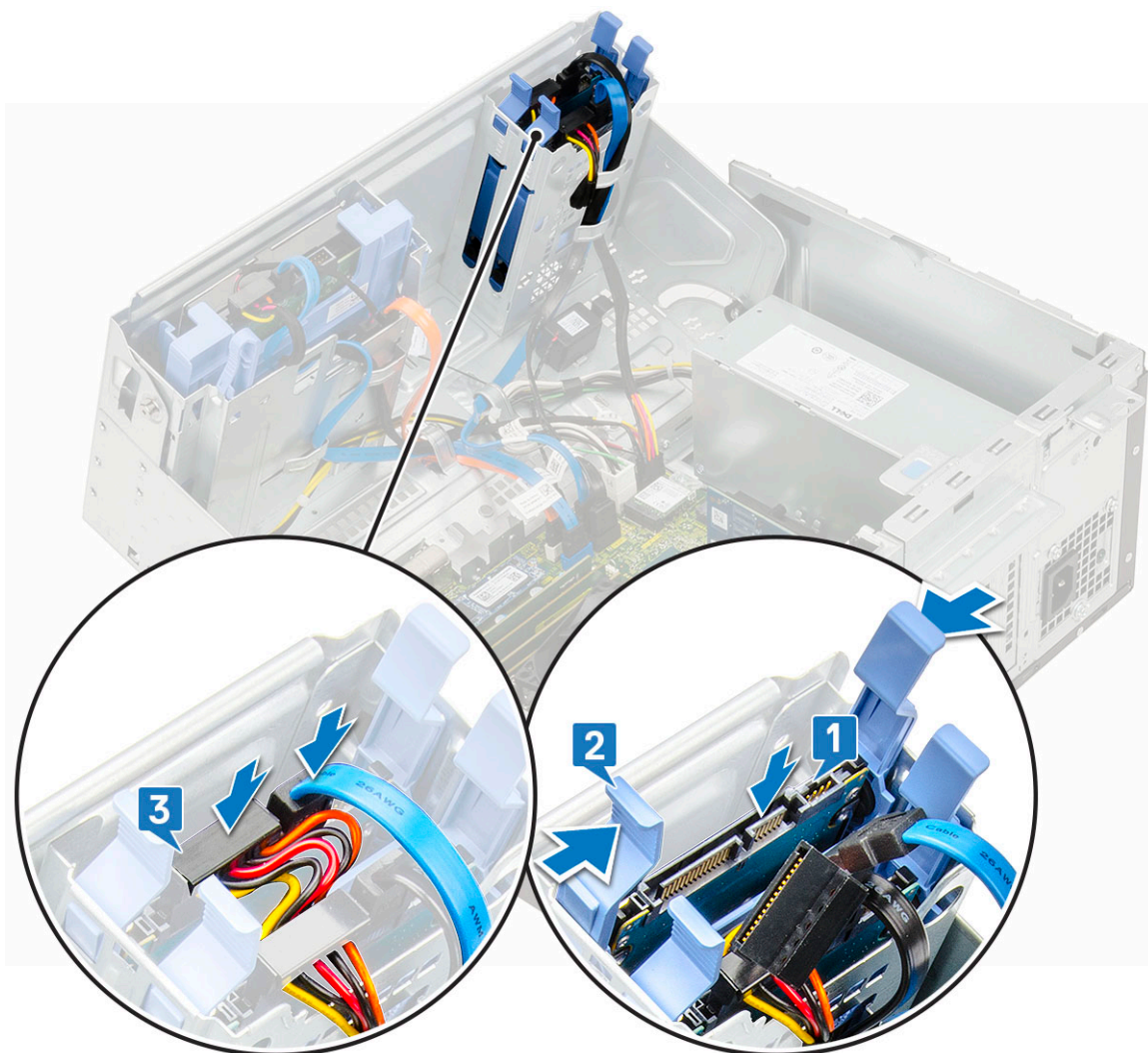
Uklanjanje sklopa hard diska od 2,5 inča

1. Sledite proceduru u odeljku *Pre rada u unutrašnjosti računara*.
2. Uklonite:
 - a. *Side cover*
 - b. *Prednja maska*
3. Otvorite *vrtanica prednje ploče*.
4. Da biste uklonili sklop čvrstog diska:
 - a. Izvadite kabl za prenos podataka za hard disk i kabl za napajanje iz konektora na hard disku od 2,5 inča [1].
 - b. Pritisnite plave držače sklopa sa obe strane [2] i izvucite sklop hard diska iz sistema [3].



Postavljanje sklopa hard diska od 2,5 inča

1. Da biste postavili hard disk:
 - a. Ubacite sklop hard diska u slot na sistemu tako da legne u ležište [1] [2].
 - b. Povežite kabl za prenos podataka za hard disk i kabl za napajanje sa konektorima na hard disku od 2,5 inča [3].

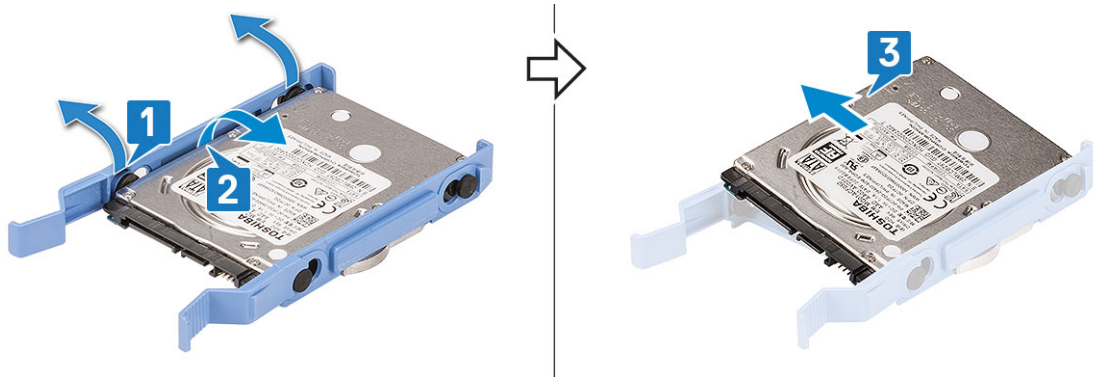


2. Zatvorite [vrtanca prednje ploče](#).
3. Postavite:
 - a. [Prednja maska](#)
 - b. [Side cover](#)
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

čvrsti disk o 2,5 inča

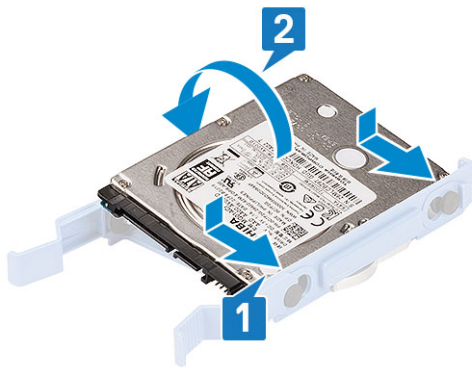
Uklanjanje hard diska od 2,5 inča iz nosača hard diska

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. [Side cover](#)
 - b. [Prednja maska](#)
 - c. [Sklop hard diska od 2,5 inča](#)
3. Da biste uklonili disk:
 - a. Povucite jednu stranu nosača diska da biste oslobodili pinove na nosaču iz slotova na disku [1].
 - b. Podignite i izvadite hard disk iz nosača hard diska [2].
 - c. Uklonite disk sa držača [3].



Postavljanje hard diska od 2,5 inča u nosač hard diska

1. Da biste postavili hard disk:
 - a. Poravnajte hard disk sa bočnom stranom nosača hard diska i povucite druge krajnje jezičke da biste ubacili pinove na nosaču u hard disk.
 - b. Ubacite hard disk u nosač hard diska tako da legne u ležište [1].
 - c. Ubacite hard disk u nosač hard diska tako da legne u ležište [2].



2. Postavite:
 - a. Sklop hard diska od 2,5 inča
 - b. Prednja maska
 - c. Side cover
3. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

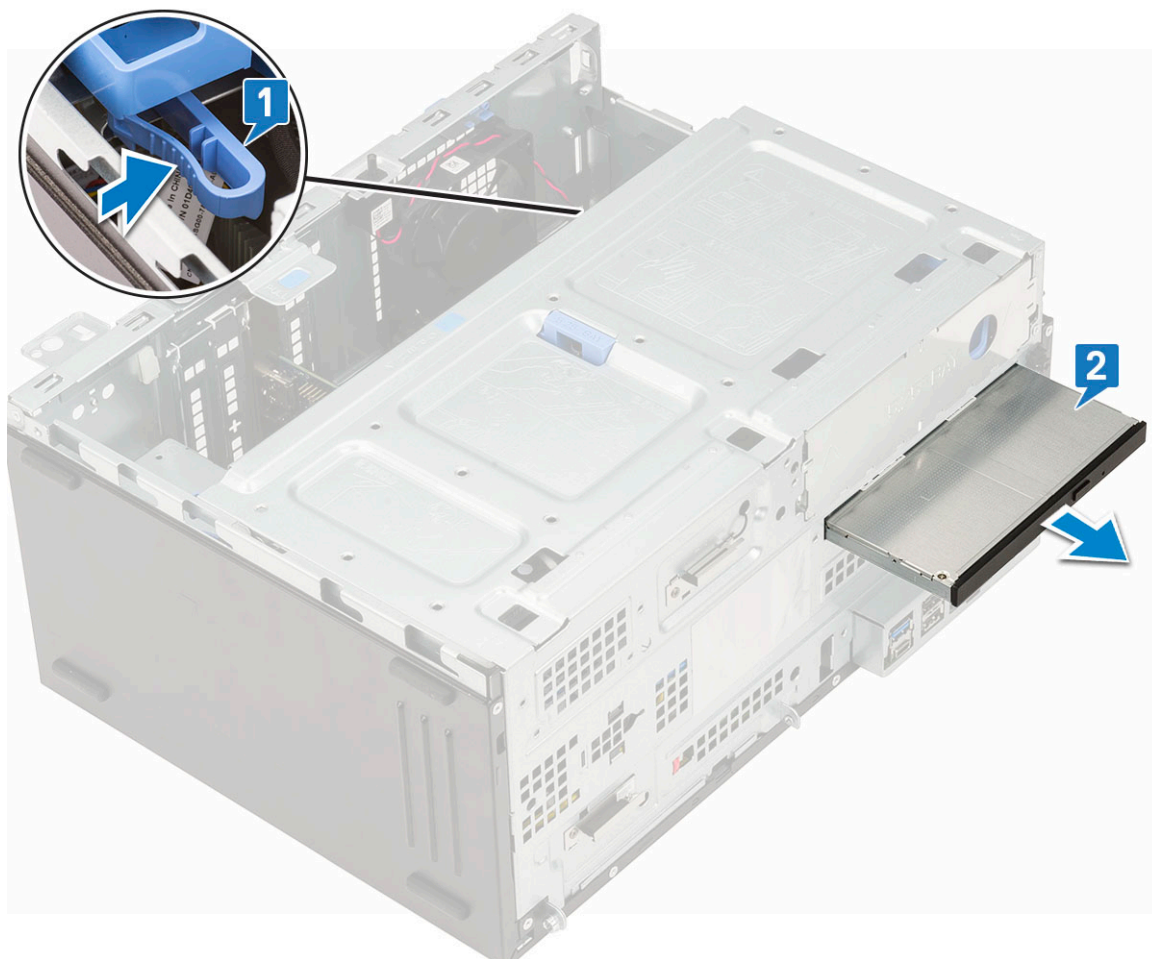
Optička disk jedinica

Uklanjanje optičke disk jedinice

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. Side cover
 - b. Prednja maska
3. Otvorite [vratanca prednje ploče](#).
4. Da biste uklonili sklop optičke disk jedinice:
 - a. Izvadite kabl za prenos podataka za optički disk jedinicu i kabl za napajanje iz konektora na optičkoj disk jedinici [1].

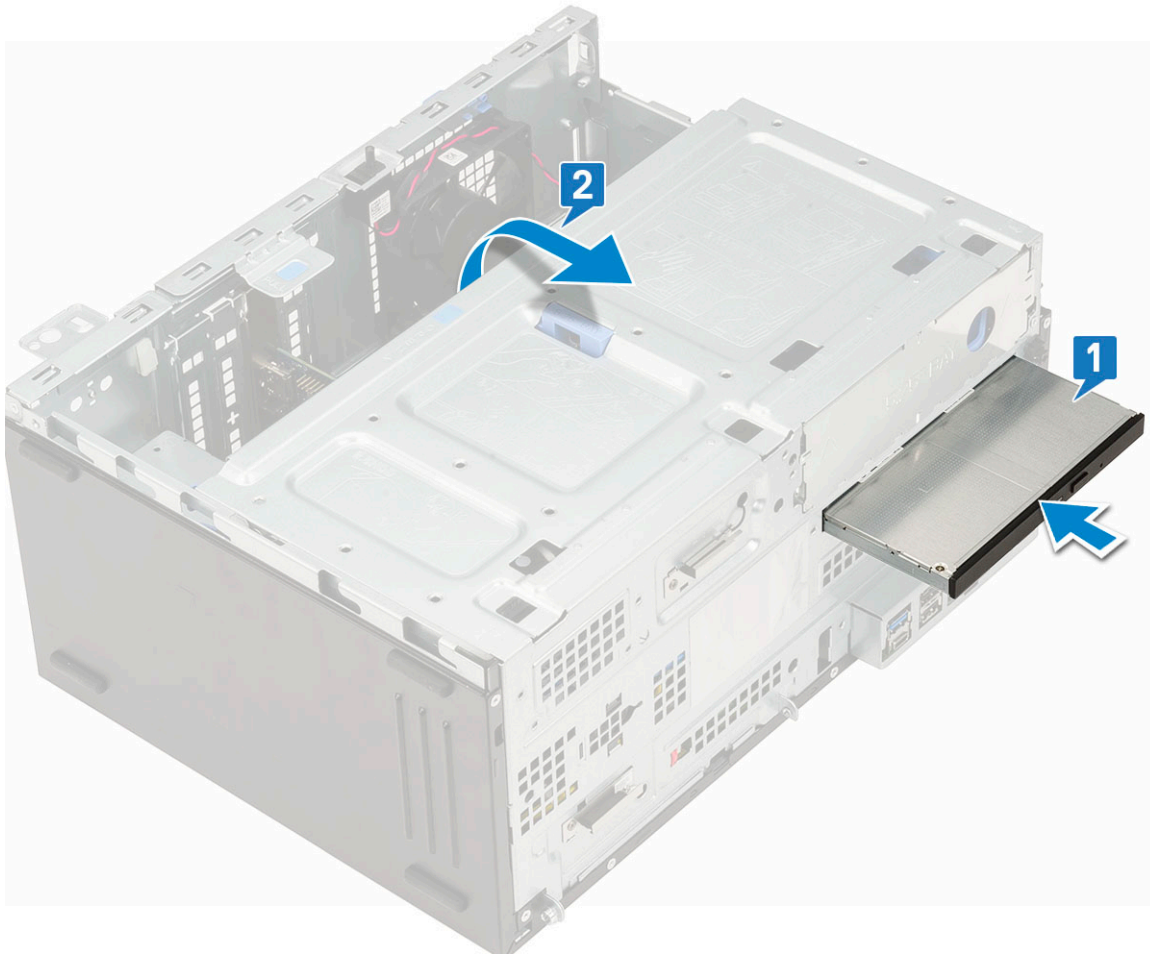
NAPOMENA: Možda treba da izvučete kablove iz držača ispod rešetke optičke disk jedinice, što će vam omogućiti da izvučete kablove iz konektora.
 - b. Zatvorite [vratanca prednje ploče](#) [2].

c. Pritisnite plavi otpusni držač [1] i izvucite optičku disk jedinicu iz sistema [2].

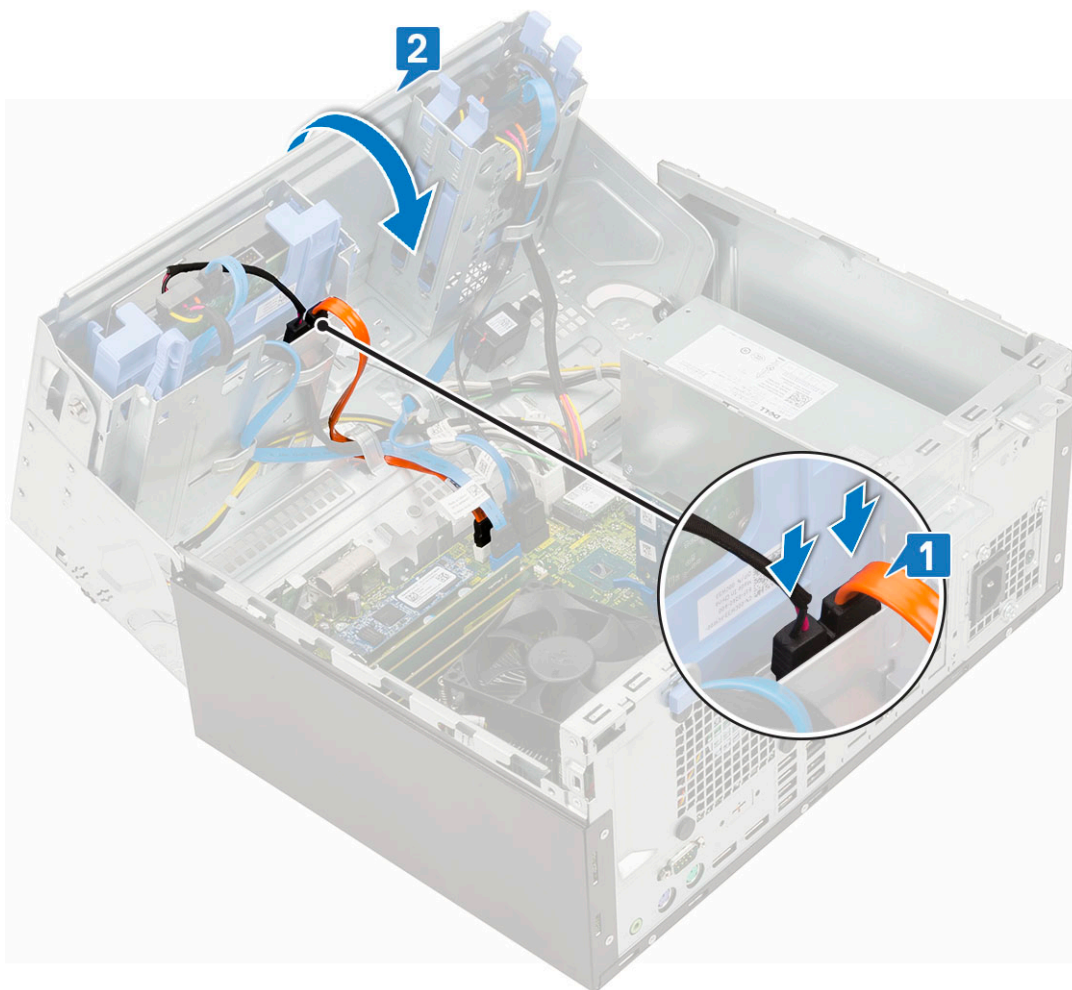


Postavljanje optičke disk jedinice

1. Da biste postavili optičku disk jedinicu:
 - a. Ubacite optičku disk jedinicu u ležište za optičku disk jedinicu tako da legne u ležište [1].
 - b. Otvorite [vratanca prednje ploče](#) [2].



- c. Provucite kablove ispod rešetke optičke disk jedinice.
- d. Povežite kabl za prenos podataka za optičku disk jedinicu i kabl za napajanje sa konektorima na optičkoj disk jedinici [1].
- e. Zatvorite vratanca prednje ploče [2].

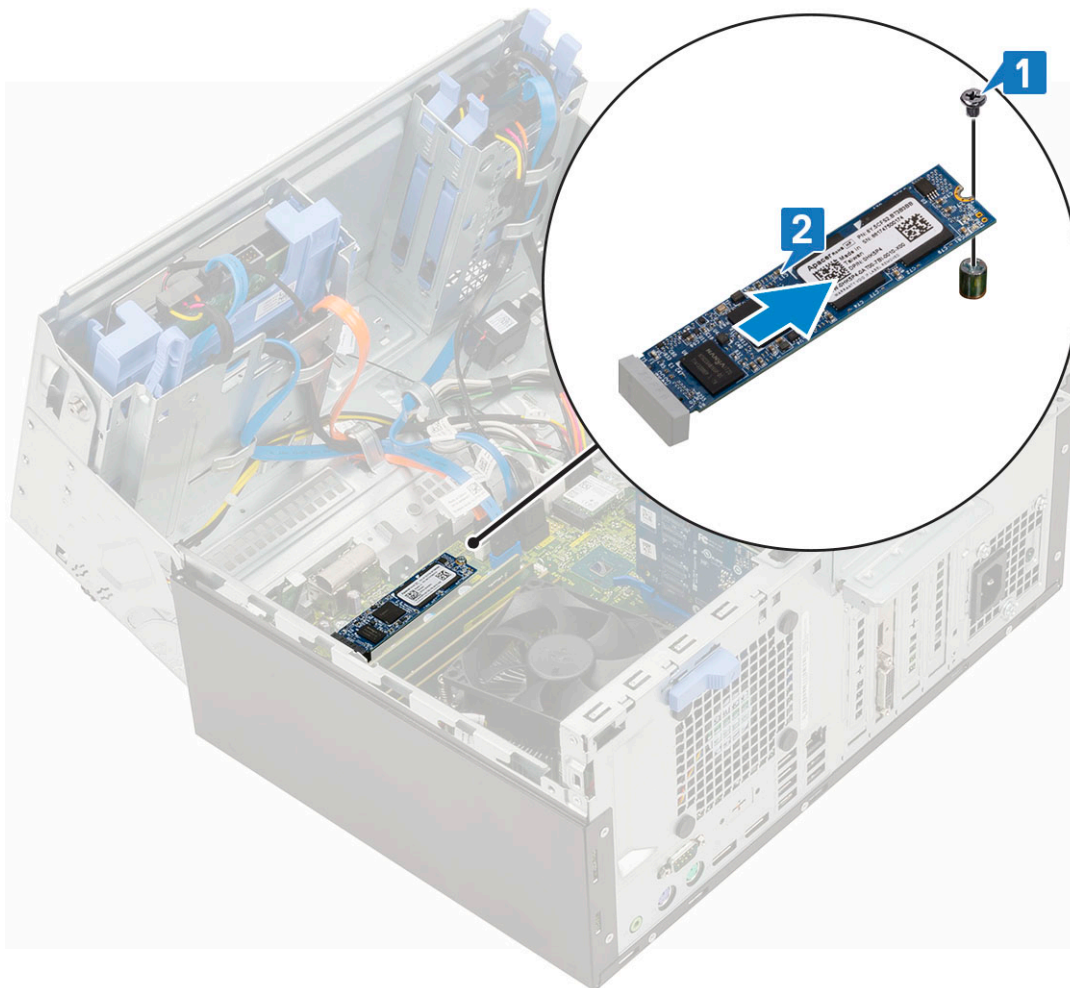


2. Postavite:
 - a. [Prednja maska](#)
 - b. [Side cover](#)
3. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

M.2 SSD

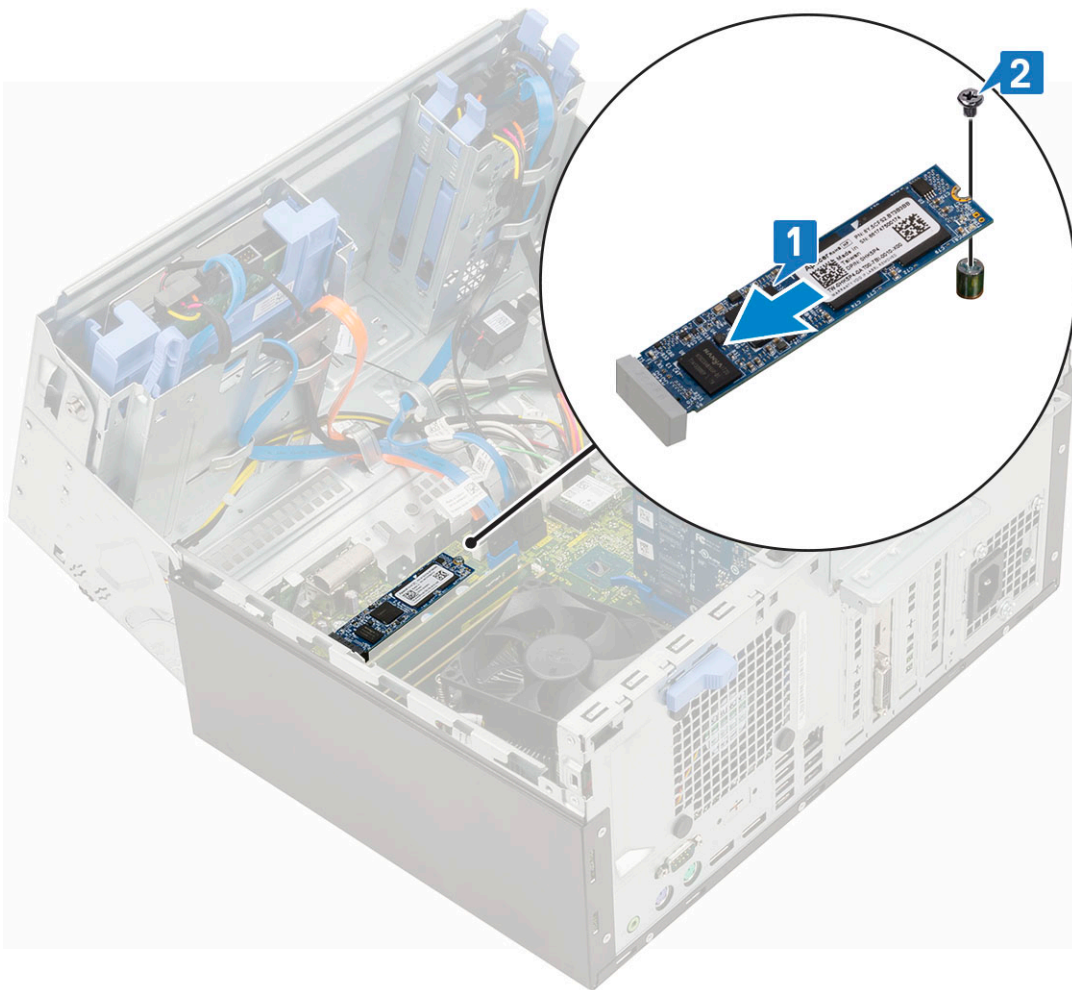
Uklanjanje M.2 SSD diska

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. [Side cover](#)
 - b. [Prednja maska](#)
3. Otvorite [vratanca prednje ploče](#).
4. Da biste uklonili M.2 SSD disk:
 - a. Uklonite jedan zavrtanj kojim je SSD disk pričvršćen za matičnu ploču [1].
 - b. Izvucite M.2 SSD disk iz odgovarajućeg konektora na matičnoj ploči [2].



Postavljanje M.2 SSD diska

1. Ubacite M.2 PCIe SSD disk u konektor na matičnoj ploči [1].
2. Postavite zavrtnanj da biste učvrstili SSD disk za matičnu ploču [2].

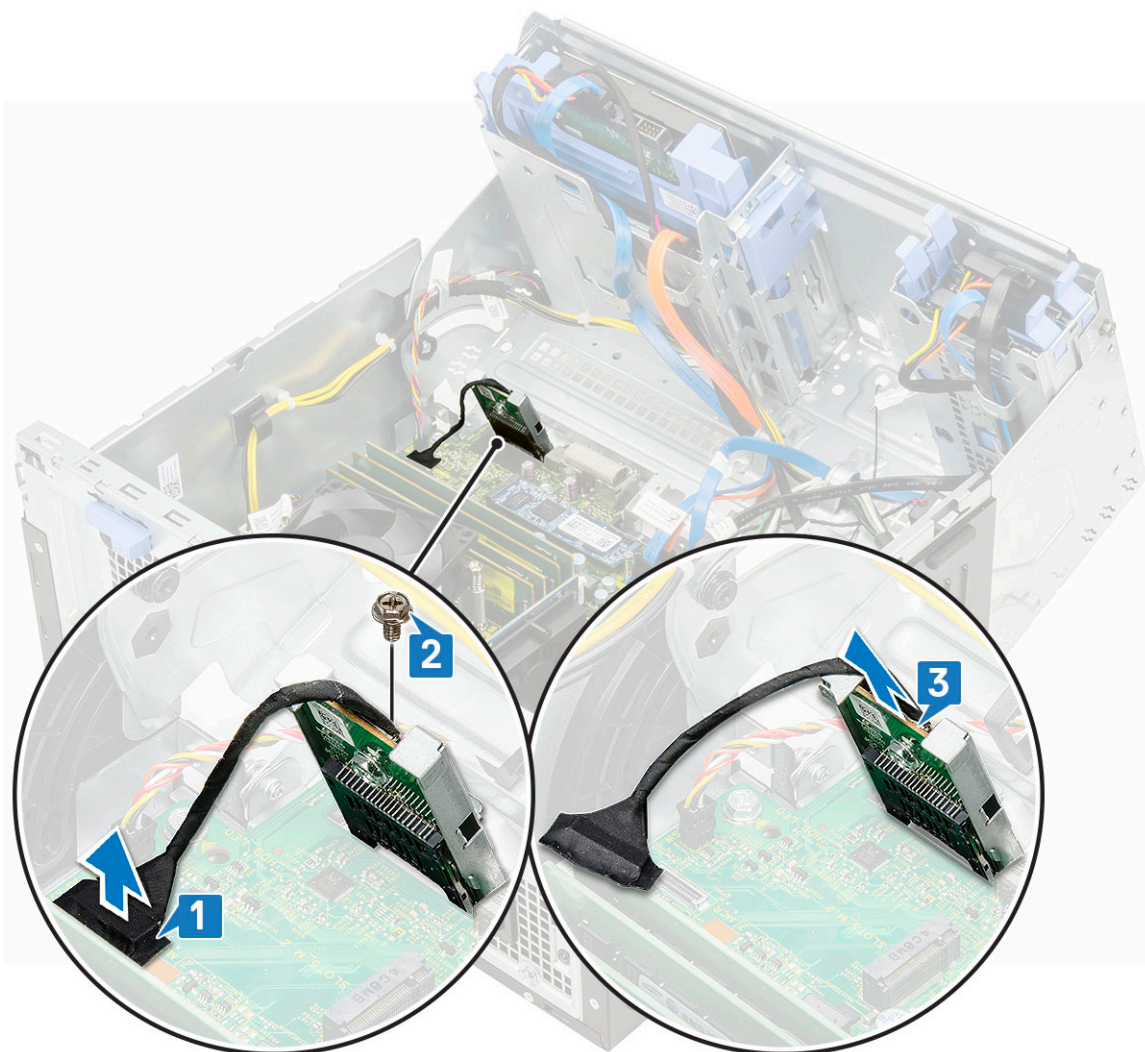


3. Zatvorite [vratanca prednje ploče](#).
4. Postavite:
 - a. [Prednja maska](#)
 - b. [Side cover](#)
5. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Čitač SD kartice

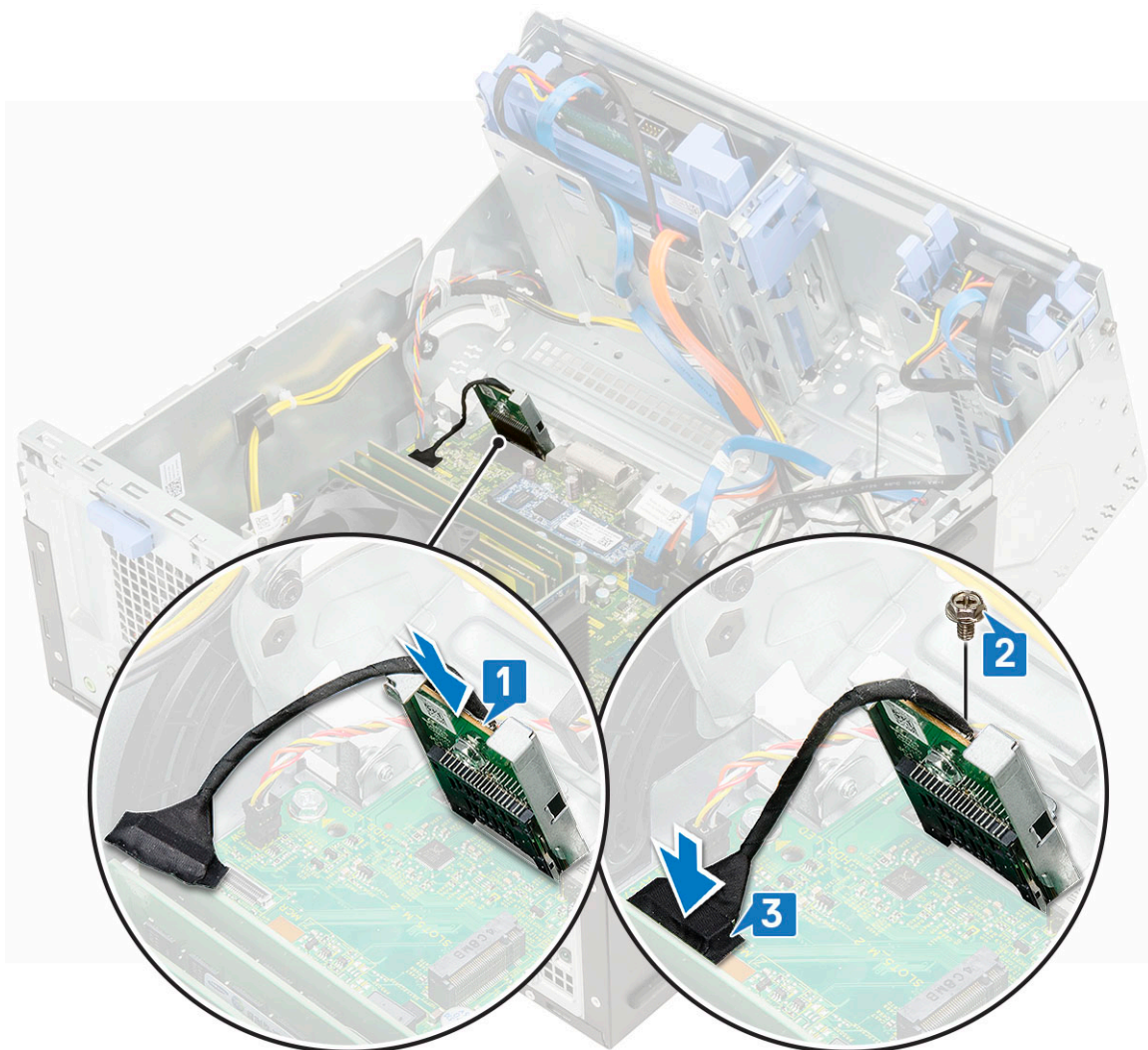
Uklanjanje čitača SD kartice

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. [Side cover](#)
 - b. [Prednja maska](#)
3. Otvorite [vratanca prednje ploče](#).
4. Da biste uklonili čitač SD kartice:
 - a. Odsvojite kabl čitača SD kartice iz konektora na matičnoj ploči [1].
 - b. Uklonite zavrtnaj kojim je čitač SD kartice pričvršćen za vratanca prednje ploče [2].
 - c. Podignite čitač SD kartice i izvadite ga iz sistema [3].



Postavljanje čitača SD kartice

1. Da biste postavili čitač SD kartice:
 - a. Ubacite čitač SD kartice u slot na vratancima prednje ploče [1].
 - b. Postavite zavrtanj da biste učvrstili čitač SD kartice za vratanca prednje ploče [2].
 - c. Povežite kabl čitača SD kartice sa konektorom na matičnoj ploči [3].

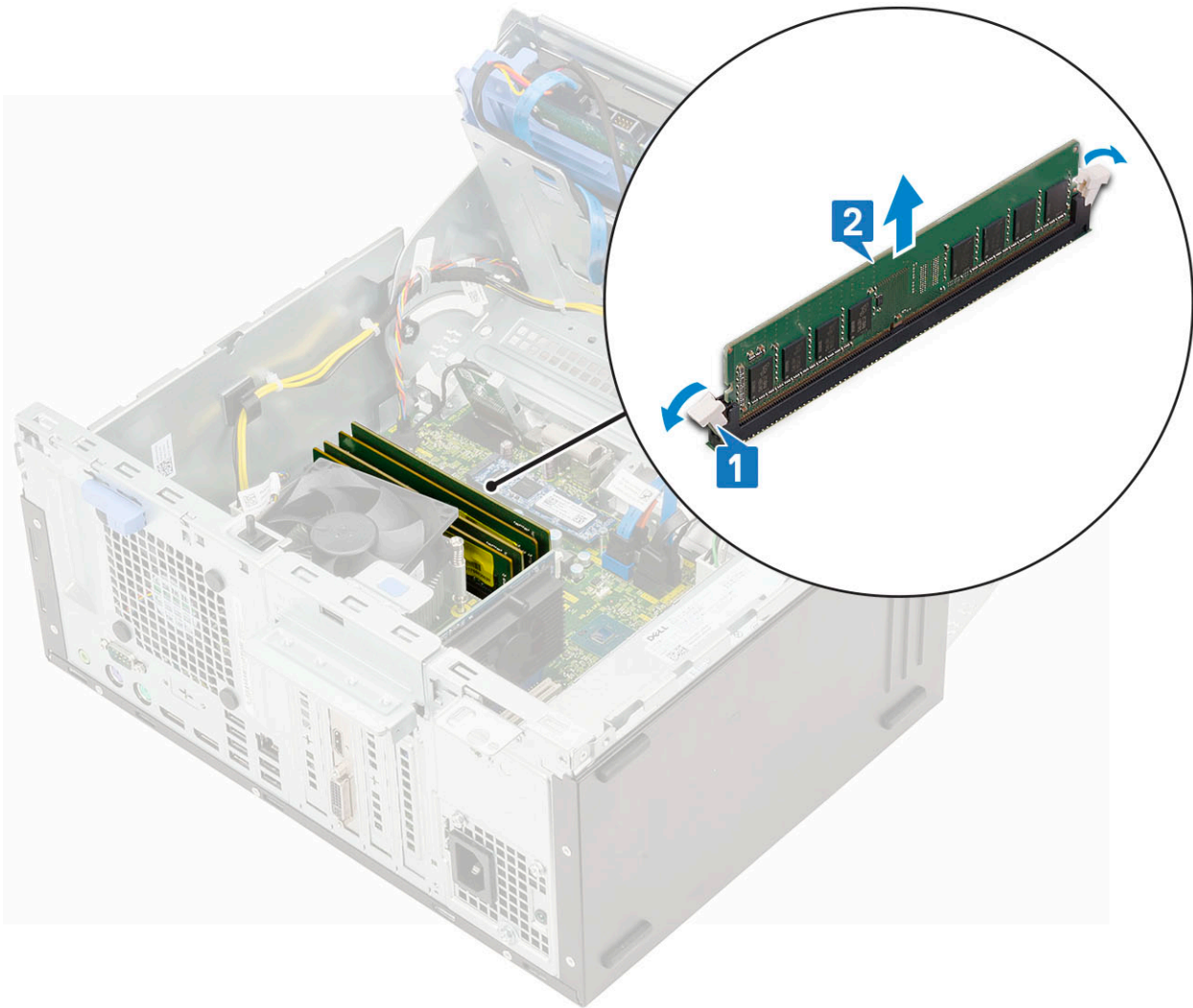


2. Zatvorite [vrtanica prednje ploče](#).
3. Postavite:
 - a. [Prednja maska](#)
 - b. [Side cover](#)
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Memorijski modul

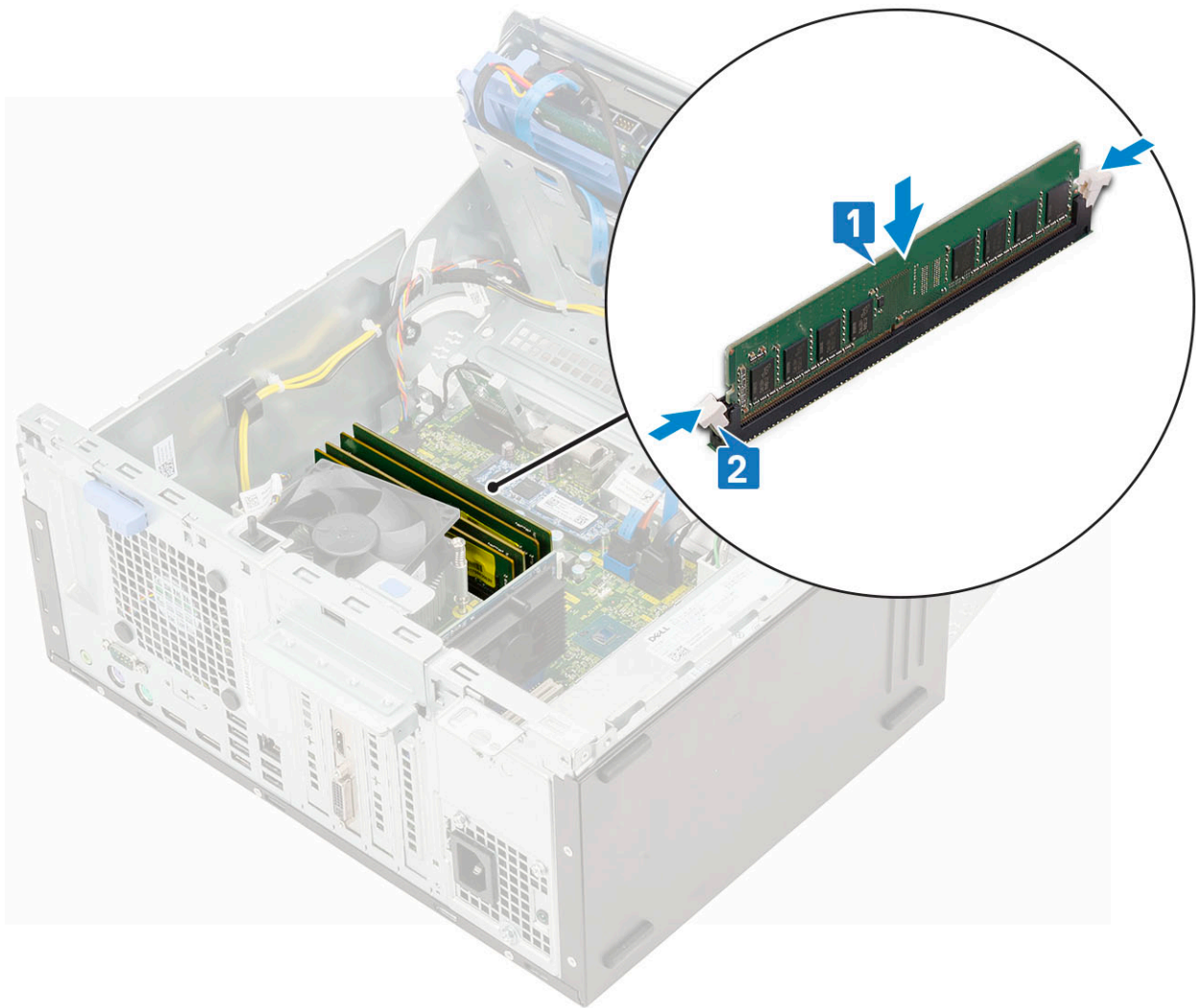
Uklanjanje memorijskog modula

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. [Side cover](#)
 - b. [Prednja maska](#)
3. Otvorite [vrtanica prednje ploče](#).
4. Da biste uklonili memorijski modul:
 - a. Povucite spone koje učvršćuju memorijski modul tako da memorijski modul iskoči iz ležišta [1].
 - b. Uklonite memorijski modul sa matične ploče [2].



Postavljanje memorijskih modula

1. Da biste postavili memorijski modul:
 - a. Poravnajte zarez na memorijskom modulu sa držačem na konektoru memorijskog modula.
 - b. Ubacite memorijski modul u utičnicu za memorijski modul [1].
 - c. Pritisnite memorijski modul tako da pričvrtni držači memorijskog modula legnu u ležište [2].



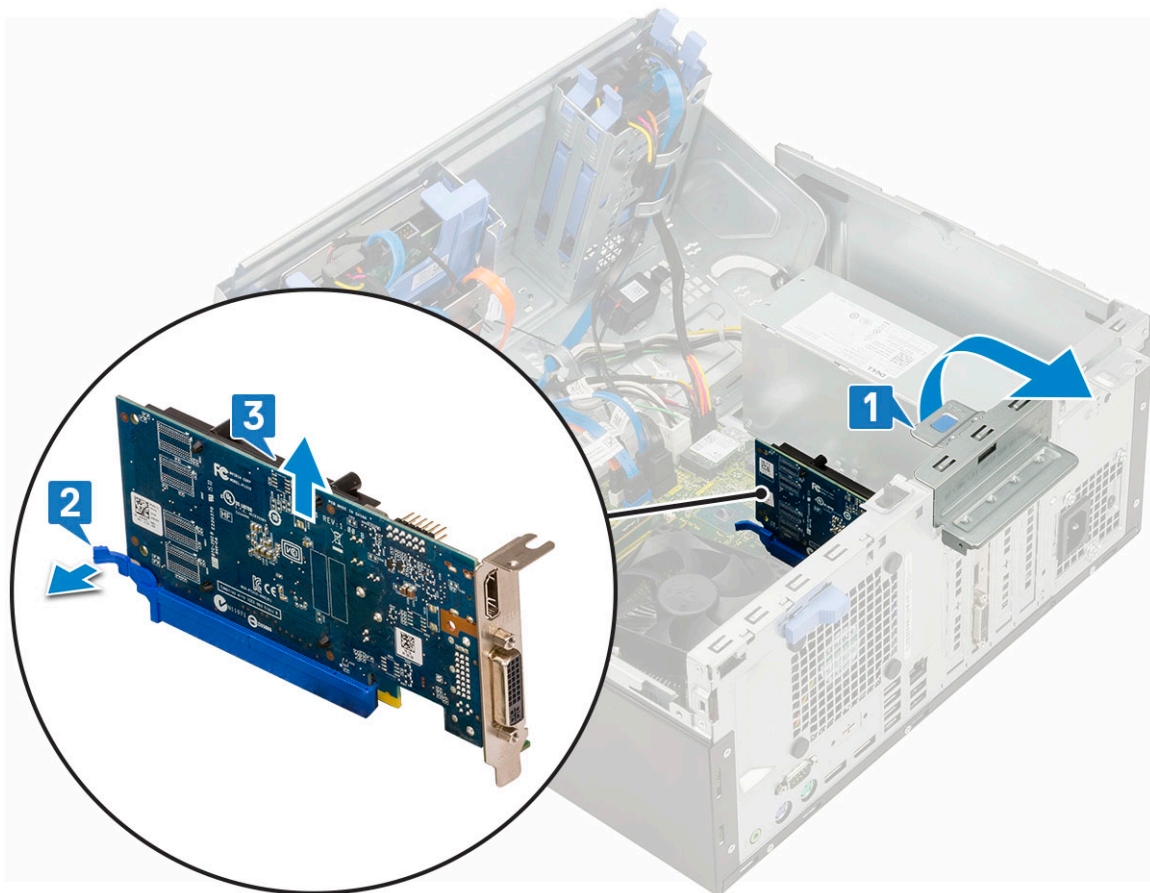
2. Zatvorite [vratanca prednje ploče](#).
3. Postavite:
 - a. [Prednja maska](#)
 - b. [Side cover](#)
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

karticu za proširenje

Uklanjanje PCIe kartice za proširenje


1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. [Side cover](#)
 - b. [Prednja maska](#)
3. Otvorite [vratanca prednje ploče](#).
4. Da biste uklonili PCIe karticu za proširenje:
 - a. Povucite rezu za otpuštanje da biste otključali PCIe karticu za proširenje [1].
 - b. Gurnite rezu za pričvršćivanje kartice [2] i podignite i izvadite PCIe karticu za proširenje iz računara [3].

i **NAPOMENA:** Ovaj korak je primenjiv samo za konektor sa rezom za pričvršćivanje kartice. U suprotnom, izvucite PCIe karticu za proširenje iz sistema.

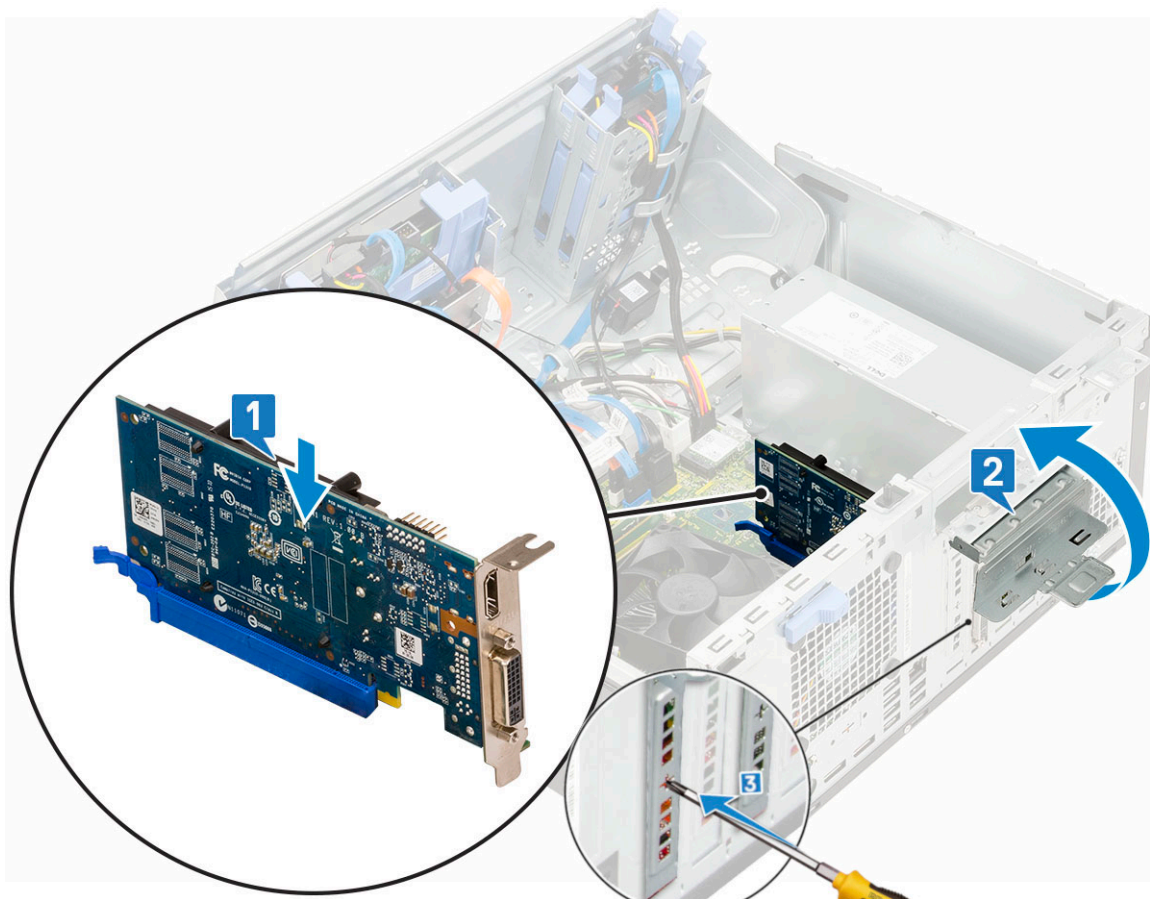


5. Ponovite korake da biste uklonili sve dodatne PCIe kartice za proširenje.

Montiranje PCIe kartice za proširenje

1. Da biste postavili PCIe karticu za proširenje:
 - a.  **NAPOMENA:** Da biste uklonili PCIe nosače (2 i 3), gurnite nosač nagore iz unutrašnjeg dela računara da biste ga otpustili, pa ga podignite da biste ga izvadili iz računara.

Ubacite odvijač u otvor PCIe nosača i jako ga pritisnite da biste oslobodili nosač [3], pa podignite nosač da biste ga izvadili iz računara.
 - b. Ubacite PCIe karticu za proširenje u konektor na matičnoj ploči [1].
 - c. Pričvrstite PCIe karticu za proširenje tako što ćete pritiskati rezu za pričvršćivanje kartice dok ne klikne u ležište [2].
 - d. Ponovite korake da biste instalirali sve dodatne PCIe kartice za proširenje.

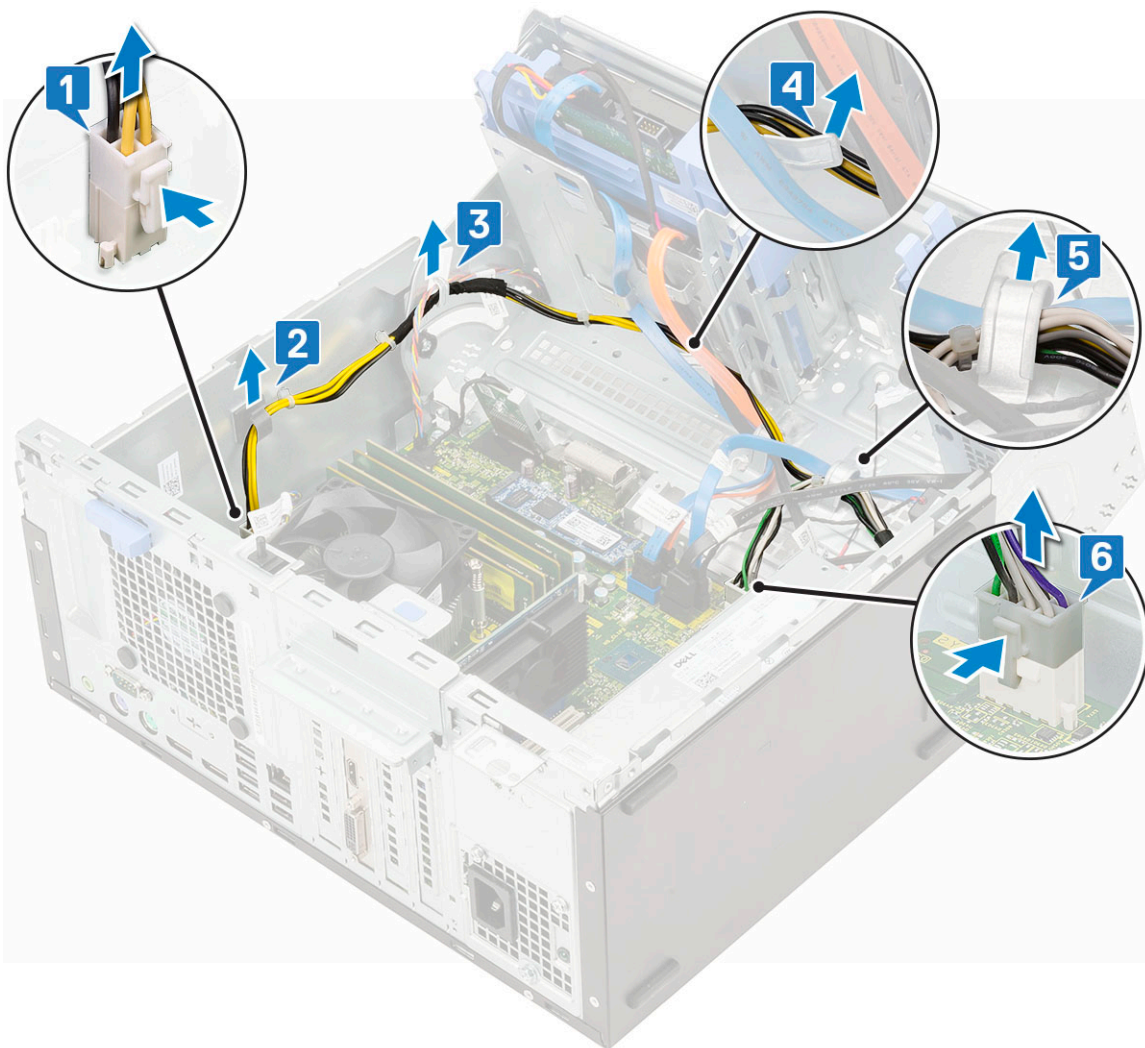


2. Zatvorite [vrtanca prednje ploče](#).
3. Postavite:
 - a. [Prednja maska](#)
 - b. [Bočni poklopac](#)
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

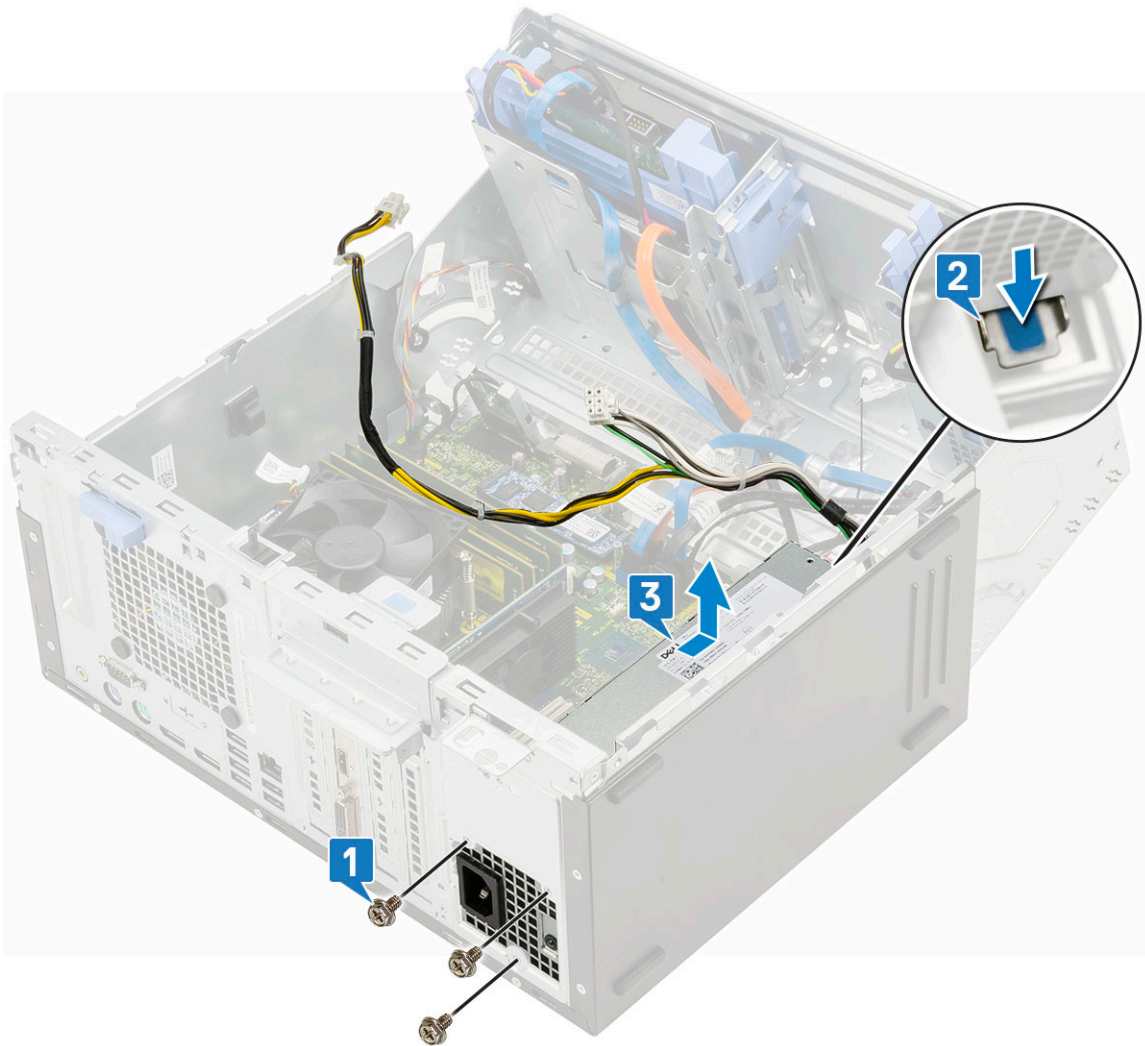
Jedinica za napajanje

Uklanjanje jedinice za napajanje (PSU)

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. [Side cover](#)
 - b. [Prednja maska](#)
3. Otvorite [vrtanca prednje ploče](#).
4. Da biste otpustili PSU:
 - a. Izvucite PSU kablove iz konektora na matičnoj ploči [1].
 - b. Izvadite PSU kablove iz pričvrstnih spona [2, 3, 4, 5].
 - c. Izvucite PSU kablove iz konektora na matičnoj ploči [6].

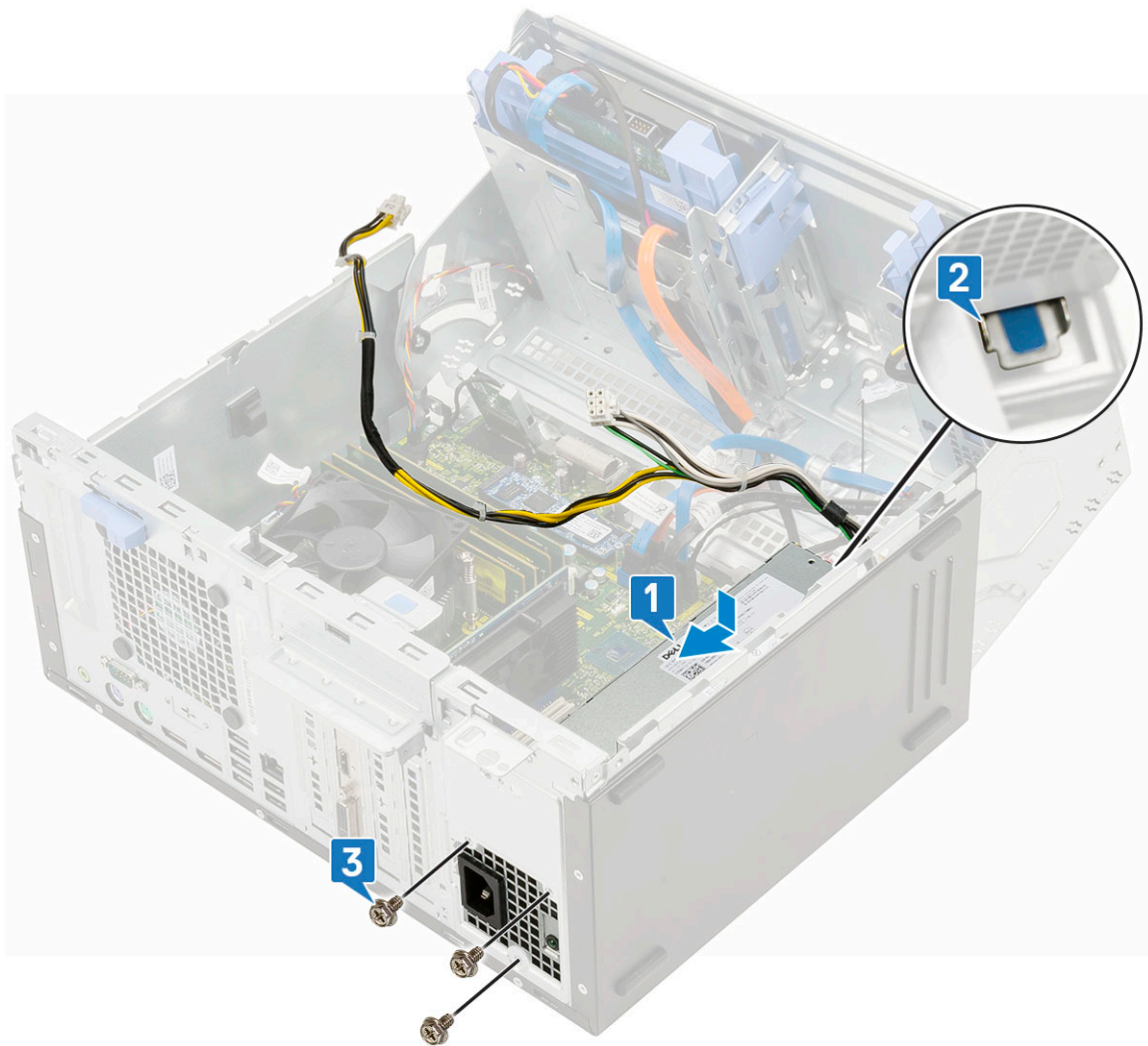


5. Da biste uklonili PSU:
 - a. Uklonite 3 zavrtnja kojima je PSU pričvršćena za sistem [1].
 - b. Pritisnite otpusni držač [2].
 - c. Izvucite i izvadite PSU sa računara [3].

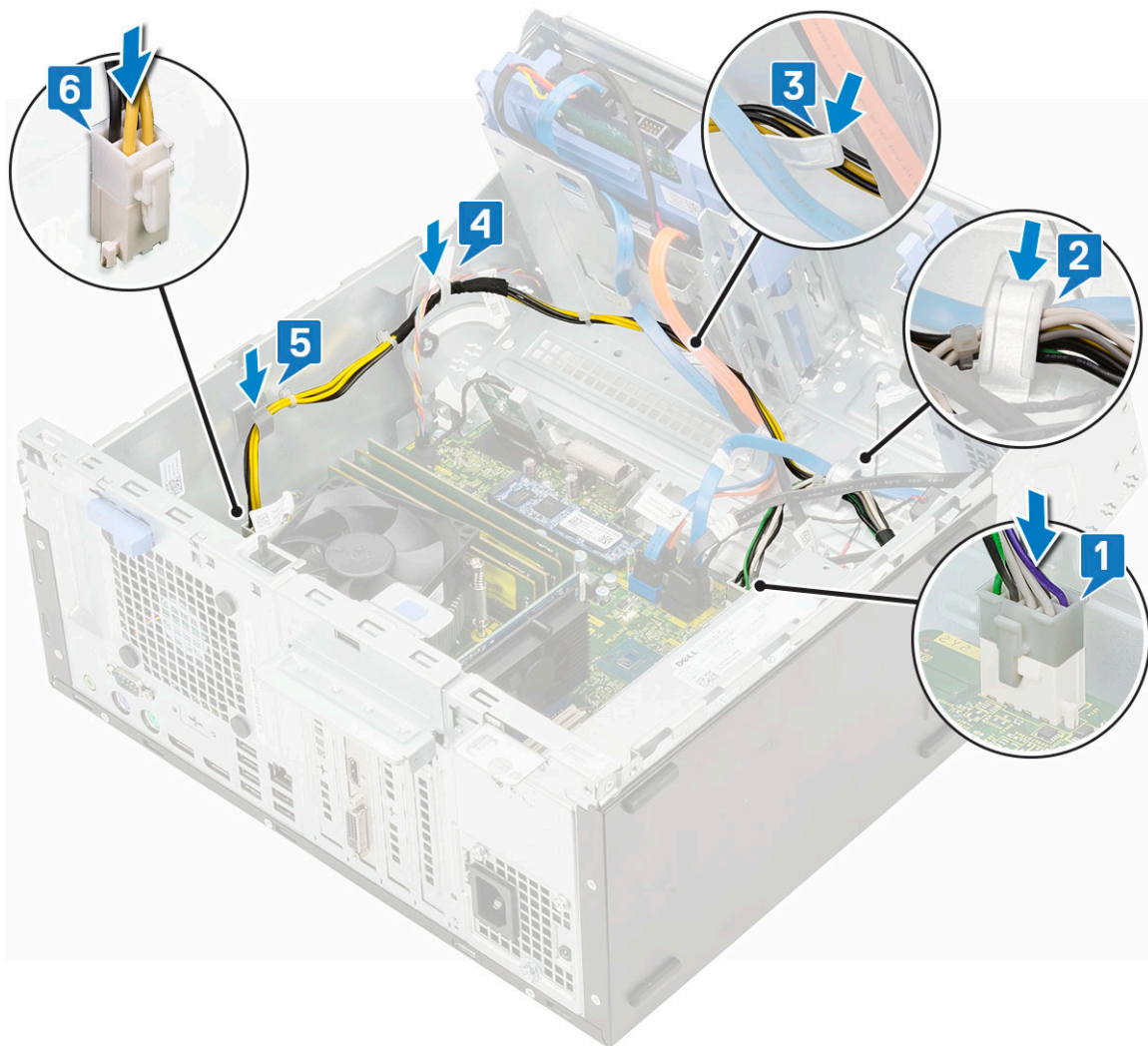


Postavljanje jedinice za napajanje (PSU)

1. Da biste postavili PSU:
 - a. Ubacite PSU u PSU slot i gurnite je prema zadnjem delu sistema tako da legne u ležište [1].
 - b. Postavite tri zavrtnja da biste pričvrstili PSU za računar [3].



- c. Povežite PSU kablove sa konektorima na matičnoj ploči [1].
- d. Provucite PSU kablove kroz pričvrstne spone [2, 3, 4, 5].
- e. Povežite PSU kabl sa konektorom na matičnoj ploči [6].

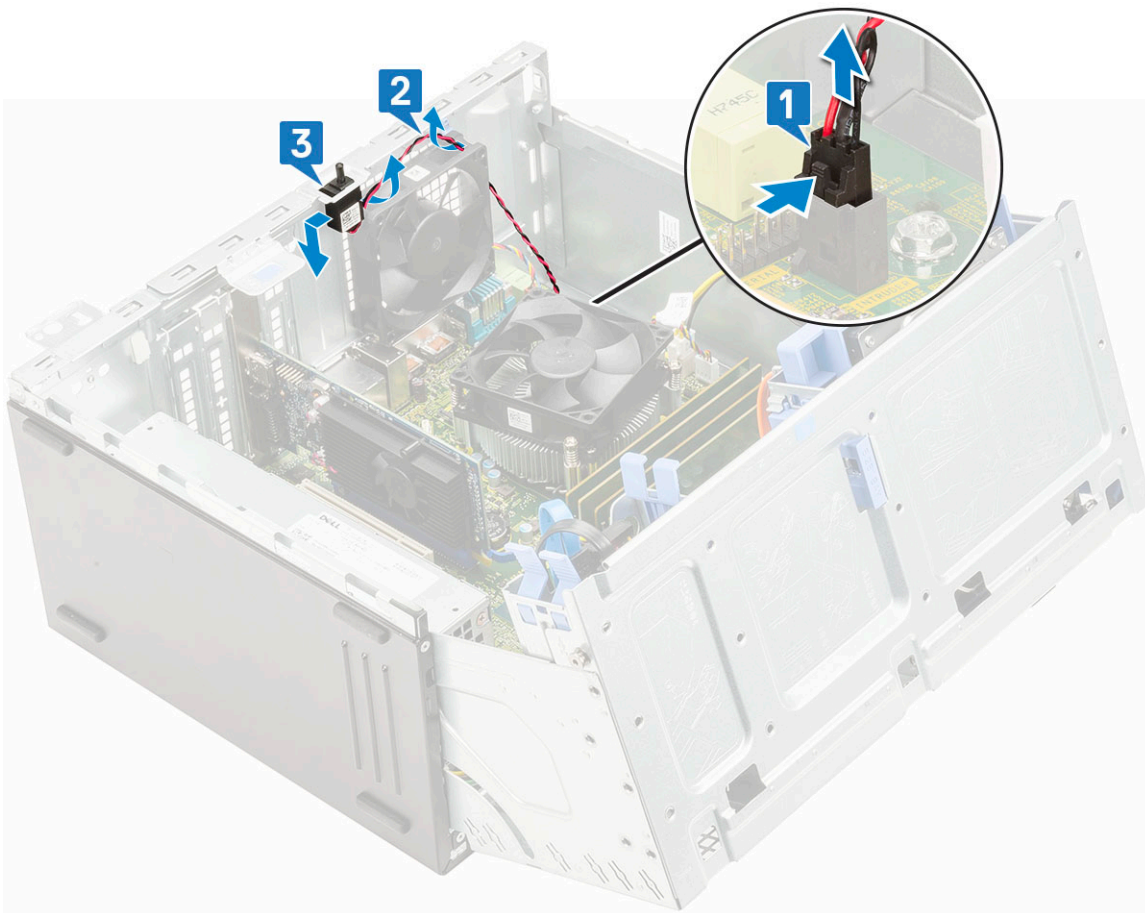


2. Zatvorite [vratanca prednje ploče](#).
3. Postavite:
 - a. [Prednja maska](#)
 - b. [Side cover](#)
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Prekidač za otkrivanje upada

Uklanjanje prekidača za otkrivanje upada

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. [Side cover](#)
 - b. [Prednja maska](#)
3. Otvorite [vratanca prednje ploče](#).
4. Da biste uklonili prekidač za otkrivanje upada:
 - a. Odspojite kabl prekidača za otkrivanje upada iz konektora na matičnoj ploči [1].
 - b. Izvucite kabl prekidača za otkrivanje upada iz zaptivaka ventilatora [2].
 - c. Gurnite prekidač za otkrivanje upada i uklonite ga iz računara [3].



Instaliranje prekidača za otkrivanje upada

1. Ubacite prekidač za otkrivanje upada u slot na sistemu [1].
2. Provucite kabl prekidača za otkrivanje upada kroz zaptivak ventilatora [2].
3. Povežite kabl prekidača za otkrivanje upada sa konektorom na matičnoj ploči [3].

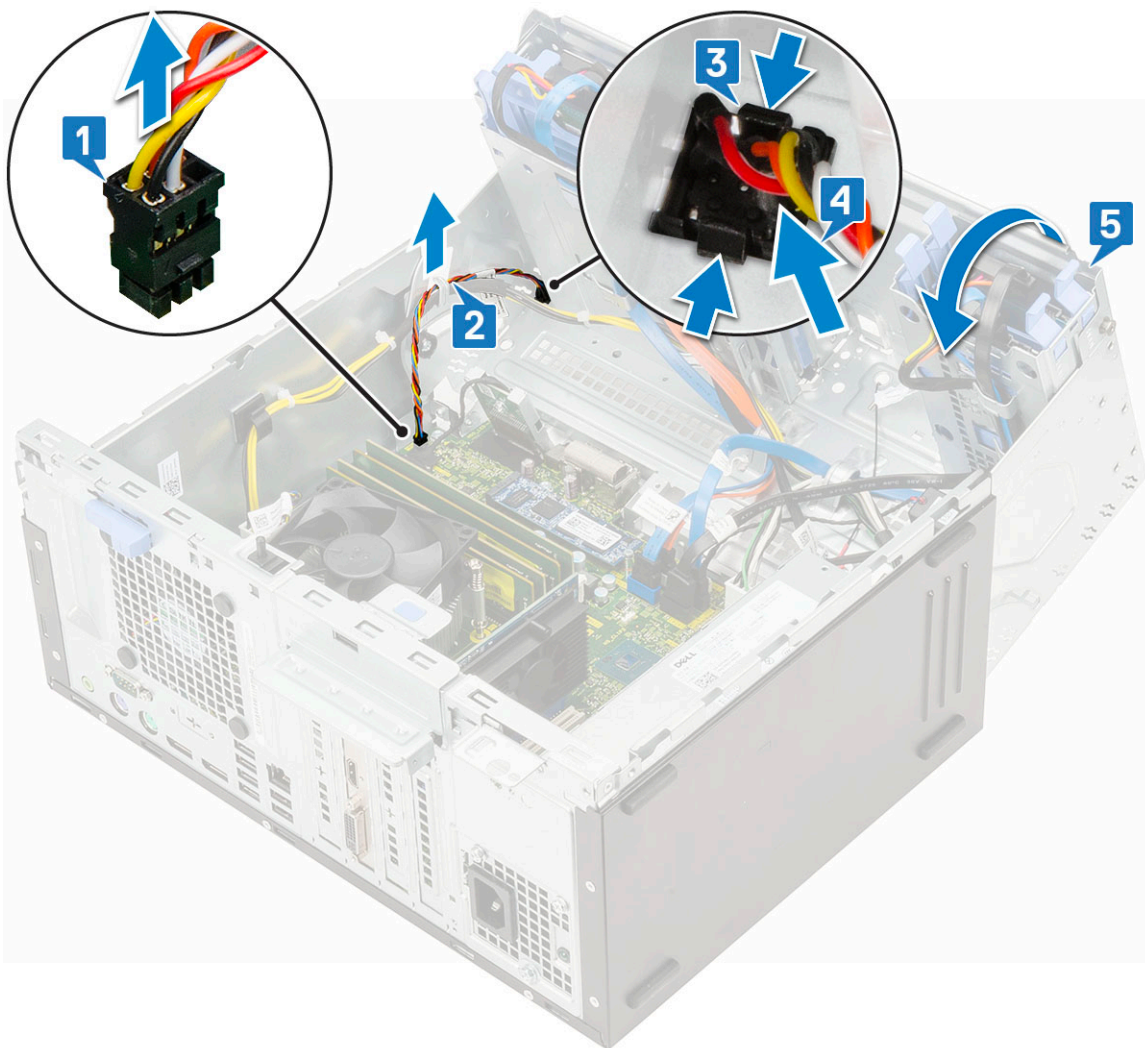


4. Zatvorite [vratanca prednje ploče](#).
5. Postavite:
 - a. [Prednja maska](#)
 - b. [Side cover](#)
6. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Dugme za napajanje

Uklanjanje dugmeta za napajanje

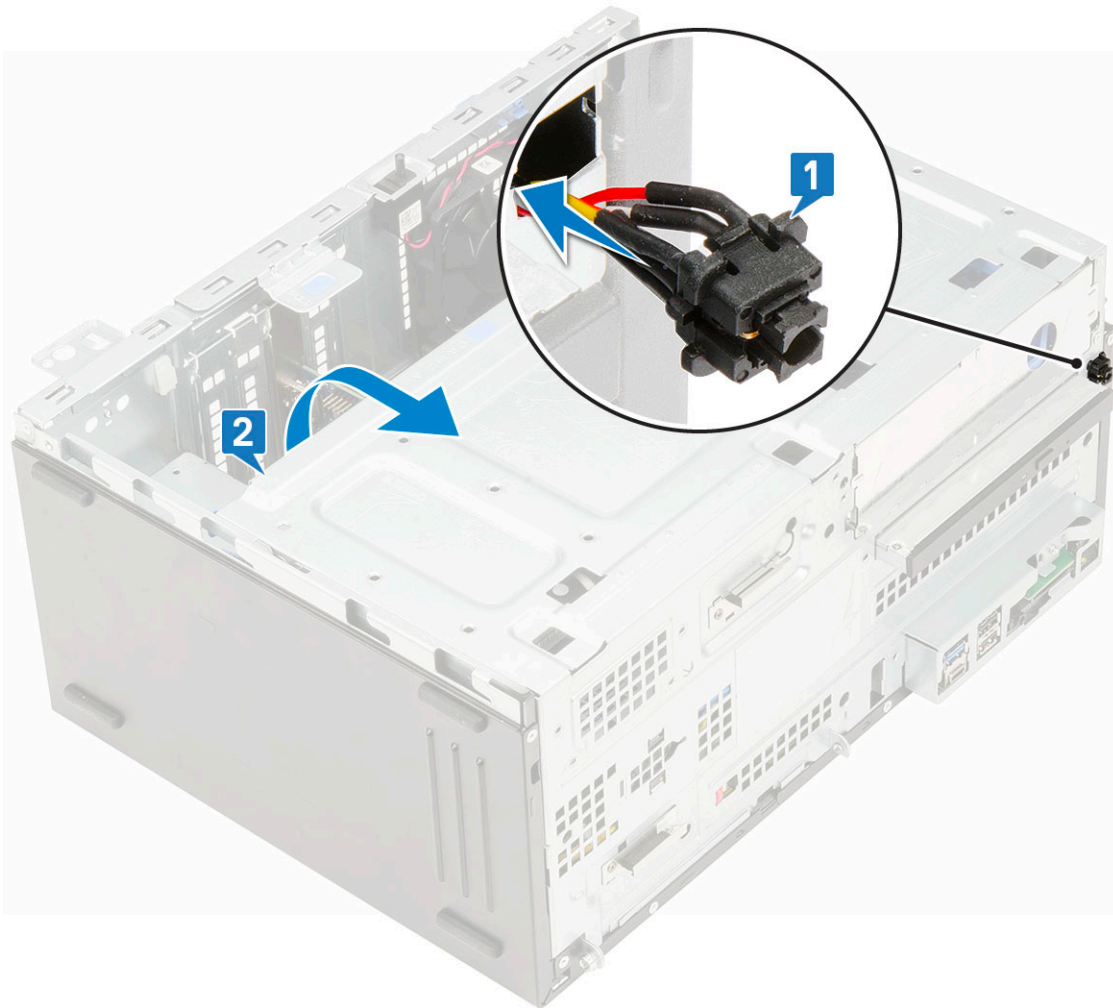
1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. [Side cover](#)
 - b. [Prednja maska](#)
3. Otvorite [vratanca prednje ploče](#).
4. Da biste odvojili dugme za napajanje:
 - a. Izvadite kabl dugmeta za napajanje iz matične ploče [1].
 - b. Izvucite kabl dugmeta za napajanje iz pričvrsne sponne [2].
 - c. Pritisnite otpusne držače pomoću plastične olovke i izvucite dugme za napajanje iz prednjeg dela sistema [3].
 - d. Zatvorite vratanca prednje ploče [5].



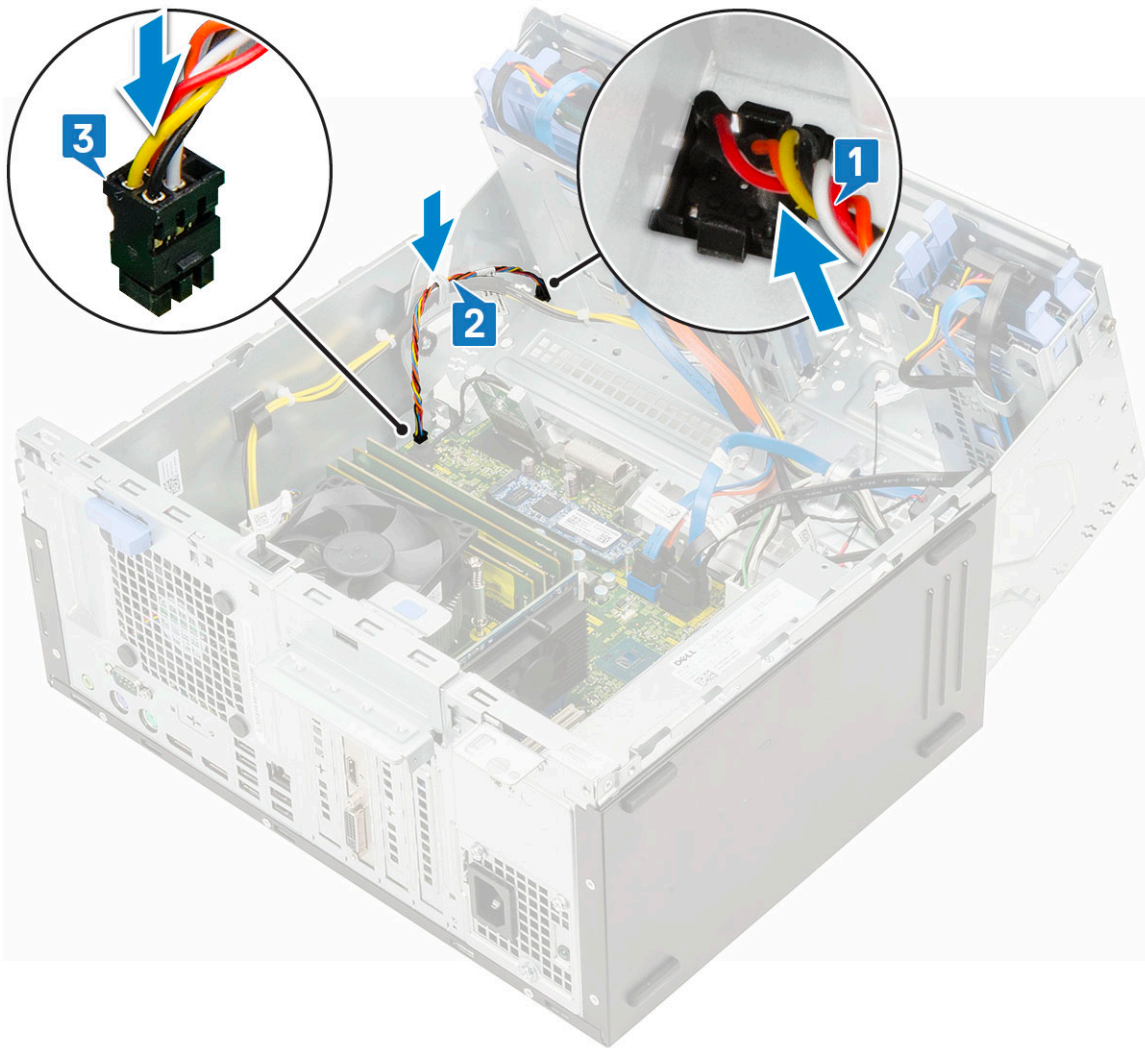
5. Izvucite dugme za napajanje iz računara.

Postavljanje dugmeta za napajanje

1. Ubacite dugme za napajanje u slot sa prednje strane računara i pritisnite je tako da klikne u ležište [1].
2. Otvorite vratanica prednje ploče [2]



3. Provucite kabl dugmeta za napajanje od dugmeta za napajanje do pričvrstne spona [2].
4. Poravnajte kabl sa pinovima na konektoru i povežite kabl dugmeta za napajanje [3].

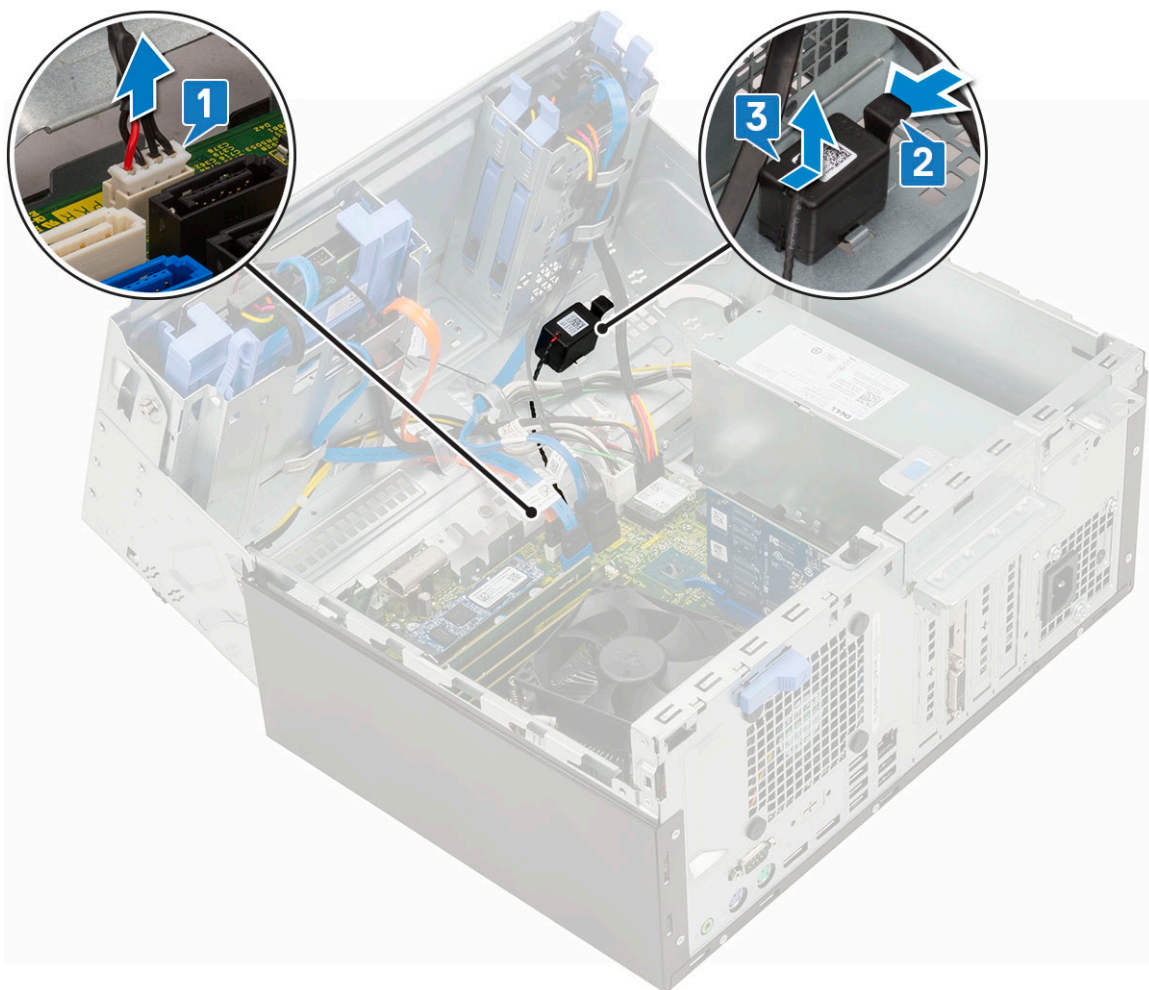


5. Zatvorite [vratanca prednje ploče](#).
6. Postavite:
 - a. [Prednja maska](#)
 - b. [Side cover](#)
7. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Zvučnik

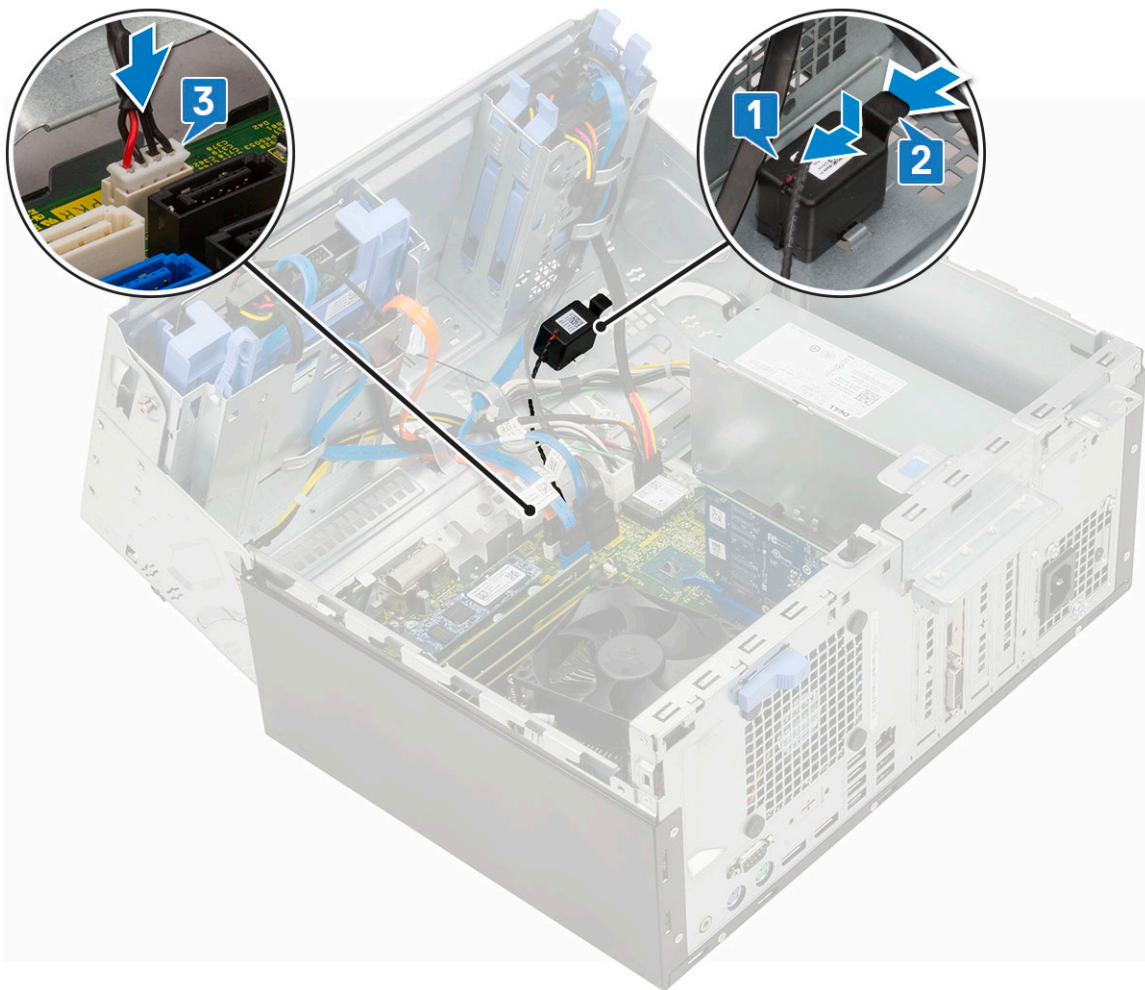
Uklanjanje zvučnika

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. [Side cover](#)
 - b. [Prednja maska](#)
3. Otvorite [vratanca prednje ploče](#).
4. Da biste uklonili zvučnik:
 - a. Odspojite kabl zvučnika iz konektora na matičnoj ploči [1].
 - b. Podignite držač [2] i izvucite zvučnik iz slota [3].



Instaliranje zvučnika

1. Umetnite zvučnik u slot i pritisnite ga tako da klikne u ležište [1, 2].
2. Povežite kabl zvučnika sa konektorom na matičnoj ploči [2, 3].

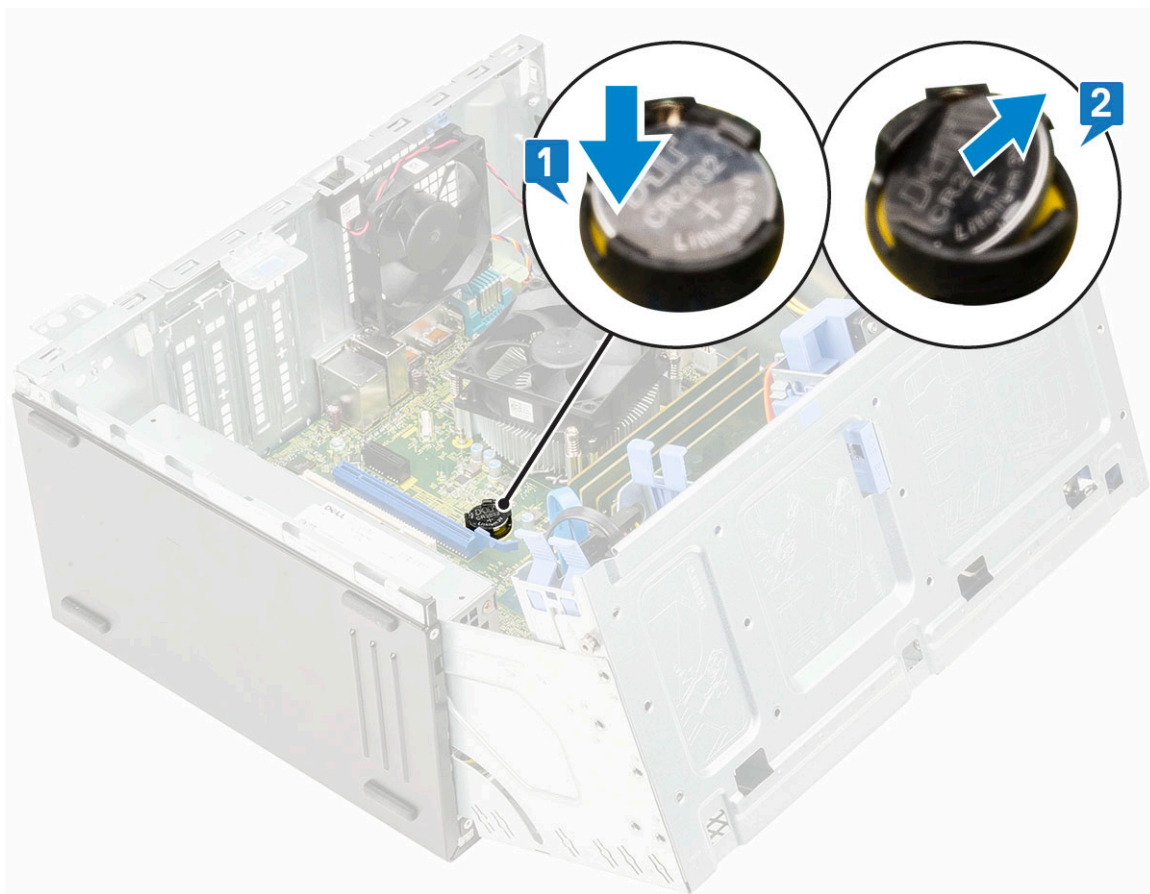


3. Zatvorite [vratanca prednje ploče](#).
4. Postavite:
 - a. [Prednja maska](#)
 - b. [Side cover](#)
5. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Dugmasta baterija

Uklanjanje dugmaste baterije

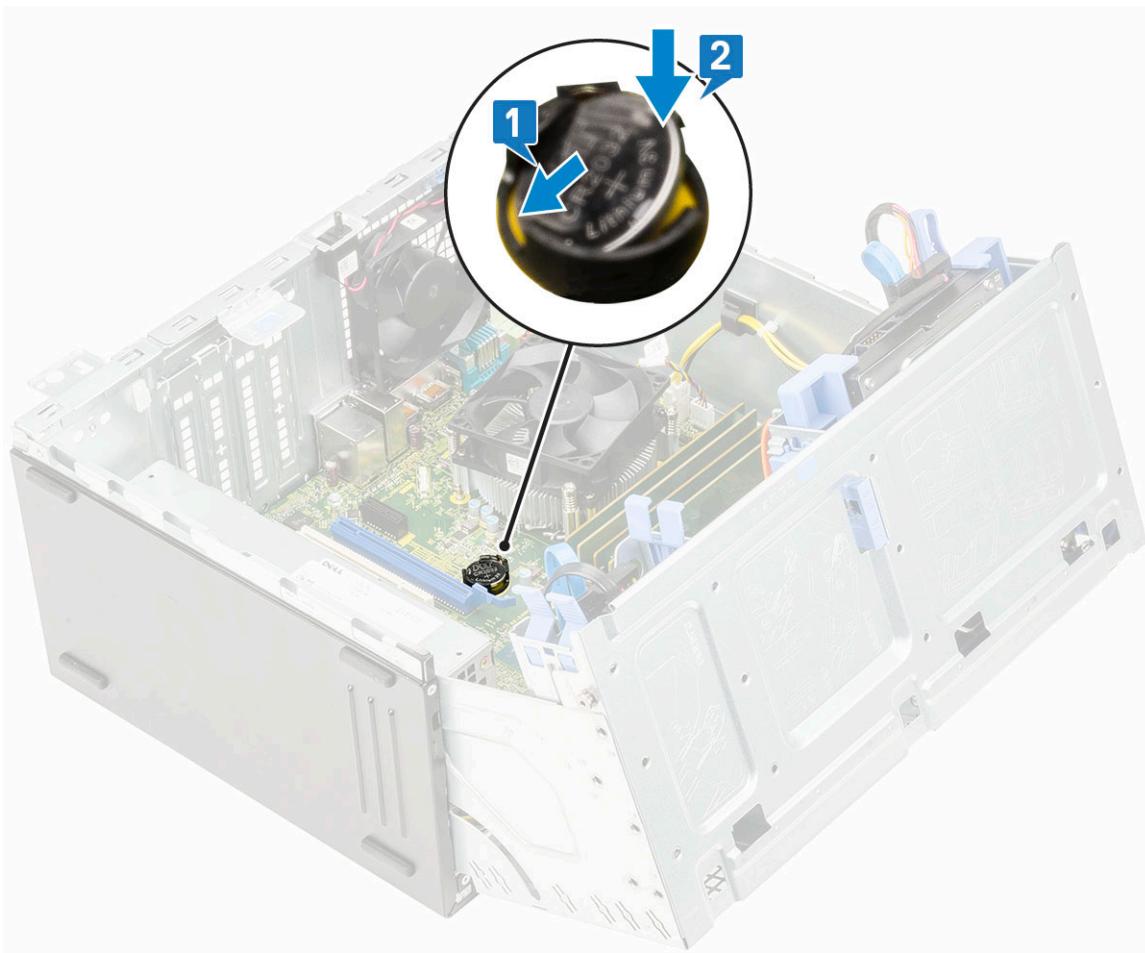
1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. [Side cover](#)
 - b. [Prednja maska](#)
3. Otvorite [vratanca prednje ploče](#).
4. Da biste uklonili dugmastu bateriju:
 - a. Pritisnite rezu za otpuštanje tako da dugmasta baterija iskoči [1].
 - b. Izvadite dugmastu bateriju iz konektora na matičnoj ploči [2].



i **NAPOMENA:** Uklanjanje dugmaste baterije može da resetuje BIOS/podešavanja matične ploče

Instaliranje dugmaste baterije

1. Držite dugmastu bateriju tako da je znak „+“ okrenut nagore i gurnite je ispod zaštitnih držača na pozitivnoj strani konektora [1].
2. Pritisnite bateriju u konektor tako da se zaključa u ležište [2].

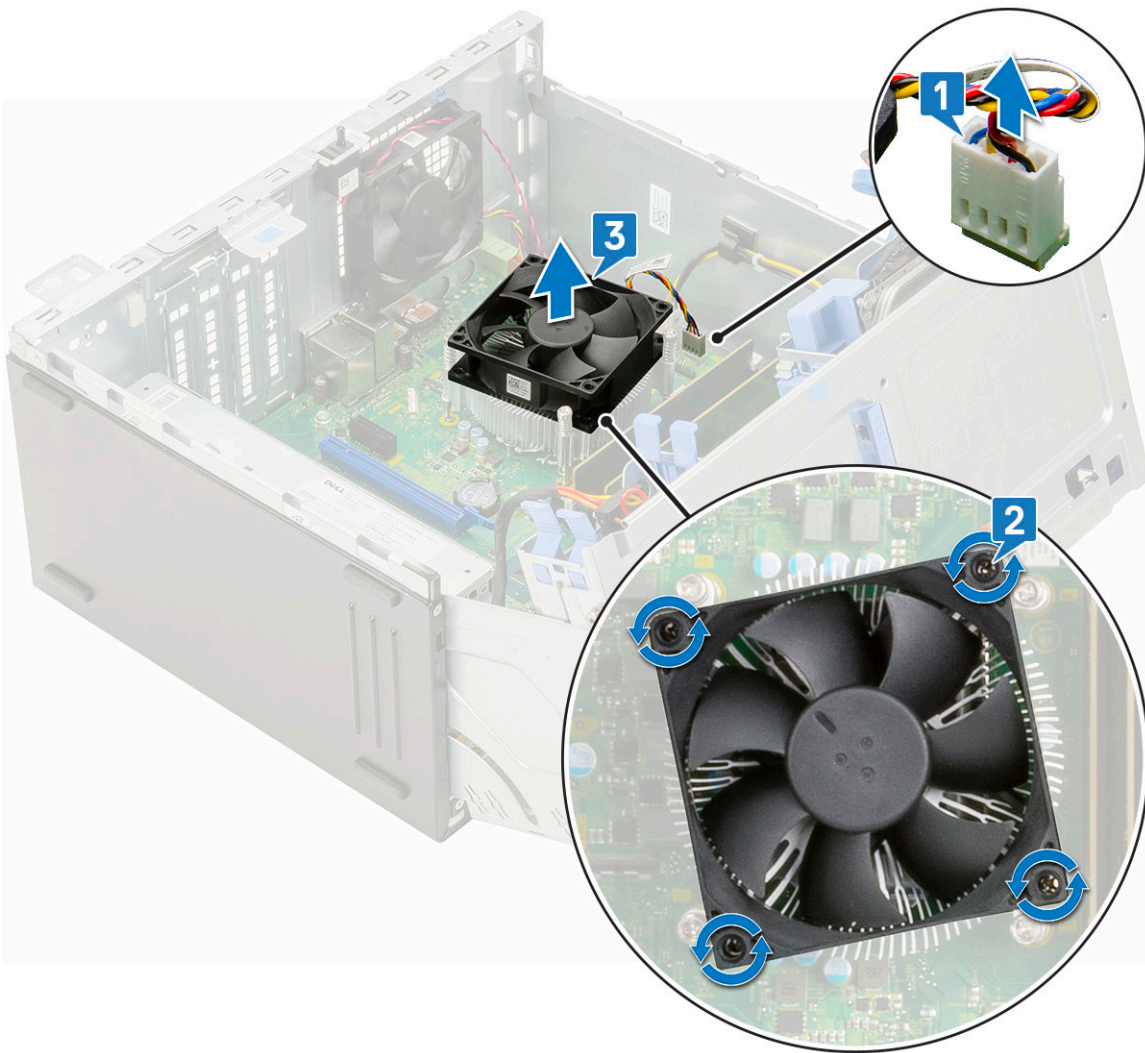


3. Zatvorite [vratanca prednje ploče](#).
4. Postavite:
 - a. [Prednja maska](#)
 - b. [Side cover](#)
5. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Ventilator rashladnog elementa

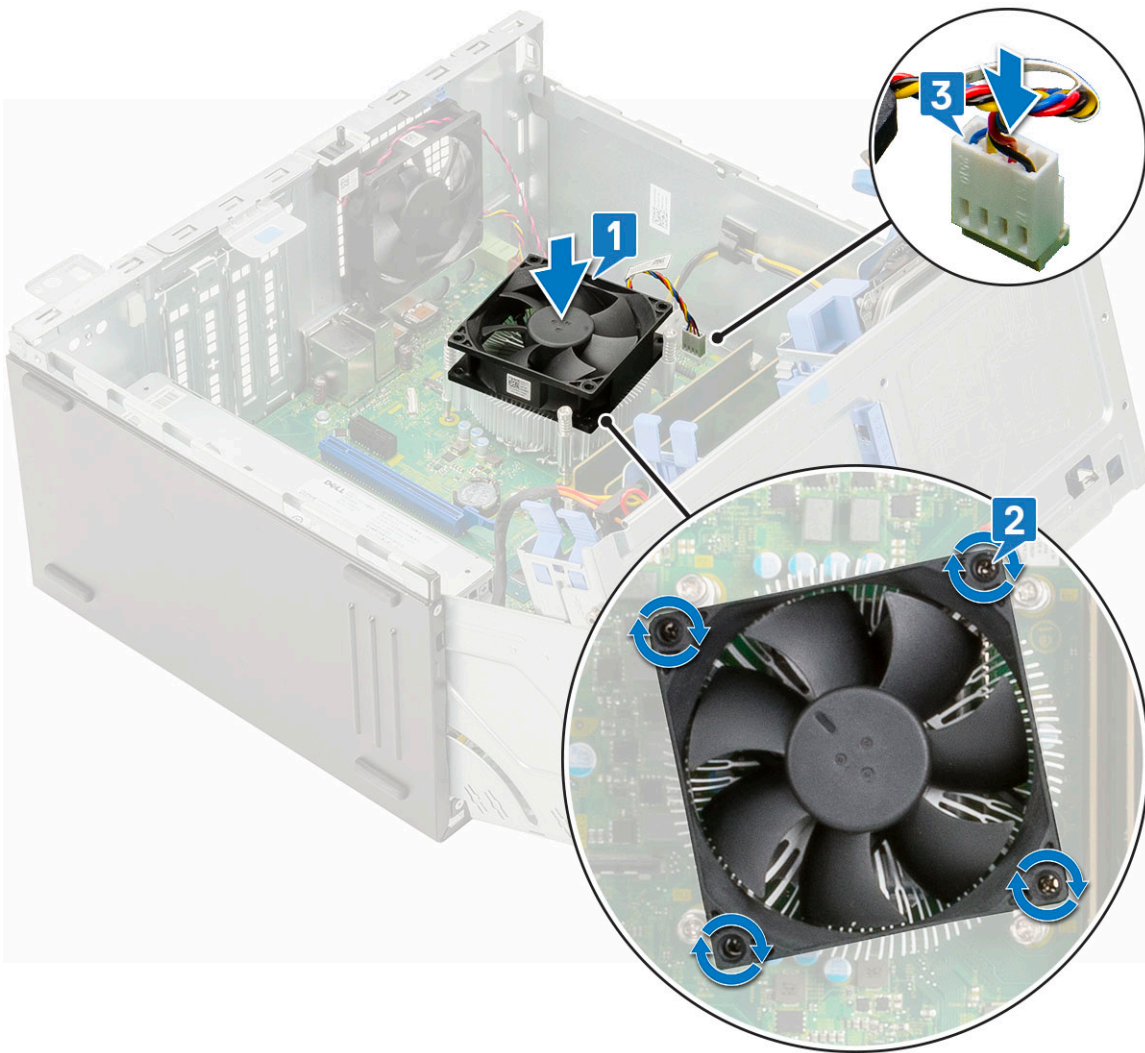
Uklanjanje ventilatora rashladnog elementa

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. [Side cover](#)
 - b. [prednji okvir](#)
3. Otvorite [vratanca prednje ploče](#).
4. Da biste uklonili sklop ventilatora rashladnog elementa:
 - a. Izvucite kabl sklopa ventilatora rashladnog elementa iz konektora na matičnoj ploči [1].
 - b. Uklonite zavrtnje kojima je ventilator pričvršćen za rashladni element [2].
i **NAPOMENA:** Obavezno ubacite torks odvijač u otvore za gornje zavrtnje da biste ih izvadili.
 - c. Podignite ventilator rashladnog elementa i izvadite ga iz računara [3].



Postavljanje ventilatora rashladnog elementa

1. Postavite ventilator na sklop rashladnog elementa [1].
2. Zategnite zavrtnje (4) da biste pričvrstili ventilator za sklop rashladnog elementa [2].
3. Povežite kabl skopa ventilatora rashladnog elementa sa konektorom na matičnoj ploči [3].



4. Zatvorite [vrtanca prednje ploče](#).
5. Postavite:
 - a. [prednji okvir](#)
 - b. [Side cover](#)
6. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

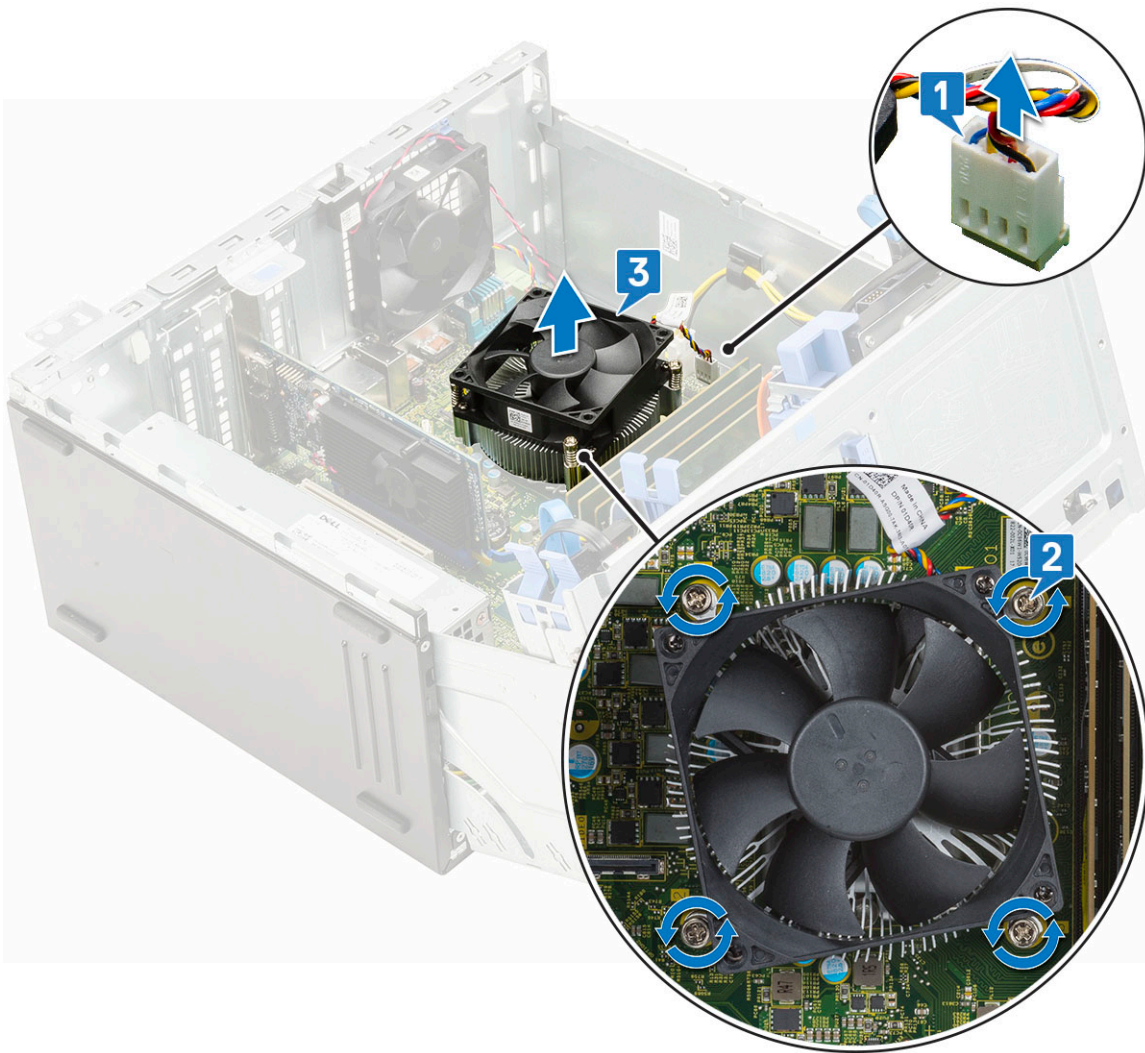
Sklop rashladnog elementa

Uklanjanje sklopa rashladnog elementa

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. [Side cover](#)
 - b. [prednji okvir](#)
3. Otvorite [vrtanca prednje ploče](#).
4. Da biste uklonili sklop rashladnog elementa:
 - a. Izvucite kabl sklopa ventilatora rashladnog elementa iz konektora na matičnoj ploči [1].
 - b. Olabavite neispadajuće zavrtnje (4) koji učvršćuju sklop rashladnog elementa za matičnu ploču [2].

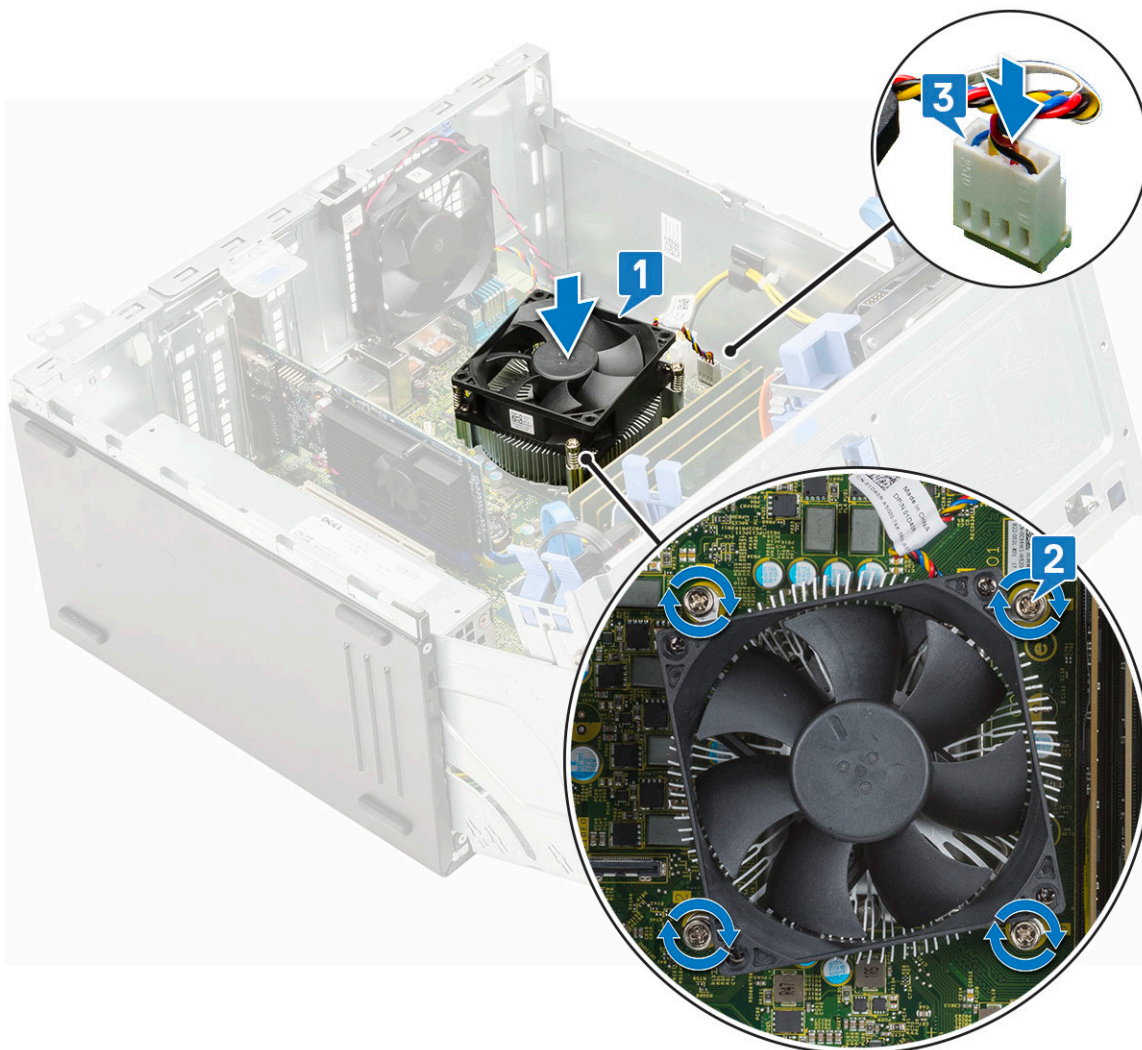
i **NAPOMENA:** Uklonite zavrtnje prema redosledu (1,2,3,4) odštampanom na matičnoj ploči.

 - c. Podignite sklop rashladnog elementa i izvadite ga iz računara [3].



Postavljanje sklopa rashladnog elementa

1. Poravnajte zavrtnje sklopa rashladnog elementa sa držačima na matičnoj ploči i postavite sklop rashladnog elementa na procesor [1].
2. Pritegnite neispadajuće zavrtnje da biste učvrstili sklop rashladnog elementa na matičnu ploču [2].
i **NAPOMENA:** Zategnite zavrtnje prema redosledu (1,2,3,4) odštampanom na matičnoj ploči.
3. Povežite kabl sklopa ventilatora rashladnog elementa sa konektorom na matičnoj ploči [3].



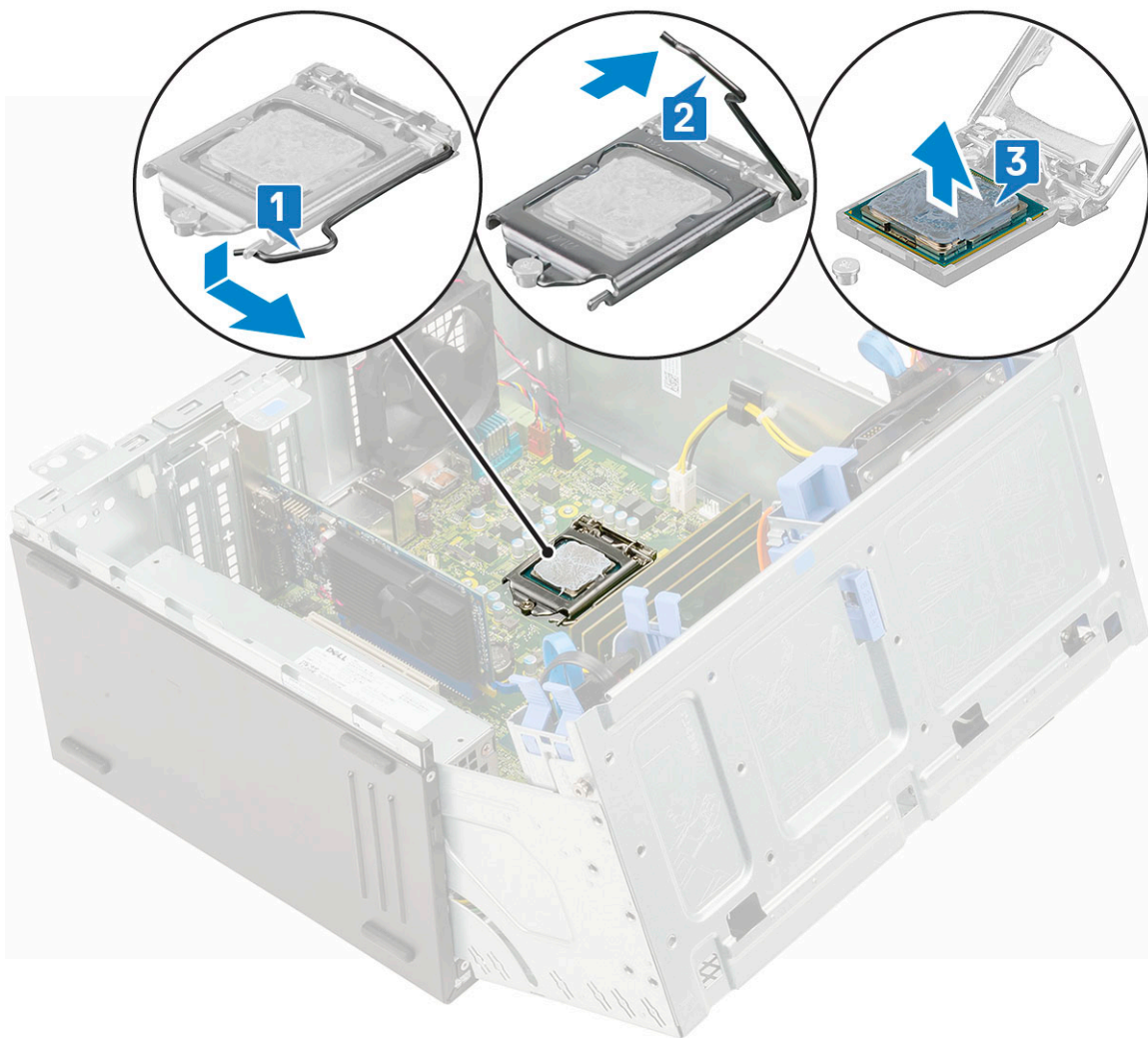
4. Zatvorite [vratanca prednje ploče](#).
5. Postavite:
 - a. [Prednja maska](#)
 - b. [Side cover](#)
6. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Processor

Uklanjanje procesora

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. [Side cover](#)
 - b. [Prednja maska](#)
3. Otvorite [vratanca prednje ploče](#).
4. Uklonite [sklop rashladnog elementa](#).
5. Da biste uklonili procesor:
 - a. Otpustite polugu utičnice pritiskanjem poluge nadole i ispod držača na štitniku procesora [1].
 - b. Podignite polugu nagore i podignite štitnik procesora [2].
 - c. Izvadite procesor iz utičnice [3].

OPREZ: Ne dodirujte pinove utičnice procesora, osetljivi su i mogu trajno da se oštete. Pazite da ne savijate pinove na utičnici procesora kada vadite procesor iz utičnice.

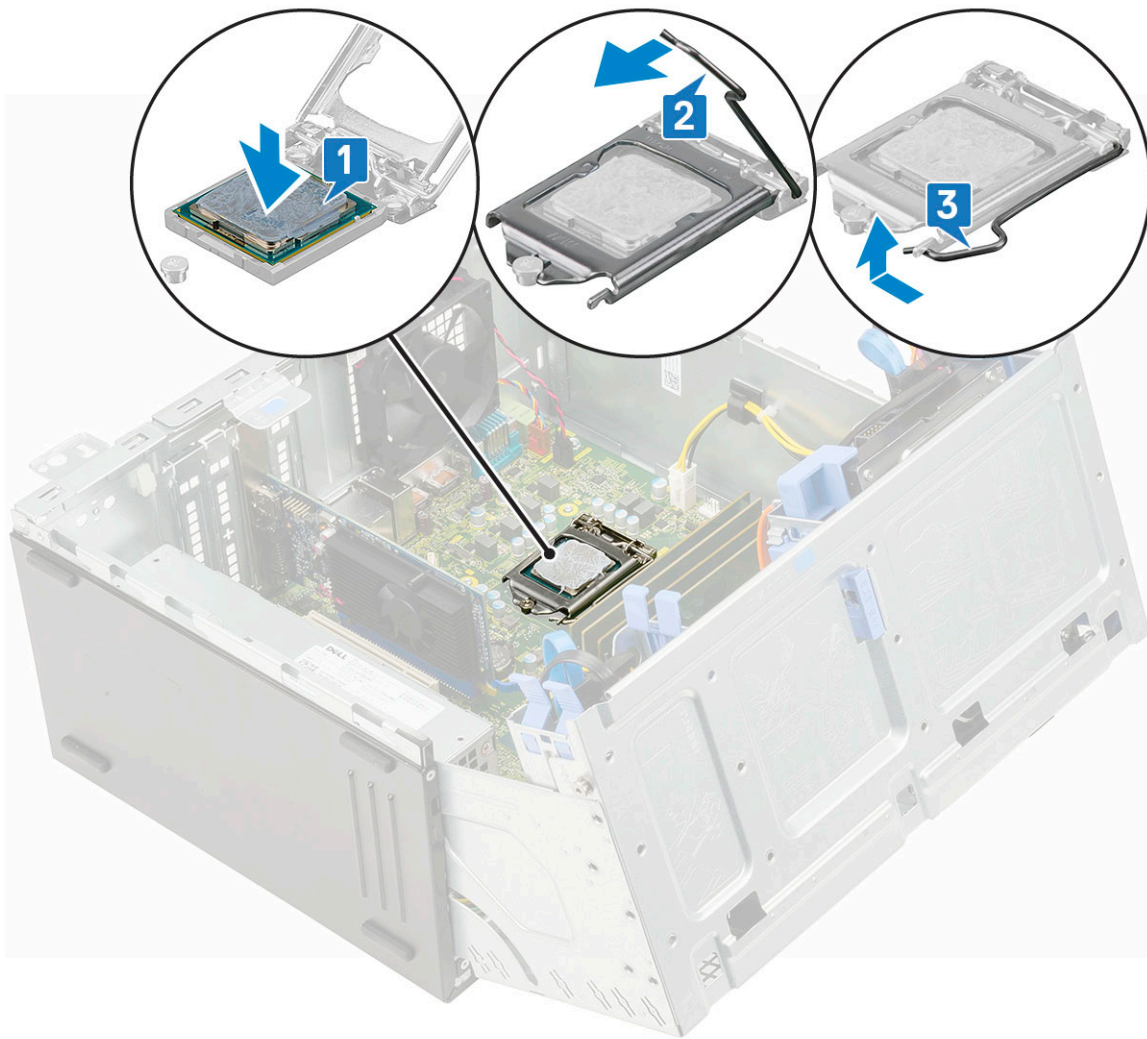


Instaliranje procesora

1. Postavite procesor na utičnicu tako da slotovi na procesoru budu poravnati sa urezima na utičnici [1].

OPREZ: Ne koristite silu prilikom postavljanja procesora. Kada se procesor ispravno postavi, lagano ulazi u utičnicu.

2. Zatvorite štitnik procesora tako što ćete ga gurnuti ispod pričvrstnog zavrtnja [2].
3. Spustite ručicu utičnice i pritisnite je ispod držača da biste je zaključali [3].

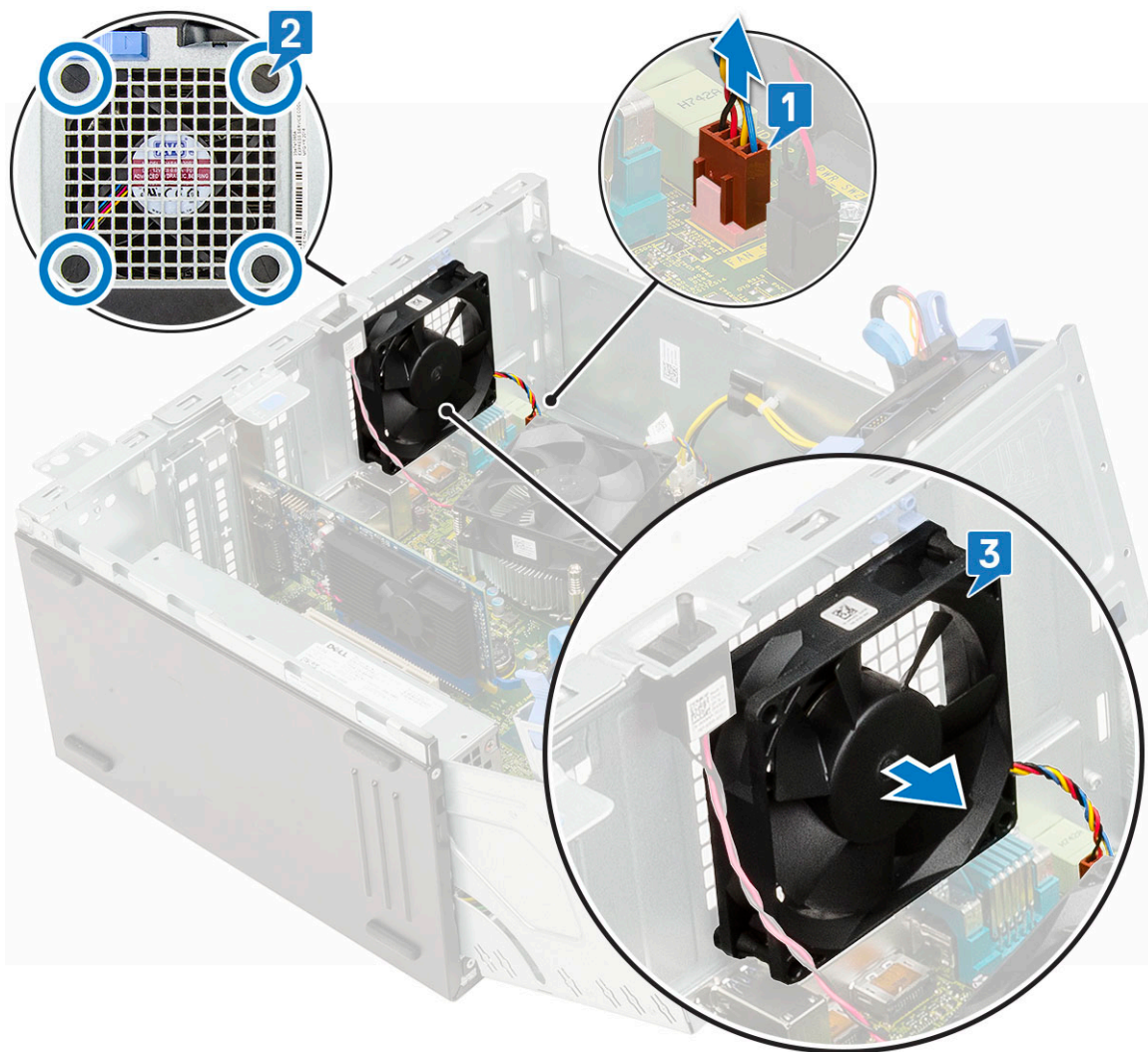


4. Postavite [sklop rashladnog elementa](#).
5. Zatvorite [vratanca prednje ploče](#).
6. Postavite:
 - a. [Prednja maska](#)
 - b. [Side cover](#)
7. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Ventilator sistema

Uklanjanje ventilatora sistema

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. [Side cover](#)
 - b. [Prednja maska](#)
 - c. [Prekidač za otkrivanje upada](#)
3. Da biste uklonili ventilator sistema:
 - a. Odspojite kabl ventilatora sistema iz konektora na matičnoj ploči [1].
 - b. Razvucite zaptivke koji učvršćuju ventilator za računar da biste ih uklonili iz računara [2].
 - c. Podignite i izvadite ventilator sistema iz računara [3].

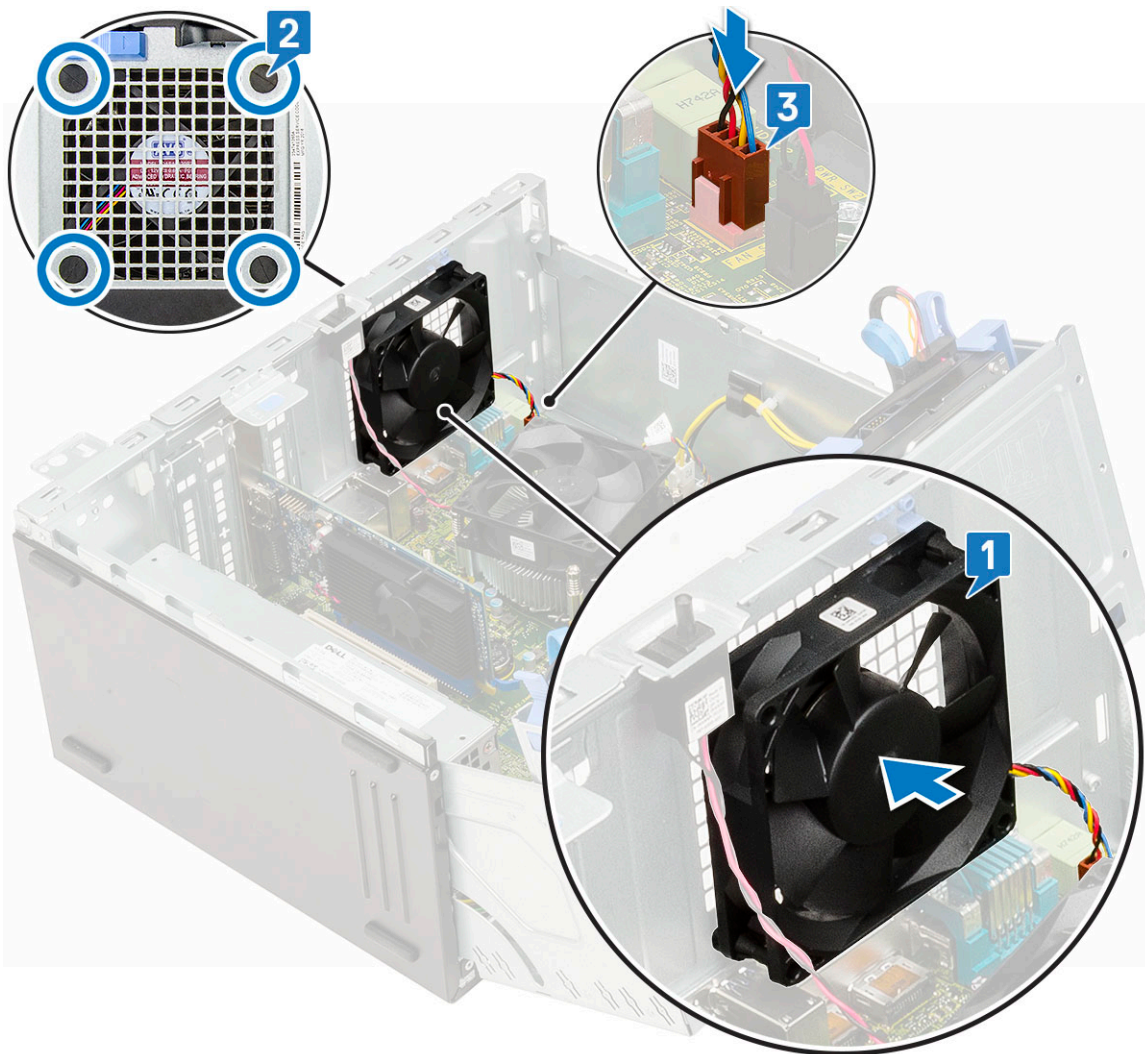


Instaliranje ventilatora sistema

1. Umetnite zaptivke u slotove sa zadnje strane računara.

i **NAPOMENA:** Prvo instalirajte donje dve zaptivke.

2. Držite ventilator sistema tako da je kraj kabla okrenut ka donjem delu računara.
3. Poravnajte žlebove na ventilatoru sistema sa zaptivkama na zidu kućištu.
4. Provućite zaptivke kroz odgovarajuće žlebove na ventilatoru sistema [1].
5. Razvućite zaptivke i gurnite ventilator sistema prema računaru tako da se zaključa u ležištu [2].
6. Povežite kabl ventilatora sistema sa konektorom na matičnoj ploči [3].

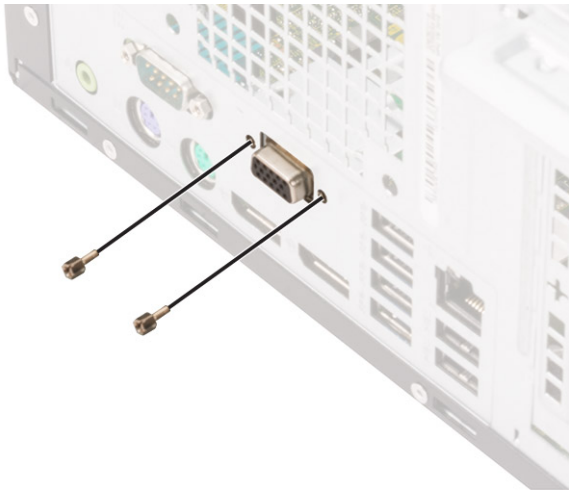


7. Zatvorite [vratanca prednje ploče](#).
8. Postavite:
 - a. [Prekidač za otkrivanje upada](#)
 - b. [Prednja maska](#)
 - c. [Side cover](#)
9. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

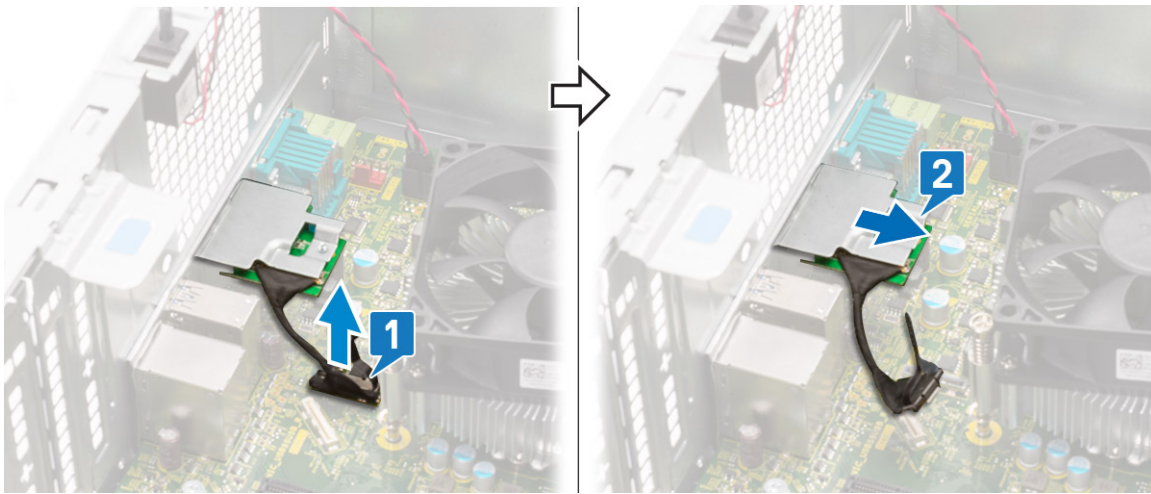
Optionalni VGA modul

Uklanjanje opcionalnog VGA modula

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. [Side cover](#)
 - b. [Prednja maska](#)
3. Otvorite [vratanca prednje ploče](#).
4. Uklonite [ventilator sistema](#).
5. Da biste uklonili opcionalni VGA modul:
 - a. Uklonite dva zavrtnja (M3X3) kojima je opcionalni VGA modul pričvršćen za sistem.

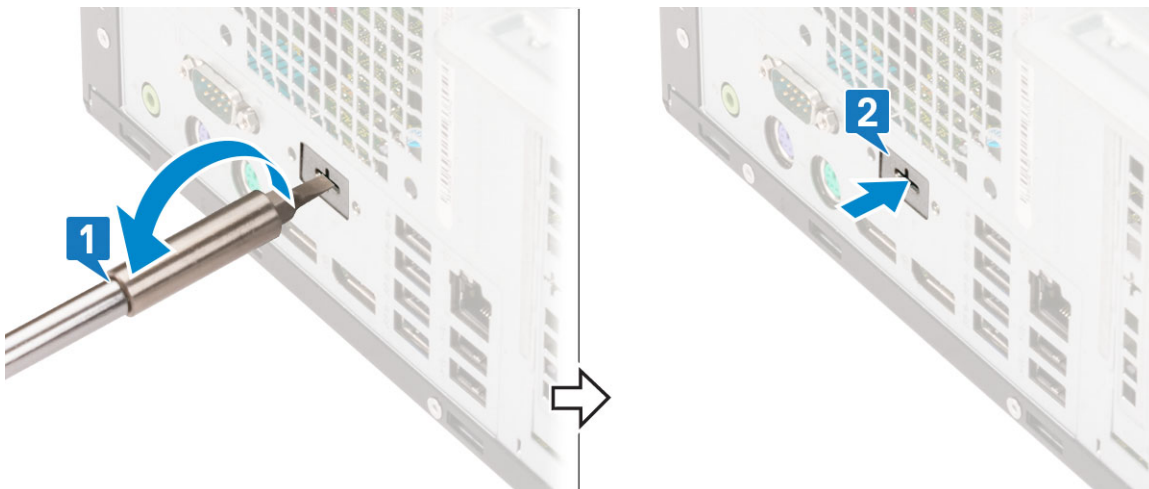


- b. Izvadite VGA kabl iz konektora na matičnoj ploči [1].
- c. Uklonite VGA modul sa sistema [2].

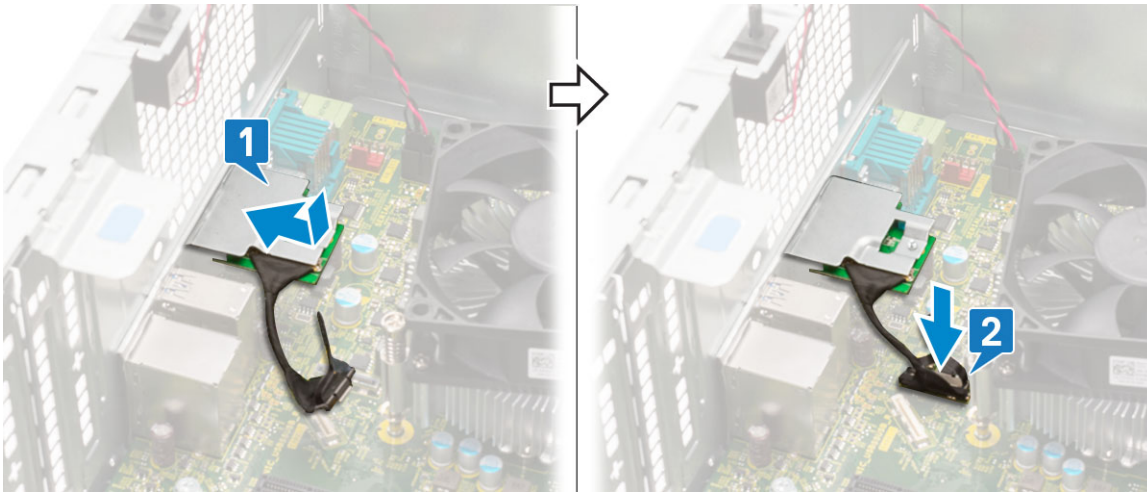


Postavljanje opcionalnog VGA modula

1. Da biste uklonili metalni nosač kako je prikazano u nastavku, ubacite odvrtlač sa ravnom glavom u otvor nosača [1], gurnite nosač da biste ga odvojili od sistema [2], pa ga podignite.



2. Ubacite VGA modul u slot sa unutrašnje strane računara [1] i povežite VGA kabl sa konektorom na matičnoj ploči [2].



3. Postavite dva (M3X3) zavrtnja da biste pričvrstili opcionalni VGA modul za sistem.



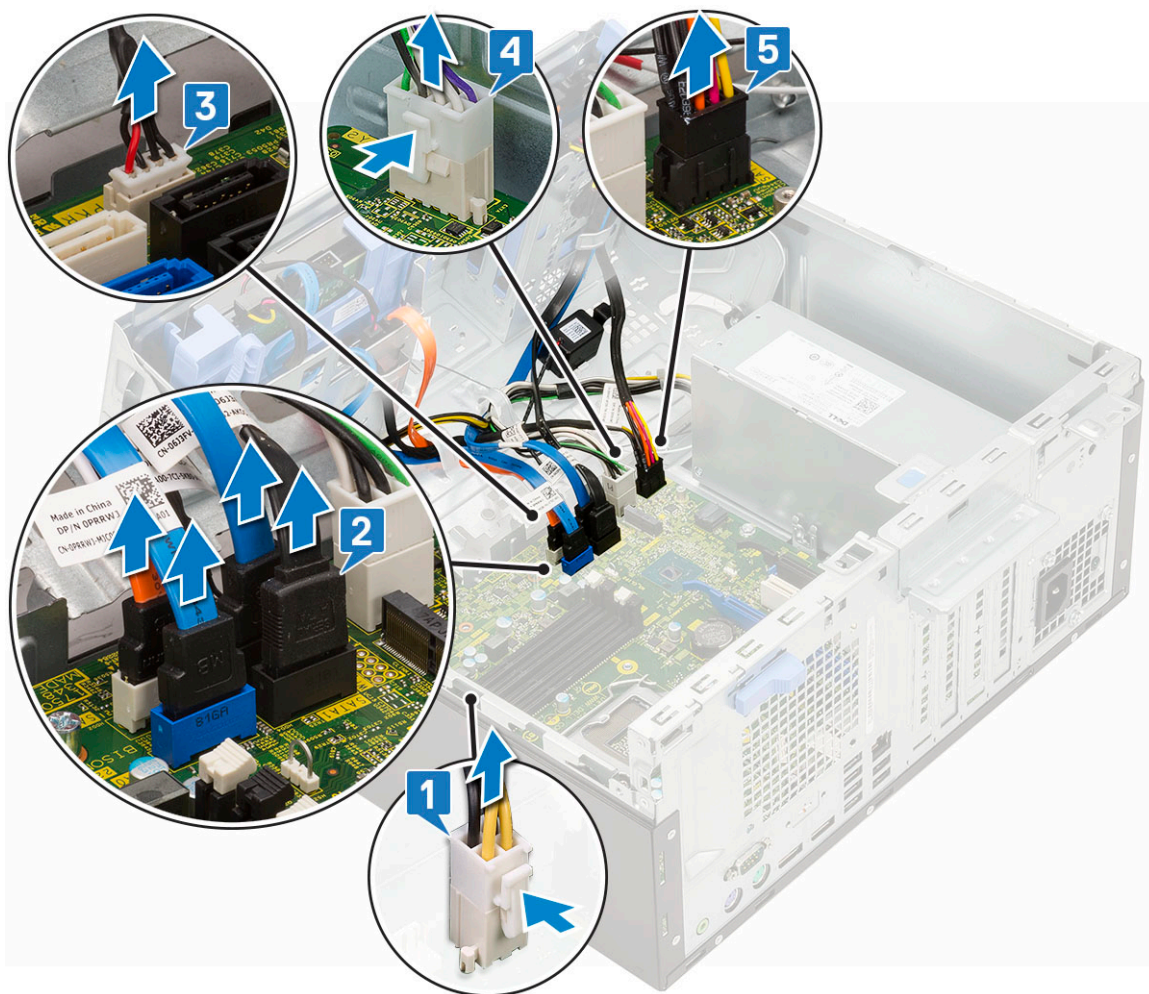
4. Postavite [ventilator sistema](#) .
5. Zatvorite [vratanca prednje ploče](#).
6. Postavite:
- a. [prednji okvir](#)
 - b. [Side cover](#)
7. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Matična ploča

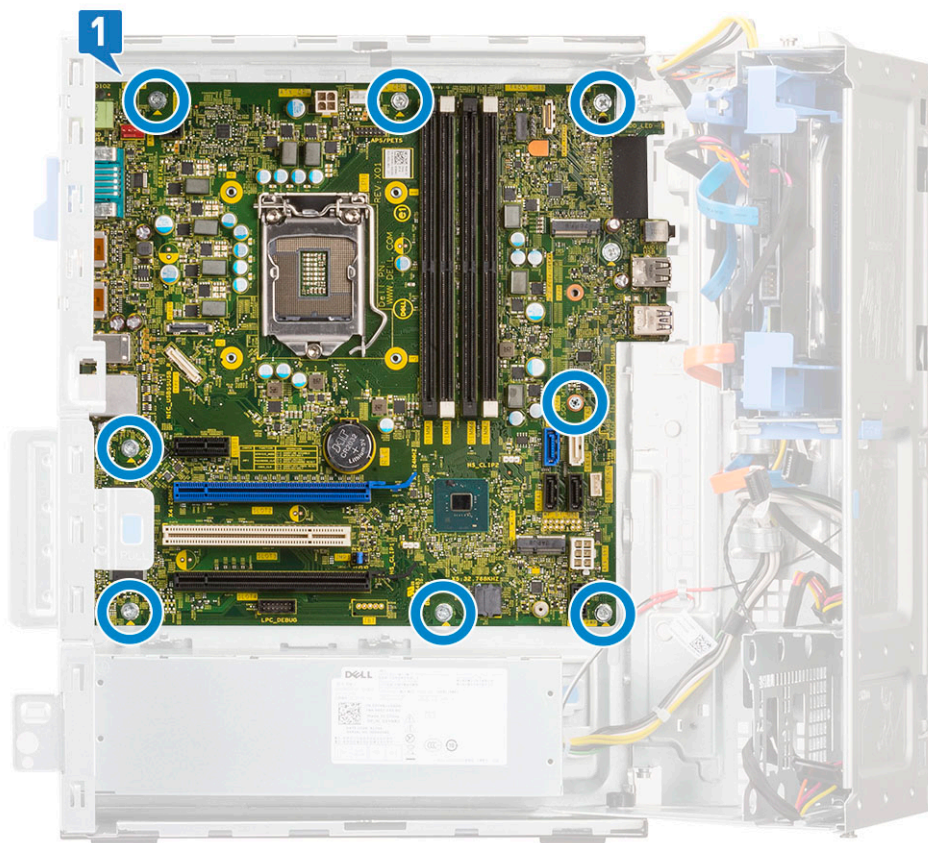
Uklanjanje matične ploče

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. [Side cover](#)
 - b. [Prednja maska](#)
3. Otvorite [vratanca prednje ploče](#).
4. Uklonite:
 - a. [Sklop rashladnog elementa](#)
 - b. [Procesor](#)
 - c. [Kartica za proširenje](#)
 - d. [M.2 SSD](#)
 - e. [Čitač SD kartice](#)

- f. Memorijski modul
 - g. Ventilator rashladnog elementa
5. Izvucite sledeće kablove:
 - a. Prekidač za otkrivanje upada
 - b. Sklopka za napajanje
 6. Odspojite sledeće kablove sa matične ploče:
 - a. Kabl za napajanje procesora [1]
 - b. Kabl za prenos podataka za hard disk i kabl za prenos podataka za optičku disk jedinicu [2]
 - c. Kabl za zvučnik [3]
 - d. Kabl za napajanje sistema [4]
 - e. SATA kabl [5]



7. Da biste uklonili matičnu ploču:
 - a. Uklonite zavrtnje kojima je matična ploča pričvršćena za računar [1].

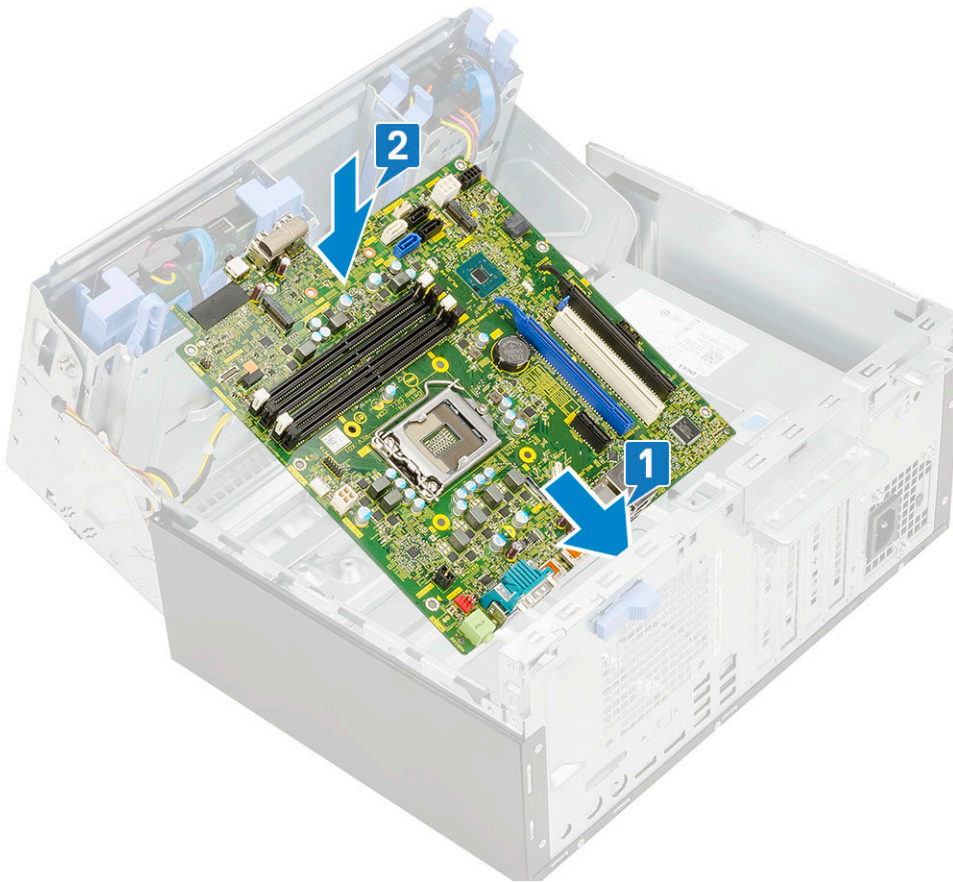


b. Izvucite i izvadite matičnu ploču iz računara [1, 2].

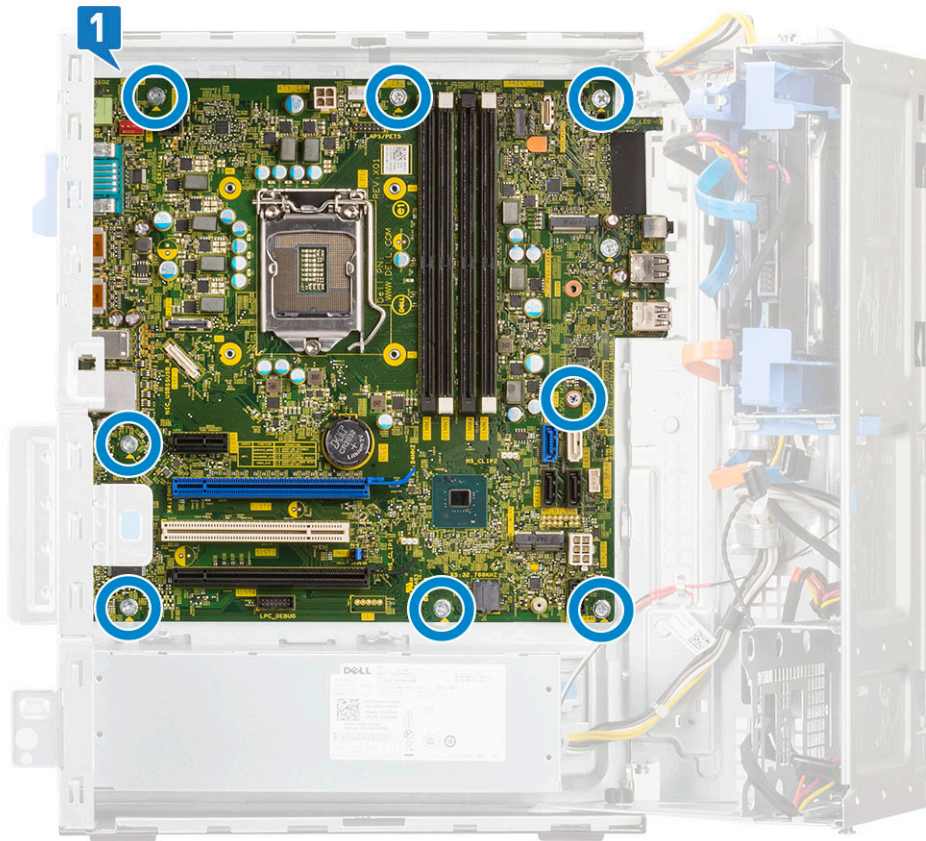


Instaliranje matične ploče

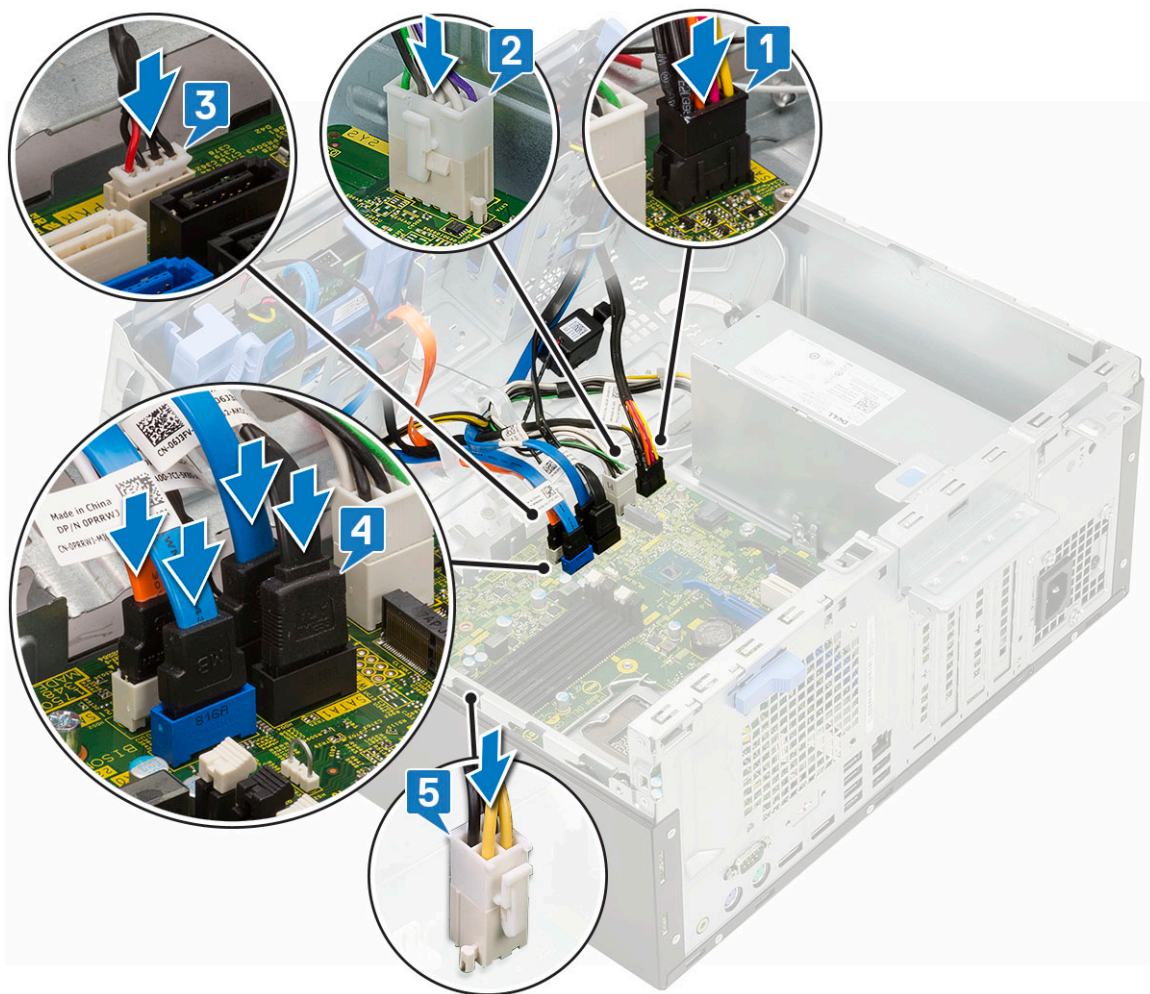
1. Držite matičnu ploču za ivice i nagnite je prema zadnjem delu računara.
2. Spustite matičnu ploču u računar tako da se konektori na zadnjem delu matične ploče poravnaju sa slotovima na kućištu, a otvori za zavrtnje na matičnoj ploči poravnaju sa odstojećima na računaru [1, 2].



3. Postavite zavrtnje koji učvršćuju matičnu ploču za računar [1].



4. Provucite sve kablove kroz kanale za usmeravanje.
5. Poravnajte kablove sa pinovima na konektoru na matičnoj ploči i povežite sledeće kablove sa matičnom pločom:
 - a. SATA kabl [1]
 - b. Kabl za napajanje sistema [2]
 - c. Kabl za zvučnik [3]
 - d. Kabl za prenos podataka za hard disk i kabl za prenos podataka za optičku disk jedinicu [4]
 - e. Kabl za napajanje procesora [5]



6. Postavite:
 - a. [Memorijski modul](#)
 - b. [M.2 SSD](#)
 - c. [Kartica za proširenje](#)
 - d. [Čitač SD kartice](#)
 - e. [Procesor](#)
 - f. [Sklop rashladnog elementa](#)
7. Priključite sledeće kablove:
 - a. [Sklopka za napajanje](#)
 - b. [Prekidač za otkrivanje upada](#)
8. Zatvorite [vrtanica prednje ploče](#)
9. Postavite:
 - a. [Prednja maska](#)
 - b. [Side cover](#)
10. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Podešavanje BIOS-a

OPREZ: Ako niste iskusni korisnik računara, ne menjajte postavke u BIOS programu za podešavanje. Neke promene mogu uzrokovati nepravilan rad računara.

NAPOMENA: U zavisnosti od računara i instaliranih uređaja, stavke navedene u ovom odeljku mogu, ali ne moraju da se pojavljuju.

NAPOMENA: Pre nego što unesete izmene u BIOS program za podešavanje, preporučuje se da zabeležite informacije sa ekrana BIOS programa za podešavanje radi naknadne upotrebe.

Koristite BIOS program za podešavanje za sledeće namene:

- Dobijanje informacija o hardveru postavljenom na računaru, kao što je količina RAM memorije i veličina hard diska.
- Promenu informacija o konfiguraciji sistema.
- Postavljanje ili promenu opcije koje korisnici mogu birati, kao što su šifra korisnika, tip postavljenog hard diska i omogućavanje ili onemogućavanje osnovnih uređaja.

Teme:

- Pregled BIOS-a
- Ulazak u BIOS program za podešavanje sistema
- Tasteri za navigaciju
- Meni za pokretanje sistema
- Opcije programa za podešavanje sistema (System Setup)
- Ažuriranje BIOS-a
- Lozinka sistema i lozinka za podešavanje
- Brisanje CMOS podešavanja
- Brisanje lozinki za BIOS (System Setup) (Podešavanje sistema) i sistem

Pregled BIOS-a

BIOS upravlja protokom podataka između operativnog sistema računara i povezanih uređaja kao što su čvrsti disk, video adapter, tastatura, miš i štampač.

Ulazak u BIOS program za podešavanje sistema

1. Uključite računar.
2. Odmah pritisnite F2 da biste ušli u BIOS program za podešavanje sistema.

NAPOMENA: Ako čekate predugo i pojavi se logotip operativnog sistema, sačekajte dok ne vidite radnu površinu. Zatim, isključite računar i pokušajte ponovo.


Tasteri za navigaciju

NAPOMENA: Kod najvećeg broja opcija programa za podešavanje sistema System Setup, promene koje vršite snimaju se, ali postaju aktivne tek kada ponovo pokrenete sistem.

Tabela 3. Tasteri za navigaciju

Tasteri	Navigacija
Strelica nagore	Prelazak na prethodno polje.

Tabela 3. Tasteri za navigaciju (nastavak)

Tasteri	Navigacija
Strelica nadole	Prelazak na sledeće polje.
Enter	Odabir vrednosti u izabranom polju (ako je primenljivo) ili praćenje linka u polju.
Razmaknica	Proširenje ili skupljanje padajuće liste, ako je primenljivo.
Tab	Prelazak na sledeću oblast fokusa.  NAPOMENA: Samo za standardne grafičke pregledače.
Esc	Prelazak na prethodnu stranu do prikaza glavnog ekrana. Pritiskom na Esc na glavnom ekranu prikazuje se poruka da morate da sačuvate sve nesačuvane promene i ponovo pokreće sistem.


Meni za pokretanje sistema

Pritisnite <F12> kada se prikaže Dell logotip da bi se prikazao jednokratni meni za pokretanje sistema sa listom važećih uređaja za pokretanje za sistem. Opcije Diagnostics (Dijagnostika) i BIOS Setup (Podešavanje BIOS-a) se takođe nalaze u ovom meniju. Uređaji navedeni u ovom meniju za pokretanje sistema zavise od uređaja za pokretanje u sistemu. Ovaj meni je koristan kada pokušavate da pokrenete određeni uređaj ili da aktivirate dijagnostiku za sistem. Korišćenjem menija za pokretanje sistema ne unose se nikakve promene u redosled pokretanja koji je sačuvan u BIOS-u.

Opcije su:

- UEFI pokretanje:
 - Windows Boot Manager
- Druge opcije:
 - Podešavanje BIOS-a
 - Brzo ažuriranje BIOS-a
 - Dijagnostika
 - Postavke promene režima pokretanja sistema

Opcije programa za podešavanje sistema (System Setup)

 **NAPOMENA:** U zavisnosti od računara i postavljenih uređaja, stavke navedene u ovom odeljku mogu, ali ne moraju da budu prikazane.

Opšte opcije

Tabela 4. Opšte

Opcija	Opis
System Information	Prikazuje sledeće informacije: <ul style="list-style-type: none"> • System Information (Informacije o sistemu): prikazuje BIOS Version (Verzija BIOS-a), Service Tag (Servisna oznaka), Asset Tag (Oznaka delova), Ownership Tag (Oznaka vlasništva), Ownership Date (Datum vlasništva), Manufacture Date (Datum proizvodnje) i Express Service Code (Kôd za brzi servis). • Informacije o memoriji: Prikazuje Memory Installed (Instalirana memorija), Memory Available (Dostupna memorija), Memory Speed (Brzina memorije), Memory Channel Mode (Režim memorijskih kanala), Memory Technology (Tehnologija memorije), DIMM 1 Size (Veličina DIMM 1), DIMM 2 Size (Veličina DIMM 2), DIMM 3 Size (Veličina DIMM 3) i DIMM 4 Size (Veličina DIMM 4).

Tabela 4. Opšte (nastavak)

Opcija	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> • PCI Information (Informacije o PCI): prikazuje SLOT1, SLOT2, SLOT 3, SLOT 4, SLOT5_M.2 i SLOT6_M.2 • Processor Information (Informacije o procesoru): prikazuje Processor Type (Tip procesora), Core Count (Broj jezgara), Processor ID (ID procesora), Current Clock Speed (Trenutna brzina takta), Minimum Clock Speed (Minimalna brzina takta), Maximum Clock Speed (Maksimalna brzina takta), Processor L2 Cache (L2 keš procesora), Processor L3 Cache (L3 keš procesora), HT Capable (HT sposobnost) i 64-Bit Technology (64-bitna tehnologija). • Device Information (Informacije o uređaju): prikazuje SATA-0, SATA 4, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (LOM MAC adresa), Video Controller (Video kontroler), Audio Controller (Audio kontroler), Wi-Fi Device (Wi-Fi uređaj) i Bluetooth Device (Bluetooth uređaj).
Boot Sequence	<p>Određuje redosled kojim računar pokušava da pronađe operativni sistem na uređajima navedenim na ovoj listi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows Boot Manager • Onboard NIC (IPV4) (Ugrađeni NIC (IPV4)) • Onboard NIC (IPV6) (Ugrađeni NIC (IPV6))
Advanced Boot Options	<p>Dozvoljava vam da izaberete opciju za omogućavanje zastarelih opcija ROM-ova u UEFI režimu pokretanja sistema. Ova opcija je podrazumevano omogućena.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Legacy Option ROMs (Omogući ROM starije opcije) – podrazumevano • Enable Attempt Legacy Boot
UEFI Boot Path Security	<p>Ova opcija vam omogućava da kontrolišete da li sistem zahteva od korisnika administratorsku lozinku kada se sistem pokreće sa UEFI putanje za pokretanje izabrane u meniju za pokretanje koji se dobija pritiskom na F12.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Always, except internal HDD (Uvek, osim unutrašnjeg HDD-a) – podrazumevano • Always, Except Internal HDD&PXE (Uvek, osim ako je u pitanju interni HDD i PXE) • Always (Uvek) • Never (Nikada)
Date/Time	<p>Omogućava da podesite postavke za datum i vreme. Promene datuma i vremena sistema odmah stupaju na snagu.</p>

Informacije o sistemu

Tabela 5. System Configuration (Konfiguracija sistema)


Opcija	Opis
Integrated NIC	<p>Omogućava vam da kontrolišete ugrađeni LAN kontroler. Opcija „Enable UEFI Network Stack“ (Omogući stek UEFI mreže) nije podrazumevano izabrana. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Isključeno) • Enabled (Uključeno) • Enabled w/PXE (Omogućeno uz PXE) (podrazumevano) <p> NAPOMENA: U zavisnosti od računara i instaliranih uređaja, stavke navedene u ovom odeljku mogu, ali ne moraju da se pojavljuju.</p>
Serial Port	<p>Određuje kako ugrađeni serijski port radi.</p> <p>Izaberite bilo koju opciju:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Isključeno) • COM1 (podrazumevano) • COM2 • COM3 • COM4

Tabela 5. System Configuration (Konfiguracija sistema) (nastavak)

Opcija	Opis
SATA Operation	<p>Omogućava konfigurisanje režima rada integrisanog kontrolera čvrstog diska.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Onemogućeno) = SATA kontroleri su sakriveni • AHCI (AHCI) = SATA je konfigurisan za AHCI režim • RAID ON (RAID UKLJUČEN) = SATA je konfigurisan da podržava RAID režim (podrazumevano izabrano)
Drives	<p>Omogućava da omogućite ili onemogućite različite disk jedinice na ploči:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3 • SATA-4 • M.2 PCIe SSD-0
Smart Reporting	<p>Ovo polje kontroliše da li se tokom pokretanja sistema prijavljuju greške čvrstog diska za integrisane disk jedinice. Opcija Enable Smart Reporting option (Omogući opciju pametnog izveštavanja) je podrazumevano onemogućena.</p>
USB Configuration	<p>Omogućava da omogućite ili onemogućite integrisani USB kontroler za:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Boot Support (Omogući podršku za USB pokretanje) • Enable Front USB Ports (Omogući prednje USB portove) • Enable Rear USB Ports (Omogući zadnje USB portove) <p>Sve opcije su podrazumevano omogućene.</p>
Front USB Configuration	<p>Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite prednje USB portove. Svi portovi su podrazumevano omogućeni.</p>
Rear USB Configuration	<p>Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite zadnje USB portove. Svi portovi su podrazumevano omogućeni.</p>
USB PowerShare	<p>Ova opcija vam omogućava da puniti spoljašnje uređaje, kao što su mobilni telefoni ili muzički plejer. Ova opcija je podrazumevano omogućena.</p>
Audio	<p>Omogućava da omogućite ili onemogućite integrisani audio kontroler: Opcija Enable Audio (Omogući audio) je podrazumevano izabrana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Omogući mikروفon) • Enable Internal Speaker (Omogući unutrašnji mikروفon) <p>Obe opcije su podrazumevano omogućene.</p>
Dust Filter Maintenance	<p>Omogućava vam da omogućite ili onemogućite poruke u BIOS-u u vezi sa održavanjem filtera za prašinu montiranom na računaru. BIOS će generisati podsetnik da očistite ili zamenite filter za prašinu na osnovu podešenog intervala, a koji će se prikazivati pre pokretanja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Onemogućeno) (podrazumevano) • 15 days (15 dana) • 30 days (30 dana) • 60 days (60 dana) • 90 days (90 dana) • 120 days (120 dana) • 150 days (150 dana) • 180 days (180 dana)
Miscellaneous Devices	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Secure Digital (SD) Card (Omogući Secure Digital (SD) karticu) (podrazumevano) • Enable PCI Slot (Omogući PCI slot) (podrazumevano) • Secure Digital (SD) kartica • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Režim samo za čitanje Secure Digital (SD) kartice))

Opcije video ekrana

Tabela 6. Video

Opcija	Opis
Primary Display	<p>Omogućava vam da izaberete primarni ekran kada je na sistemu dostupno više kontrolera.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Auto (Automatski) (podrazumevano) ● Intel HD Graphics <p>i NAPOMENA: Ako ne izaberete opciju Auto (Automatski), ugrađena grafika biće prisutna i omogućena.</p>

Security (Bezbednost)

Tabela 7. Security (Bezbednost)

Opcija	Opis
Strong Password	Ova opcija omogućava da omogućite ili onemogućite sigurne lozinke za sistem. Ova opcija je podrazumevano onemogućena.
Password Configuration	Omogućava da odredite minimalni i maksimalni broj znakova administratorske i systemske lozinke. Opseg znakova je od 4 do 32.
Password Bypass	<p>Ova opcija omogućava da premostite lozinku sistema i unutrašnjeg čvrstog diska tokom restartovanja sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Onemogućeno) – Uvek traži lozinku sistema i unutrašnjeg hard diska kada su postavljene. Ova opcija je podrazumevano omogućena. ● Reboot bypass (Ponovo pokreni premošćavanje) – Obaveštenje za premošćavanje lozinke pri restartovanju (toplo pokretanje). <p>i NAPOMENA: Sistem će uvek prikazivati upite za lozinku sistema i unutrašnjeg hard diska kada se pokreće iz isključenog stanja (hladno pokretanje). Pored toga, sistem će uvek zatražiti lozinke na bilo kom hard disku iz ležišta za modul.</p>
Password Change	<p>Ova opcija omogućava da odredite da li su promene lozinke sistema i čvrstog diska dozvoljene kada je lozinka administratora postavljena.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Ne dozvoli promene neadministratorske lozinke) - Ova opcija je podrazumevano omogućena.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	Ova opcija kontroliše da li sistem dozvoljava ažuriranja BIOS-a preko paketa za ažuriranje UEFI kapsule. Ova opcija je podrazumevano izabrana. Ako se ova opcija onemogući, blokiraju se ažuriranja BIOS-a preko usluga kao što su Microsoft Windows Update i Linux Vendor Firmware Service (LVFS)
TPM 2.0 Security	<p>Omogućava vam da kontrolišete da li će operativni sistem moći da vidi Trusted Platform Module (TPM).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● TPM On (TPM uključen) (podrazumevano) ● Clear (Brisanje) ● PPI Bypass for Enable Commands (Premošćavanje PPI za omogućene naredbe) ● PPI Bypass for Disable Commands (Premošćavanje PPI za onemogućene naredbe) ● PPI Bypass for Clear Commands ● Attestation Enable (Omogućeno potvrđivanje) (podrazumevano) ● Key Storage Enable (Omogući osnovno skladište) (podrazumevano) ● SHA-256 (podrazumevano) <p>Izaberite bilo koju opciju:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Isključeno) ● Enabled (Omogućeno) (podrazumevano)
Absolute	<p>U ovom polju možete da omogućite, onemogućite i trajno onemogućite interfejsni modul BIOS-a opcionalne usluge Absolute Persistence Module u softveru Absolute.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enabled (Omogućeno) (podrazumevano)

Tabela 7. Security (Bezbednost) (nastavak)

Opcija	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Isključeno) • Permanently Disabled (Trajno isključeno)
Chassis Intrusion	<p>Ovo polje kontroliše funkciju upada u kućište.</p> <p>Izaberite jednu od opcija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Onemogućeno) (podrazumevano) • Enabled (Uključeno) • On-Silent (Utišano)
OROM Keyboard Access	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Isključeno) • Enabled (Omogućeno) (podrazumevano) • One Time Enable (Omogući jednom)
Admin Setup Lockout	<p>Omogućava vam da sprečite da korisnici ulaze u program za podešavanje kada je postavljena administratorska lozinka. Ova opcija nije podrazumevano postavljena.</p>
SMM Security Mitigation	<p>Možete da omogućite ili onemogućite dodatnu UEFI SMM bezbednosnu zaštitu. Ova opcija nije podrazumevano postavljena.</p>

Opcije za bezbedno pokretanje sistema

Tabela 8. Secure Boot (Bezbedno pokretanje)

Opcija	Opis
Secure Boot Enable	<p>Dozvoljava da omogućite ili onemogućite funkciju za bezbednog pokretanje sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secure Boot Enable <p>Ova opcija nije podrazumevano izabrana.</p>
Secure Boot Mode	<p>Omogućava vam da menjate bezbedno pokretanje da bi omogućio procenu ili aktiviranje potpisa UEFI upravljačkog programa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deployed Mode (Režim za korišćenje) (podrazumevano) • Audit Mode (Režim provere)
Expert key Management	<p>Dozvoljava manipulaciju bazama podataka sa bezbednosnim ključem samo ako je sistem u prilagođenom režimu. Opcija Enable Custom Mode (Omogući prilagođeni režim) je podrazumevano onemogućena. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK (podrazumevano) • KEK • db • dbx <p>Ako omogućite Custom Mode (Prilagođeni režim), pojavljuju se važeće opcije za PK, KEK, db i dbx. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (Sačuvaj u datoteku) - Sprema ključ u datoteku koju bira korisnik • Replace from File (Zameni iz datoteke) - Menja trenutni ključ ključem iz datoteke koju bira korisnik • Append from File (Dodaj u datoteke) - Dodaje ključ u trenutnu bazu podataka iz datoteke koju bira korisnik • Delete (Obriši) - Briše izabrani ključ • Reset All Keys (Resetuj sve ključeve) - Resetuje na podrazumevano podešavanje • Delete All Keys (Obriši sve ključeve) - Briše sve ključeve <p>i NAPOMENA: Ako onemogućite Custom Mode (Prilagođeni režim) sve izvršene promene biće obrisane i ključevi će se vratiti na podrazumevane postavke.</p>

Opcije proširenja Intel softverske zaštite

Tabela 9. Proširenja Intel softverske zaštite

Opcija	Opis
Intel SGX Enable	<p>Ovo polje vam nalaže da navedete bezbedno okruženje za izvršavanje koda/čuvanje osetljivih informacija u kontekstu glavnog OS-a.</p> <p>Izaberite jednu od sledećih opcija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Isključeno) • Enabled (Uključeno) • Software controlled (softverska kontrola) – podrazumevano
Enclave Memory Size	<p>Ova opcija podešava SGX Enclave Reserve Memory Size (Veličina SGX privatne rezervne memorije)</p> <p>Izaberite jednu od sledećih opcija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB – podrazumevano

Performanse

Tabela 10. Performanse

Opcija	Opis
Multi Core Support	<p>Ovo polje određuje da li je na procesoru omogućeno jedno ili više jezgara. Performanse nekih aplikacija će biti bolje ukoliko se koristi više jezgara.</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Sve) – podrazumevano • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	<p>Omogućava vam da omogućite ili onemogućite Intel SpeedStep režim procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (Omogući Intel SpeedStep) <p>Ova opcija je podrazumevano podešena.</p>
C-States Control	<p>Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite dodatna stanja mirovanja procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C states (C stanja) <p>Ova opcija je podrazumevano podešena.</p>
Intel TurboBoost	<p>Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite Intel TurboBoost režim procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel TurboBoost (Omogući Intel TurboBoost) <p>Ova opcija je podrazumevano podešena.</p>
Hyper-Thread Control	<p>Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite HyperThreading tehnologiju u procesoru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Isključeno) • Enabled (Omogućeno) – podrazumevano

Upravljanje napajanjem

Tabela 11. Power Management (Upravljanje energijom)

Opcija	Opis
AC Recovery	<p>Određuje kako sistem reaguje kada se nakon prekida napajanja ponovo priključi AC napajanje. Funkciju AC oporavka možete da postavite na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (Napajanje isključeno) • Napajanje uključeno • Last Power State (Poslednje stanje napajanja) <p>Ova opcija je podrazumevano Power Off (isključeno napajanje).</p>
Enable Intel Speed Shift Technology	<p>Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite podršku za Intel Speed Shift tehnologiju. Opcija Enable Intel Speed Shift Technology (Omogući Intel Speed Shift tehnologiju) je podrazumevano omogućena.</p>
Auto On Time	<p>Podešava vreme za automatsko uključivanje računara. Vreme se računa u standardnom 12-časovnom formatu (sati:minuti:sekunde). Promenite vreme pokretanja tako što ćete uneti vrednosti u polja za vreme i AM/PM (pre/po podne).</p> <p>NAPOMENA: Ova opcija ne funkcioniše ako isključite računar pomoću prekidača na produžnom kablju ili zaštiti od proboja ili ako je opcija Auto Power (Automatsko napajanje) onemogućena.</p>
Deep Sleep Control	<p>Omogućava da definišete kontrole kada je omogućen režim Deep Sleep.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Onemogućeno) (podrazumevano) • Enabled in S5 only (Omogućeno samo u S5) • Enabled in S4 and S5 (Omogućeno u S4 i S5)
Fan Control Override	<p>Ova opcija podrazumevano nije podešena</p>
USB Wake Support	<p>Dozvoljava da omogućite da USB uređaji pokreću računar iz stanja pripravnosti. Opcija „Enable USB Wake Support“ (Omogući podršku za buđenje preko USB-a) je podrazumevano izabrana</p>
Wake on LAN/WWAN	<p>Ova opcija omogućava da se računar pokrene kada je isključen ako se aktivira preko specijalnog signala LAN mreže. Ova funkcija radi samo kada je računar povezan na AC napajanje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Onemogućeno) - ne dozvoljava pokretanje sistema specijalnim signalima sa LAN mreže kada dobije signal za buđenje sa LAN ili bežične LAN mreže. • LAN ili WLAN - omogućava pokretanje sistema putem specijalnih signala LAN ili bežične LAN mreže. • LAN Only (Samo LAN) - dozvoljava pokretanje sistema specijalnim signalima sa LAN mreže. • LAN with PXE Boot (LAN sa pokretanjem na PXE) - paket za aktiviranje poslat na sistem u S4 ili S5 stanju će uzrokovati aktiviranje sistema i istovremeno pokretanje na PXE. • WLAN Only (Samo WLAN) - omogućava pokretanje sistema putem specijalnih signala WLAN mreže. <p>Opcija je podrazumevano podešena na Disabled (Onemogućeno).</p>
Block Sleep	<p>Omogućava vam da blokirate ulazak u stanje mirovanja (stanje S3) u okruženju OS-a. Ova opcija je podrazumevano onemogućena.</p>

Ponašanje u POST režimu

Tabela 12. Ponašanje u POST režimu

Opcija	Opis
Numlock LED	<p>Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite Numlock funkciju kada se računar pokreće. Ova opcija je podrazumevano omogućena.</p>
Keyboard Errors	<p>Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite izveštavanje o greškama tastature kada se računar pokreće. Opcija Enables Keyboard Error Detection (Omogući otkrivanje grešaka tastature) je podrazumevano omogućena.</p>
Fast Boot	<p>Ova opcija može ubrzati proces pokretanja sistema premošćavanjem nekih koraka za kompatibilnost:</p>

Tabela 12. Ponašanje u POST režimu (nastavak)

Opcija	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> Minimal (Minimalno) — Sistem se pokreće brzo, osim ako je BIOS ažuriran, memorija promenjena ili prethodna POST procedura nije završena. Thorough (Potpuno) — Sistem ne preskače korake u procesu pokretanja. Auto (Automatsko) — Ovo omogućava da operativni sistem upravlja ovim podešavanjem (ovo funkcioniše samo kada operativni sistem podržava Simple Boot Flag). <p>Opcija je podrazumevano postavljena na Thorough (Potpuno).</p>
Extend BIOS POST Time	<p>Ova opcija vam omogućava vam da kreirate dodatno odlaganje pre pokretanja sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 seconds (0 sekundi) (podrazumevano) 5 seconds (5 sekundi) 10 seconds (10 sekundi)
Full Screen Logo	<p>Ova opcija prikazuje logotip preko čitavog ekrana ukoliko slika odgovara rezoluciji ekrana. Opcija Enable Full Screen Logo (Omogući logotip preko čitavog ekrana) nije podrazumevano izabrana.</p>
Warnings and Errors	<p>Ova opcija samo pauzira proces pokretanja kada se otkriju upozorenja ili greške. Izaberite jednu od opcija:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prompt on Warnings and Error (Prikaži upozorenja i greške (podrazumevano)) Continue on Warnings (Nastavak posle upozorenja) Continue on Warnings and Errors (Nastavak posle upozorenja i grešaka)

Mogućnost upravljanja

Tabela 13. Mogućnost upravljanja

Opcija	Opis
USB provision	Ova opcija nije podrazumevano izabrana.
MEBx Hotkey	Ova opcija je podrazumevano izabrana.

Podrška za virtuelizaciju

Tabela 14. Virtualization Support (Podrška za virtuelizaciju)

Opcija	Opis
Virtualization	<p>Ova opcija određuje da li monitor virtuelne mašine (VMM) može koristiti dodatne hardverske mogućnosti koje obezbeđuje Intel Virtualization tehnologija.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Intel Virtualization Technology. (Omogući Intel Virtualization tehnologiju) <p>Ova opcija je podrazumevano podešena.</p>
VT for Direct I/O	<p>Omogućava ili onemogućava monitoru virtuelne mašine (VMM) da koristi dodatne hardverske mogućnosti koje obezbeđuje Intel Virtualization tehnologija za direktni U/I.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable VT for Direct I/O (Omogući VT za direktni U/I) <p>Ova opcija je podrazumevano podešena.</p>

Opcije bežične mreže

Tabela 15. Wireless (Bežična mreža)

Opcija	Opis
Wireless Device Enable	<p>Omogućava uključivanje ili isključivanje internih bežičnih uređaja:</p> <p>Opcije su:</p>

Tabela 15. Wireless (Bežična mreža)

Opcija	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> • WLAN/WiGig • Bluetooth <p>Sve opcije su podrazumevano omogućene.</p>

Maintenance (Održavanje)

Tabela 16. Maintenance (Održavanje)

Opcija	Opis
Service Tag	Prikazuje servisnu oznaku računara.
Asset Tag (Oznaka sredstava)	Omogućava da kreirate sistemsku oznaku sredstava ako oznaka sredstava nije postavljena. Ova opcija nije podrazumevano postavljena.
SERR Messages	Kontroliše mehanizam SERR poruke. Ova opcija je podrazumevano podešena. Neke grafičke kartice zahtevaju da mehanizam SERR poruke bude onemogućen.
BIOS Downgrade	Omogućava flešovanje firmvera sistema na prethodne verzije. <ul style="list-style-type: none"> • Allow BIOS Downgrade (Omogući vraćanje na stariju verziju BIOS-a) <p>Ova opcija je podrazumevano podešena.</p>
Bios Recovery	<p>BIOS Recovery from Hard Drive (Oporavak BIOS-a sa čvrstog diska) – ova opcija je podrazumevano podešena. Omogućava vam da oporavite oštećena stanja BIOS-a iz datoteka za oporavak na HDD-u ili spoljašnjoj USB memoriji.</p> <p>BIOS Auto-Recovery (Automatski oporavak BIOS-a) – omogućava vam da automatski oporavite BIOS.</p>
First Power On Date	Omogućava vam da podesite datum sticanja vlasništva. Opcija Set Ownership Date (Datum sticanja vlasništva) nije podrazumevano podešena.

Evidencije sistemskih događaja

Tabela 17. System Logs (Evidencije sistemskih događaja)

Opcija	Opis
BIOS events	Omogućava pregled i brisanje BIOS POST događaja.

Napredna konfiguracija

Tabela 18. Napredna konfiguracija

Opcija	Opis
ASPM	<p>Omogućava podešavanje nivoa za ASPM.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatski (podrazumevano) – Uspostavlja se veza između uređaja i čvorište i PCI Express čvorišta da bi se odredio najbolji ASPM režim koji podržava uređaj • Onemogućeno – ASPM upravljanje napajanjem je sve vreme isključeno • Samo L1 – ASPM upravljanje napajanjem je podešeno da koristi L1

Ažuriranje BIOS-a

Ažuriranje BIOS-a u sistemu Windows

OPREZ: Ako BitLocker nije obustavljen pre ažuriranja BIOS-a, sledeći put kada ponovo pokrenete sistem, on neće prepoznati BitLocker ključ. Tada će biti zatraženo da unesete ključ za oporavak da biste nastavili dalje, a sistem će to tražiti pri svakom ponovnom pokretanju. Ako ključ za oporavak nije poznat, to može dovesti do gubitka podataka ili nepotrebne ponovne instalacije operativnog sistema. Za više informacija o ovoj temi, pogledajte članak iz baze znanja: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Idite na www.dell.com/support.

2. Kliknite na **Podrška za proizvod**. U polju **Pretraži podršku** unesite servisnu oznaku svog računara a zatim kliknite na **Pretraži**.

NAPOMENA: Ako nemate servisnu oznaku, koristite SupportAssist da biste automatski identifikovali računar. Možete da koristite i ID proizvoda ili da ručno potražite model računara.

3. Kliknite na karticu **Upravljački programi i preuzimanja**. Otvorite opciju **Pronađi upravljačke programe**.

4. Izaberite operativni sistem koji je instaliran na vašem računaru.

5. U padajućem meniju **Kategorija** izaberite stavku **BIOS**.

6. Izaberite najnoviju verziju BIOS-a i kliknite na **Preuzmi** da biste preuzeli BIOS fajl za računar.

7. Kada se preuzimanje završi, pronađite fasciklu u kojoj ste sačuvali datoteku za ažuriranje BIOS-a.

8. Dvaput kliknite na ikonu datoteke za ažuriranje BIOS-a i pratite uputstva na ekranu.

Više informacija potražite u članku baze znanja [000124211](https://www.dell.com/support/article/000124211) na www.dell.com/support.

Ažuriranje BIOS-a u okruženjima Linux-a i Ubuntu-a

Da biste ažurirali BIOS sistema na računaru na kom je instaliran Linux ili Ubuntu, pogledajte članak baze znanja [000131486](https://www.dell.com/support/article/000131486) na www.dell.com/support.

Ažuriranje BIOS-a pomoću USB diska u Windowsu

OPREZ: Ako BitLocker nije obustavljen pre ažuriranja BIOS-a, sledeći put kada ponovo pokrenete sistem, on neće prepoznati BitLocker ključ. Tada će biti zatraženo da unesete ključ za oporavak da biste nastavili dalje, a sistem će to tražiti pri svakom ponovnom pokretanju. Ako ključ za oporavak nije poznat, to može dovesti do gubitka podataka ili nepotrebne ponovne instalacije operativnog sistema. Za više informacija o ovoj temi, pogledajte članak iz baze znanja: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Pratite proceduru od 1. do 6. koraka u odeljku „Ažuriranje BIOS-a u Windows okruženju“ da biste preuzeli najnoviju programsku datoteku za podešavanje BIOS-a.

2. Napravite USB disk za pokretanje sistema. Više informacija potražite u članku baze znanja [000145519](https://www.dell.com/support/article/000145519) na www.dell.com/support.

3. Kopirajte programsku datoteku za podešavanje BIOS-a na USB disk za pokretanje sistema.

4. Povežite USB disk za pokretanje sistema sa računarem na kome treba da ažurirate BIOS.

5. Restartujte računar i pritisnite **F12**.

6. Pokrenite USB disk u **meniju za jednokratno pokretanje**.

7. Unesite naziv programske datoteke za podešavanje BIOS-a i pritisnite taster **Enter**. Videćete **Uslužni program za ažuriranje BIOS-a**.

8. Sledite uputstva na ekranu da biste dovršili ažuriranje BIOS-a.

Ažuriranje BIOS-a iz F12 menija za jednokratno pokretanje.

Ažurirajte BIOS računara korišćenjem BIOS datoteke update.exe, kopirane na FAT32 USB disk i pokretanjem iz F12 menija za jednokratno pokretanje.

OPREZ: Ako BitLocker nije obustavljen pre ažuriranja BIOS-a, sledeći put kada ponovo pokrenete sistem, on neće prepoznati BitLocker ključ. Tada će biti zatraženo da unesete ključ za oporavak da biste nastavili dalje, a sistem će to tražiti pri svakom ponovnom pokretanju. Ako ključ za oporavak nije poznat, to može dovesti do gubitka podataka ili nepotrebne ponovne instalacije operativnog sistema. Za više informacija o ovoj temi, pogledajte članak iz baze znanja: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Ažuriranje BIOS-a

Možete pokrenuti datoteku za ažuriranje BIOS-a iz Windowsa koristeći USB disk za podizanje sistema ili možete ažurirati BIOS iz F12 menija za jednokratno pokretanje na računaru.

Većina Dell računara napravljenih nakon 2012. godine ima ovu mogućnost i možete je potvrditi pokretanjem računara u F12 meniju za jednokratno pokretanje da biste pogledali da li je BRZO AŽURIRANJE BIOSA navedeno kao opcija pokretanja za računar. Ukoliko je opcija navedena, BIOS je podržava za ažuriranje.

NAPOMENA: Isključivo računari sa opcijom Brzo ažuriranje BIOS-a u F12 meniju za jednokratno pokretanje mogu koristiti ovu funkciju.

Ažuriranje iz menija za jednokratno pokretanje

Da biste ažurirali BIOS iz menija F12 za jednokratno pokretanje biće vam potrebno sledeće:

- USB disk formatiran u FAT32 sistemu datoteke (disk ne mora da bude pokretački)
- BIOS izvršna datoteka koju ste preuzeli sa Dell sajta za podršku i iskopirali na osnovu USB diska
- Adapter za napajanje naizmeničnom strujom, koji je priključen na računar
- Funkcionalna baterija računara za flešovanje BIOS-a

Izvršite sledeće korake da biste obavili proces ažuriranja BIOS-a flešovanjem iz F12 menija:

OPREZ: Ne isključujte računar tokom procesa ažuriranja BIOS-a. Sistem se možda neće pokrenuti ukoliko isključite računar.

1. Kada je računar isključen, umetnite USB disk gde ste kopirali sadržaj fleš diska u USB port računara.
2. Uključite računar i pritisnite taster F12 da biste pristupili meniju za jednokratno pokretanje, označite BIOS Update koristeći miš ili tastere sa strelicama i zatim pritisnite Enter.
Prikazan je meni za flešovanje BIOS-a.
3. Kliknite na **Flešuj iz datoteke**.
4. Izaberite eksterni USB uređaj.
5. Izaberite datoteku, kliknite dvaput na ciljnu datoteku za flešovanje, pa kliknite na **Pošalji**.
6. Kliknite na **Ažuriraj BIOS**. Računar će se restartovati da bi izvršio flešovanje BIOS-a.
7. Računar će se restartovati nakon što se završi ažuriranje BIOS-a.

Lozinka sistema i lozinka za podešavanje

Tabela 19. Lozinka sistema i lozinka za podešavanje

Tip lozinke	Opis
Lozinka sistema	Lozinka koju morate uneti da biste se prijavili na sistem.
Lozinka za podešavanje	Lozinka koju morate uneti da biste pristupili i izmenili podešavanja BIOS-a na računaru.

Možete da kreirate lozinku sistema i lozinku za podešavanje da biste zaštitili računar.

OPREZ: Lozinke pružaju osnovni nivo bezbednosti podataka na računaru.

OPREZ: Svako može pristupiti podacima ukladištenim na računaru ako računar nije zaključan ili pod nadzorom.

NAPOMENA: Funkcija lozinka sistema i lozinka za podešavanje je onemogućena.

Dodeljivanje lozinke za podešavanje sistema

Novu **lozinku sistema ili lozinku administratora** možete da dodelite samo kada je status **Not Set** (Nije postavljena).


Da biste pristupili programu za podešavanje sistema, pritisnite taster F12 odmah nakon uključivanja ili ponovnog uključivanja.

1. U **BIOS-u sistema** ili na ekranu **System Setup**, izaberite **Security** i pritisnite Enter.
Prikazuje se ekran **Security**.
2. Izaberite **System/Admin Password** i kreirajte lozinku u polju **Enter the new password**.
Koristite sledeće smernice da biste dodelili lozinku sistema:
 - Lozinka može imati do 32 znaka.
 - Bar jedan specijalni znak: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Brojevi 0–9.
 - Velika slova A–Z.
 - Mala slova a–z.
3. Unesite lozinku sistema koju ste prethodno uneli u polje **Confirm new password** (Potvrda nove lozinke) i kliknite na **OK** (U redu).
4. Pritisnite Esc i sačuvajte izmene koje ističe iskačuća poruka.
5. Pritisnite taster Y da biste sačuvali promene.
Računar se restartuje.

Brisanje ili promena postojeće lozinke za podešavanje sistema

Proverite da li je opcija **Password Status** podešena na Unlocked (u programu za podešavanje sistema System Setup) pre nego što pokušate da izbrišete ili izmenite postojeću lozinku sistema i/ili lozinku za podešavanje. Ako je opcija **Password Status** podešena na Locked, ne možete da izbrišete niti izmenite postojeću lozinku sistema ili lozinku za podešavanje.

Da biste pristupili programu za podešavanje sistema, pritisnite taster F12 odmah nakon uključivanja ili ponovnog uključivanja.

1. U **BIOS-u sistema** ili na ekranu **System Setup** izaberite **System Security** i pritisnite Enter.
Prikazuje se ekran **System Security**.
2. Na ekranu **System Security** proverite da li je **Password Status** podešen na **Unlocked**.
3. Izaberite **System Password**, izmenite ili izbrišite postojeću lozinku sistema i pritisnite Enter ili Tab.
4. Izaberite **Setup Password**, izmenite ili izbrišite postojeću lozinku za podešavanje i pritisnite Enter ili Tab.
 **NAPOMENA:** Ako promenite lozinku sistema i/ili lozinku za podešavanje, ponovo unesite novu lozinku kada se to od vas zatraži.
Ako izbrišete lozinku sistema i/ili lozinku za podešavanje, potvrdite brisanje kada se to od vas zatraži.
5. Pritisnite taster Esc i pojaviće se poruka za čuvanje promena.
6. Pritisnite taster Y da biste sačuvali promene i izašli iz programa za podešavanje sistema System Setup.
Računar se restartuje.


Brisanje CMOS podešavanja

 **OPREZ:** Brisanje CMOS podešavanja resetuje podešavanja BIOS-a na računaru.

1. Uklonite prednju masku.
2. Otvorite vratanica prednje ploče.
3. Uklonite dugmastu bateriju.
4. Sačekajte jedan minut.
5. Ponovo postavite dugmastu bateriju.
6. Zatvorite vratanica prednje ploče.
7. Postavite prednju masku.

Brisanje lozinki za BIOS (System Setup) (Podešavanje sistema) i sistem

Da biste obrisali lozinke sistema ili BIOS-a, kontaktirajte Dell tehničku podršku na način naveden na www.dell.com/contactdell.

 **NAPOMENA:** Da biste saznali kako da resetujete lozinke za Windows ili aplikacije, pogledajte dokumentaciju koju ste dobili uz Windows ili aplikaciju.

Rešavanje problema

Teme:

- Poboljšana procena sistema pre pokretanja (ePSA) – dijagnostika
- Ugrađeni test za samoispitivanje napajanja
- Dijagnostika
- Poruke o dijagnostičkim greškama
- Sistemske poruke o greškama
- Oporavak operativnog sistema
- Ponovno postavljanje sata u realnom vremenu (RTC)
- Medijum sa rezervnom kopijom i opcije za oporavak sistema
- Isključivanje i ponovno uključivanje Wi-Fi funkcije

Poboljšana procena sistema pre pokretanja (ePSA) – dijagnostika

ePSA dijagnostika (takođe se naziva dijagnostika sistema) vrši sveobuhvatnu proveru hardvera. ePSA je ugrađen u BIOS i BIOS ga pokreće interno. Ugrađena dijagnostika sistema pruža niz opcija za određene uređaje ili grupe uređaja koje vam omogućavaju da:

ePSA dijagnostika može da se pokrene pritiskom na dugmad FN + dugme za napajanje pri uključivanju računara.

- pokrenete testove automatski ili u interaktivnom režimu
- ponovite testove
- prikažete ili sačuvate rezultate testova
- prođete kroz testove kako biste uveli dodatne opcije testiranja i obezbedili dodatne informacije o neispravnim uređajima
- pregledate statusne poruke koje pružaju informacije o tome da li su testovi uspešno završeni
- pregledate poruke o greškama koje pružaju informacije o problemima nastalim tokom testiranja.

i **NAPOMENA:** Neki testovi za posebne uređaje zahtevaju interakciju korisnika. Uvek budite pored terminala računara za vreme obavljanja dijagnostičkih testova.

Pokretanje ePSA dijagnostike

Pokrenite dijagnostičko podizanje sistema na bilo koji od načina navedenih u nastavku:

1. Uključite računar.
2. Dok se sistem računara pokreće, pritisnite taster F12 kada se prikaže Dell logotip.
3. U meniju za pokretanje sistema izaberite opciju **Diagnostics** (Dijagnostika) pomoću strelica nagore/nadole, pa pritisnite taster **Enter**.

i **NAPOMENA:** Prikazuje se prozor **Enhanced Pre-boot System Assessment** (Poboljšana procena sistema pre podizanja) na kome su navedeni svi uređaji pronađeni na računaru. Dijagnostika pokreće testiranje na svim pronađenim uređajima.
4. Pritisnite strelicu u donjem desnom uglu da biste otišli na listu stranica. Pronađene stavke su navedene i testirane.
5. Ako želite da pokrenete dijagnostički test na određenom uređaju, pritisnite Esc i kliknite na **Yes** (Da) da biste zaustavili dijagnostički test.
6. Izaberite uređaj u levom oknu i kliknite na **Run Tests** (Pokreni testove).
7. Ako postoje bilo kakvi problemi, prikazaće se kodovi grešaka. Zabeležite kôd greške i obavestite kompaniju Dell.

Ugrađeni test za samoispitivanje napajanja

Ugrađeni test za samoispitivanje (BIST) pomaže da se utvrdi da li jedinica za napajanje funkcioniše. Da biste pokrenuli dijagnostiku samoispitivanja na jedinici za napajanje desktop ili univerzalnih računara, pogledajte članak baze znanja [000125179](https://www.dell.com/support) na www.dell.com/support.

Dijagnostika

POST (Power On Self Test) test obezbeđuje da računar ispunjava osnovne zahteve za računar i da hardver pravilno radi pre početka procesa pokretanja sistema. Ako računar prođe POST test, računar nastavlja da se pokreće u normalnom režimu. Međutim, ako računar ne prođe POST test, tokom pokretanja emituje niz LED kodova. LED indikator sistema je integrisan sa dugmetom za napajanje.

U sledećoj tabeli navedeni su različiti svetlosni šabloni i šta oni znače.

Tabela 20. Sažetak stanja LED lampica i stanja napajanja

Žuto LED stanje	Belo LED stanje	Stanje sistema	Napomene
Off (Isključeno)	Off (Isključeno)	S4, S5	<ul style="list-style-type: none"> Hibernacija ili pripravnost na disku (S4) Napajanje je isključeno (S5)
Off (Isključeno)	Trepćuće svetlo	S1, S3	Sistem je u stanju niskog napajanja, S1 ili S3. Ovo ne ukazuje na stanje neispravnosti.
Prethodno stanje	Prethodno stanje	S3, bez PWRGD_PS	Ovaj unos omogućava kašnjenje između aktivnog signala SLP_S3# i neaktivnog signala PWRGD_PS.
Trepćuće svetlo	Off (Isključeno)	S0, bez PWRGD_PS	Otkazivanje pri pokretanju sistema – računar dobija električno napajanje i napajanje sa izvora je ispravno. Uređaj je možda neispravan ili je neispravno instaliran. Pogledajte tabelu ispod za dijagnostičke sugestije i moguća otkazivanja po šablonu treptanja žute lampice.
Neprekidno svetlo	Off (Isključeno)	S0, bez PWRGD_PS, preuzimanje koda = 0	Otkazivanje pri pokretanju sistema – ovo je stanje prouzrokovano greškom sistema, uključujući napajanje. Samo sabirnica +5VSB na izvoru napajanja funkcioniše pravilno.
Off (Isključeno)	Neprekidno svetlo	S0, bez PWRGD_PS, preuzimanje koda = 1	To označava da je BIOS hosta počeo da se izvršava i da se LED registar sad može pisati.

Tabela 21. Greške – treptanje žutog LED svetla

Žuto LED stanje	Belo LED stanje	Stanje sistema	Napomene
2	1	Loš MBD	Loš MBD – redovi A, G, H i J tabele 12.4 SIO specifikacija – indikatori PRE-POST procedure [40]

Tabela 21. Greške – treptanje žutog LED svetla (nastavak)

Žuto LED stanje	Belo LED stanje	Stanje sistema	Napomene
2	2	Loš MB, PSU ili kablovi	Loš MBD, PSU ili PSU kablovi – redovi B, C i D tabele 12.4 SIO specifikacija [40]
2	3	Loš MBD, DIMMS ili procesor	Loš MBD, DIMMS ili procesor – redovi F i K tabele 12.4 SIO specifikacija [40]
2	4	Neispravna dugmasta baterija	Neispravna dugmasta baterija – red M tabele 12.4 u SIO specifikacija [40]

Tabela 22. Stanje kontrole BIOS-a hosta

Žuto LED stanje	Belo LED stanje	Stanje sistema	Napomene
2	5	Stanje BIOS-a 1	Kôd POST procedure BIOS-a (stari šablon treperenja LED lampice 0001): oštećeni BIOS.
2	6	Stanje BIOS-a 2	Kôd POST procedure BIOS-a (stari šablon treperenja LED lampice 0010): konfiguracija procesora je u toku ili je došlo do greške procesora.
2	7	Stanje BIOS-a 3	Kôd POST procedure BIOS-a (stari šablon treperenja LED lampice 0011): konfiguracija memorije u toku. Sistem je otkrio odgovarajuće memorijske module, ali je došlo do greške.
3	1	Stanje BIOS-a 4	Kôd POST procedure BIOS-a (stari šablon treperenja LED lampice 0100): konfiguracija uređaja PCI je u toku ili greška PCI uređaja zajedno sa konfiguracijom podsistema za video koja je u toku ili greškom podsistema za video. BIOS za brisanje 0101 koda za video.
3	2	Stanje BIOS-a 5	Kôd POST procedure BIOS-a (stari šablon treperenja LED lampice 0110): konfiguracija skladišta je u toku ili greška sa skladištem i konfiguracija USB-a je u toku ili greška sa USB-om. BIOS za brisanje 0111 USB koda.
3	3	Stanje BIOS-a 6	Kôd POST procedure BIOS-a (stari šablon treperenja LED lampice 1000): konfiguracija memorije je toku, memorija nije otkrivena.
3	4	Stanje BIOS-a 7	Kôd POST procedure BIOS-a (stari šablon treperenja LED lampice 1001): ozbiljna greška matične ploče.
3	5	Stanje BIOS-a 8	Kôd POST procedure BIOS-a (stari šablon treperenja LED lampice 1010): konfiguracija

Tabela 22. Stanje kontrole BIOS-a hosta (nastavak)

Žuto LED stanje	Belo LED stanje	Stanje sistema	Napomene
			memorije, nekompatibilni moduli ili nevažeća konfiguracija.
3	6	Stanje BIOS-a 9	Kôd POST procedure BIOS-a (stari šablon treperenja LED lampice 1011): druge aktivnosti pre inicijalizacije videa i kodovi konfiguracije resursa. BIOS za brisanje 1100 koda.
3	7	Stanje BIOS-a 10	Kôd POST procedure BIOS-a (stari šablon treperenja LED lampice 1110): druge rutinske aktivnosti pre/posle inicijalizacije videa.

Poruke o dijagnostičkim greškama

Tabela 23. Poruke o dijagnostičkim greškama

Poruke o greškama	Opis
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Tabla osetljiva na dodir ili eksterni miš mogu biti neispravni. U slučaju eksternog miša, proverite vezu s kablom. Omogućite opciju Pointing Device u programu za podešavanje sistema.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Proverite da li ste ispravno uneli naredbu, postavili razmake na odgovarajuća mesta i koristili ispravnu putanju.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Primarni keš pored mikroprocesora je otkazao. Kontaktirajte Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Optički disk ne odgovara na naredbe računara.
DATA ERROR	Čvrsti disk ne može da čita podatke.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Jedan ili više memorijskih modula mogu da budu neispravni ili nepravilno postavljeni. Ponovo instalirajte memorijske module ili ih zamenite, ako je to potrebno.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Čvrsti disk nije uspeo da se pokrene. Pokrenite testove čvrstog diska u programu Dell Diagnostics .
DRIVE NOT READY	Operacija zahteva da se čvrsti disk nalazi u ležištu pre nego što se nastavi. Instalirajte čvrsti disk u ležište čvrstog diska.
ERROR READING PCMCIA CARD	Računar ne može identifikovati ExpressCard karticu. Ponovo umetnite karticu ili probajte drugu karticu.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Veličina memorije snimljene u stalnoj memoriji (NVRAM) ne odgovara memoriji instaliranoj na računaru. Ponovo uključite računar. If the error appears again, Contact Dell
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Datoteka koju pokušavate da kopirate je prevelika da stane na disk, ili je disk pun. Pokušajte da iskopirate datoteku na drugi disk ili koristite disk većeg kapaciteta.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Ne koristite ove znakove u imenima datoteka.
GATE A20 FAILURE	Memorijski modul je možda izvučen. Ponovo instalirajte memorijske module ili, ako je potrebno, zamenite ih.
GENERAL FAILURE	Operativni sistem ne može da sprovede naredbu. Ova poruka je obično praćena posebnom informacijom. Na primer, <i>Printer</i>

Tabela 23. Poruke o dijagnostičkim greškama (nastavak)

Poruke o greškama	Opis
	out of paper. Take the appropriate action. (U štampaču nema papira. Preduzmite odgovarajuće radnje).
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Računar ne može da prepozna tip diska. Isključite računar, uklonite čvrsti disk i pokrenite sistem računara sa optičkog diska. Zatim, isključite računar, ponovo instalirajte čvrsti disk i ponovo pokrenite računar. Pokrenite testove Hard Disk Drive u programu Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Čvrsti disk ne odgovara na naredbe sa računara. Isključite računar, uklonite čvrsti disk i pokrenite sistem računara sa optičkog diska. Zatim, isključite računar, ponovo instalirajte čvrsti disk i ponovo pokrenite računar. Ako se problem nastavi, pokušajte s drugim čvrstim diskom. Pokrenite testove Hard Disk Drive u programu Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Čvrsti disk ne odgovara na naredbe sa računara. Isključite računar, uklonite čvrsti disk i pokrenite sistem računara sa optičkog diska. Zatim, isključite računar, ponovo instalirajte čvrsti disk i ponovo pokrenite računar. Ako se problem nastavi, pokušajte s drugim čvrstim diskom. Pokrenite testove Hard Disk Drive u programu Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Čvrsti disk je možda neispravan. Isključite računar, uklonite čvrsti disk i pokrenite sistem računara sa optičkog diska. Zatim, isključite računar, ponovo instalirajte čvrsti disk i ponovo pokrenite računar. Ako se problem nastavi, pokušajte s drugim čvrstim diskom. Pokrenite testove Hard Disk Drive u programu Dell Diagnostics .
INSERT BOOTABLE MEDIA	Operativni sistem pokušava da se pokrene sa medija bez funkcije pokretanja sistema, kao što je optički disk. Umetnite medij za pokretanje sistema.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Informacije o konfiguraciji sistema ne odgovaraju konfiguraciji hardvera. Poruka se najverovatnije javlja nakon instaliranja memorijskog modula. Ispravite odgovarajuće opcije u programu za podešavanje sistema.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Za eksterne tastature, proverite vezu sa kablom. Pokrenite test Keyboard Controller (Kontroler tastature) u programu Dell Diagnostics .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Za eksterne tastature, proverite vezu sa kablom. Ponovo pokrenite računar i izbegavajte da dodirujete tastaturu ili miša tokom rutine pokretanja. Pokrenite test Keyboard Controller (Kontroler tastature) u programu Dell Diagnostics .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Za eksterne tastature, proverite vezu sa kablom. Pokrenite test Keyboard Controller (Kontroler tastature) u programu Dell Diagnostics .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Za eksterne tastature, proverite vezu sa kablom. Ponovo pokrenite računar i izbegavajte da dodirujete tastaturu ili tastere tokom rutine pokretanja. Pokrenite test Stuck Key (Blokiran taster) u programu Dell Diagnostics .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect ne može da potvrdi Digital Rights Management (DRM) ograničenja na datoteci, tako da se datoteka ne može reprodukovati.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Memorijski modul je možda neispravan ili nepravilno postavljen. Ponovo instalirajte memorijske module ili, ako je potrebno, zamenite ih.

Tabela 23. Poruke o dijagnostičkim greškama (nastavak)

Poruke o greškama	Opis
MEMORY ALLOCATION ERROR	Operativni sistem, neki drugi program ili uslužni program ne podržava softver koji pokušavate da pokrenete. Isključite računar, sačekajte 30 sekundi, a zatim ga ponovo pokrenite. Pokušajte da ponovo pokrenete program. Ako se poruka o grešci ponovo prikazuje, pogledajte dokumentaciju softvera.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Memorijski modul je možda neispravan ili nepravilno postavljen. Ponovo instalirajte memorijske module ili, ako je potrebno, zamenite ih.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Memorijski modul je možda neispravan ili nepravilno postavljen. Ponovo instalirajte memorijske module ili, ako je potrebno, zamenite ih.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Memorijski modul je možda neispravan ili nepravilno postavljen. Ponovo instalirajte memorijske module ili, ako je potrebno, zamenite ih.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Računar ne može pronaći čvrsti disk. Ako je vaš uređaj za pokretanje čvrsti disk, proverite da li je disk instaliran, pravilno postavljen i podeljen kao uređaj za pokretanje.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Operativni sistem je možda neispravan, kontaktirajte Dell .
NO TIMER TICK INTERRUPT	Čip na matičnoj ploči može biti neispravan. Pokrenite testove System Set u programu Dell Diagnostics .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Previše programa je otvoreno. Zatvorite sve prozore i otvorite program koji želite da koristite.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Ponovo instalirajte operativni sistem. Ako se problem i dalje javlja, kontaktirajte Dell.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Opcionalna ROM memorija je otkazala. Kontaktirajte Dell.
SECTOR NOT FOUND	Operativni sistem ne može da pronađe sektor na čvrstom disku. Možda je sektor neispravan ili neispravna tabela razmeštaja datoteka (FAT) na čvrstom disku. Pokrenite uslužni program za proveru Windows grešaka radi provere strukture datoteka na čvrstom disku. Pogledajte Windows pomoć i podrška za uputstva (kliknite na Start > Pomoć i podrška). Ako je veliki broj sektora neispravan, napravite rezervnu kopiju podataka (ako je moguće), a zatim ponovo formatirajte čvrsti disk.
SEEK ERROR	Operativni sistem ne može da pronađe određenu putanju na čvrstom disku.
SHUTDOWN FAILURE	Čip na matičnoj ploči može biti neispravan. Pokrenite testove System Set u programu Dell Diagnostics . If the message reappears, Contact Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Podešavanja konfiguracije sistema su izmenjena. Priključite računar na električnu utičnicu da biste napunili bateriju. Ako se problem nastavi, pokušajte da obnovite podatke tako što ćete ući u program za podešavanje sistema, a zatim odmah izaći iz njega. If the message reappears, Contact Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Rezervna baterija koja podržava podešavanja konfiguracije sistema možda treba da se napuni. Priključite računar na električnu utičnicu da biste napunili bateriju. Ako se problem i dalje javlja, kontaktirajte Dell.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Vreme ili datum koji su sačuvani u programu za podešavanje sistema ne odgovaraju satu sistema. Ispravite podešavanja za opcije Date and Time (Datum i vreme) .

Tabela 23. Poruke o dijagnostičkim greškama (nastavak)

Poruke o greškama	Opis
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Čip na matičnoj ploči može biti neispravan. Pokrenite testove System Set u programu Dell Diagnostics .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Kontroler tastature je možda neispravan, ili je memorijski modul izvučen. Run the System Memory tests and the Keyboard Controller test in Dell Diagnostics or Contact Dell .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Umetnite disk u disk jedinicu i pokušajte ponovo.

Sistemske poruke o greškama

Tabela 24. Sistemske poruke o greškama

Sistemska poruka	Opis
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Upozorenje! Prethodni pokušaji pokretanja sistema su bili neuspešni u kontrolnoj tački [nnnn]. Da biste otklonili ovaj problem, zabeležite ovu kontrolnu tačku i kontaktirajte Tehničku podršku kompanije Dell)	Računar nije završio rutinu pokretanja sistema tri puta zaredom za istu grešku.
CMOS checksum error (Greška CMOS kontrolne sume)	RTC je resetovan, učitana je podrazumevani program za podešavanje BIOS-a .
CPU fan failure (Otkaz ventilatora CPU)	CPU ventilator je otkazao.
System fan failure (Otkaz ventilatora sistema)	Ventilator sistema je otkazao.
Hard-disk drive failure (Otkaz čvrstog diska)	Mogući otkaz čvrstog diska tokom POST rutine.
Keyboard failure (Otkaz tastature)	Otkaz tastature ili odspojen kabl. Ako ponovno postavljanje kabla ne reši problem, zamenite tastaturu.
No boot device available (Uređaj za pokretanje sistema nije dostupan)	Ne postoji particija za pokretanje sistema na čvrstom disku, kabl čvrstog diska je odspojen ili ne postoji uređaj za pokretanje sistema. <ul style="list-style-type: none"> Ako je čvrsti disk vaš uređaj za pokretanje, proverite da li su kablovi povezani i da je disk jedinica pravilno instalirana i podeljena na particije kao uređaj za pokretanje. Uđite u podešavanje sistema i proverite da li je informacija o sekvenci pokretanja tačna.
No timer tick interrupt (Nema prekida otkucaja tajmera)	Čip na matičnoj ploči može biti neispravan ili otkaz matične ploče.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (OPREZ - SISTEM AUTONADZORA čvrstog diska je prijavio da je parametar prekoračio normalan radni opseg. Dell preporučuje da redovno pravite rezervnu kopiju podataka. Parameter izvan opsega može ali ne mora ukazivati na moguć problem sa čvrstim diskom)	Greška S.M.A.R.T, moguć otkaz čvrstog diska.

Oporavak operativnog sistema

Kada računar ne može da pokrene operativni sistem čak i nakon više pokušaja, automatski pokreće alatku Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery je samostalna alatka koja je unapred instalirana na svim Dell računarima sa operativnim sistemom Windows. Sastoji se od alatki za dijagnostiku i rešavanje problema koji mogu da se jave pre nego što računar pokrene operativni sistem. Omogućava vam da dijagnostikujete probleme sa hardverom, popravite računar, napravite rezervne kopije datoteka ili da vratite računar na fabrička podešavanja.

Ovu alatku možete i da preuzmete sa Dell veb-sajta za podršku da biste rešili probleme i popravili računar kada ne uspe da pokrene glavni operativni sistem zbog kvara na softveru ili hardveru.

Dodatne informacije o alatki Dell SupportAssist OS Recovery, pogledajte Vodič za Dell SupportAssist OS Recovery na www.dell.com/serviceabilitytools. Kliknite na **SupportAssist**, pa kliknite na **SupportAssist OS Recovery**.

Ponovno postavljanje sata u realnom vremenu (RTC)

Funkcija resetovanja sata u realnom vremenu (RTC) omogućava vama ili serviseru da oporavite sisteme Dell situacijama kada dođe do prekida POST procedure/pokretanja/ili električnog napajanja. Zastareli kratkospojnik za resetovanje RTC-a je povučen na ovim modelima.


Pokrenite resetovanje RTC-a sa isključenim sistemom i povezanim sa izvorom naizmjenične struje. Pritisnite i zadržite dugme za napajanje 20 sekundi. Sistem obavlja RTC resetovanje kada pustite dugme za napajanje.

Medijum sa rezervnom kopijom i opcije za oporavak sistema

Preporučujemo da napravite disk jedinicu za oporavak da biste mogli da rešite probleme koji mogu da nastanu sa sistemom Windows. Dell predlaže više opcija za oporavak operativnog sistema Windows na Dell PC računaru. Za više informacija, pogledajte [Dell Windows medijumi sa rezervnom kopijom i opcije za oporavak sistema](#).

Isključivanje i ponovno uključivanje Wi-Fi funkcije

Ako računar ne može da se poveže sa internetom zbog problema sa povezivanjem na Wi-Fi mrežu, možete da isključite i ponovo uključite Wi-Fi funkciju. U nastavku je navedena procedura sa uputstvima za isključivanje i ponovno uključivanje Wi-Fi funkcije.

 **NAPOMENA:** Neki dobavljači internet usluga obezbeđuju kombinovani uređaj modem/ruter.


1. Isključite računar.
2. Isključite modem.
3. Isključite bežični ruter.
4. Sačekajte 30 sekundi.
5. Uključite bežični ruter.
6. Uključite modem.
7. Uključite računar.

Dobijanje pomoći

Teme:

- Kontaktiranje kompanije Dell

Kontaktiranje kompanije Dell

 **NAPOMENA:** Ako nemate aktivnu Internet vezu, kontakt podatke možete pronaći na vašoj fakturi, ambalaži, računu ili Dell katalogu proizvoda.

Dell raspolaže s nekoliko onlajn i telefonskih službi za podršku i servisnih centara. Dostupnost zavisi od države i proizvoda a neke usluge mogu biti nedostupne u vašoj oblasti. Da biste kontaktirali Dell radi prodaje, tehničke podrške ili pitanja za korisnički servis:

1. Idite na **Dell.com/support**.
2. Izaberite svoju kategoriju podrške.
3. Potvrdite vašu zemlju ili region u padajućem meniju **Izaberite zemlju/region** u donjem delu stranice.
4. Izaberite odgovarajuću uslugu ili vezu za podršku na osnovu svojih potreba.