

Dell Precision 3431 Small Form Factor

Servisni priručnik



Napomene, oprezi i upozorenja

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

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

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

© 2019. Dell Inc. ili njegove podružnice. Sva prava pridržana. Dell, EMC i drugi zaštitni znakovi vlasništvo su tvrtke Dell Inc. ili njezinih podružnica. Ostali zaštitni znakovi vlasništvo su pripadajućih vlasnika.

1 Radovi na vašem računalu.....	6
Sigurnosne upute.....	6
Isključivanje računala — Windows 10.....	6
Prije radova na unutrašnjosti računala.....	7
Nakon rada na unutrašnjosti računala.....	7
2 Tehnologija i komponente.....	8
Procesor.....	8
DDR4.....	9
USB značajke.....	10
USB vrste C.....	11
HDMI 2.0.....	13
Prednosti priključka DisplayPort putem USB-a vrste C.....	14
3 Glavne komponente sustava.....	15
4 Uklanjanje i ugradnja komponenti.....	17
Preporučeni alati.....	17
Popis veličina vijaka.....	18
Izgled matične ploče.....	19
Bočni pokrov.....	19
Uklanjanje bočnog pokrova.....	19
Ugradnja bočnog pokrova.....	20
Kartica za proširenje.....	21
Uklanjanje kartice za proširenje.....	21
Ugradnja kartice za proširenje.....	22
baterija na matičnoj ploči.....	23
Uklanjanje baterije na matičnoj ploči.....	23
Ugradnja baterije na matičnoj ploči.....	24
Sklop tvrdog pogona.....	25
Uklanjanje sklopa tvrdog pogona.....	25
Ugradnja sklopa tvrdog pogona.....	27
Prednji okvir.....	28
Uklanjanje prednjeg okvira.....	28
Ugradnja prednjeg okvira.....	29
Modul tvrdog i optičkog pogona.....	30
Uklanjanje modula tvrdog i optičkog pogona.....	30
Ugradnja tvrdog diska i modula optičkog pogona.....	32
Optički pogon.....	35
Uklanjanje optičkog pogona.....	35
Ugradnja optičkog pogona.....	38
Memorijski modul.....	41
Uklanjanje memorijskog modula.....	41
Ugradnja memorijskog modula.....	42

Sklop hladila i ventilator.....	43
Uklanjanje sklopa hladila i ventilatora hladila.....	43
Ugradnja sklopa hladila i ventilatora hladila procesora.....	44
Prekidač za detekciju nasilnog otvaranja.....	46
Uklanjanje prekidača za detekciju nasilnog otvaranja.....	46
Ugradnja prekidača za detekciju nasilnog otvaranja kućišta.....	46
Prekidač za uključivanje/isključivanje.....	47
Uklanjanje prekidača napajanja.....	47
Ugradnja gumba za uključivanje/isključivanje.....	48
Procesor.....	49
Uklanjanje procesora.....	49
Ugradnja procesora.....	50
M.2 PCIe elektronički pogon - SSD.....	51
Uklanjanje M.2 PCIe elektroničkog pogona – SSD.....	51
Ugradnja M.2 PCIe elektroničkog pogona - SSD.....	52
Intel Optane kartica.....	53
Uklanjanje kartice Intel Optane.....	53
Ugradnja kartice Intel Optane.....	54
Čitač SD kartica - opcija.....	55
Uklanjanje čitača SD kartice.....	55
Ugradnja čitača SD kartice.....	56
Unutarnja antena - opcija.....	57
Uklanjanje unutarnje antene.....	57
Ugradnja unutarnje antene.....	60
Vanjska antena - opcionalno.....	65
Uklanjanje vanjske antene.....	65
Ugradnja vanjske antene.....	68
M.2 2230 WLAN kartica - opcija.....	73
Uklanjanje M.2 2230 WLAN kartice.....	73
Ugradnja M.2 2230 WLAN kartice.....	74
jedinica napajanja.....	75
Uklanjanje jedinice napajanja PSU.....	75
Ugradnja jedinice napajanja ili PSU.....	77
Zvučnik.....	79
Uklanjanje zvučnika.....	79
Ugradnja zvučnika.....	80
Ventilator sustava.....	81
Uklanjanje ventilatora sustava.....	81
Ugradnja ventilatora sustava.....	82
Matična ploča.....	83
Uklanjanje matične ploče.....	83
Ugradnja matične ploče.....	87
5 Rješavanje problema vašeg računala.....	90
Dijagnostika poboljšanog testiranja računala prije podizanja sustava – ePSA dijagnostika.....	90
Pokretanje ePSA dijagnostike.....	90
Dijagnostike.....	90
Dijagnostičke poruke o pogreškama.....	92
Poruke o pogrešci sustava.....	95

6 Dobivanje pomoći.....	96
Kontaktiranje tvrtke Dell.....	96
Dodatak A: Filtar za prašinu za računalo sa SFF kućištem Dell Precision 3431.....	97
Dodatak B: Ugradnja USB tip C kartice.....	99
Dodatak C: Ugradnja VGA kartice.....	112
Dodatak D: Pokrov kabela za računalo sa SFF kućištem Dell Precision 3431.....	125

Radovi na vašem računalu

Teme:

- Sigurnosne upute
- Isključivanje računala — Windows 10
- Prije radova na unutrašnjosti računala
- Nakon rada na unutrašnjosti računala

Sigurnosne upute

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

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

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

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

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

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

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

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

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


⚠ OPREZ Sustav će se isključiti ako se bočni poklopci uklone dok je sustav pokrenut. Sustav se neće uključiti ako je uklonjen bočni poklopac.

⚠ OPREZ Sustav će se isključiti ako se bočni poklopci uklone dok je sustav pokrenut. Sustav se neće uključiti ako je uklonjen bočni poklopac.


⚠ OPREZ Sustav će se isključiti ako se bočni poklopci uklone dok je sustav pokrenut. Sustav se neće uključiti ako je uklonjen bočni poklopac.

Isključivanje računala — Windows 10

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

1. Kliknite ili dodirnite .

2. Kliknite ili dodirnite  i zatim kliknite ili dodirnite **Shut down** (Isključi).

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

Prije radova na unutrašnjosti računala

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

1. Pridržavajte se [Sigurnosnih uputa](#).
2. Pobrinite se da je radna površina ravna i čista kako se pokrov računala ne bi ogrebao.
3. Isključite računalo.
4. Iskopčajte sve mrežne kabele iz svog računala.

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

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

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

Nakon rada na unutrašnjosti računala

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

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

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

2. Priključite svoje računalo i sve priključene uređaje na njihove izvore električnog napajanja.
3. Uključite računalo.
4. Po potrebi provjerite radi li vaše računalo ispravno pomoću programa **ePSA diagnostics**.

Tehnologija i komponente

Ovo poglavlje navodi tehnologiju i komponente dostupne u sustavu.

Teme:

- Procesor
- DDR4
- USB značajke
- USB vrste C
- HDMI 2.0
- Prednosti priključka DisplayPort putem USB-a vrste C

Procesor

NAPOMENA Brojevi procesora nisu mjera performansi. Dostupnost procesora može se promijeniti, a razlikuje se i među regijama/državama.

Tablica 1. Specifikacije Intel Core procesora 9. generacije

Tip	UMA grafika
Intel Core procesor i3 – 9300 (4 jezgre/8 MB/4 niti/do 4,3 GHz/65 W)	Intel UHD Graphics 630
Intel Core procesor i5 – 9500 (6 jezgri/9 MB/6 niti/do 4,4 GHz/65 W)	Intel UHD Graphics 630
Intel Core procesor 5 – 9600 (6 jezgri/9 MB/6 niti/do 4,6 GHz/95 W)	Intel UHD Graphics 630
Intel Core procesor i7 – 9700 (8 jezgri/12 MB/8 niti/do 4,9 GHz/95 W)	Intel UHD Graphics 630
Intel Core procesor i9 – 9900 (8 jezgri/16 MB/16 niti/do 5,0 GHz/95 W)	Intel UHD Graphics 630
Intel Pentium Gold G5420 (2 jezgre/4 MB predmemorije/3,8 GHz)	Intel UHD Graphics 630
Intel Xeon E Processor E-2224 (4 jezgre, 8 MB predmemorije, 3,4 GHz, 4,6 GHz Turbo)	nije dostupan
Intel Xeon E Processor E-2224G (4 jezgre, 8 MB predmemorije, 3,5 GHz, 4,7 GHz Turbo)	Intel UHD Graphics 630
Intel Xeon E Processor E-2236 (6 jezgri, 8 MB predmemorije, 3,4 GHz, 4,8 GHz Turbo)	nije dostupan
Intel Xeon E Processor E-2236G (6 jezgri, 8 MB predmemorije, 3,6 GHz, 4,8 GHz Turbo)	Intel UHD Graphics 630

Tablica 2. Specifikacije Intel Core procesora 8. generacije

Tip	UMA grafika
Intel Xeon E procesor E-2174G (4 jezgre HT, 8 MB predmemorije, 3,8 GHz, 4,7 GHz)	Intel UHD Graphics 630
Intel Core procesor i7-8700 (6 jezgri, 12 MB predmemorije, 3,20 GHz, 4,6 GHz)	Intel UHD Graphics 630

DDR4

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

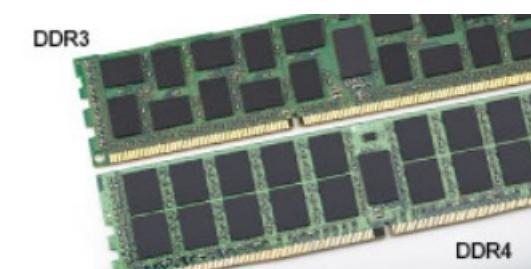
DDR4 zahtijeva 20 posto manje ili samo 1,2 volta u usporedbi s memorijom DDR3 koja zahtijeva napon električne struje od 1,5 volta za rad. DDR4 također podržava novi način rada s dubinskim isključivanjem koji omogućuje da glavni uređaj prijeđe u stanje čekanja bez osvježavanja memorije. Način rada s dubinskim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

Pojedinosti DDR4 memorije

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

Razlike u urezima za zaključavanje

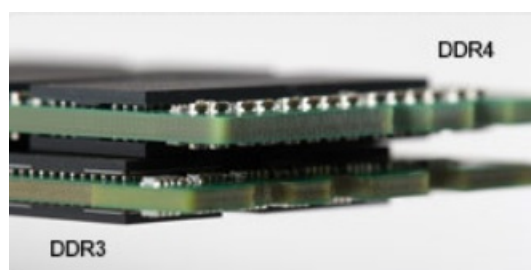
Urez za zaključavanje na DDR4 modulu nalazi se na različitoj lokaciji u odnosu na DDR3 modul. Oba se ureza nalaze na rubu koji se umeće (kontaktu), no lokacija ureza na DDR4 modulu nešto je drugačija kako bi se spriječila ugradnja modula na nekompatibilnu ploču ili platformu.



Slika 1. Razlika u urezima

Povećana debljina

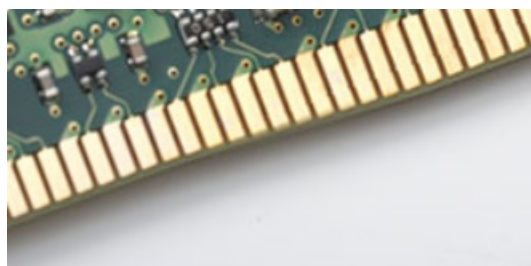
DDR4 moduli malo su deblji od DDR3 modula kako bi smjestili više signalnih slojeva.



Slika 2. Razlika u debljini

Zakrivljeni rub

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



Slika 3. Zakrivljeni rub

Memorijske pogreške

Memorijske pogreške na sustavu prikazuju novu šifru kvara UKLJUČENO-TREPERENJE-TREPERENJE ili UKLJUČENO-TREPERENJE-UKLJUČENO. Ako dođe do kvara cjelokupne memorije, LCD monitor se neće uključiti. Kod mogućeg kvara memorije, problem se rješava isprobavanjem memorijskih modula za koje znate da su ispravni u priključcima za memoriju na dnu sustava ili ispod tipkovnice, kao što je slučaj u nekim prijenosnim sustavima.

i **NAPOMENA** DDR4 memorija ugrađena je na matičnu ploču i nije u obliku zamjenjivih DIMM modula, kao što je prikazano i opisano.

USB značajke

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

Tablica 3. USB evolucija

Tip	Brzina prijenosa podataka	Kategorija	Godina uvođenja
USB 2.0	480 Mbps	High Speed	2000.
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 priključak	5 Gbps	SuperSpeed	2010.
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	SuperSpeed	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

USB 2.0 već je godinama prihvaćen kao standard sučelja u računalnom svijetu s otprilike 6 milijardi prodanih uređaja, no potreba za brzinom i dalje raste uz sve brži računalni hardver i sve veće zahtjeve propusnosti. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 konačni je odgovor na zahtjeve potrošača i teoretski je 10 puta brži od prethodnika. Ukratko, značajke sučelja USB 3.1 Gen 1 su sljedeće:

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

Temama u nastavku obuhvaćena su najčešće postavljena pitanja u vezi USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 standarda.



Brzina

Trenutno su najnovijim specifikacijama za USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 definirana 3 načina brzine. To su Super-Speed, Hi-Speed i Full-Speed. Novi način SuperSpeed ima brzinu prijenosa od 4,8 Gbps. Dok su u specifikacijama zadržani USB načini Hi-Speed i Full-Speed, poznati kao USB 2.0 odnosno 1.1, sporiji načini i dalje rade na 480 Mbps odnosno 12 Mbps te su zadržani da bi se održala kompatibilnost sa starijim verzijama.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 postiže mnogo bolje performanse primjenom tehničkih izmjena navedenih u nastavku:

- Dodatna fizička sabirnica koji se dodaje paralelno s postojećom USB 2.0 sabirnicom (pogledajte na slici u nastavku).
- USB 2.0 je prethodno imao četiri žice (napajanje, uzemljenje i par za diferencijalne podataka); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 dodaje još dva para za diferencijalne signale (primanje i slanje) za kombinaciju od ukupno osam priključaka u priključcima i kablovima.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 koristi dvosmjerno podatkovno sučelje umjesto poludupleksa sučelja USB 2.0. To omogućuje deseterostruko povećanje teoretske propusnosti.



Uz sve veće zahtjeve za prijenos podataka zahvaljujući video sadržaju visoke definicije, uređajima za pohranu od terabajta, digitalnim fotoaparatom s velikim brojem piksela itd., USB 2.0 može biti prespor. Nadalje, USB 2.0 veza ne može se ni približiti teoretskom maksimalnom protoku od 480 Mbps, zbog čega je prijenos podataka pri brzini od 320 Mbps (40 MB/s) stvarni maksimum. Slično tome, veza USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 nikad neće postići 4,8 Gb/s. Vjerojatno možemo očekivati stvarnu maksimalnu brzinu od 400 MB/s s fiksnim troškovima. Uz tu brzinu, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 bolji je 10 puta od sučelja USB 2.0.

Aplikacije

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 otvara više prometnica i uređajima pruža više prostora za bolje korisničko iskustvo. Dok je ranije USB video bio jedva podnošljiv (iz perspektive maksimalne razlučivosti, latencije i kompresije videozapisa), lako je zamisliti da bi uz 5 – 10 puta veću dostupnu propusnost i USB video rješenja trebala raditi toliko bolje. Jednostruki DVI zahtijeva protok od gotovo 2 Gbps. Dok je brzina od 480 Mbps bila ograničavajuća, 5 Gbps više nego obećava. Uz obećanu brzinu od 4,8 Gbps, taj će se standard naći i u nekim proizvodima koji ranije nisu bili dio USB svijeta, poput eksternih RAID sustava za pohranu.

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

- Vanjska radna površina USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 tvrdih diskova
- Prijenosni USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 tvrdi diskovi
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 priključne stanice i adapteri
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 memorijski pogoni i čitači
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 elektronički diskovi
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAID sustavi
- Optički medijski pogoni
- Multimedijски uređaji
- Umrežavanje
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 kartice adaptera i koncentratori

Kompatibilnost

Dobra je vijest da je USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 pažljivo planiran od početka na način da se može upotrebljavati paralelno uz USB 2.0. Prije svega, dok USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specificira nove fizičke veze i kabele kako bi se mogle iskoristiti mogućnosti više brzine novog protokola, sam priključak ostaje istog pravokutnog oblika uz četiri kontakta USB 2.0 na istim mjestima kao i prije. Na kabelima USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 nalazi se pet novih priključaka za nezavisno primanje i prijenos podataka, koji su u kontaktu samo kada su priključeni na odgovarajući SuperSpeed USB priključak.

USB vrste C

USB vrste C je novi, tanki fizički priključak. Sam priključak podržava razne nove uzbuđljive USB standarde kao što su USB 3.1 i USB napajanje (USB PD).

Alternativni način rada

USB vrste C predstavlja novi standard priključka koji je vrlo mali. Njegova veličina je oko jedne trećine starog USB Type-A utikača. To je standard za jedan priključak koji može koristiti svaki uređaj. USB priključci vrste C mogu podržavati više različitih protokola uz pomoć "alternativnih načina rada" koji omogućavaju upotrebu adaptera s HDMI, VGA, DisplayPort ili drugih vrsta izlaza iz samo jednog USB priključka

USB napajanje

USB PD tehnički podaci slični su kao za USB vrste C. Trenutno, pametni telefoni, tableti i drugi mobilni uređaji često koriste USB priključak za punjenje. USB 2.0 priključak može osigurati snagu od 2,5 W – on će puniti mobilni telefon i to je sve što može. Za prijenosno računalo može biti potrebno i do 60 W, primjerice. Tehnički podaci za USB napajanje povećavaju tu snagu na 100 W. Veza je dvosmjerna i takav uređaj može slati i primati napajanje preko tog priključka. Također se to napajanje može osigurati uz istodobni prijenos podataka s uređaja preko tog priključka.

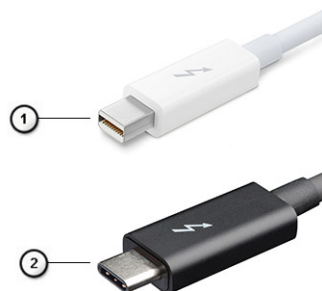
To praktično znači kraj svih namjenskih i zaštićenih kabela za punjenje prijenosnih računala jer sada se sve može puniti preko standardnog USB priključka. Prijenosno računalo od sada možete napajati preko jednog od onih prijenosnih baterijskih modula koje koristite za punjenje pametnih telefona i drugih prijenosnih uređaja. Prijenosno računalo može se ukopčati u vanjski zaslon koji je povezan s kabelom za napajanje i taj će vanjski zaslon puniti prijenosno računalo dok god je ono spojeno na vanjski zaslon – i sve to možete obaviti preko jednog USB priključka vrste C. Da biste to mogli iskoristiti, uređaj i kabel moraju podržavati USB napajanje (USB Power Delivery). To što imate USB priključak vrste C ne znači samo po sebi da on to može i učiniti.

USB vrste C i USB 3.1

USB 3.1 novi je USB standard. Teoretska propusnost za USB 3 je 5 Gb/s, dok on za USB 3.1 iznosi 10 Gb/s. To je dvostruko veća propusnost i brzina je jednaka Thunderbolt priključku prve generacije. USB vrste C nije isti priključak kao USB 3.1. USB vrste C predstavlja samo oblik priključka, ali tehnologija s kojom radi može biti USB 2 ili USB 3.0. Zapravo, N1 Android tablet tvrtke Nokia koristi USB priključak vrste C, ali tehnologija koju koristi je USB 2.0 – nije čak ni USB 3.0. Međutim, te su tehnologije međusobno tijesno povezane.

Thunderbolt putem priključka USB tip C

Thunderbolt je hardversko sučelje koje putem samo jedne veze omogućuje kombinaciju prijenosa podataka, videa, zvuka i energije. Thunderbolt kombinira PCI Express (PCIe) i DisplayPort (DP) u jedan serijski signal, a uz to omogućuje i istosmjerno napajanje, i sve to putem jednog kabela. Za povezivanje s perifernim uređajima Thunderbolt 1 i Thunderbolt 2 koriste isti konektor kao miniDP (DisplayPort), dok Thunderbolt 3 koristi USB konektor vrste C.



Slika 4. Thunderbolt 1 i Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 i Thunderbolt 2 (putem miniDP konektora)
2. Thunderbolt 3 (putem USB priključka vrste C)

Thunderbolt 3 putem USB-a tip C

Thunderbolt 3 putem USB-a vrste C doseže brzine do 40 Gbps, čime je dobiven jedan kompaktni, ali svestrani priključak – za najbrže i najraznovrsnije povezivanje s bilo kojom priključnom stanicom, zaslonom ili uređajem za pohranu podataka kao što je vanjski tvrdi pogon. Thunderbolt 3 s podržanim se perifernim uređajima povezuje priključka/ulaza USB vrste C.

1. Thunderbolt 3 upotrebljava USB konektor vrste C i kabele, koji su kompaktni i mogu se priključiti s obje strane



- Thunderbolt 3 podržava brzine do 40 Gbps
- DisplayPort 1.4 – kompatibilan s postojećim DisplayPort monitorima, uređajima i kabelima
- Napajanje putem USB-a – do 130 W na podržanim računalima

Ključne značajke Thunderbolta 3 putem USB-a vrste C

- Thunderbolt, USB, DisplayPort i napajanje putem USB-a vrste C u samo jednom kabelu (značajke se razlikuju među proizvodima)
- USB konektor vrste C i kabeli koji su kompaktni i mogu se priključiti s obje strane
- Podržava Thunderbolt umrežavanje (*razlikuje se među proizvodima)
- Podržava zaslone do 4K
- 40 Gbps

NAPOMENA Brzine podatkovnog prijenosa mogu se razlikovati ovisno o uređaju.

Ikone Thunderbolta

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

Slika 5. Varijacije ikonografije Thunderbolta

HDMI 2.0

Ova tema objašnjava što je HDMI 2.0 te navodi njegove značajke i prednosti.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface, multimedijско sučelje visoke definicije) industrijski je podržano, nekomprimirano, potpuno digitalno audio/video sučelje. HDMI omogućuje sučelje između bilo kojih kompatibilnih digitalnih audio/video izvora, kao što je DVD reproduktor ili A/V prijemnik i kompatibilan audio i/ili video monitor, primjerice digitalni televizor (DTV). Namijenjeno je za primjenu na HDMI televizorima i DVD reproduktorima. Primarna su prednost smanjenje broja kabela i odredbe o zaštiti sadržaja. HDMI podržava standardni, poboljšani ili video visoke definicije te višekanalni digitalni zvuk putem samo jednog kabela.

Značajke HDMI 2.0

- HDMI Ethernet kanal** - dodaje umrežavanje velike brzine na HDMI poveznicu, omogućavajući korisnicima da potpuno iskoriste njihove uređaje s omogućenim IP bez odvajanja Ethernet kabela
- Kanal za audio vraćanje** - Omogućuje HDMI povezane TV s ugrađenim radiom za slanje audio podataka „upstreamom“ u surround audio sustav, eliminirajući potrebu za odvojenim audio kabelom
- 3D** - Definira ulaz/izlaz protokole za glavne 3D video formate, utirući put za pravo 3D igranje i 3D kućne aplikacije
- Vrsta sadržaja** - Signaliziranje vrste sadržaja u stvarnom vremenu između zaslona i uređaja izvora, omogućavanje TV za optimizaciju postavki slike na temelju vrste sadržaja
- Dodatni prostor za boju** - dodaje podršku za dodatne modele boja koji se koriste u fotografijama i računalnoj grafici.
- 4K podrška** - omogućuje video razlučivost daleko iznad 1080p, podržavajući sljedeću generaciju zaslona koji koriste digitalni kino sustavi u mnogim komercijalnim kinima
- HDMI Micro priključak** - Novi, manji priključak za telefone i druge prijenosne uređaje, podržava video razlučivost do 1080p
- Automatski sustav za spajanje** - Novi kabeli i priključci za automatske video sustave, dizajnirani da zadovolje zahtjeve nadziranja okoline tijekom davanja prave HD kvalitete

Prednosti HDMI priključka

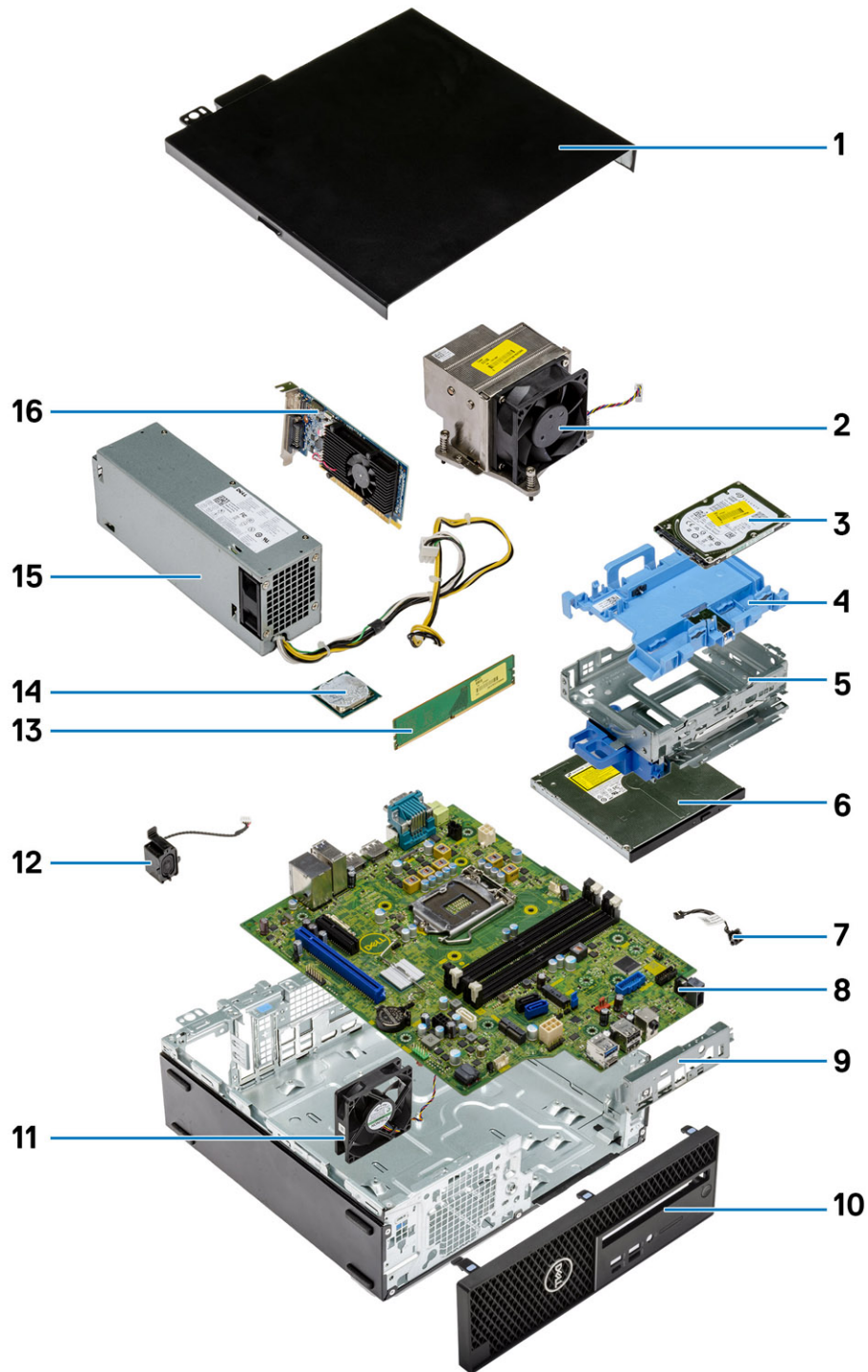
- Kvaliteta HDMI prijenosa nekomprimiranih digitalnih audio i video za najvišu, najoštriju kvalitetu slike
- Niski troškovi HDMI osiguravaju kvalitetu i funkcionalnost digitalnog sučelja istovremeno podržavajući nekomprimirane video formate u jednostavnom, ekonomičnom značenju
- Audio HDMI podržava više audio formata od standardnog stereo do višekanalnog surround zvuka

- HDMI kombinira video i višekanalni audio u jednom kabelu, eliminirajući trošak, kompleksnost i pomutnju više kabela korištenih u A/V sustavima
- HDMI podržava komunikaciju između video izvora (poput DVD svirača) i DTV, omogućavajući novu funkcionalnost

Prednosti priključka DisplayPort putem USB-a vrste C

- Puna audio/video (A/V) performanse DisplayPort priključka (do 4K pri 60 Hz)
- Promjenjiva orijentacija utikača i smjer kabela
- Kompatibilnost s ranijim verzijama za VGA, DVI uz adaptere
- SuperSpeed USB (USB 3.1) podaci
- Podržava HDMI 2.0a i kompatibilan je s ranijim verzijama

Glavne komponente sustava



1. Bočni pokrov
2. Sklop hladila i ventilator

3. Tvrdi pogon
4. Nosač tvrdog pogona
5. Modul tvrdog pogona i optičkog pogona
6. Optički pogon
7. Prekidač za uključivanje/isključivanje
8. Matična ploča
9. U/I ploča
10. Bočni pokrov
11. Ventilator sustava
12. Zvučnik
13. Memorijski modul
14. Procesor
15. Jedinica za napajanje
16. grafičke kartice

i **NAPOMENA** Dell dostavlja popis komponenti i njihove brojeve dijela za originalnu kupljenu konfiguraciju sustava. Ti dijelovi dostupni su u skladu s uvjetima jamstva koje je kupio kupac. Mogućnosti kupnje zatražite od Dell prodajnog predstavnika.

Uklanjanje i ugradnja komponenti

Teme:

- Preporučeni alati
- Popis veličina vijaka
- Izgled matične ploče
- Bočni pokrov
- Kartica za proširenje
- baterija na matičnoj ploči
- Sklop tvrdog pogona
- Prednji okvir
- Modul tvrdog i optičkog pogona
- Optički pogon
- Memorijski modul
- Sklop hladila i ventilator
- Prekidač za detekciju nasilnog otvaranja
- Prekidač za uključivanje/isključivanje
- Procesor
- M.2 PCIe elektronički pogon - SSD
- Intel Optane kartica
- Čitač SD kartica - opcija
- Unutarnja antena - opcija
- Vanjska antena - opcionalno
- M.2 2230 WLAN kartica - opcija
- jedinica napajanja
- Zvučnik
- Ventilator sustava
- Matična ploča

Preporučeni alati







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

- Križni #0 odvijač
- Križni #1 odvijač
- Philips odvijač br. 2
- Plastično šilo
- T-30 zvjezdasti odvijač

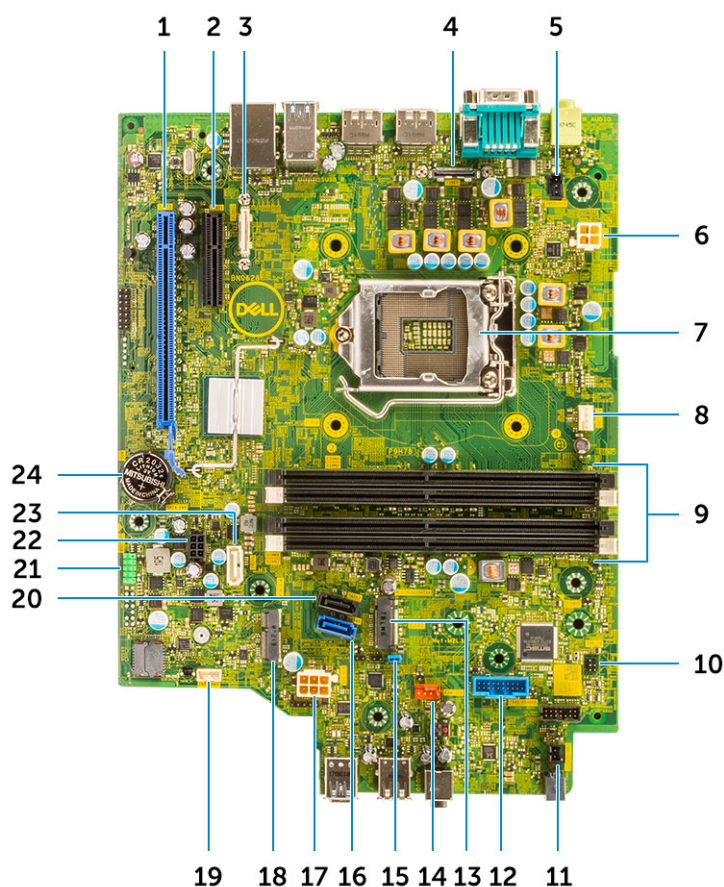
i | **NAPOMENA** Odvijač #0 je za vijke od 0 do 1, a odvijač #1 za vijke od 2 do 4.

Popis veličina vijaka

Tablica 4. Popis veličina vijaka

Komponenta	#6,32 x 1,4 	#6-32 	M3x6 	M3x5 	M3x3 	M2x3,5 
Matična ploča	5	1	1			
matica vijka SSD kartice		1				
Kutija pogona tvrdog diska			1			
jedinica napajanja	3					
Prednji IO nosač	1					
čitač SD kartice				2		
Vrsta C/HDMI/DP modul					2	
Unutarnja antena					2	
Wifi kartica						1
SSD kartica						1

Izgled matične ploče



1. Priključak PCI-e x16 (utor 2)
2. Priključak PCI-e x4 (utor 1 – otvorenog kraja x4 za podršku x16)
3. Priključak USB vrsta C
4. video priključak
5. Priključak sklopke za detekciju nasilnog otvaranja kućišta (Intruder)
6. Priključak napajanja CPU-a (ATX_CPU)
7. Utor procesora (CPU)
8. Priključak ventilatora CPU
9. Memorijski utori (DIMM1, DIMM2, DIMM3, DIMM4)
10. Priključak sklopke napajanja (PWR_SW)
11. Priključak sklopke za daljinsko uključivanje/isključivanje
12. Priključak čitača medijskih kartica (Card_reader)
13. Priključak M.2 SSD kartice/ Intel Optane priključak
14. Priključak ventilatora sustava
15. Kratkospojnik za brisanje lozinke (PASSWORD_CLR)
16. SATA 0 priključak
17. Priključak PSU
18. M.2 WLAN priključak
19. Priključak unutarnjeg zvučnika (INT_SPKR)
20. SATA 3 priključak
21. Unutarnji USB priključak (FRONT_SUB)
22. Priključak SATA napajanja (SATA_PWR)
23. SATA 2 priključak
24. baterija na matičnoj ploči

Bočni pokrov

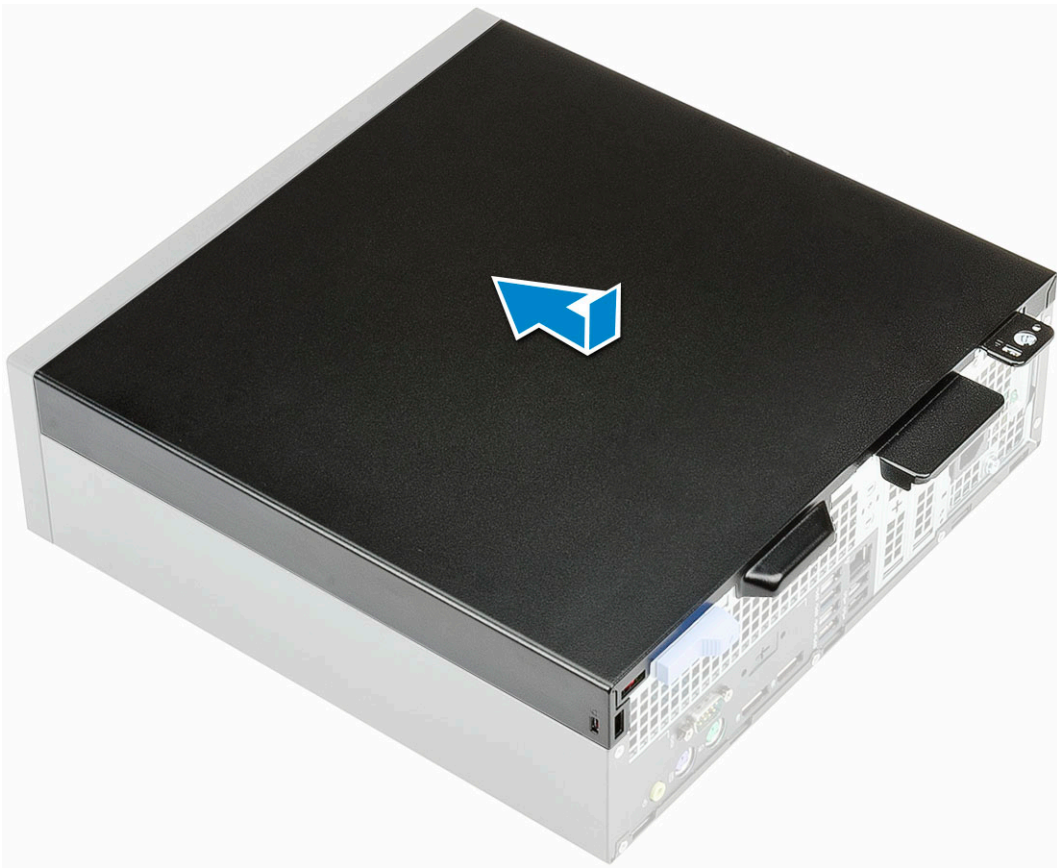
Uklanjanje bočnog pokrova

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Za uklanjanje pokrova:
 - a) Da biste otključali bočni pokrov, pogurnite rezu za otpuštanje sa stražnje strane sustava dok se ne začuje klik [1].
 - b) Pomaknite i podignite bočni pokrov iz sustava [2].



Ugradnja bočnog pokrova

1. Postavite pokrov na sustav i gurnite pokrov sve dok ne nasjedne na mjesto.
2. Jezičak za oslobađanje automatski zaključava bočni pokrov na sustav.

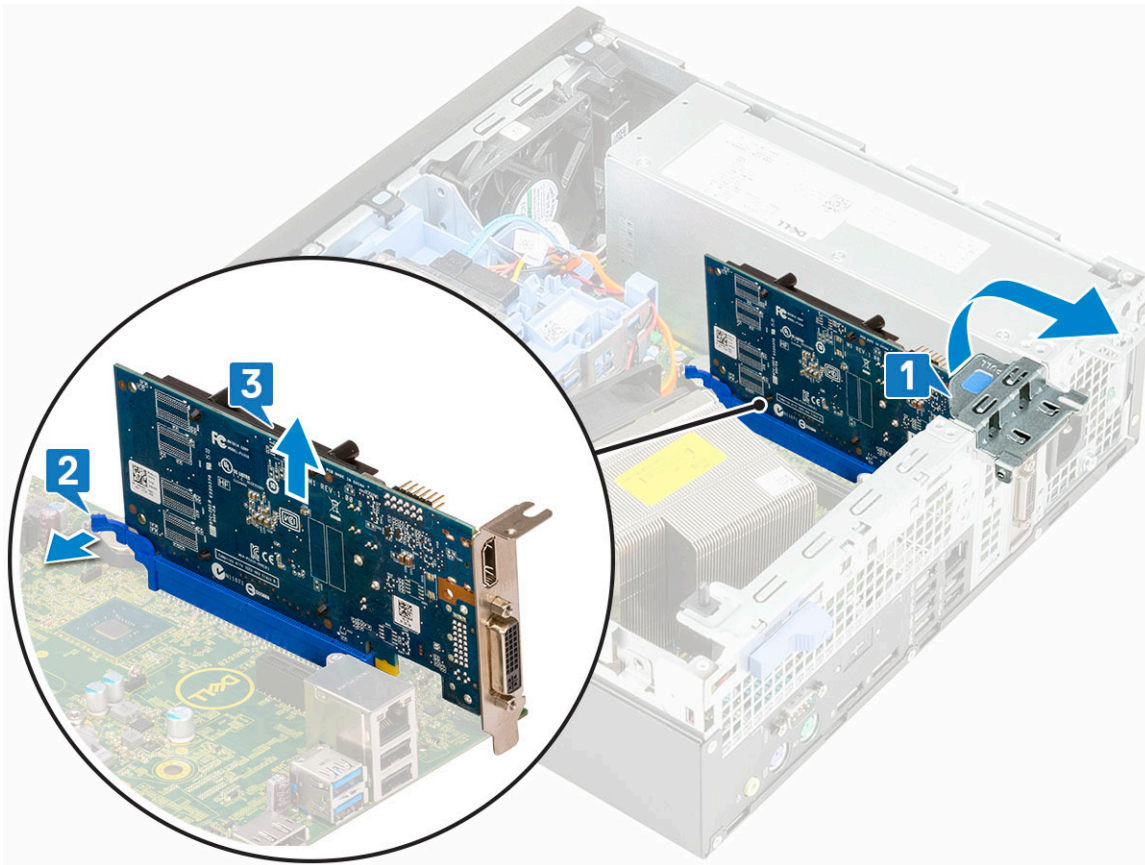


3. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Kartica za proširenje

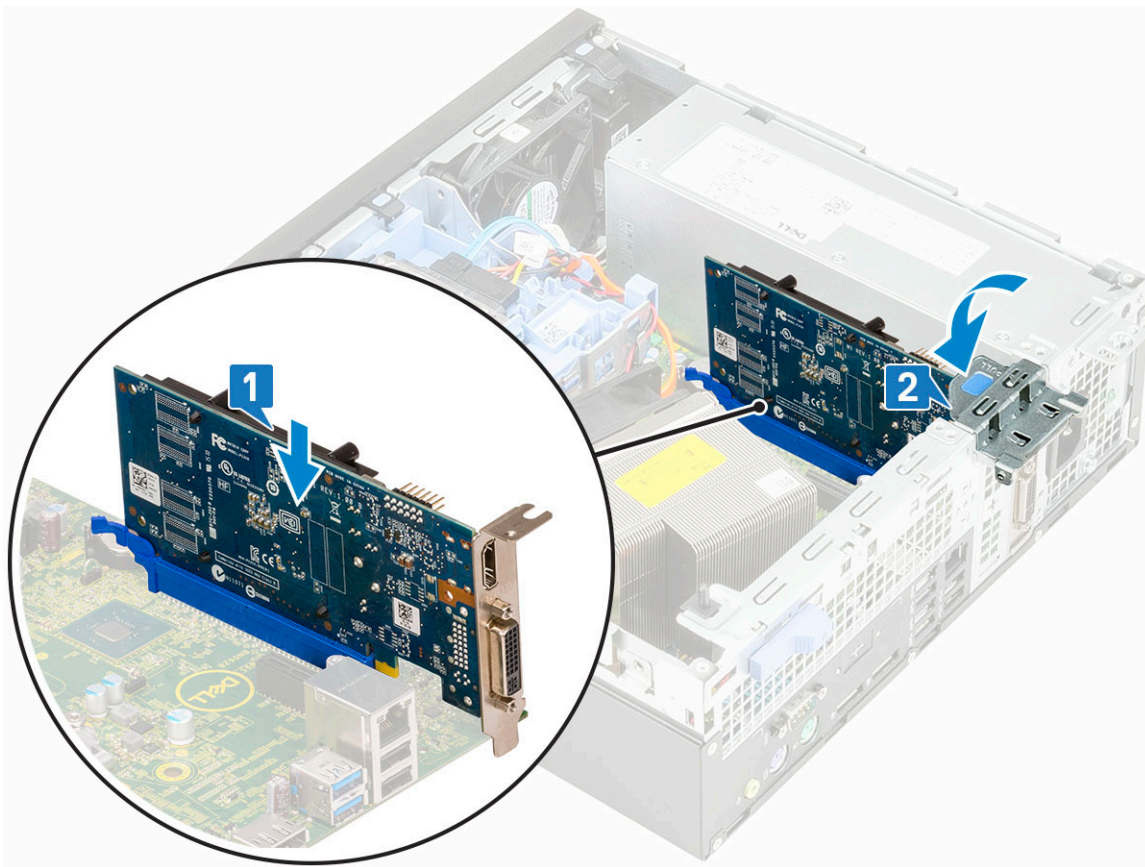
Uklanjanje kartice za proširenje

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [bočni pokrov](#).
3. Za uklanjanje kartice za proširenje:
 - a) Izvucite metalni jezičak za oslobađanje kartice za proširenje. [1]
 - b) Povucite jezičak za oslobađanje na dnu kartice proširenja [2].
 - c) Odspojite i podignite karticu za proširenje iz priključka na matičnoj ploči [3].



Ugradnja kartice za proširenje

1. Umetnite karticu proširenja u priključak na matičnoj ploči.
2. Pritiskujte karticu za proširenje dok ne nasjedne na mjesto [1].
3. Zatvorite zasun kartice za proširenje i pritiskujte je dok ne nasjedne na mjesto [2].

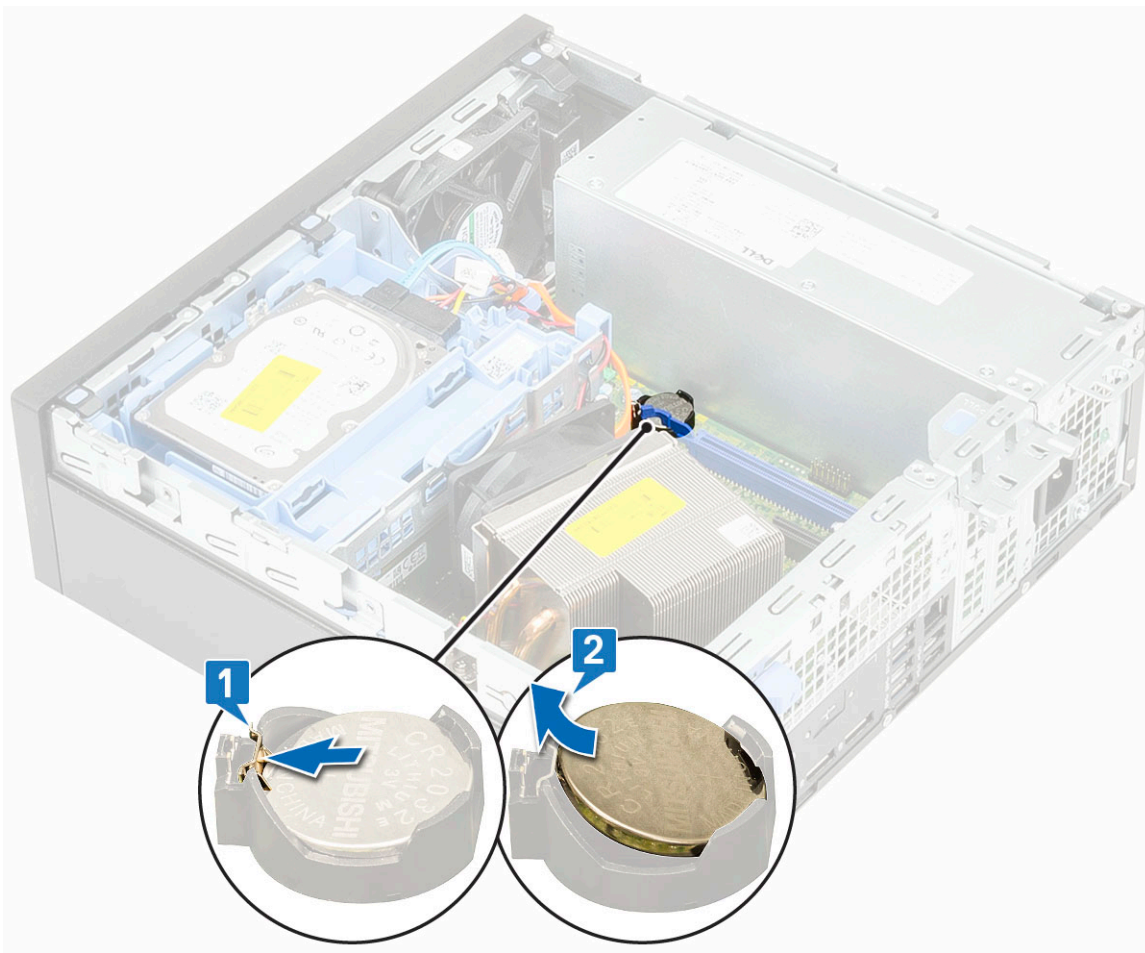


4. Ugradite [bočni pokrov](#).
5. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

baterija na matičnoj ploči

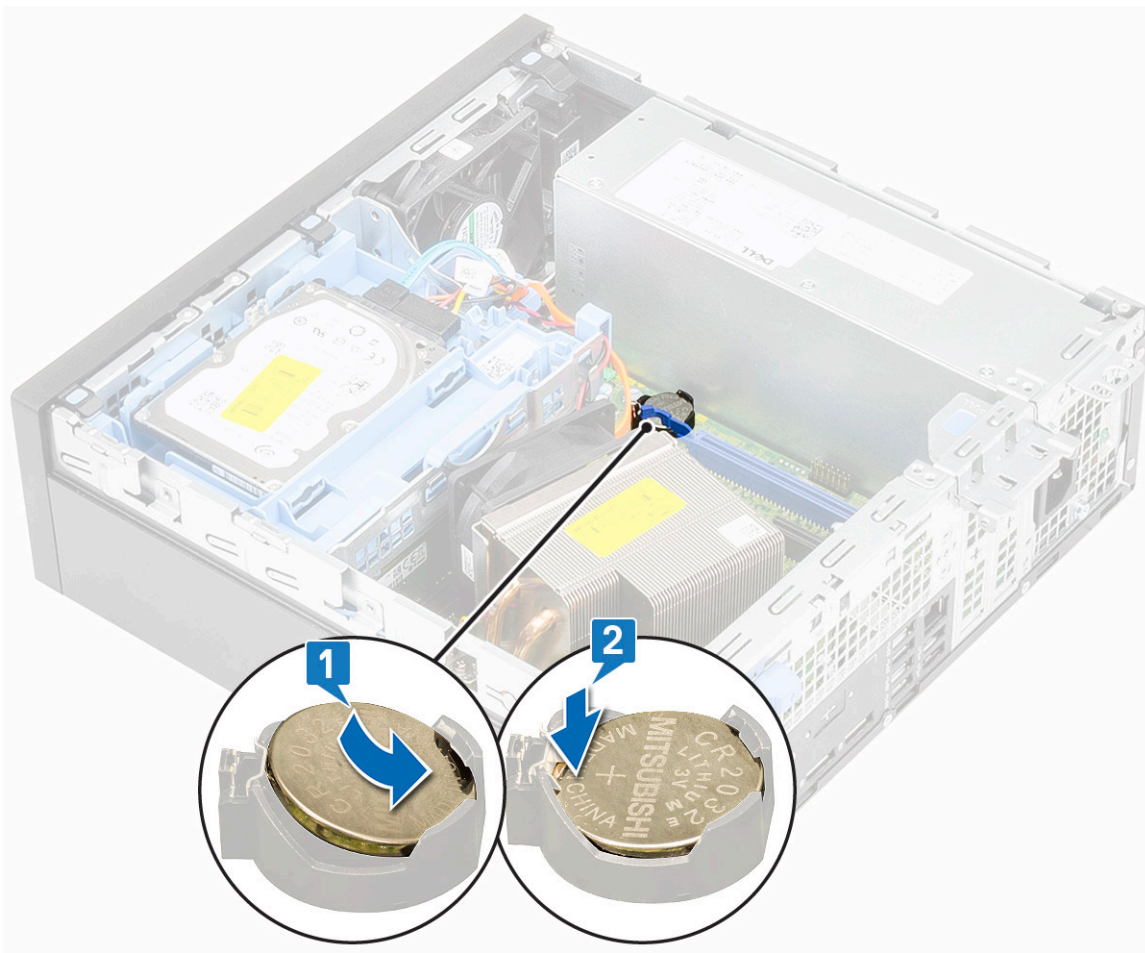
Uklanjanje baterije na matičnoj ploči

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [bočni pokrov](#).
3. Za uklanjanje baterije s matične ploče:
 - a) Plastičnim šilom pritiskujte zasun za otpuštanje sve dok baterija na matičnoj ploči ne iskoči [1].
 - b) Uklonite bateriju na matičnoj ploči iz sustava [2].



Ugradnja baterije na matičnoj ploči

1. Postavite bateriju na matičnoj ploči u njezin utor na matičnoj ploči [1].
2. Pritisnite bateriju u priključak sve dok ne uskoči na mjesto [2].

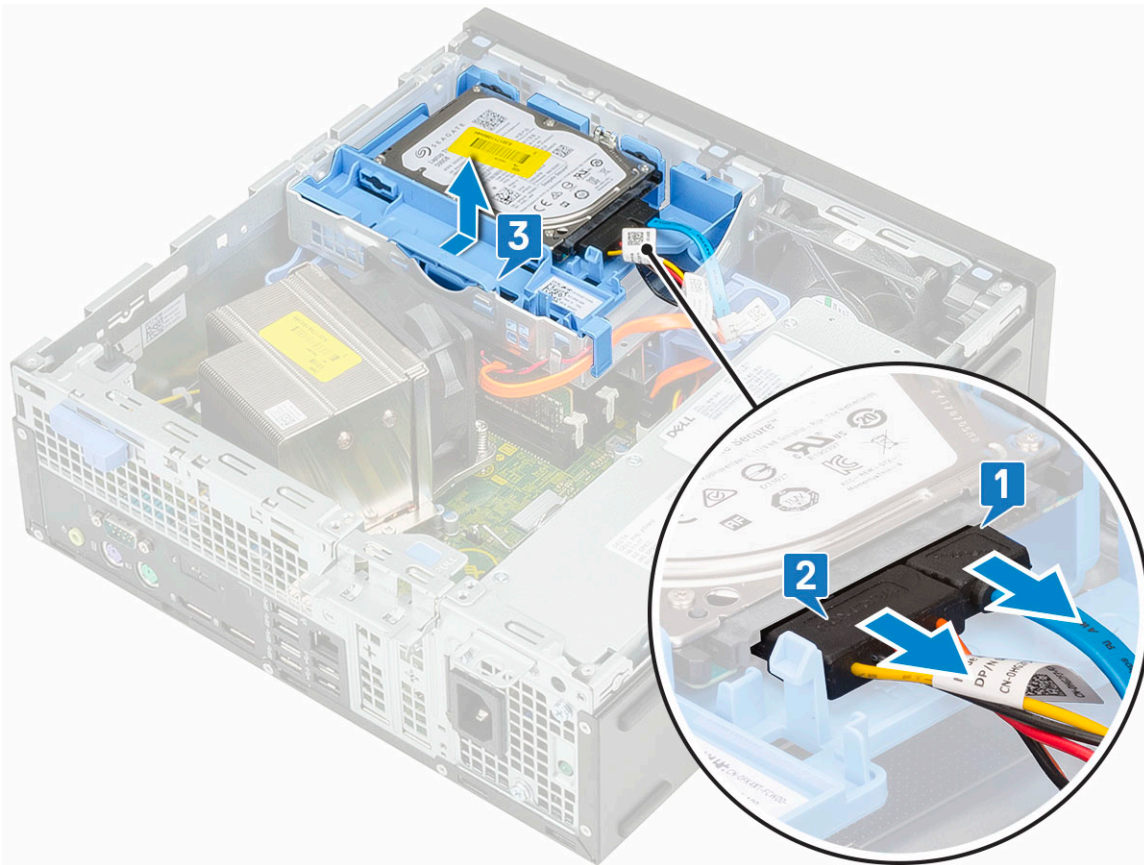


3. Ugradite [bočni pokrov](#).
4. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

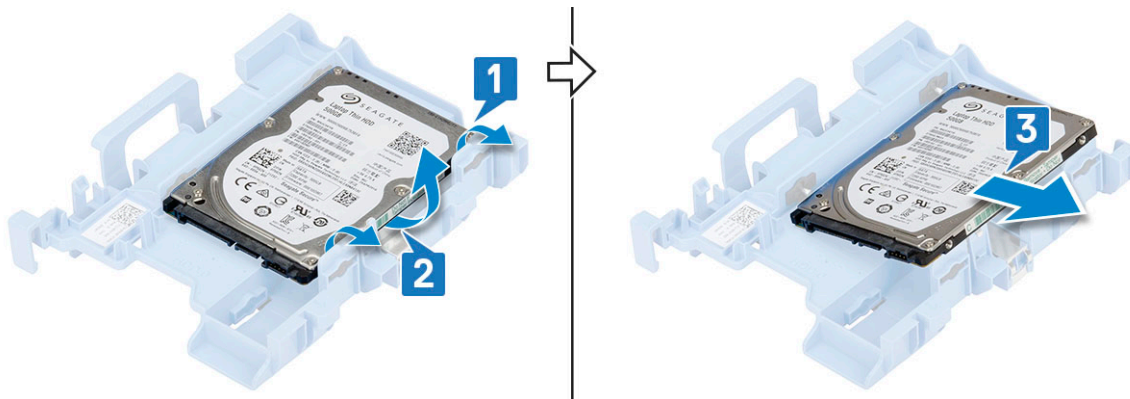
Sklop tvrdog pogona

Uklanjanje sklopa tvrdog pogona

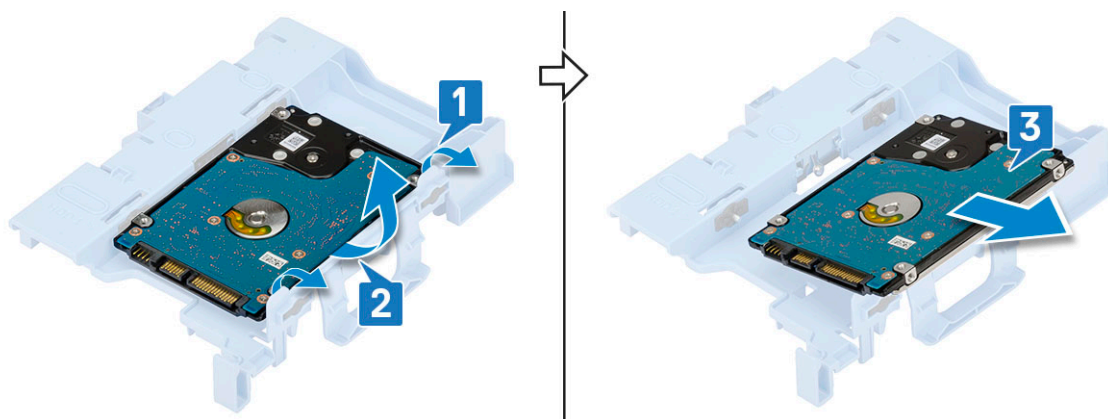
1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [bočni pokrov](#).
3. Za uklanjanje sklopa tvrdog pogona:
 - a) Odspojite podatkovni kabel i kabel napajanja tvrdog pogona iz priključaka na tvrdom pogonu [1, 2].
 - b) Pritisnite jezičac za oslobađanje i podignite sklop tvrdog pogona iz sustava [3].



4. Uklanjanje 2,5-inčnog tvrdog pogona iz nosača sklopa:
- Povucite jednu stranu nosača tvrdog pogona kako biste odspojili klinove nosača iz utora na tvrdom pogonu [1,2].
 - Podignite tvrdi disk iz njegova nosača [3].



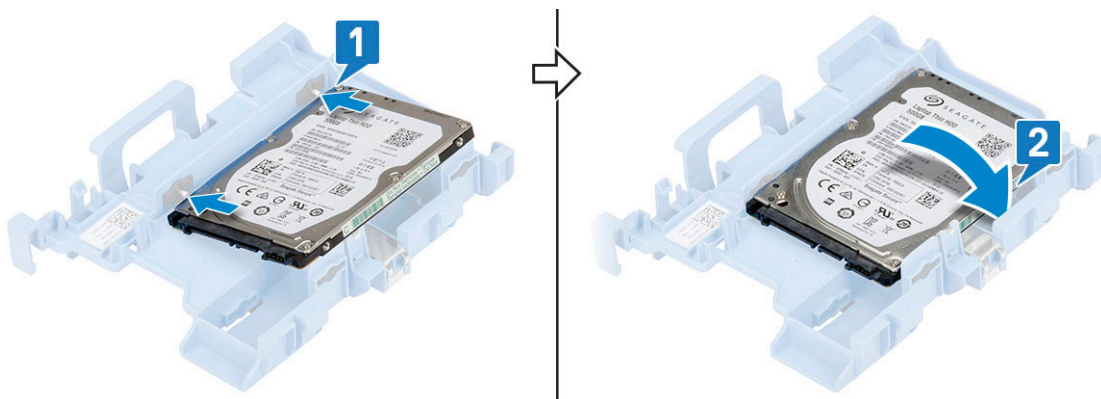
5. Uklanjanje 3,5-inčnog tvrdog pogona iz nosača sklopa:
- Povucite jednu stranu nosača tvrdog pogona kako biste odspojili klinove nosača iz utora na tvrdom pogonu [1,2].
 - Podignite tvrdi disk iz njegova nosača [3].



Ugradnja sklopa tvrdog pogona

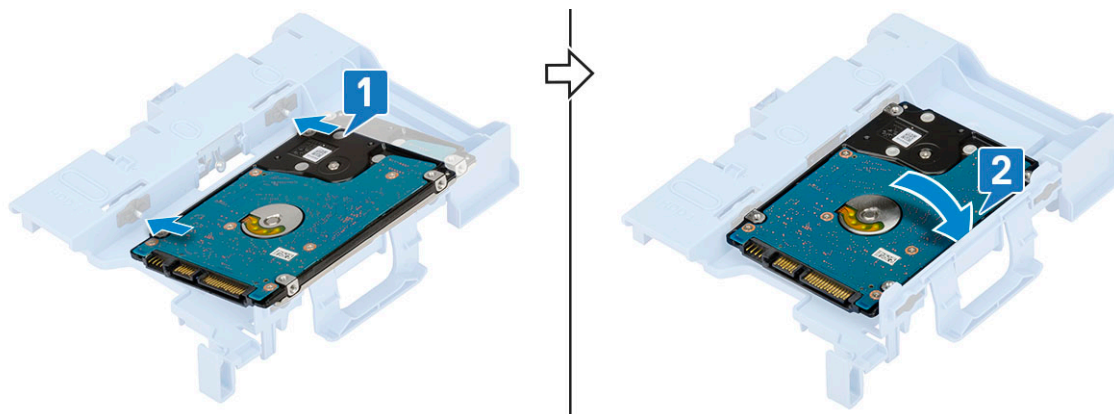
1. Zamjena 2,5-inčnog tvrdog pogona iz nosača sklopa:

- Poravnajte jezičke na tvrdog pogonu s utorima na sklopu tvrdog pogona pod kutom od 30 stupnjeva [1].
- Pritisnite tvrdi pogon tako da čvrsto nasjedne na svoj nosač sklopa [2].



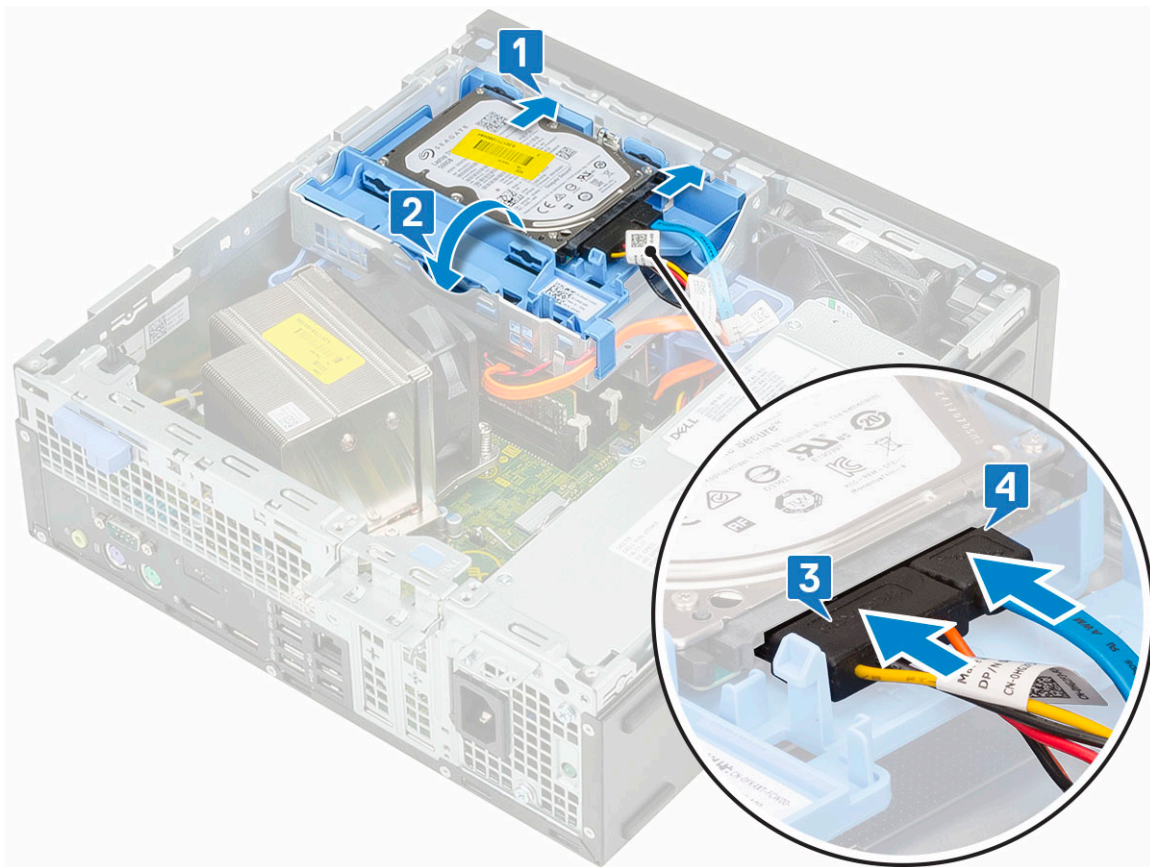
2. Zamjena 3,5-inčnog tvrdog pogona iz nosača sklopa:

- Poravnajte jezičke na tvrdog pogonu s utorima na sklopu tvrdog pogona pod kutom od 30 stupnjeva [1].
- Pritisnite tvrdi pogon tako da čvrsto nasjedne na svoj nosač sklopa [2].



3. Zamjena sklopa tvrdog pogona:

- Umetnite sklop tvrdog pogona u utor na sustavu [1,2].
- Spojite kabel napajanja i kabel tvrdog pogona u priključke na tvrdom pogonu [3,4].

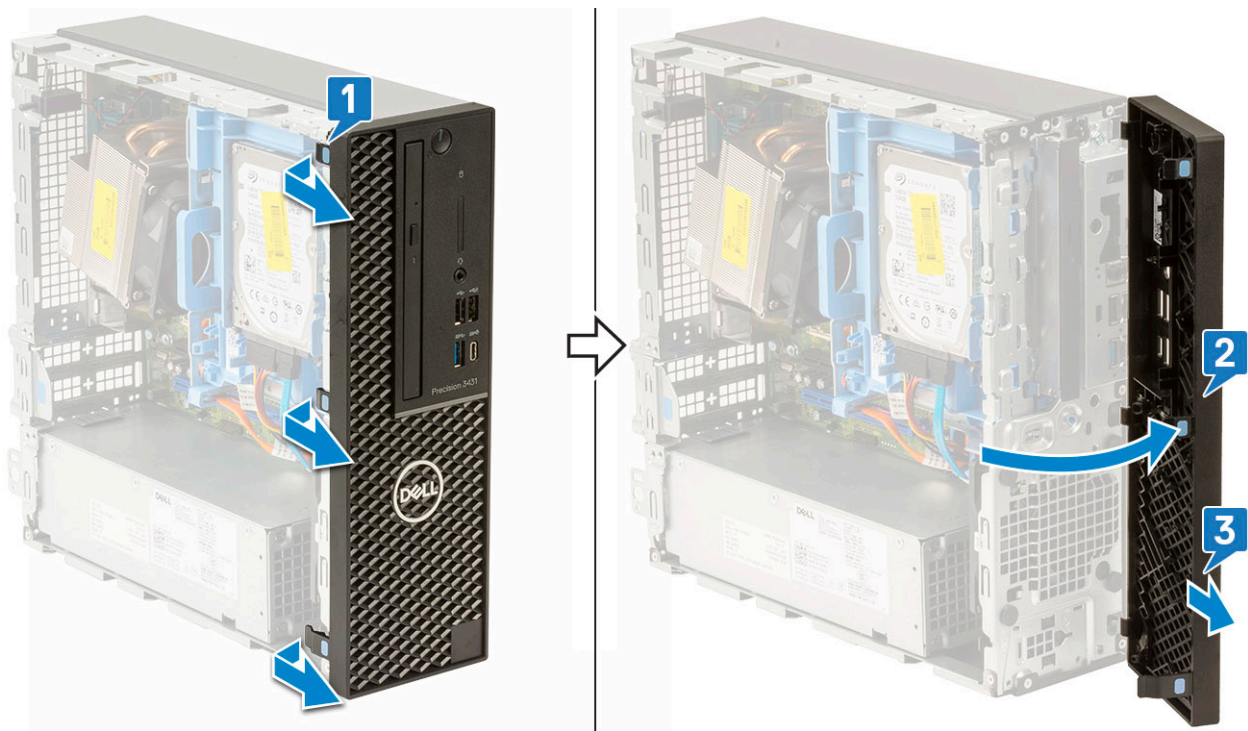


4. Ugradite [bočni pokrov](#).
5. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Prednji okvir

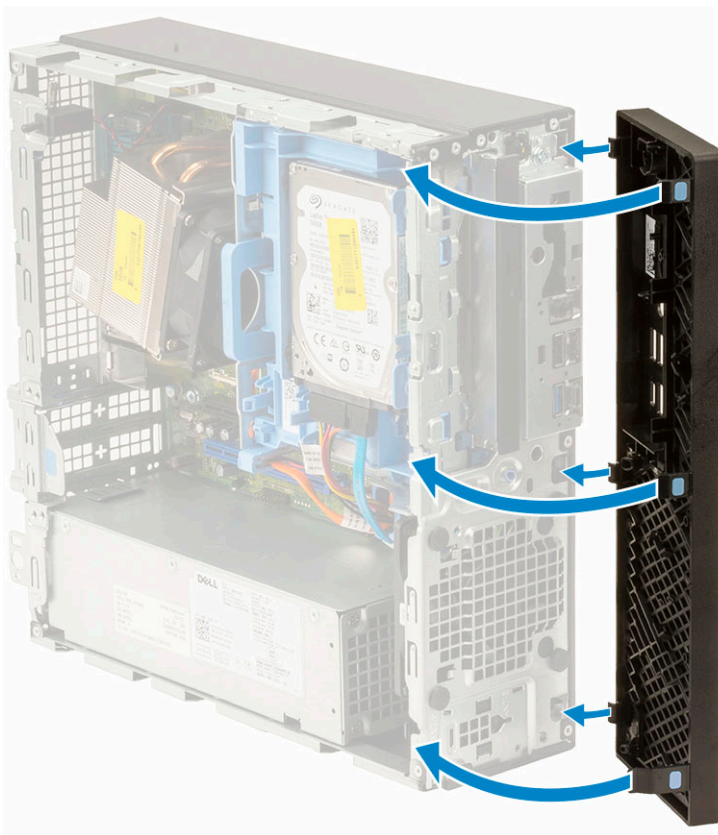
Uklanjanje prednjeg okvira

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [bočni poklopac](#).
3. Za uklanjanje prednje maske:
 - a) Pogurajte jezičke za otpuštanje da biste oslobodili prednji okvir iz sustava [1] i povucite da biste oslobodili kuke na prednjem okviru iz utora prednje ploče [2].
 - b) Uklonite prednji okvir iz sustava [3].



Ugradnja prednjeg okvira

1. Poravnajte okvir i umetnite jezičke za držanje na okviru u utore na matičnoj ploči.
2. Pritisnite prednju masku dok jezički ne nasjednu na mjesto.

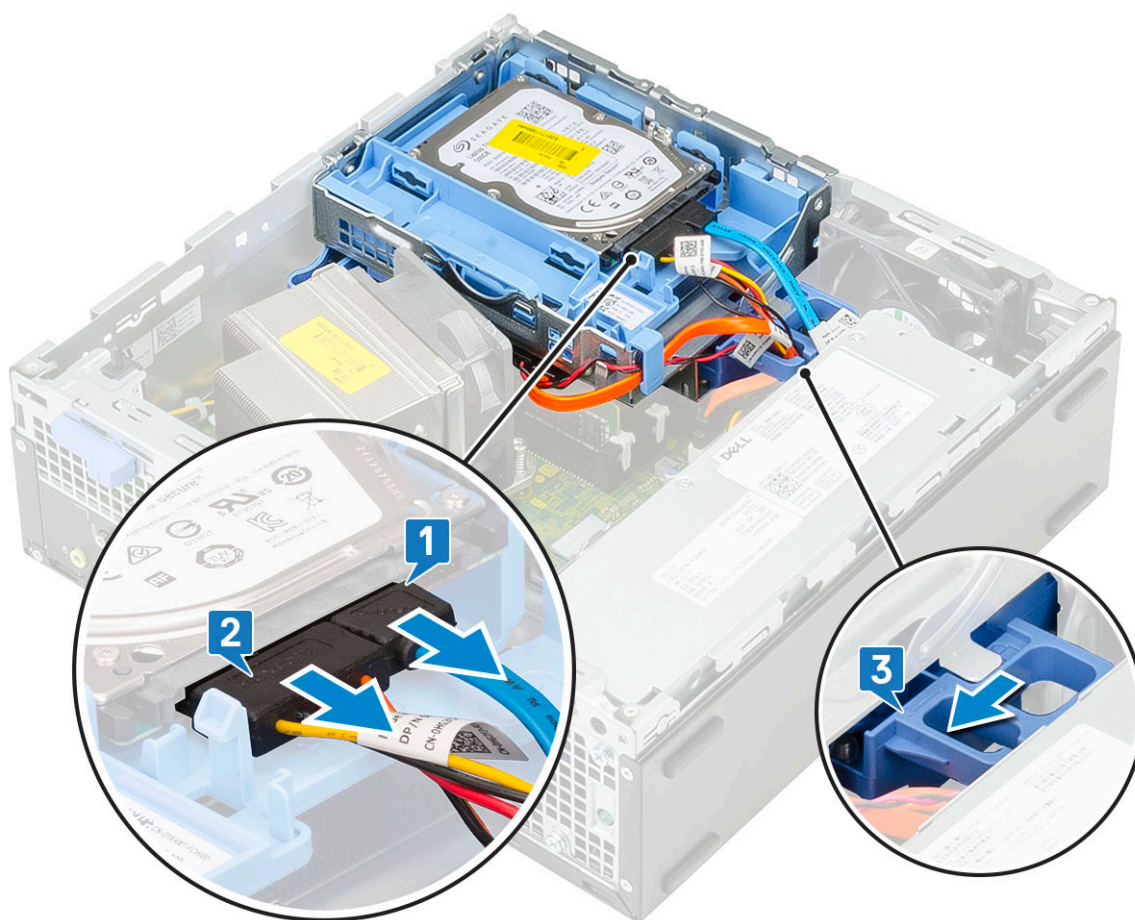


3. Ugradite bočni pokrov.
4. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

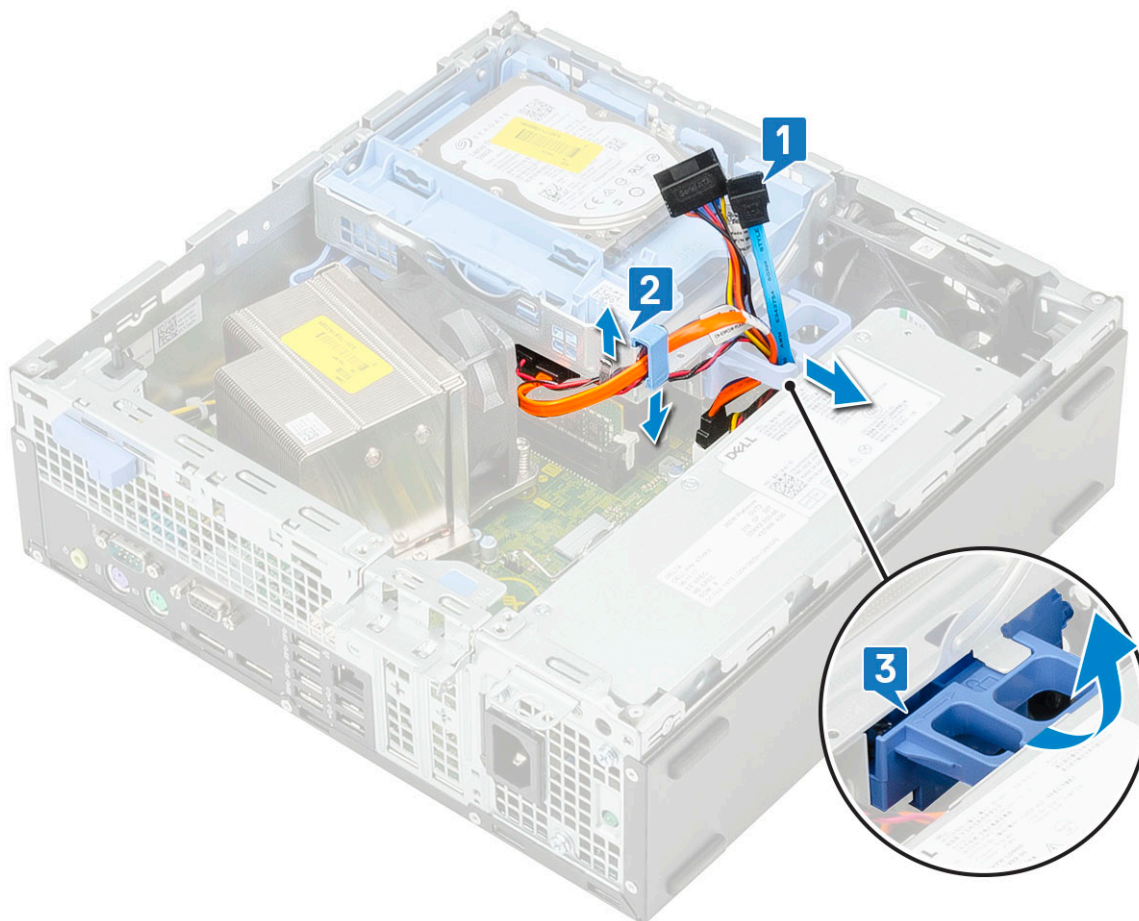
Modul tvrdog i optičkog pogona

Uklanjanje modula tvrdog i optičkog pogona

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni pokrov](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
3. Da biste oslobodili modul tvrdog i optičkog pogona:
 - a) Odspojite podatkovni kabel i kabel napajanja tvrdog pogona iz priključaka na tvrdom pogonu [1, 2].
 - b) Izvucite jezičak za otpuštanje da biste otključali modul tvrdog i optičkog pogona [3].

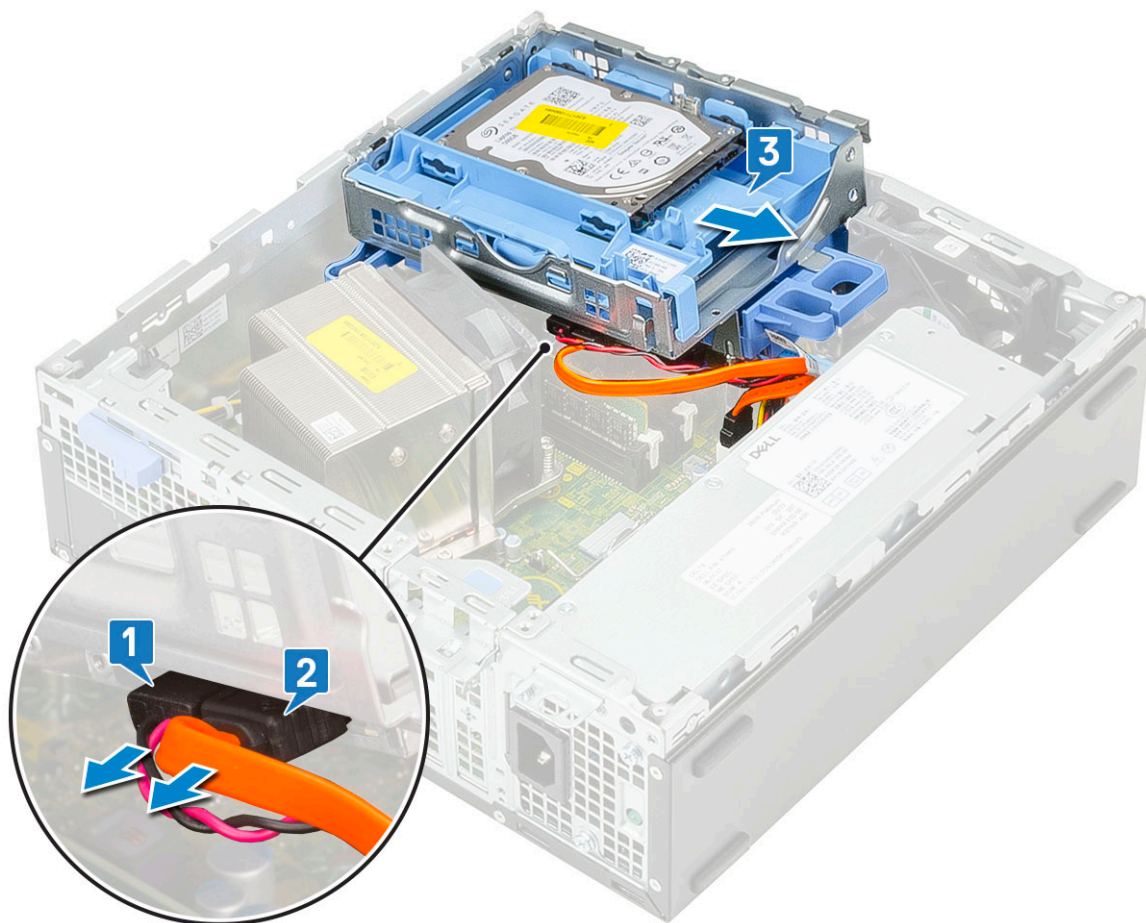


- c) Kroz stezaljku za držanje kabela i zatim kroz stezaljke za otpuštanje HDD/ODD-a izvucite kabele tvrdog pogona [1] i optičkog pogona [2].
- d) Podignite modul tvrdog i optičkog pogona [3]



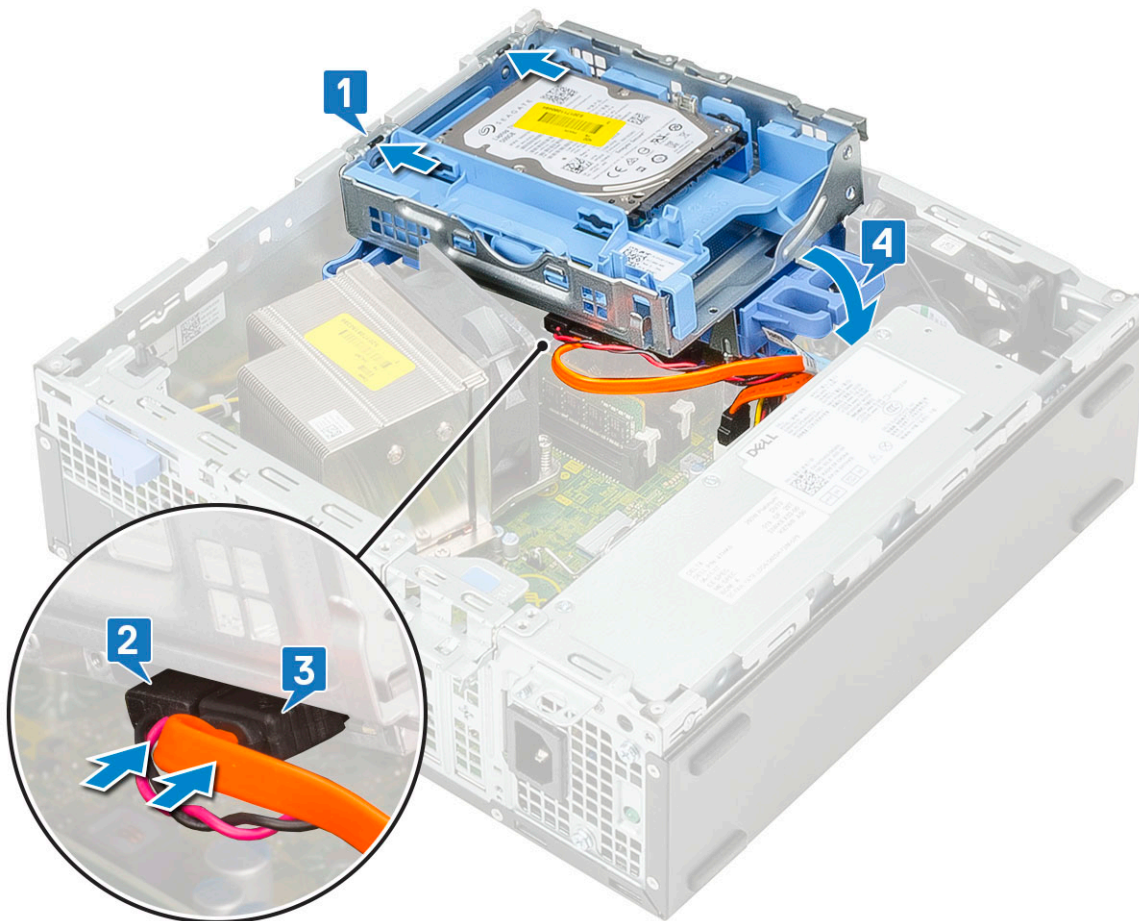
4. Za uklanjanje modula tvrdog i optičkog pogona:

- a) Odspojite podatkovni kabel i kabel napajanja optičkog pogona iz priključaka na optičkom pogonu [1, 2].
- b) Gurnite i podignite modul tvrdog i optičkog pogona iz sustava [3].

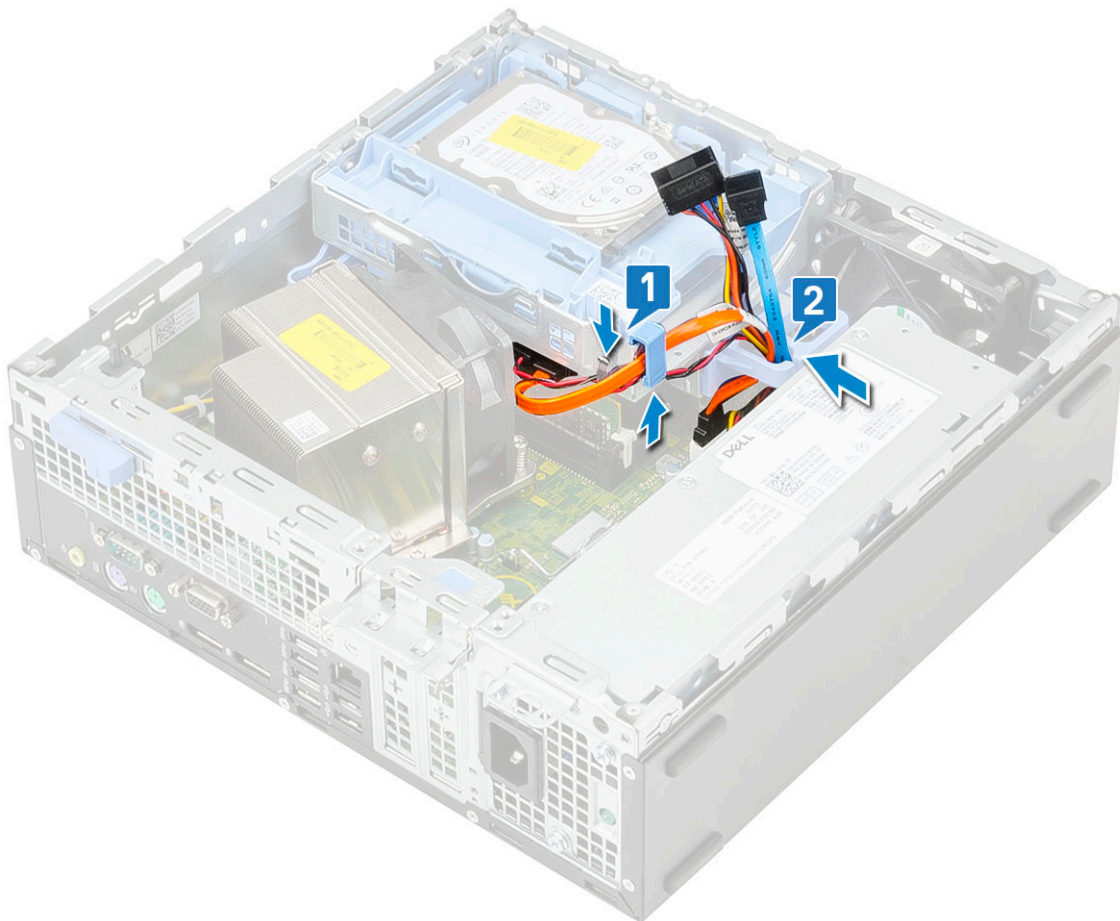


Ugradnja tvrdog diska i modula optičkog pogona

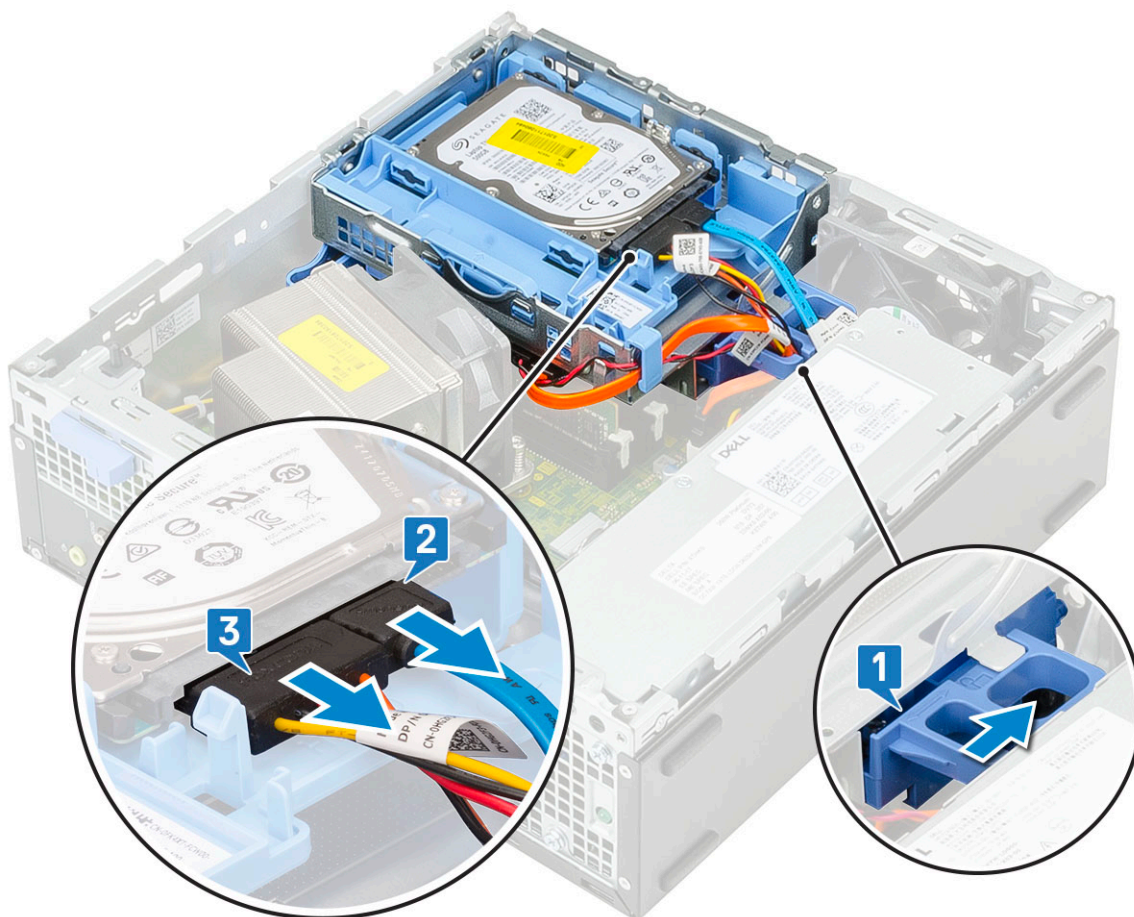
1. Umetnite jezičke u modul tvrdog pogona i optičkog pogona u utor na sustavu, pod kutom od 30 stupnjeva [1].
2. Spojite kabel optičkog pogona i kabel napajanja u priključke na optičkom pogonu [2, 3].
3. Modul tvrdog i optičkog pogona spustite u njegov utor [4].



4. Podatkovni i kabel za napajanje optičkog pogona provedite kroz stezaljke za držanje [1].
5. Podatkovni i kabel za napajanje tvrdog pogona provedite kroz jezičac za otpuštanje HDD-ODD-a [2].



6. Gurnite jezičac za otpuštanje da biste zaključali modul [1].
7. Priključite podatkovni kabel i kabel napajanja tvrdog pogona iz priključaka na tvrdom pogonu [2, 3].

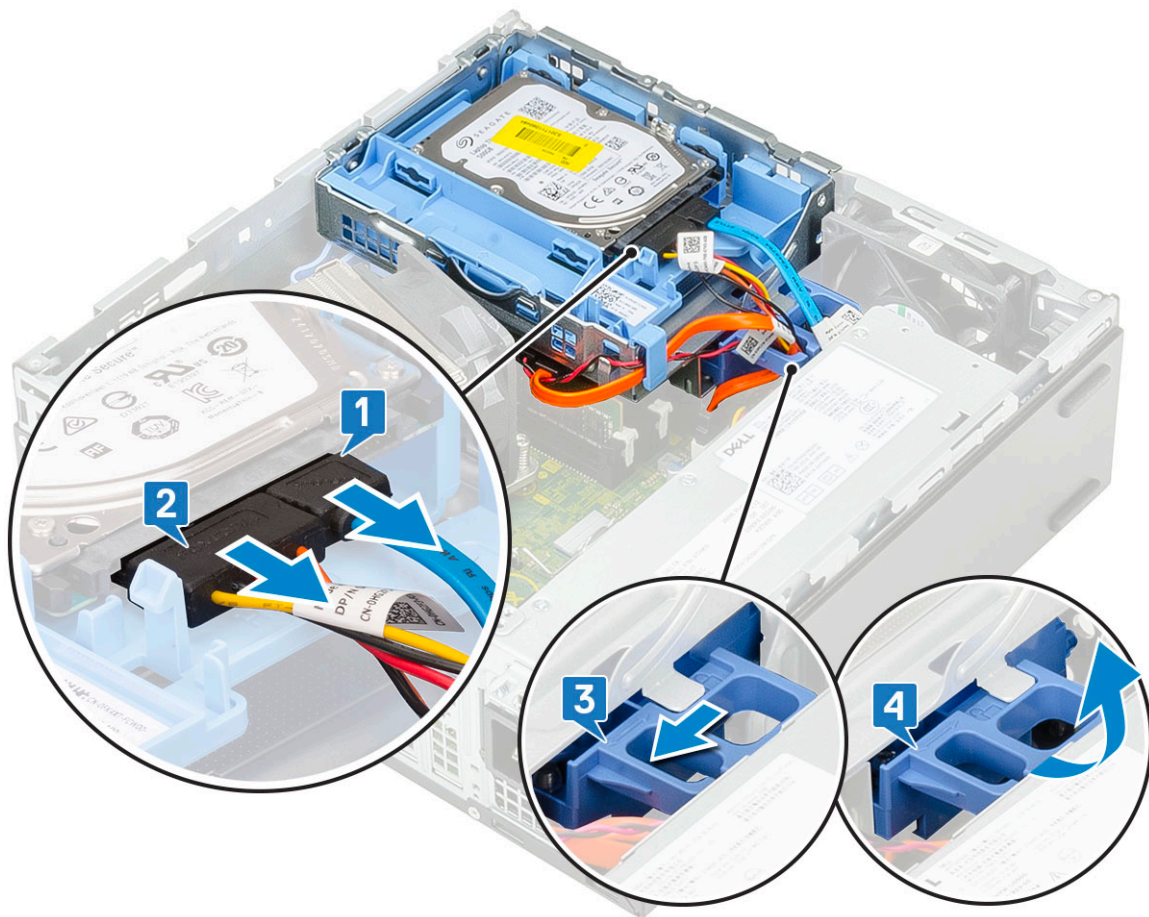


8. Ugradite:
 - a) [Prednji okvir](#)
 - b) [Bočni pokrov](#)
9. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

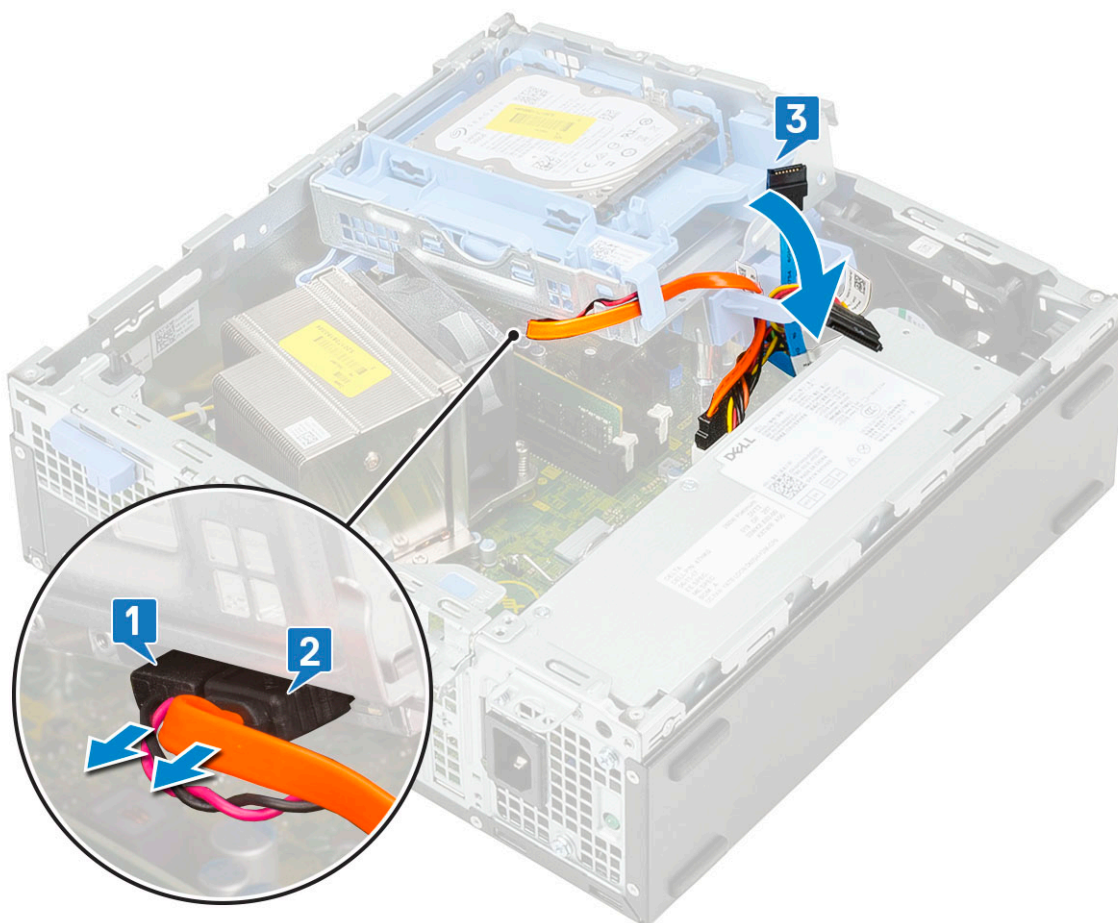
Optički pogon

Uklanjanje optičkog pogona

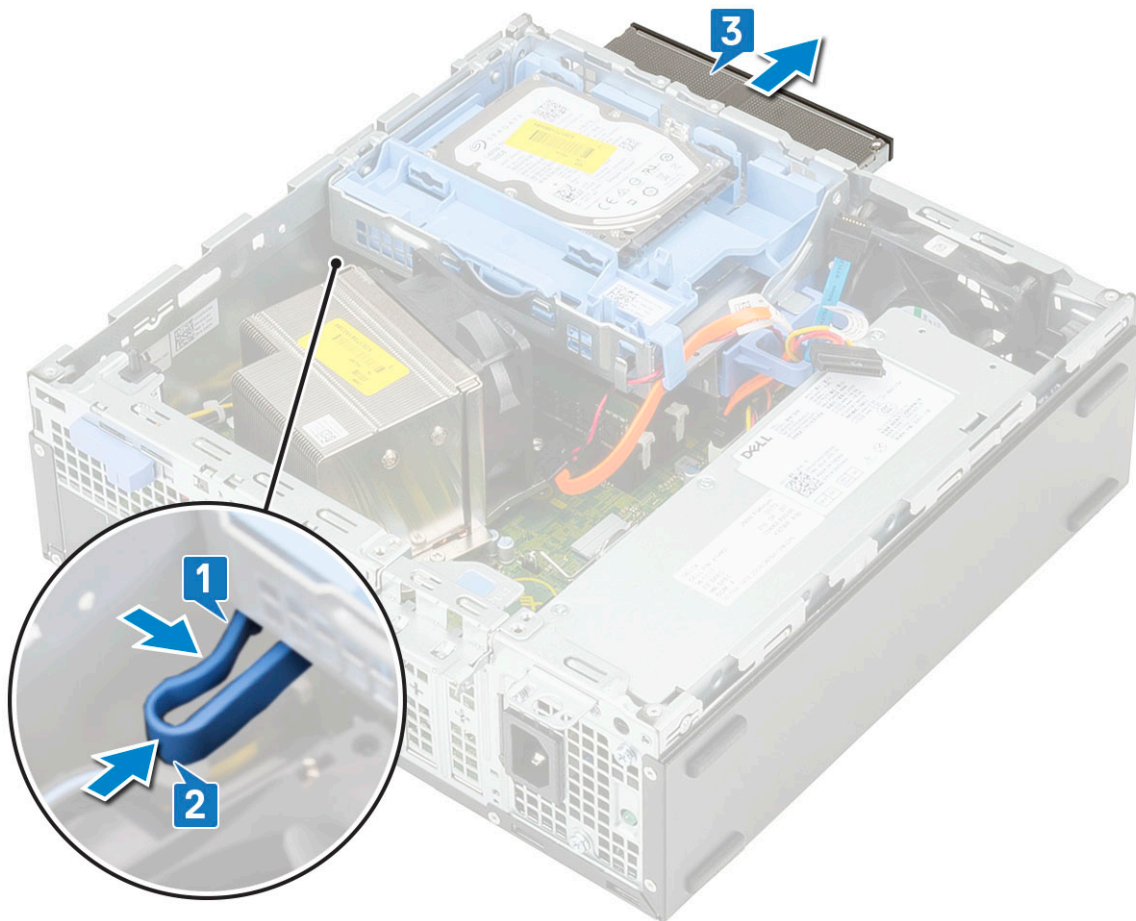
1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni pokrov](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
3. Za uklanjanje optičkog pogona:
 - a) Odspojite podatkovni kabel i kabel napajanja tvrdog pogona iz priključaka na tvrdom pogonu [1, 2].
 - b) Izvucite jezičak za otpuštanje da biste otključali modul tvrdog i optičkog pogona [3].
 - c) Podignite modul tvrdog i optičkog pogona [4].



- d) Odspojite kabel optičkog pogona i njegov kabel napajanja iz priključaka na samom optičkom pogonu [1, 2] pa spuštajte tvrdi pogon i optički modul dok ne nasjednu na mjesto [3].

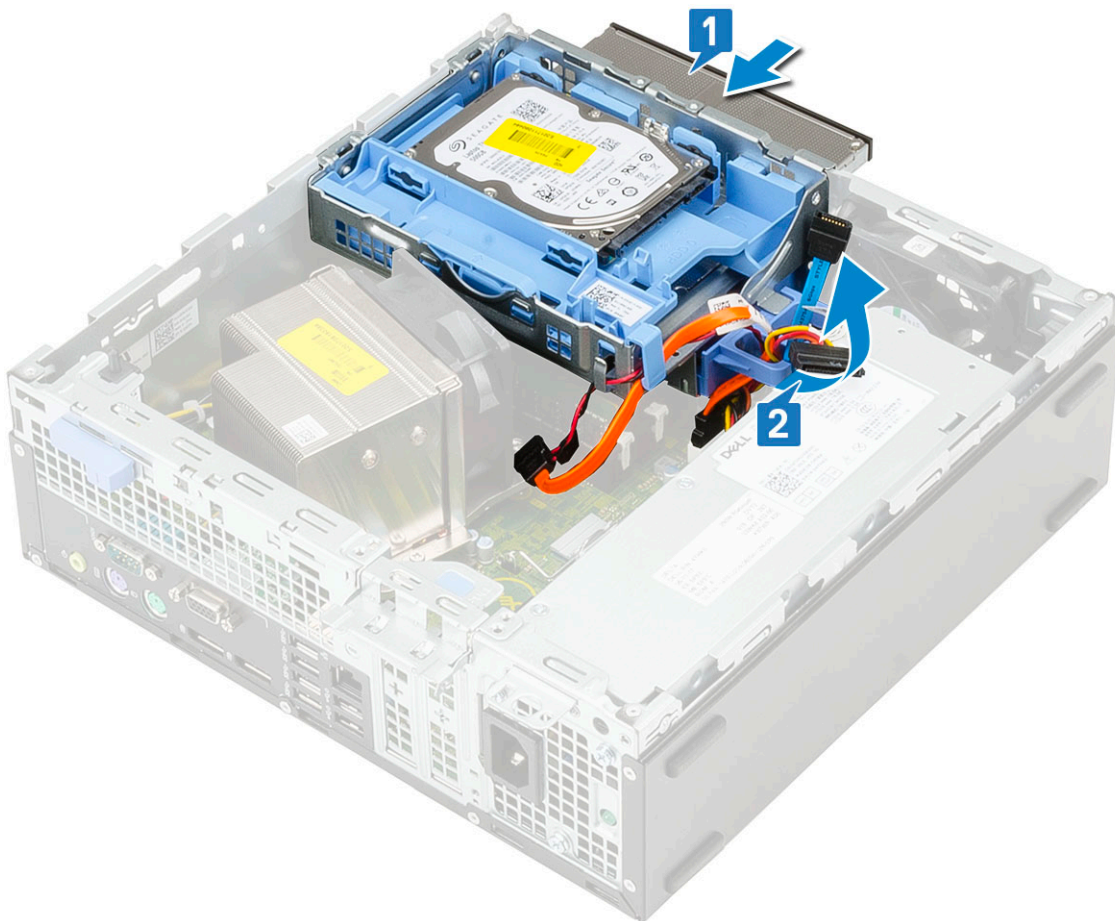


e) Pritisnite i gurnite zasun za oslobađanje na optičkom pogonu [1,2] pa izvucite optički pogon iz sustava [3].

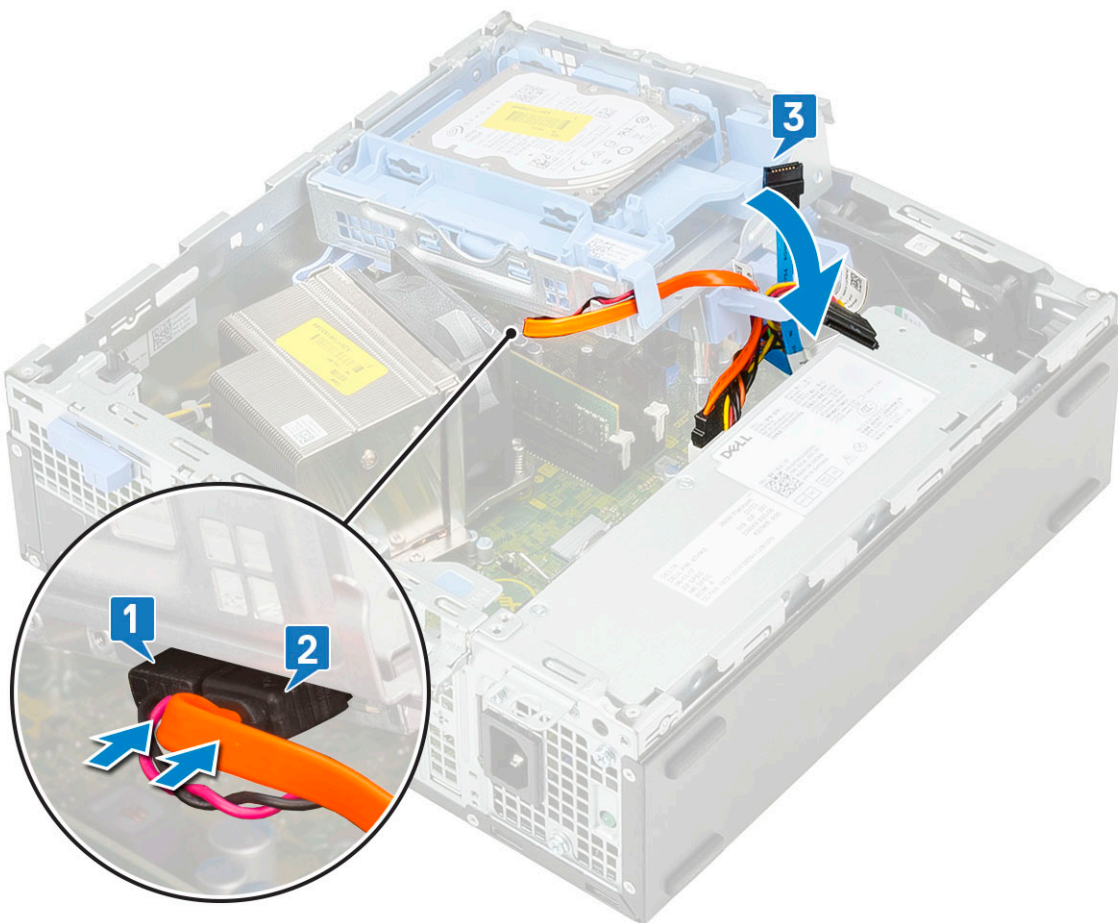


Ugradnja optičkog pogona

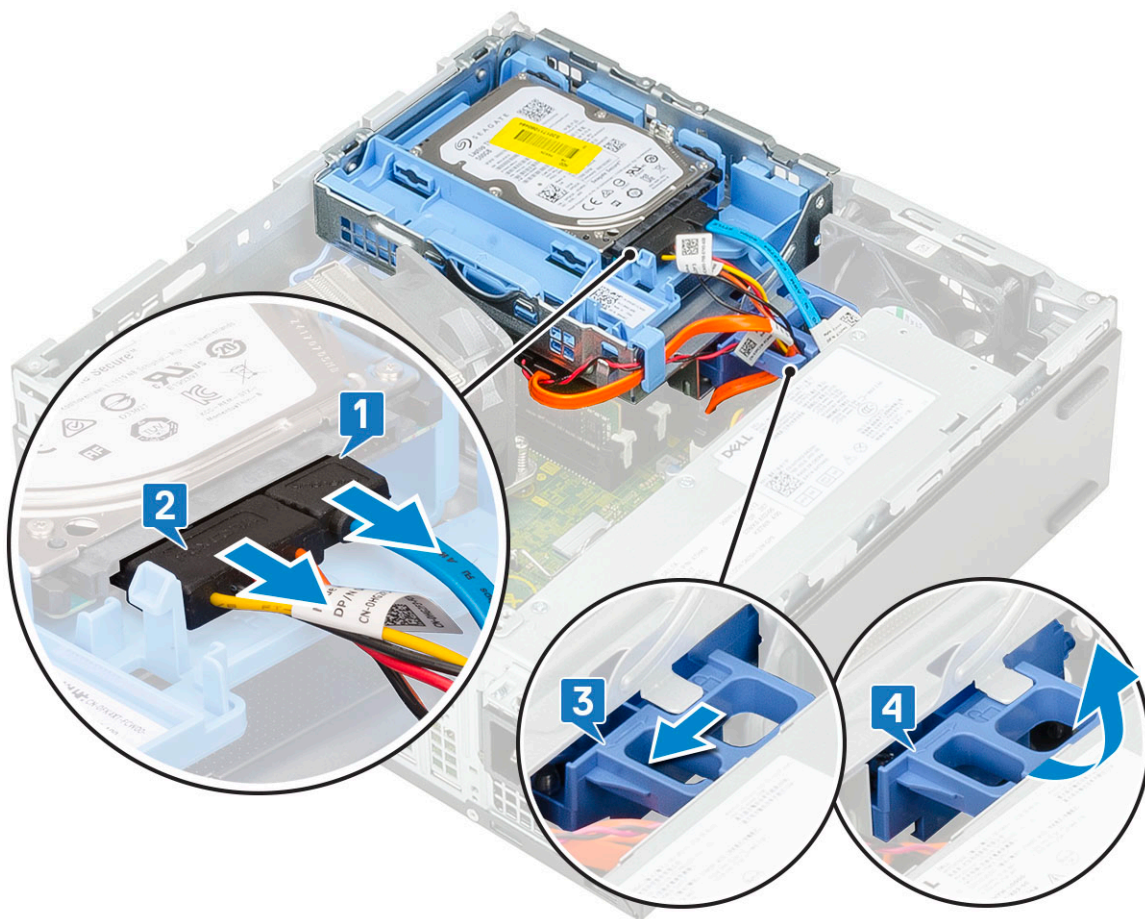
1. Umetnite optički pogon u njegov priključak u sustavu [1].
2. Podignite tvrdi pogon i optički pogon [2].



3. Spojite podatkovni kabel optičkog pogona i kabel napajanja u priključke na optičkom pogonu [1, 2].
4. Vratite tvrdi pogon i optički modul na sustav [3].



5. Spojite podatkovni kabel tvrdog pogona i njegov kabel napajanja u priključke na tvrdom pogonu [1,2].
6. Gurnite jezičak za oslobađanje kako biste zaključali modul [3,4].

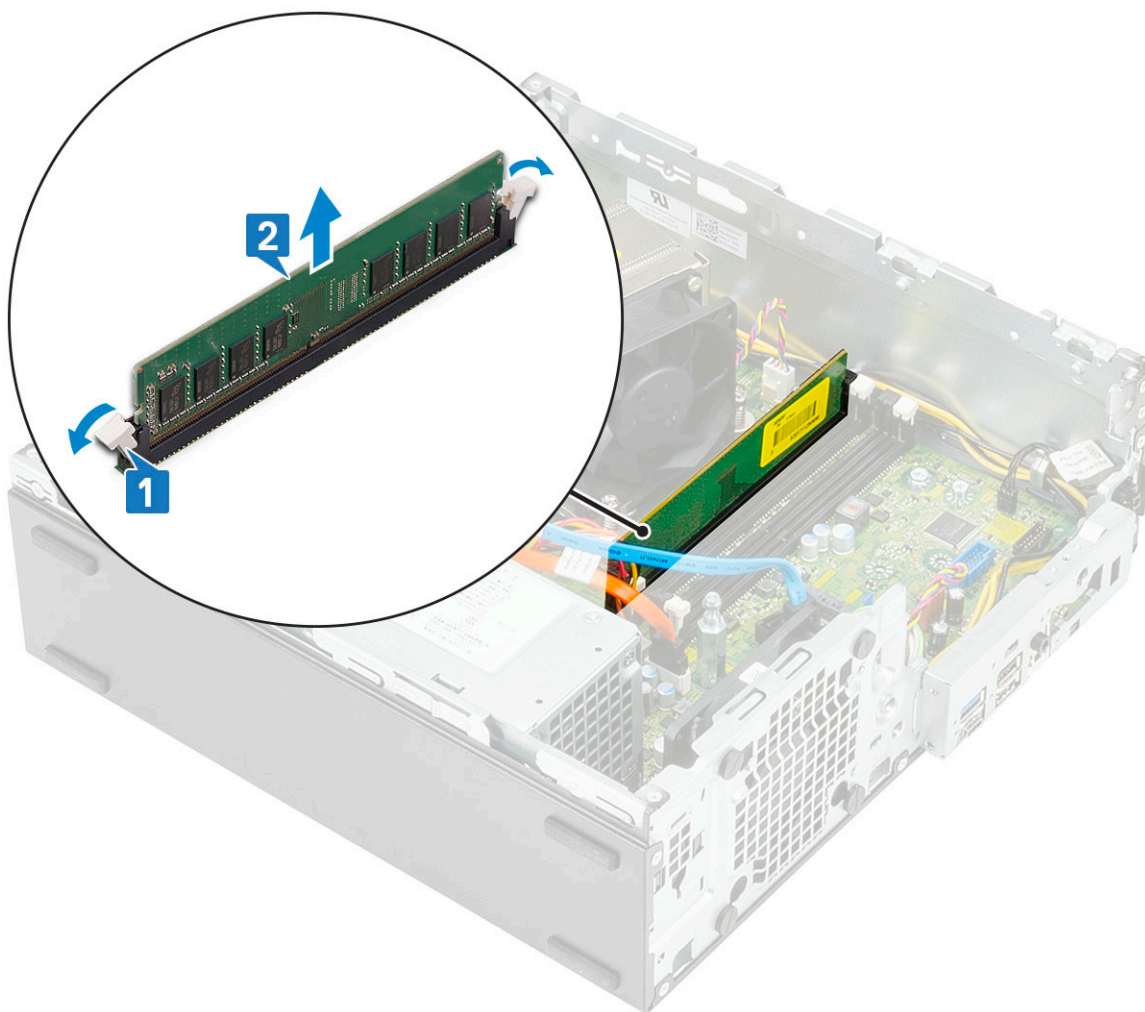


7. Ugradite:
 - a) [Prednji okvir](#)
 - b) [Bočni pokrov](#)
8. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Memorijski modul

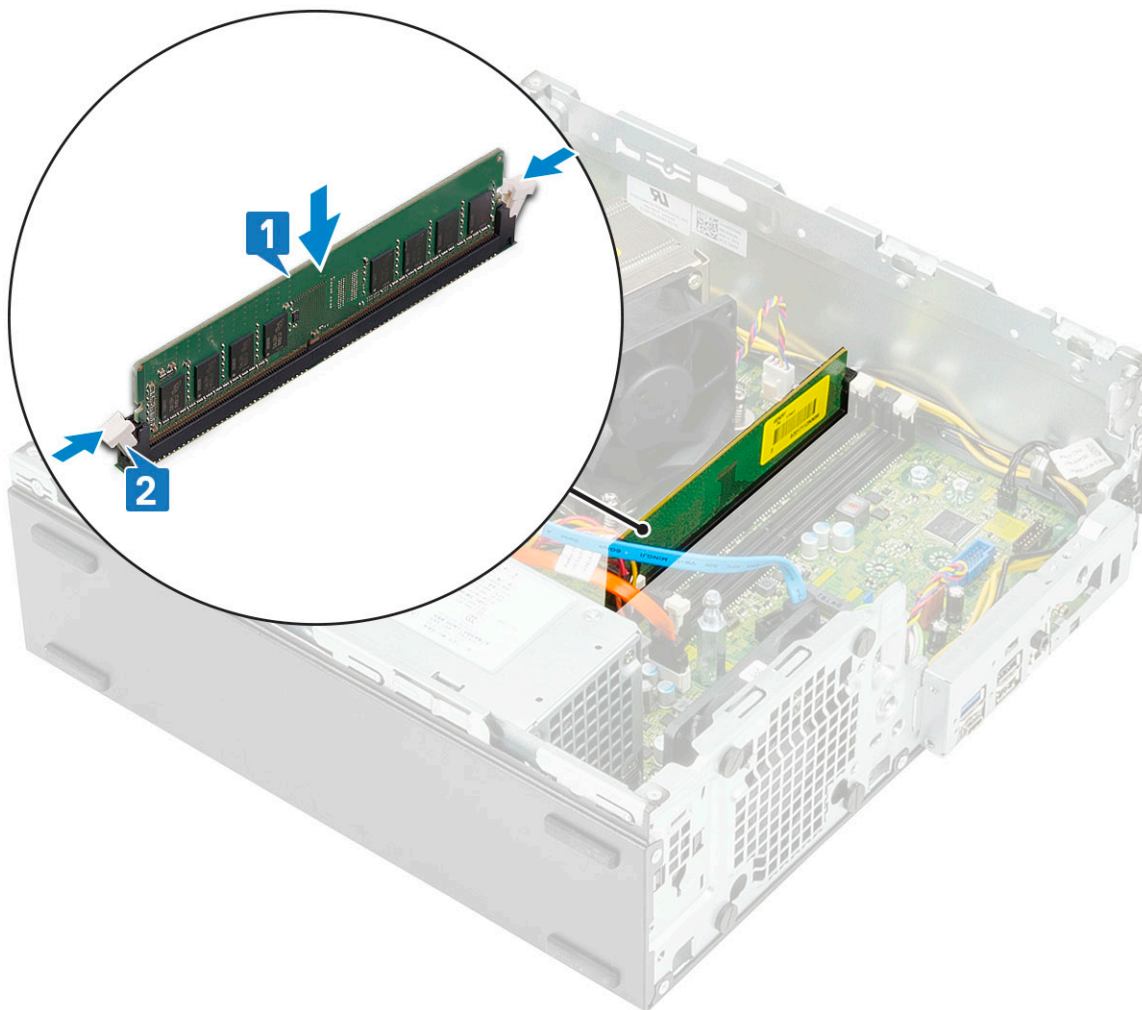
Uklanjanje memorijskog modula

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni pokrov](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
 - c) [Modul tvrdog pogona i optičkog pogona](#)
3. Za uklanjanje memorijskog modula:
 - a) Izvucite jezičke za držanje s obje strane da biste podigli memorijski modul iz priključka [1].
 - b) Uklonite memorijski modul iz matične ploče [2].



Ugradnja memorijskog modula

1. Poravnajte usjek na memorijskom modulu s jezičcem na priključku memorijskog modula.
2. Umetnite memorijski modul u memorijski utor [1].
3. Pritisnite memorijski modul sve dok jezičci za pridržavanje memorijskog modula ne kliknu na mjesto [2].



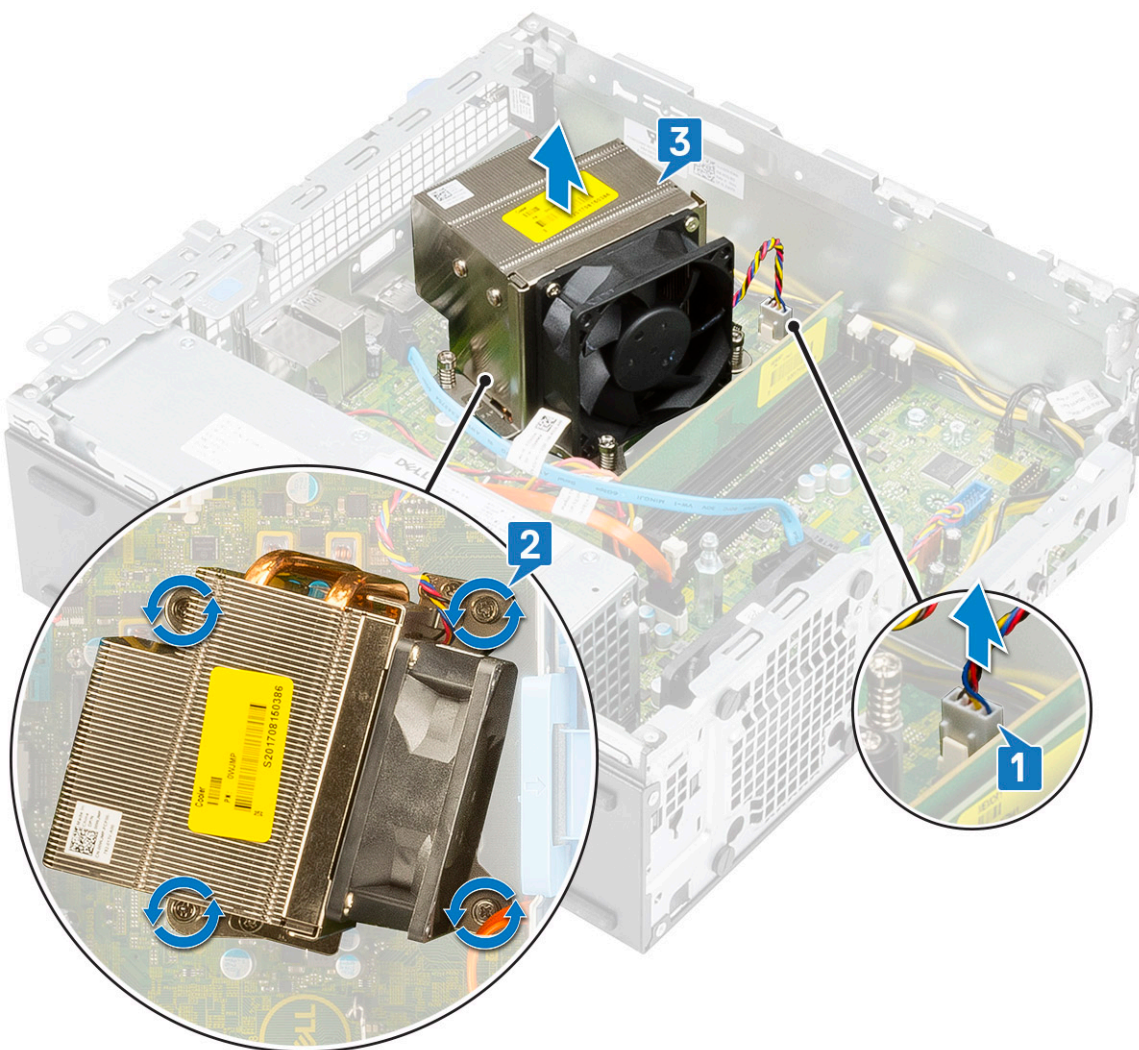
4. Ugradite:
 - a) [Modul tvrdog i optičkog pogona](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
 - c) [Bočni pokrov](#)
5. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Sklop hladila i ventilator

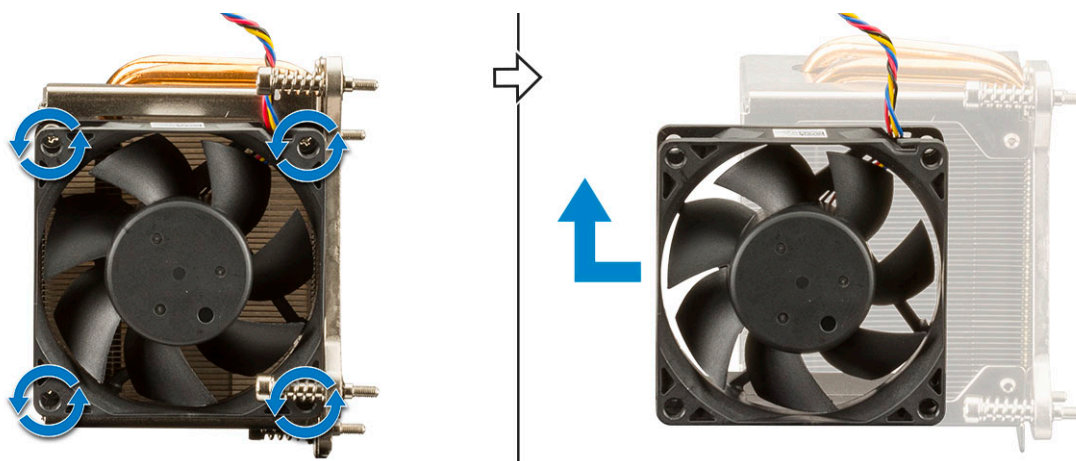
Uklanjanje sklopa hladila i ventilatora hladila

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni pokrov](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
 - c) [Modul tvrdog pogona i optičkog pogona](#)
3. Da biste uklonili hladilo s ventilatorom:
 - a) Odspojite kabel ventilatora hladila s matične ploče [1].
 - b) Olabavite 4 pričvrtna vijka koji pričvršćuju sklop hladila [2] i podignite ga iz sustava [3].

 NAPOMENA Otpustite vijke redoslijedom (1,2,3,4) koji je naznačen na matičnoj ploči.

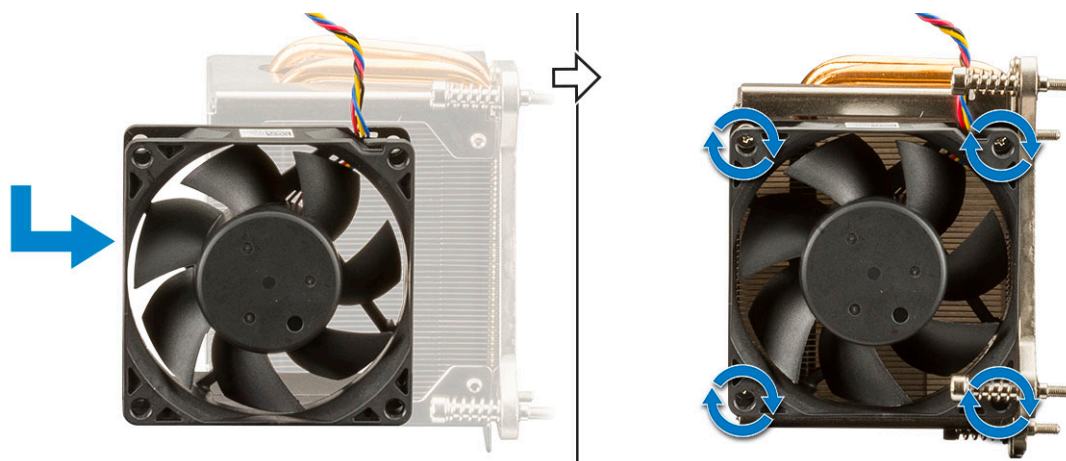


4. Da biste uklonili ventilator hladila:
- a) Uklonite četiri vijka iz ventilatora i podignite ventilator od hladila.



Ugradnja sklopa hladila i ventilatora hladila procesora

1. Ugradnja ventilatora hladila:
 - a) Poravnajte i postavite otore na ventilatoru u otore na modulu hladila.
 - b) Ponovno postavite četiri vijka koji pričvršćuju ventilator hladila za sklop hladila.

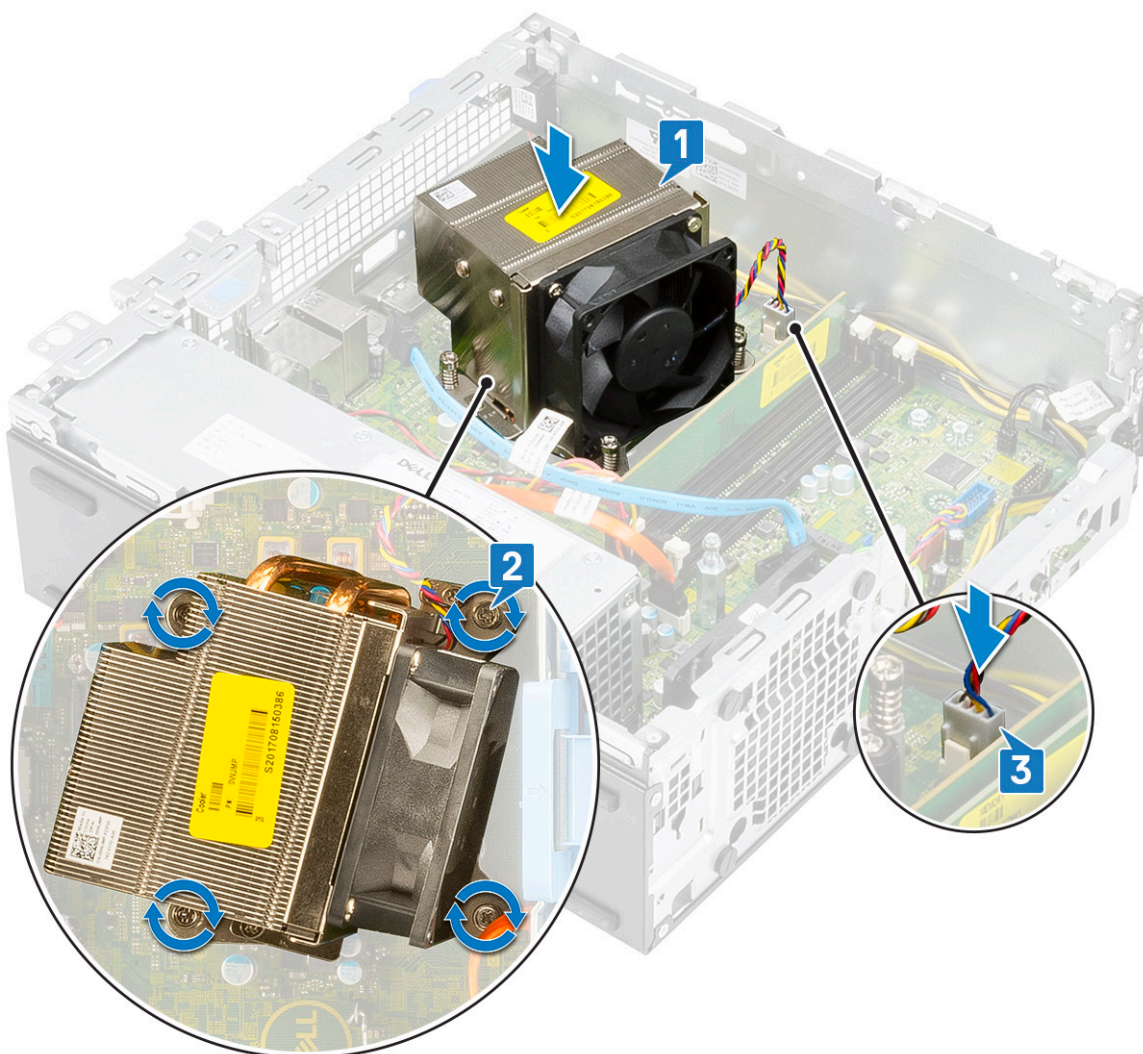


2. Ponovno postavljanje sklopa hladila:

- a) Poravnajte hladilo na procesoru [1].
- b) Pritegnite 4 pričvrtna vijka koji pričvršćuju sklop hladila za matičnu ploču [2].

ⓘ | NAPOMENA Stegnite vijke redosljedom (1,2,3,4) koji je naznačen na matičnoj ploči.

- c) Spojite kabel ventilatora hladila u utor na matičnoj ploči [3].



3. Ugradite:

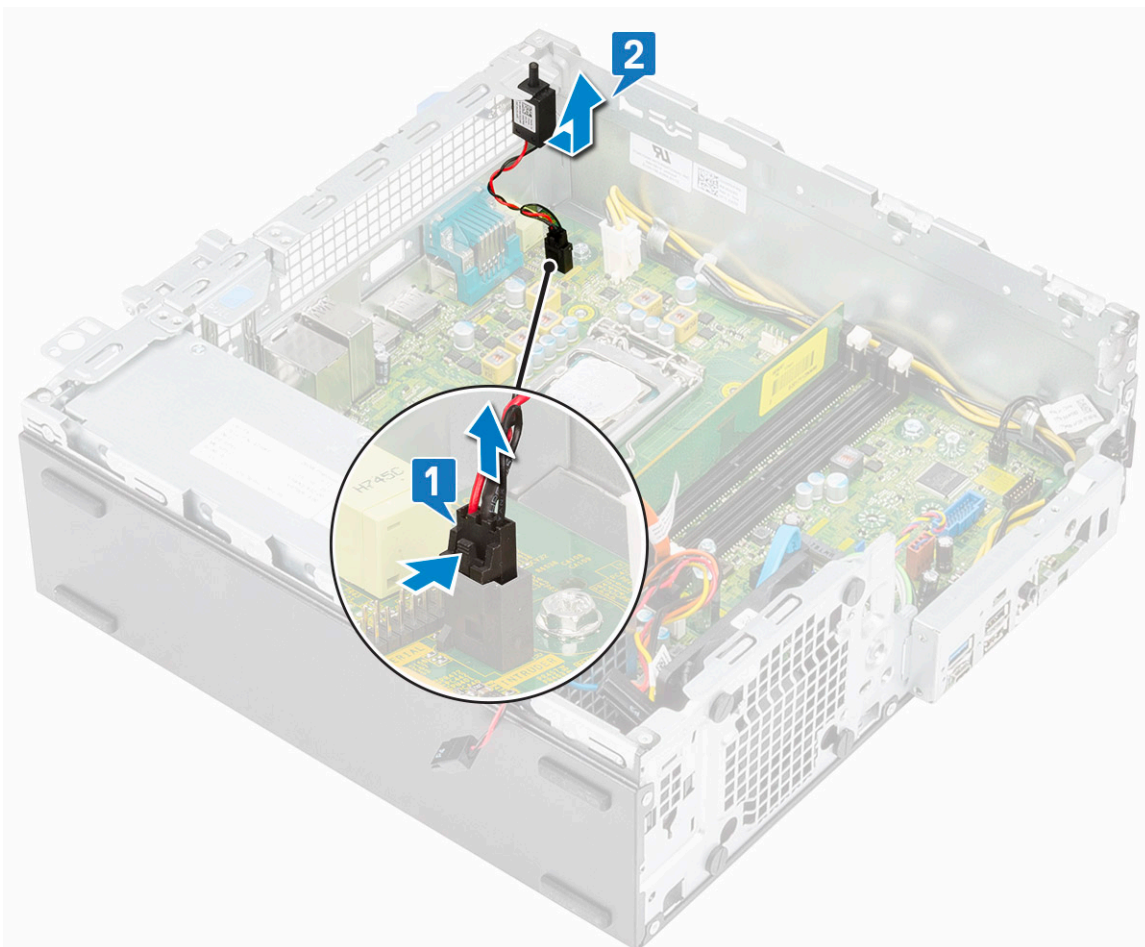
- a) Modul tvrdog i optičkog pogona
- b) Prednji okvir
- c) Bočni pokrov

4. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Prekidač za detekciju nasilnog otvaranja

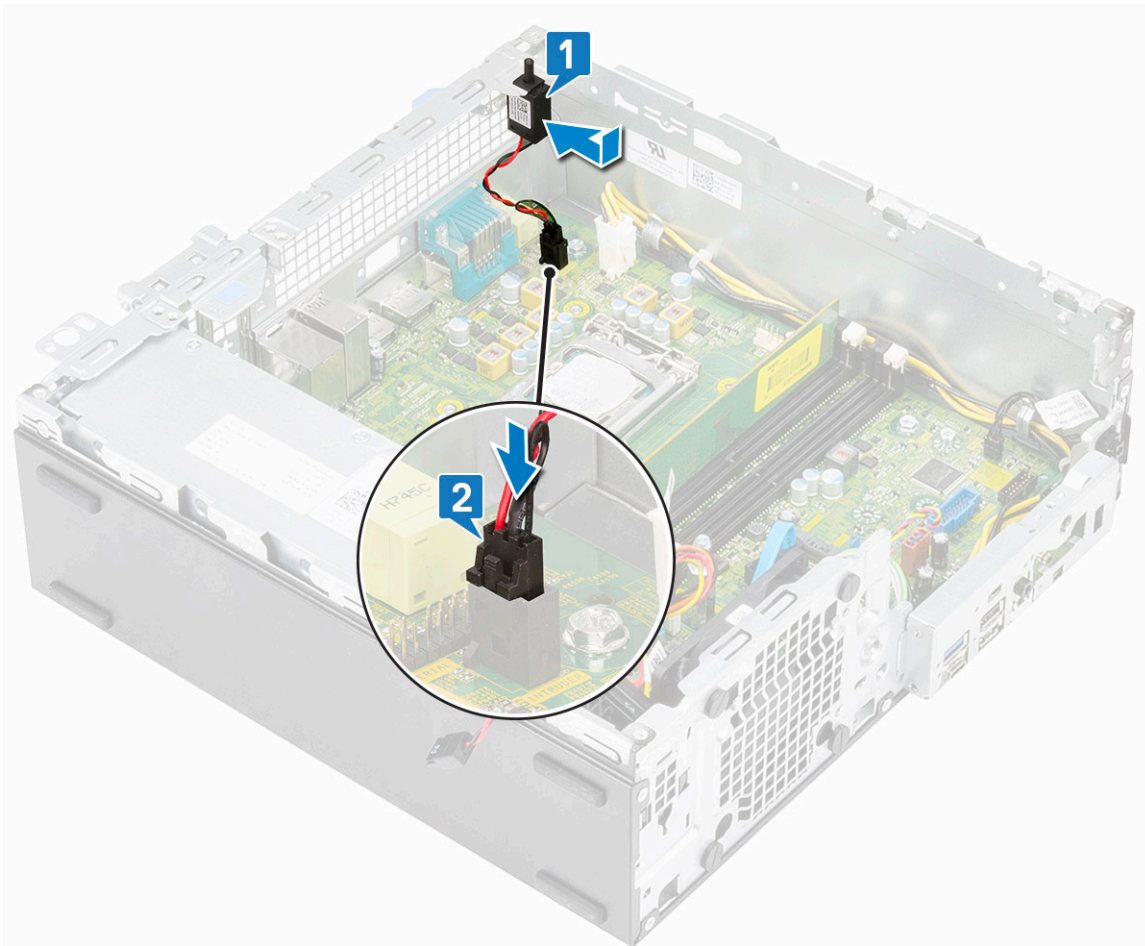
Uklanjanje prekidača za detekciju nasilnog otvaranja

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni pokrov](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
 - c) [Modul tvrdog pogona i optičkog pogona](#)
 - d) [Hladilo i ventilator hladila procesora](#)
3. Za uklanjanje prekidača za detekciju nasilnog otvaranja:
 - a) Isključite kabel prekidača za detekciju nasilnog otvaranja kućišta na matičnoj ploči [1].
 - b) Gurnite sklopku za detekciju nasilnog otvaranja kućišta i odignite je od sustava [2].



Ugradnja prekidača za detekciju nasilnog otvaranja kućišta

1. Umetnite sklopku za detekciju nasilnog otvaranja u utor na kućištu [1].
2. Spojite kabel sklopke za detekciju nasilnog otvaranja kućištu na matičnu ploču [2].

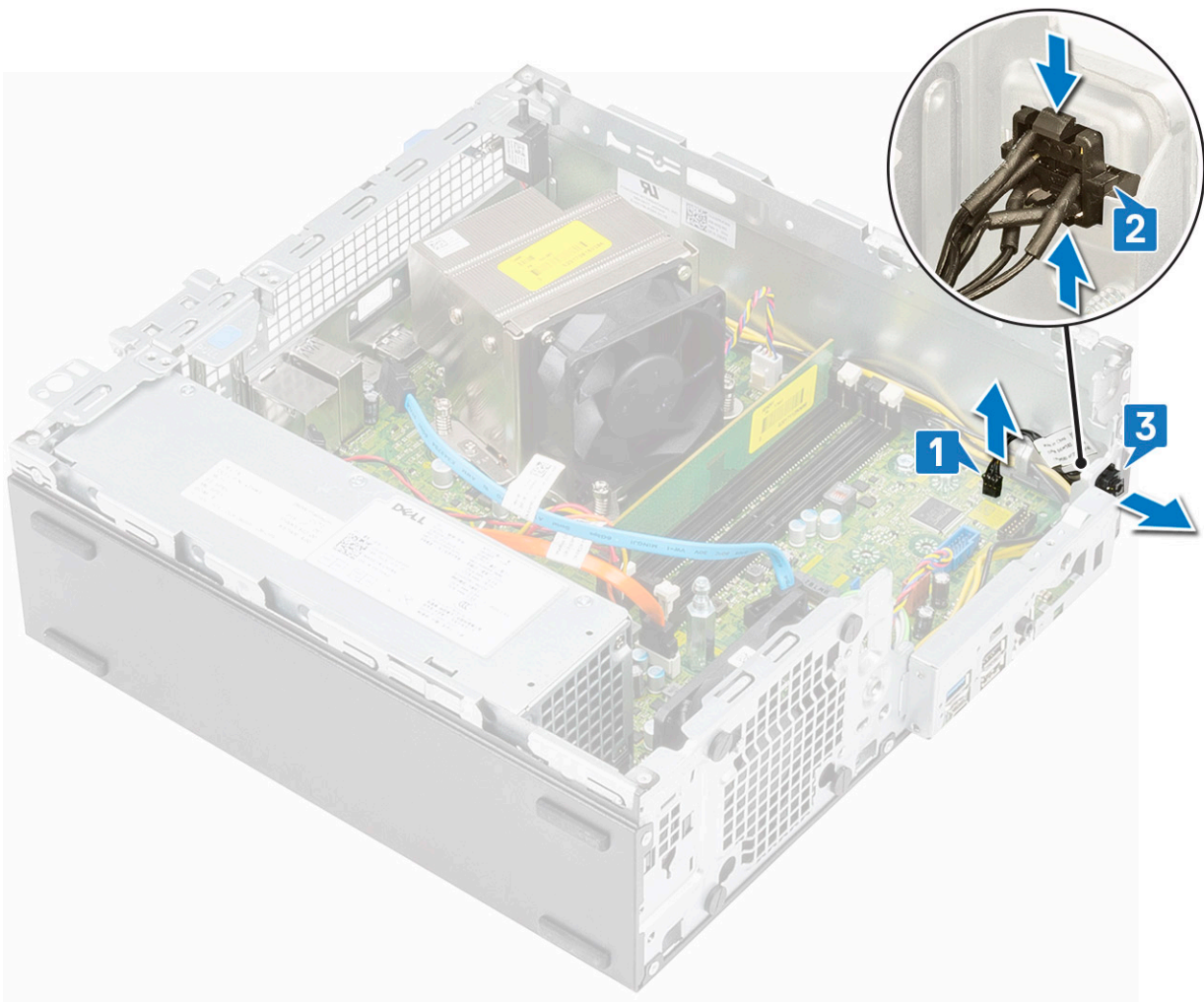


3. Ugradite:
 - a) Hladilo i ventilator hladila procesora
 - b) Modul tvrdog i optičkog pogona
 - c) Prednji okvir
 - d) Bočni pokrov
4. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Prekidač za uključivanje/isključivanje

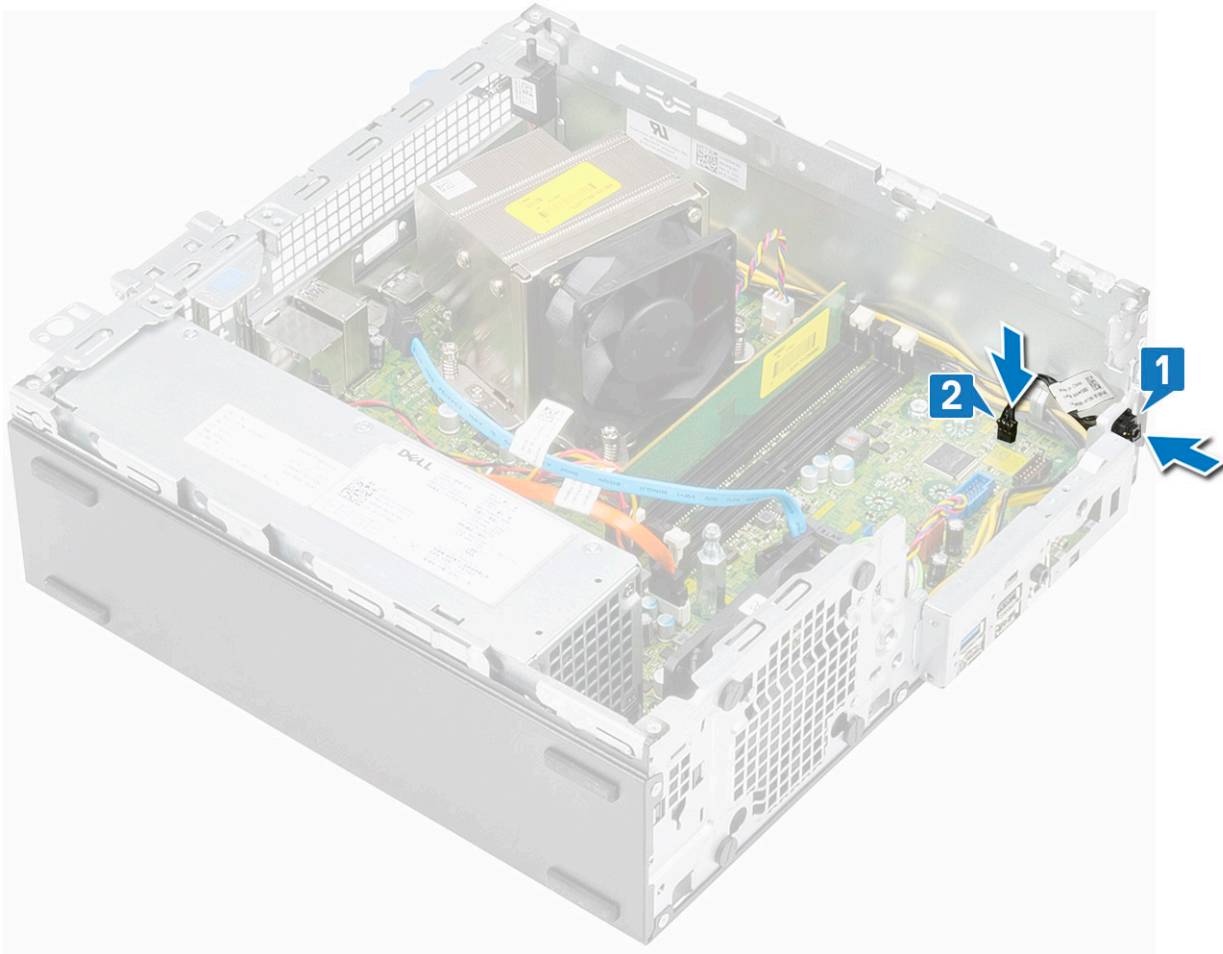
Uklanjanje prekidača napajanja

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) Bočni pokrov
 - b) Prednji okvir
 - c) Modul tvrdog pogona i optičkog pogona
3. Za uklanjanje prekidača za napajanje:
 - a) Iskopčajte kabel prekidača za napajanje iz matične ploče [1].
 - b) Pritisnite sigurnosne jezičke prekidača za napajanje i izvucite prekidač za napajanje iz sustava [2] [3].



Ugradnja gumba za uključivanje/isključivanje

1. Gurajte modul sklopke napajanja u utor na kućištu dok ne sjedne na mjesto [1].
2. Priključite kabel gumba za uključivanje/isključivanje u priključak na matičnoj ploči [2].

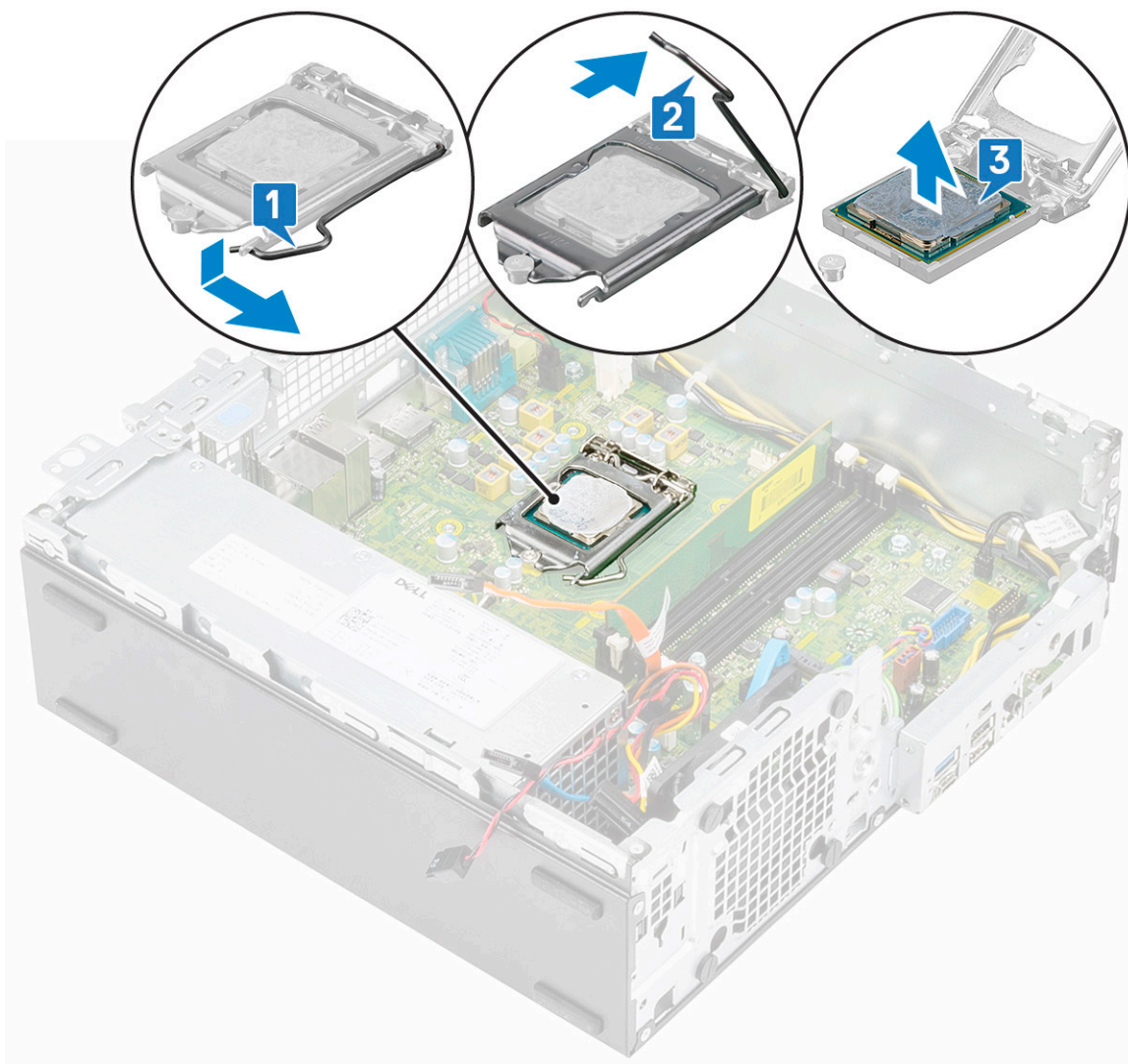


3. Ugradite:
 - a) Modul tvrdog i optičkog pogona
 - b) Prednji okvir
 - c) Bočni pokrov
4. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Processor

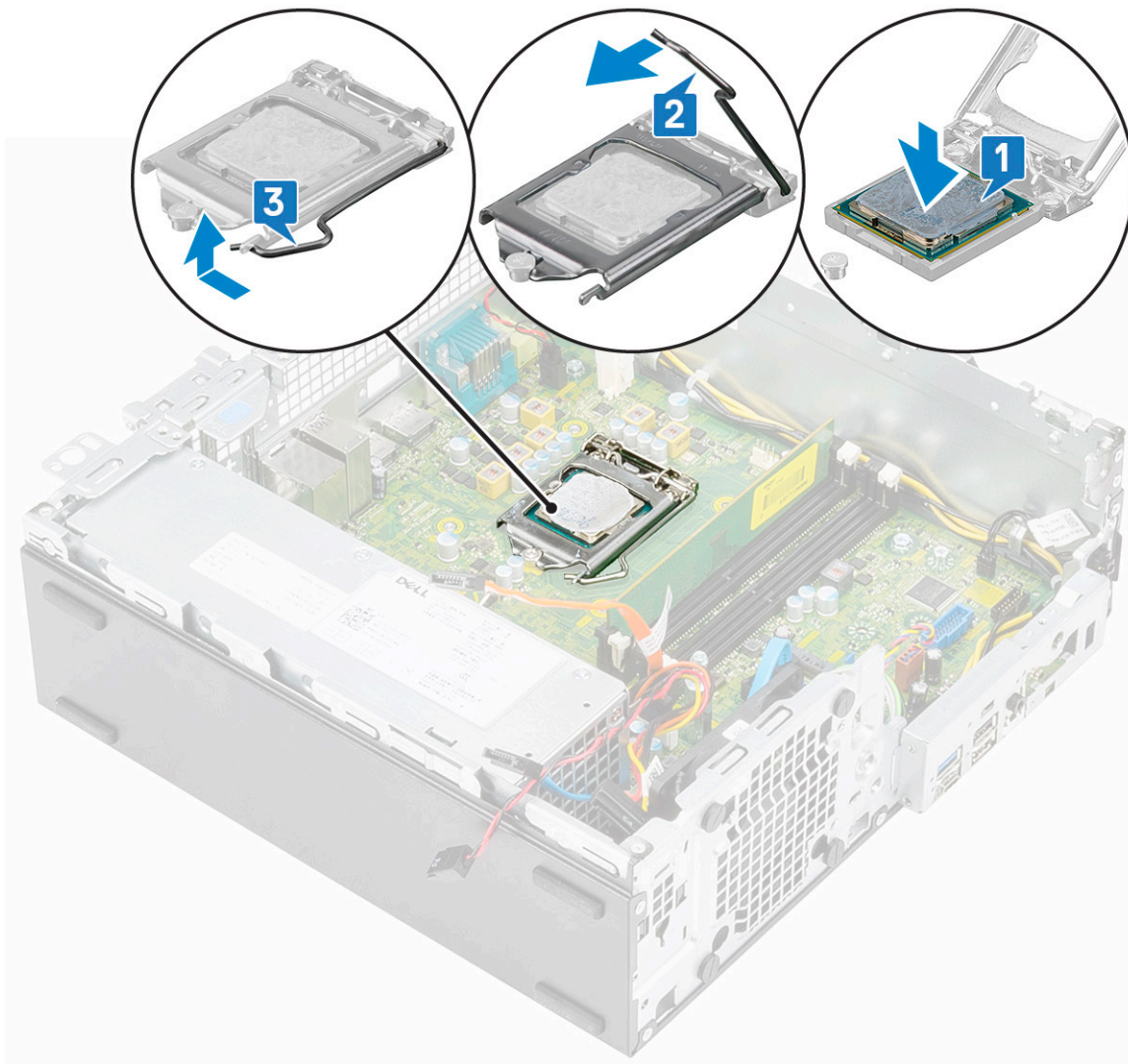
Uklanjanje procesora

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) Bočni pokrov
 - b) Prednji okvir
 - c) Modul tvrdog pogona i optičkog pogona
 - d) Hladilo i ventilator hladila procesora
3. Za uklanjanje procesora:
 - a) Otpustite polugu utora gurajući polugu dolje i izvan jezička na štitniku procesora [1].
 - b) Podignite polugu prema gore i podignite štitnik procesora [2].
 - c) Podignite procesor iz utora [3].



Ugradnja procesora

1. Postavite procesor na utor tako da se utori na procesoru poravnaju s tipkama utora [1].
2. Zatvorite štitnik procesora pomičući ga ispod vijka za otpuštanje [2].
3. Spustite polugu utora i gurnite ispod jezička kako biste ga zaključali [3].



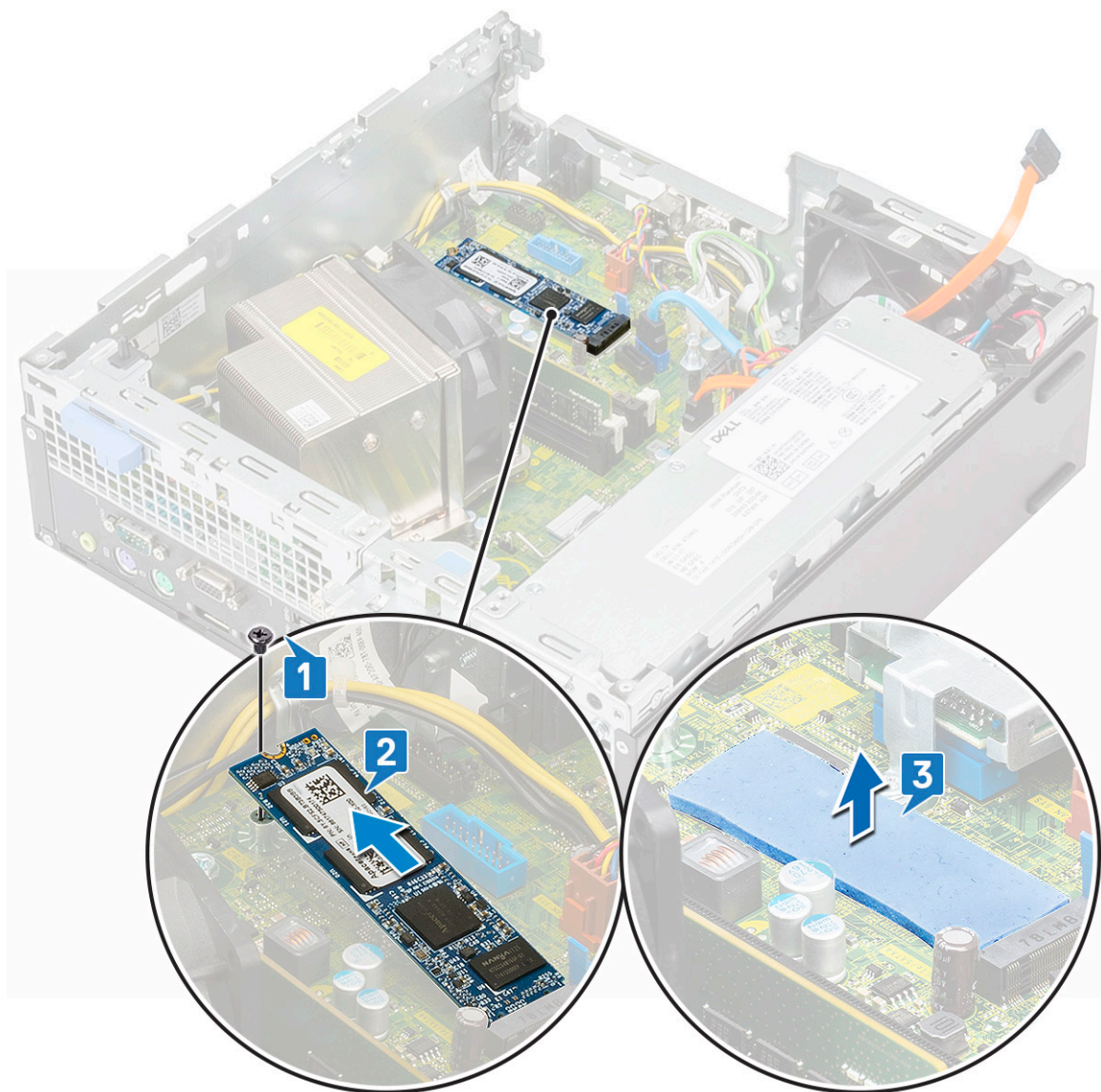
4. Ugradite:
 - a) Hladilo i ventilator hladila procesora
 - b) Modul tvrdog i optičkog pogona
 - c) Prednji okvir
 - d) Bočni pokrov
5. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

M.2 PCIe elektronički pogon - SSD

Uklanjanje M.2 PCIe elektroničkog pogona – SSD

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) Bočni pokrov
 - b) Prednji okvir
 - c) Modul tvrdog pogona i optičkog pogona
3. Za uklanjanje M.2 PCIe SSD kartice:
 - a) Uklonite jedan vijak (M2 x 3,5) koji pričvršćuje M.2 PCIe SSD karticu za matičnu ploču [1].
 - b) Podignite i izvucite SSD karticu iz priključka na matičnoj ploči [2].
 - c) Odljepite podlogu osjetljivu na toplinu s matične ploče [3].

i **NAPOMENA** Kartica M.2 PCIe SSD kapaciteta većeg od 512 GB (512 GB/1 TB/2 TB) mora se ugraditi s podlogom osjetljivom na toplinu. Za M.2 SATA SSD i M.2 PCIe SSD sa 128 GB i 256 GB podloga osjetljiva na toplinu nije potrebna.



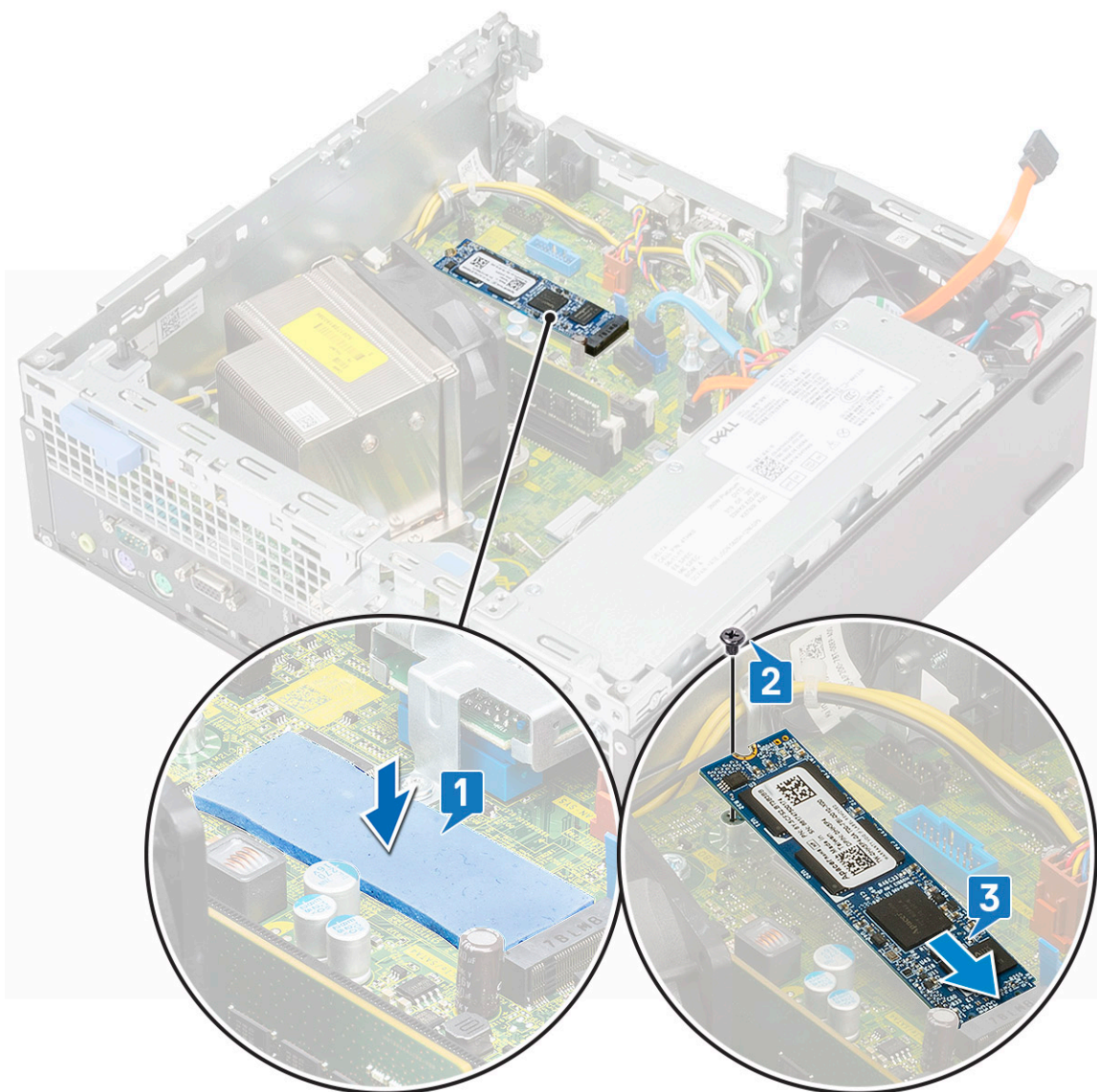
Ugradnja M.2 PCIe elektroničkog pogona - SSD

1. Postavite gumb podloge osjetljive na toplinu u utor na matičnoj ploči [1].

i **NAPOMENA** Kartica M.2 PCIe SSD kapaciteta većeg od 512 GB (512 GB/1 TB/2 TB) mora se ugraditi s toplinskim jastučićem. Za M.2 SATA SSD i M.2 PCIe SSD sa 128 GB i 256 GB toplinski jastučić nije potreban.

2. Umetnite M.2 PCIe SSD karticu u utor na matičnoj ploči [2].

3. Ponovno postavite jedan (M2 x 3,5) vijak koji pričvršćuje M.2 PCIe SSD karticu za matičnu ploču [3].

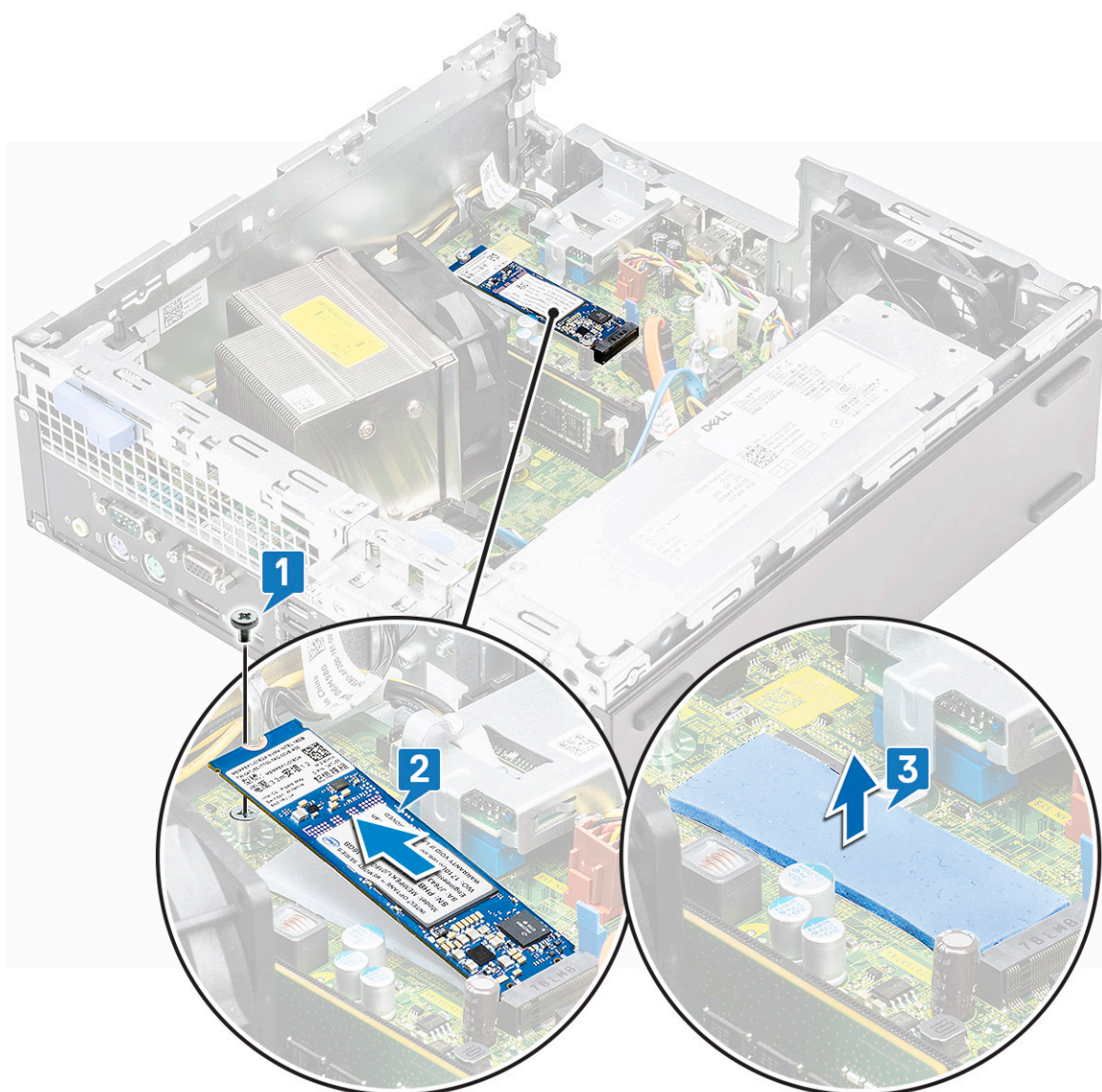


4. Ugradite:
 - a) Modul tvrdog i optičkog pogona
 - b) Prednji okvir
 - c) Bočni pokrov
5. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Intel Optane kartica

Uklanjanje kartice Intel Optane

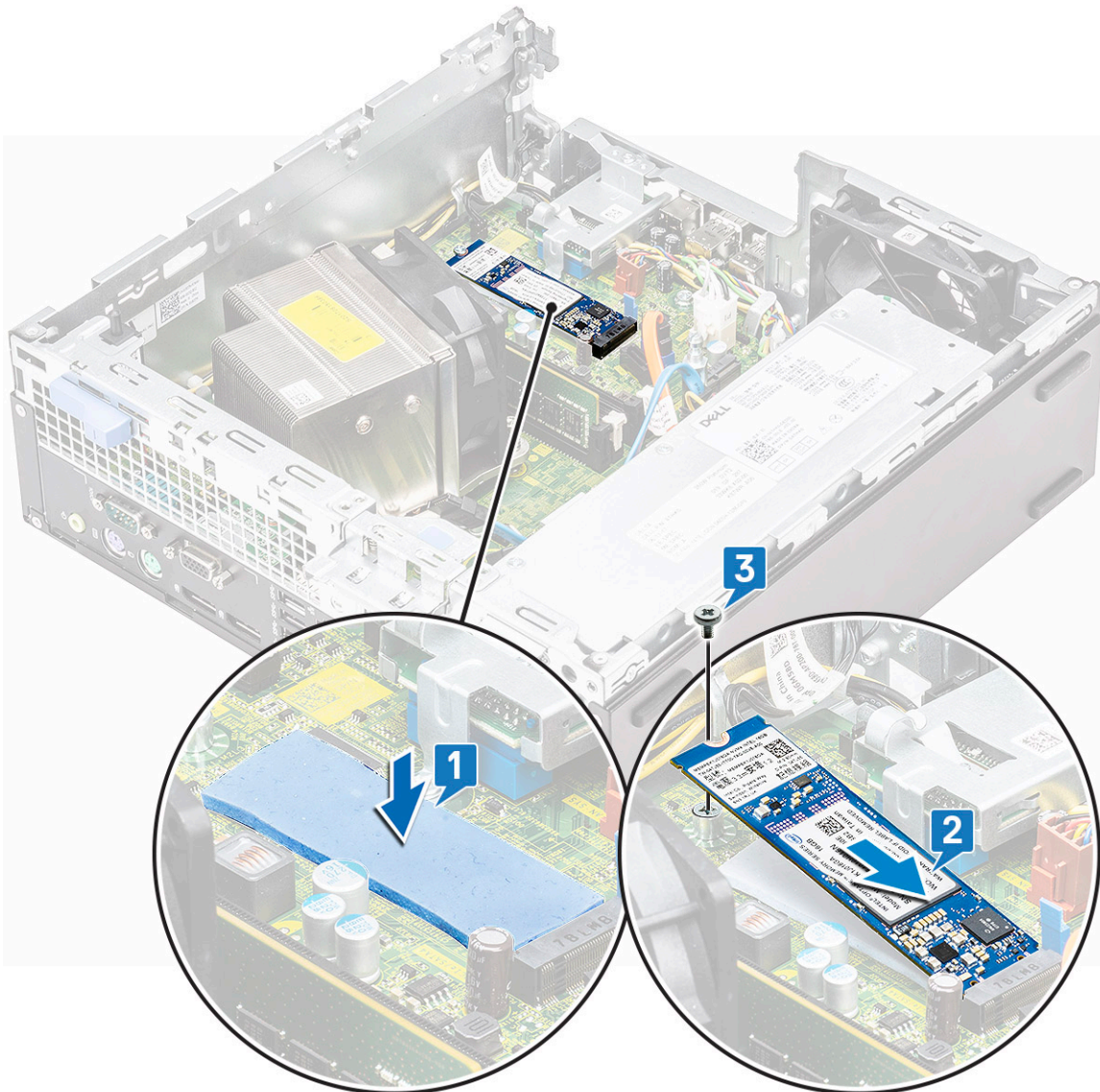
1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) Bočni pokrov
 - b) Prednji okvir
 - c) Modul tvrdog pogona i optičkog pogona
3. Da biste uklonili Intel Optane karticu:
 - a) Uklonite vijak (M2 x 3,5) koji pričvršćuje Intel Optane karticu za matičnu ploču [1].
 - b) Izdignite i izvucite Intel Optane karticu iz njena priključka na matičnoj ploči [2].
 - c) Uklonite podlogu osjetljivu na toplinu [3].



Ugradnja kartice Intel Optane

1. Postavite podlogu osjetljivu na toplinu u utor na ploči sustava [1].
2. Umetnite Intel Optane karticu u utor na matičnoj ploči [2].
3. Ponovno postavite jedan (M2 x 3,5) vijak koji pričvršćuje Intel Optane karticu za matičnu ploču [3].

NAPOMENA Intel Optane module morate postaviti s podlogom osjetljivom na toplinu.



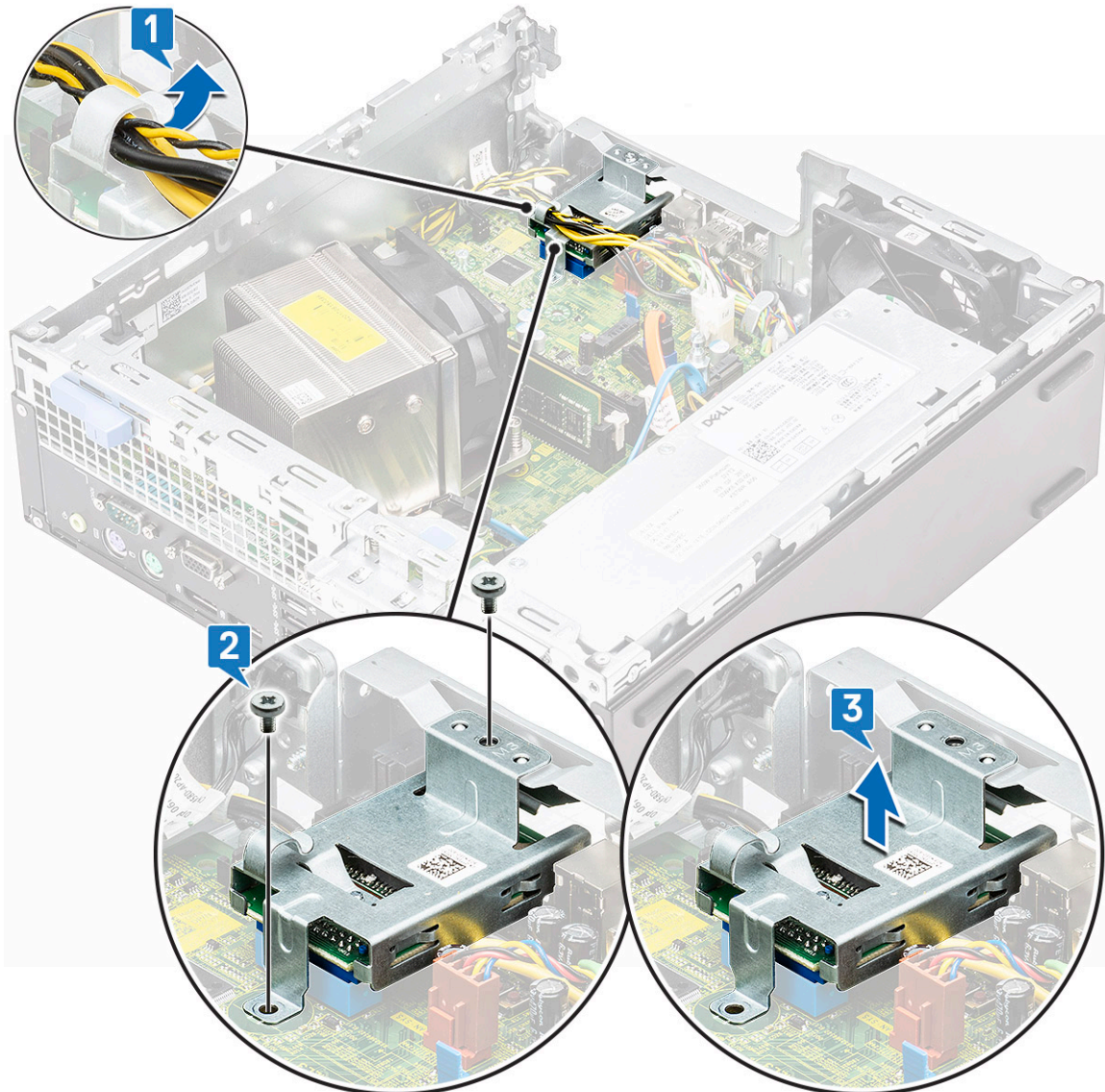
4. Ugradite:
 - a) Modul tvrdog pogona i optičkog pogona
 - b) Prednji okvir
 - c) Bočni pokrov
5. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Čitač SD kartica - opcija

Uklanjanje čitača SD kartice

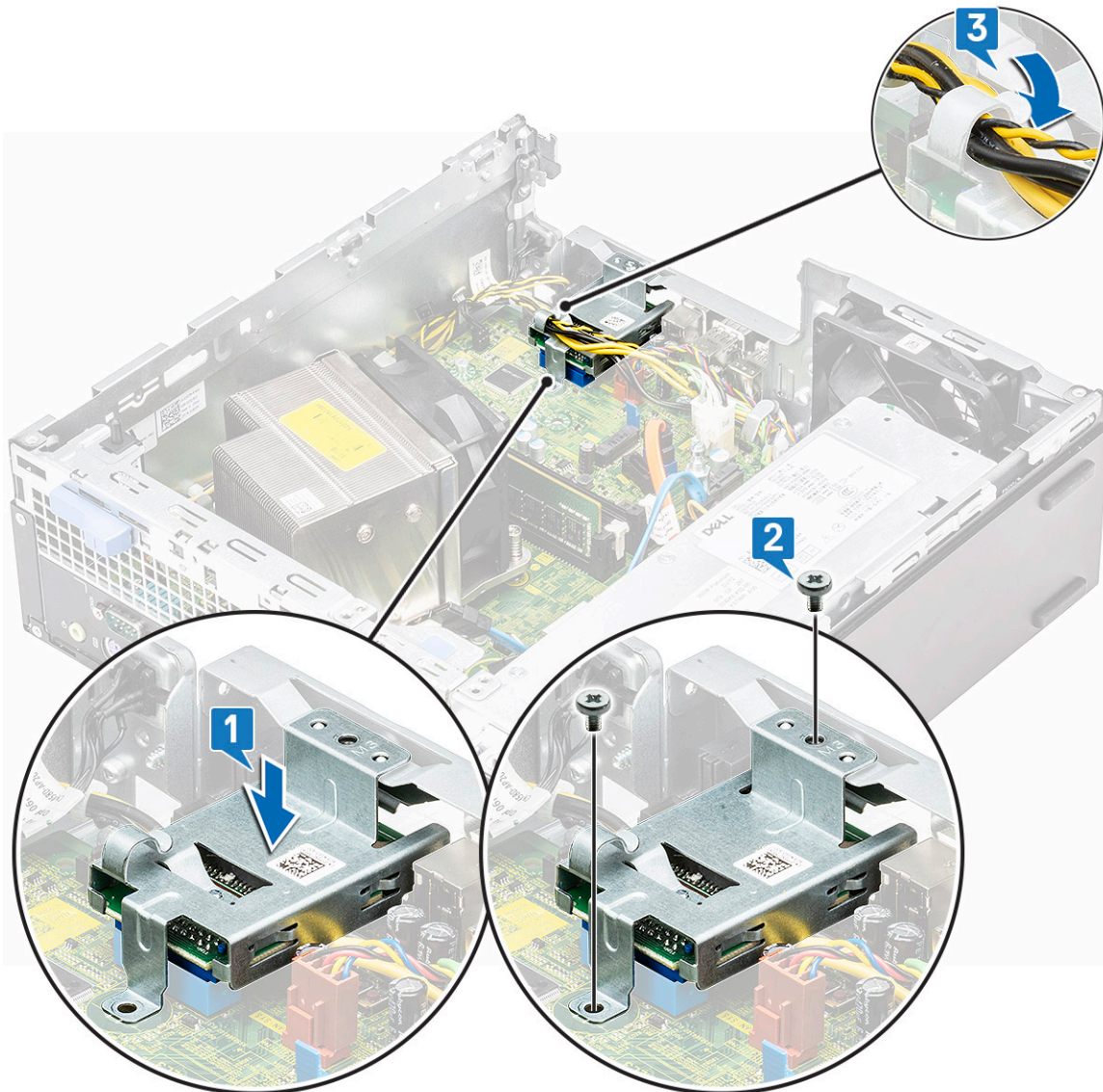
1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) Bočni pokrov
 - b) Prednji okvir
 - c) Modul tvrdog pogona i optičkog pogona
3. Za uklanjanje čitača SD kartice:
 - a) Izvucite kabele napajanja iz kopče na čitaču SD kartice [1].
 - b) Uklonite dva (M3) vijka koji pričvršćuju čitač SD kartica za U/I ploču i matičnu ploču [2].

c) Podignite čitač SD kartice iz utora na matičnoj ploči [3].



Ugradnja čitača SD kartice

1. Ponovno provucite kabele napajanja kroz kopču na čitaču SD kartica [1].
2. Umetnite čitač SD kartica u utor na matičnoj ploči [2].
3. Ponovno postavite dva (M3) vijka koji pričvršćuju čitač SD kartica za I/O ploču i matičnu ploču [3].

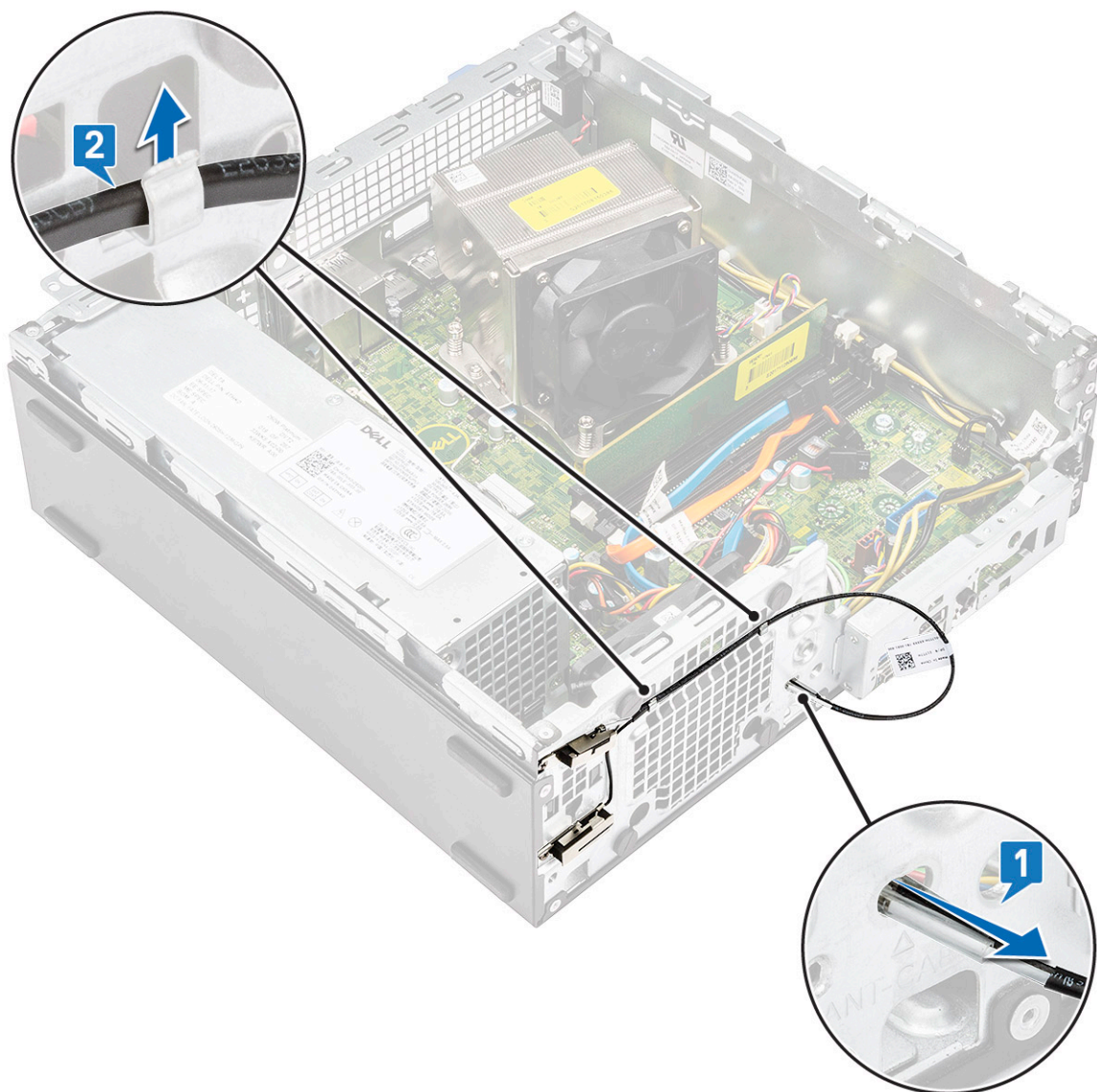


4. Ugradite:
 - a) [Modul tvrdog i optičkog pogona](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
 - c) [Bočni pokrov](#)
5. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

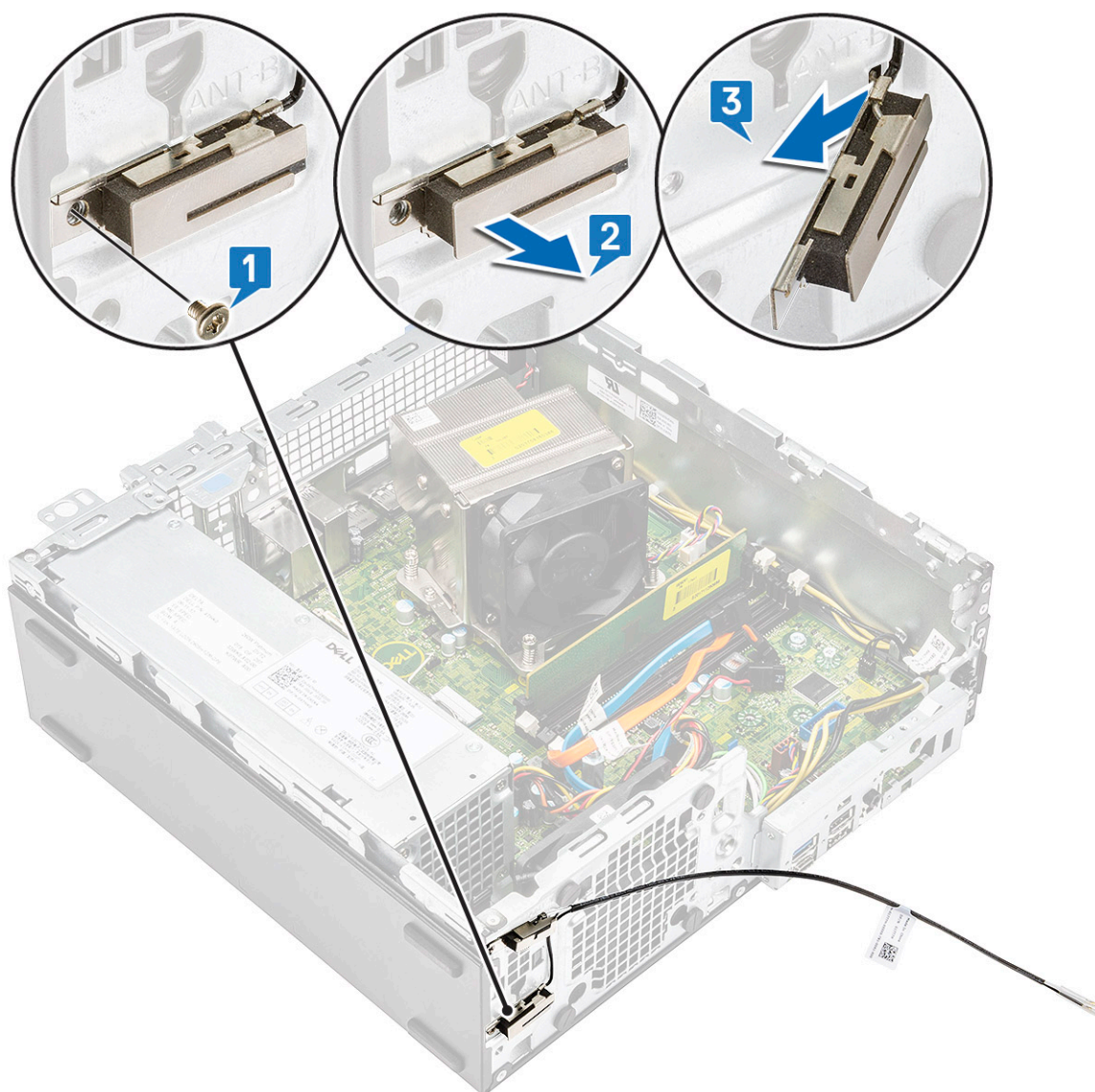
Unutarnja antena - opcija

Uklanjanje unutarnje antene

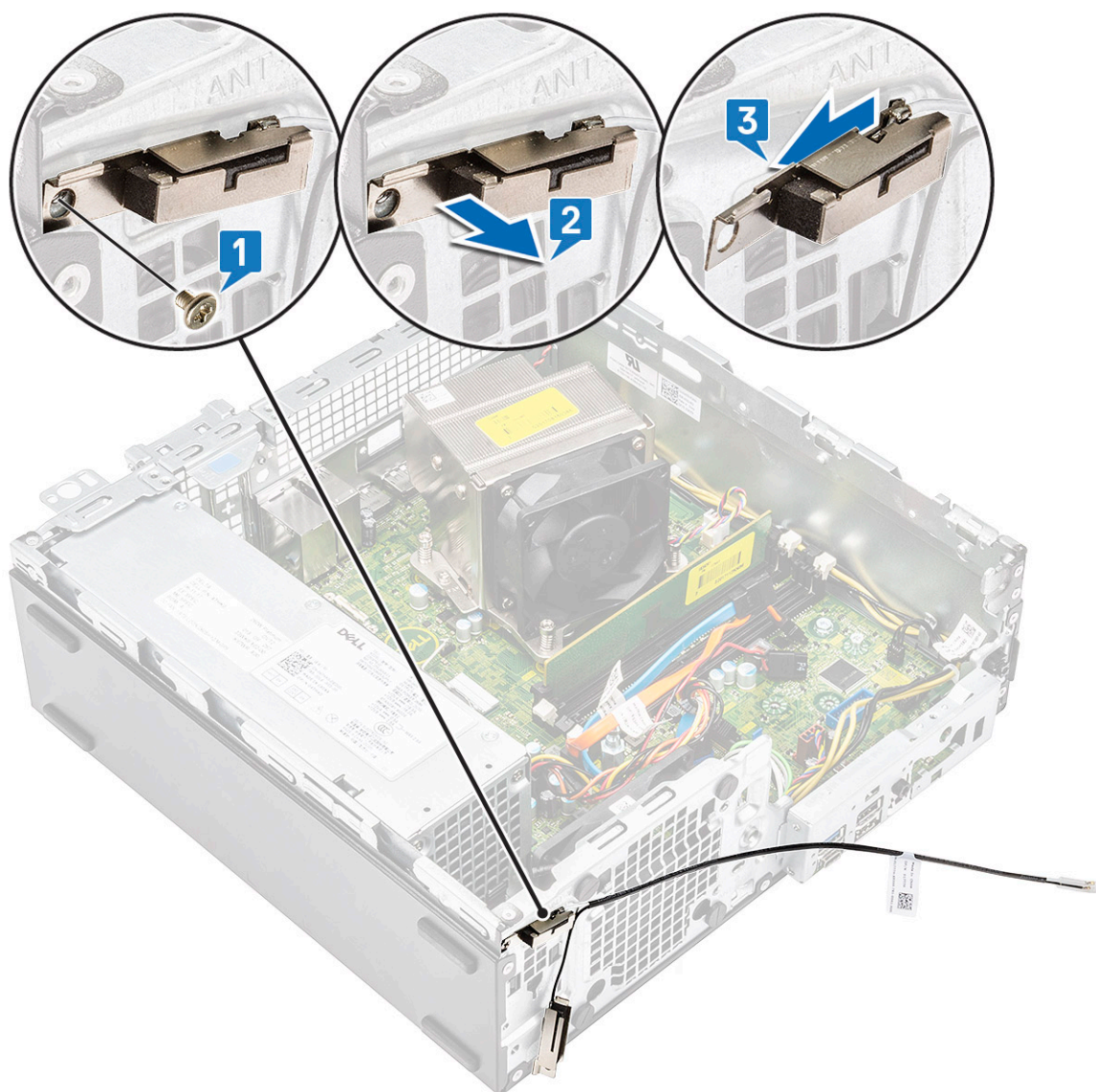
1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni pokrov](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
 - c) [Modul tvrdog pogona i optičkog pogona](#)
3. Da biste uklonili antenu iz sustava:
 - a) Izvucite kabel antene iz otvora za kabel na kućištu [1].
 - b) Izvucite kabel antene iz dvije kuke na kućištu [2].



- c) Uklonite jedan vijak koji pričvršćuje antenu za kućište [1].
- d) Uklonite crni kabel antene iz ANT-B utora na kućištu [2,3].

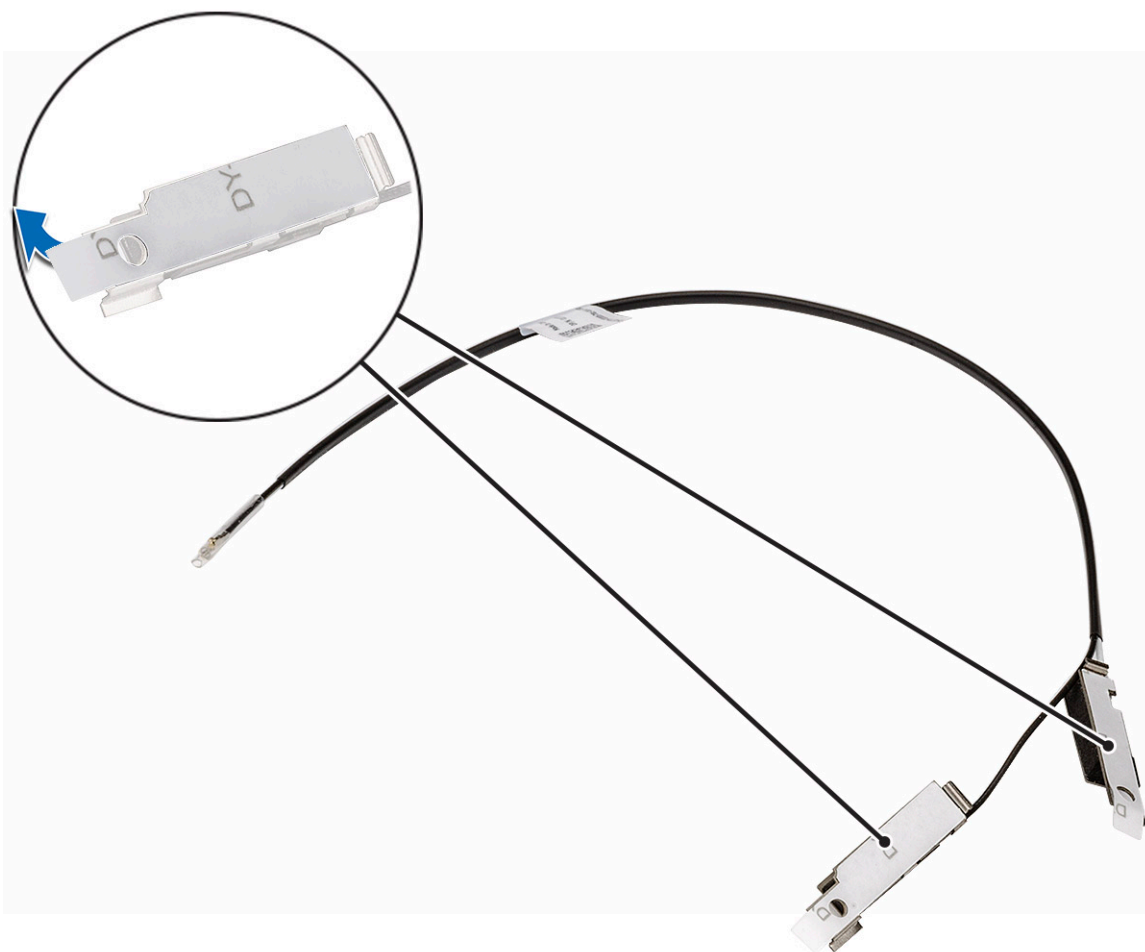


- e) Uklonite jedan vijak koji pričvršćuje antenu za kućište [1].
- f) Uklonite bijeli kabel antene iz ANT-W utora na kućištu [2,3].

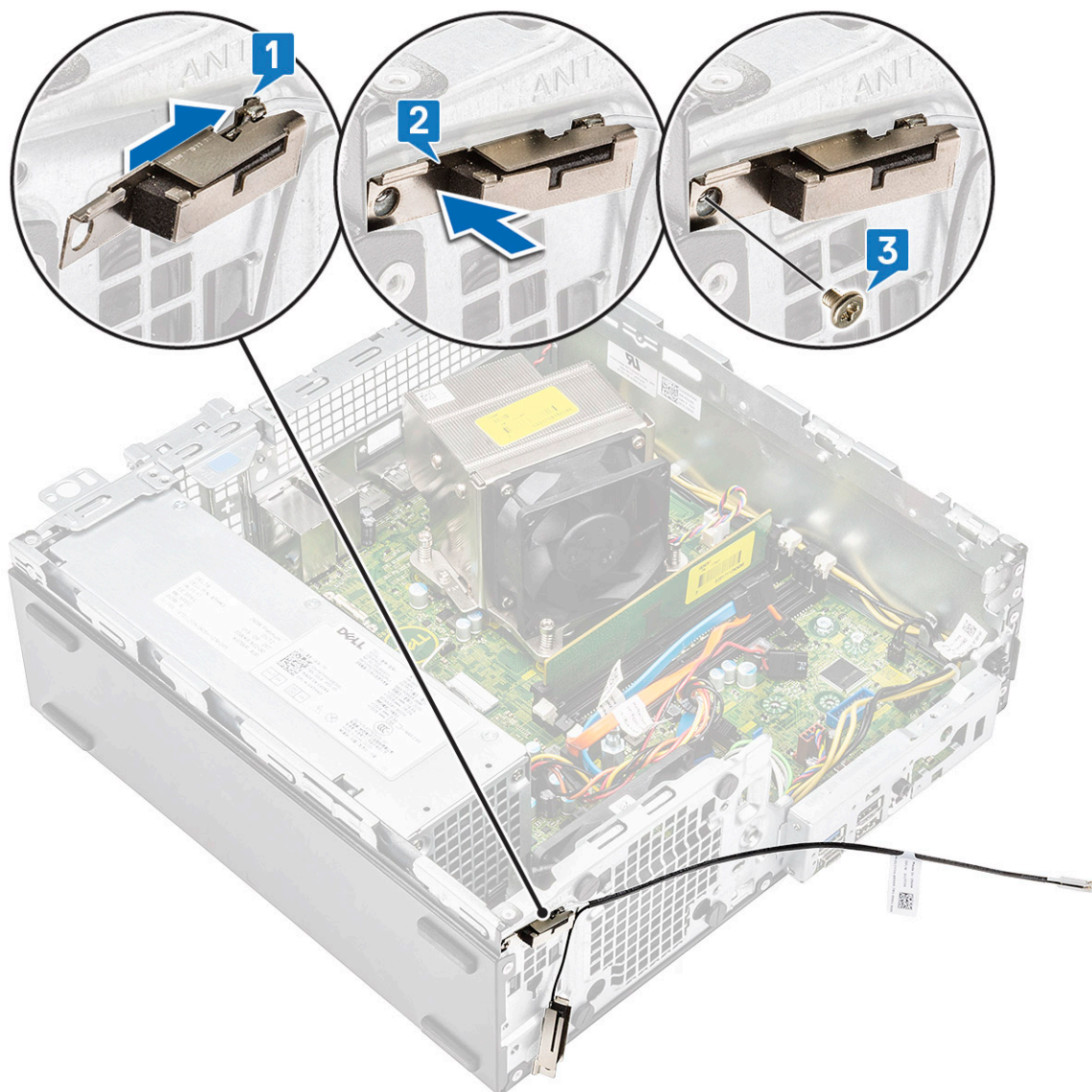


Ugradnja unutarnje antene

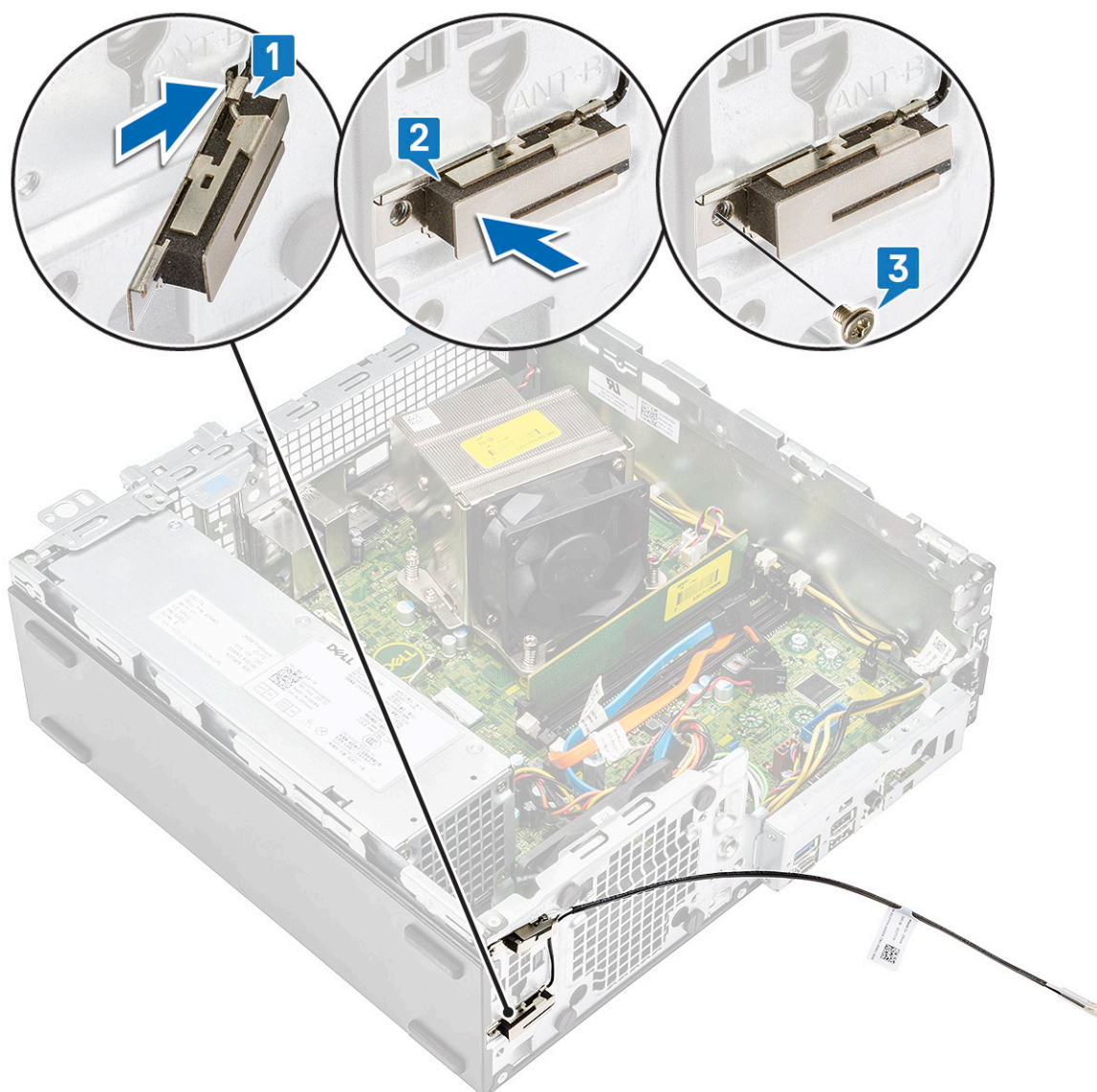
1. Odljepite plastičnu traku s unutarnje antene.



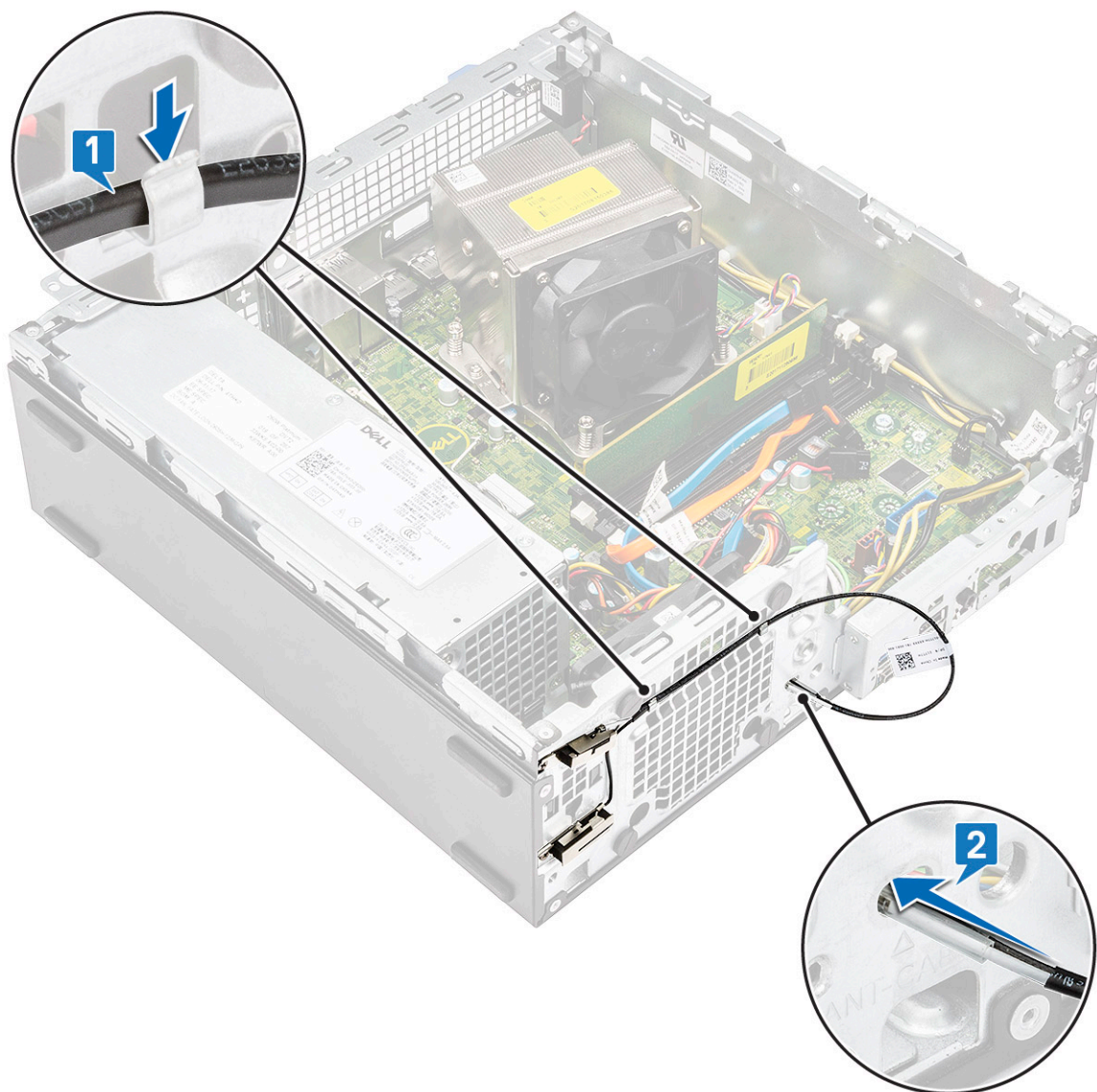
2. Ugradnja antene u sustav:
- a) Poravnajte i umetnite bijeli kabel antene u ANT-W utor na kućištu [1,2]
 - b) Vratite jedan vijak koji pričvršćuje antenu za kućište [3].



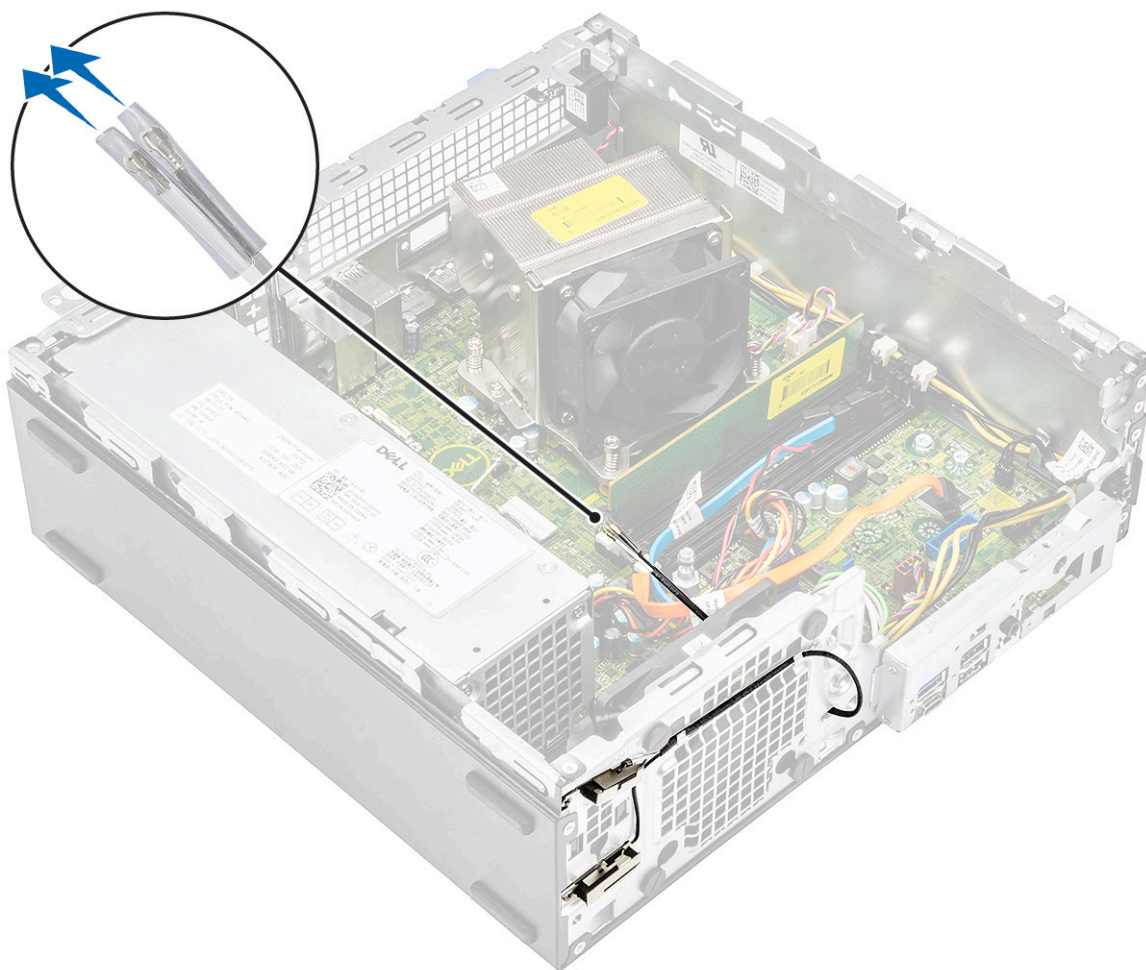
- c) Poravnajte i umetnite crni kabel antene u ANT-B utor na kućištu [1,2].
- d) Vratite jedan vijak koji pričvršćuje antenu za kućište [3].



- e) Provedite kabel antene kroz dvije kuke [1].
- f) Provedite kabel antene kroz otvor za kabel u kućištu [2].



g) Uklonite plastičnu cijev iz kabela unutarnje antene.

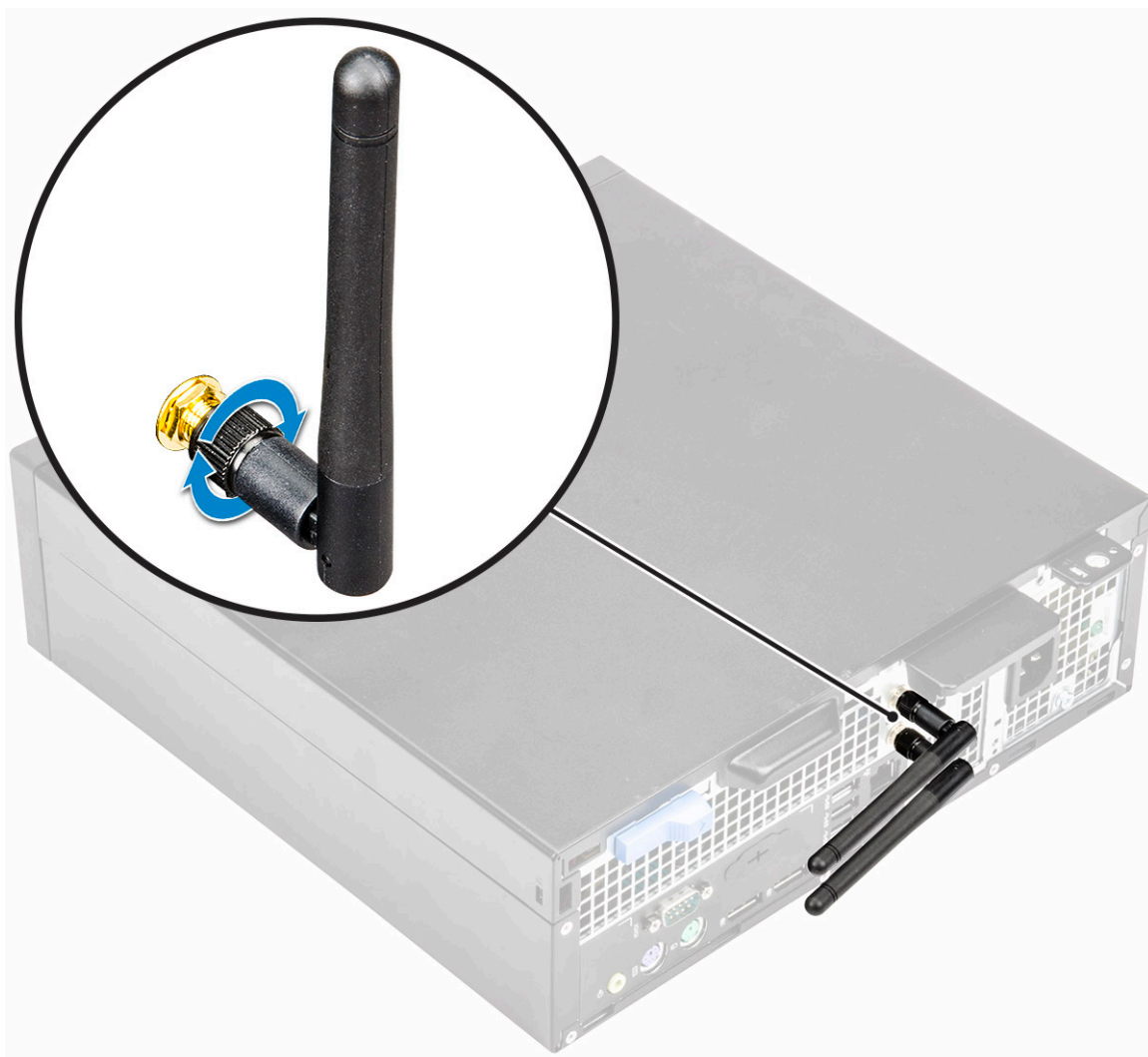


3. Ugradite:
 - a) [Modul tvrdog i optičkog pogona](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
 - c) [Bočni pokrov](#)
4. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

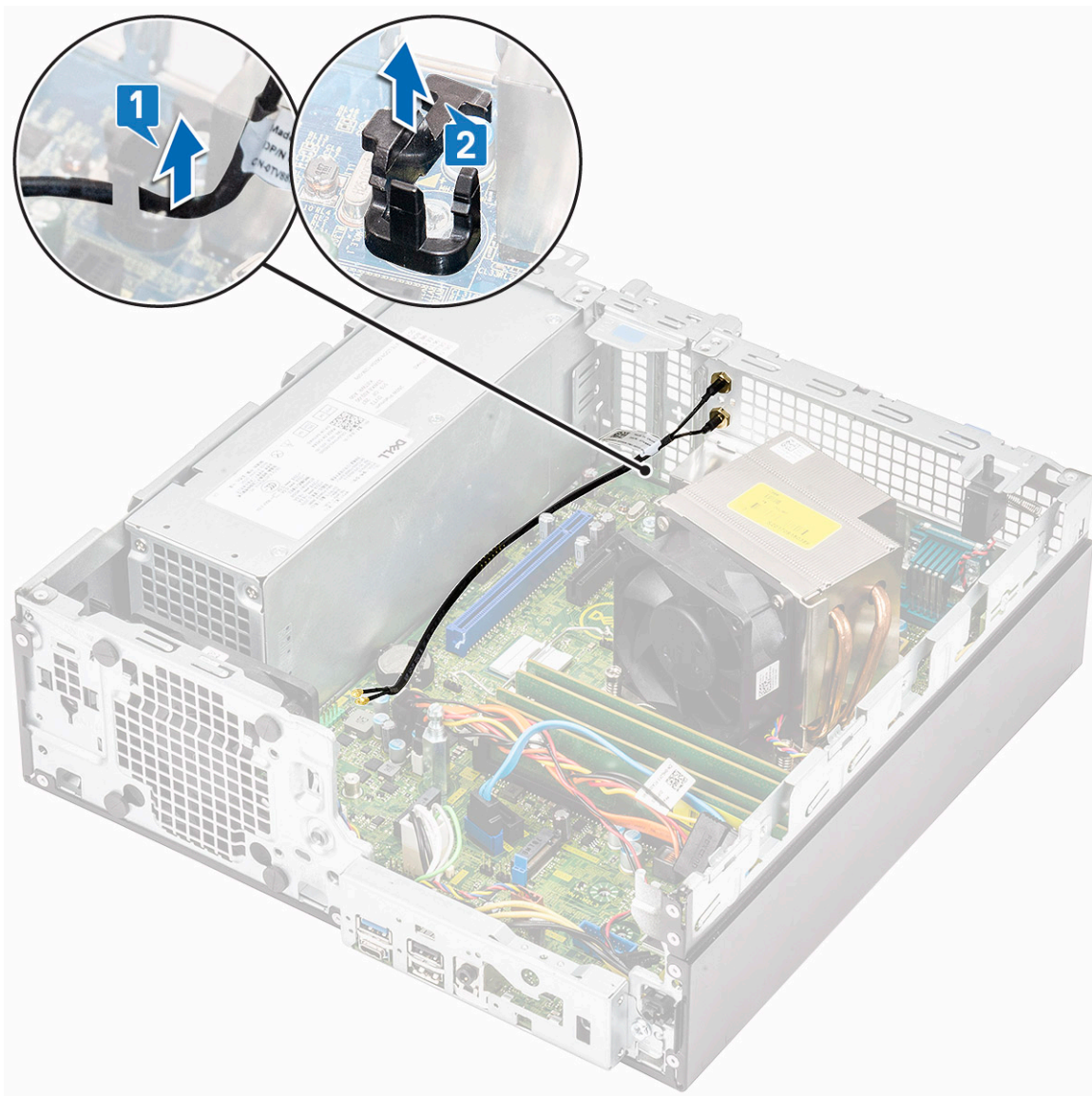
Vanjska antena - opcionalno

Uklanjanje vanjske antene

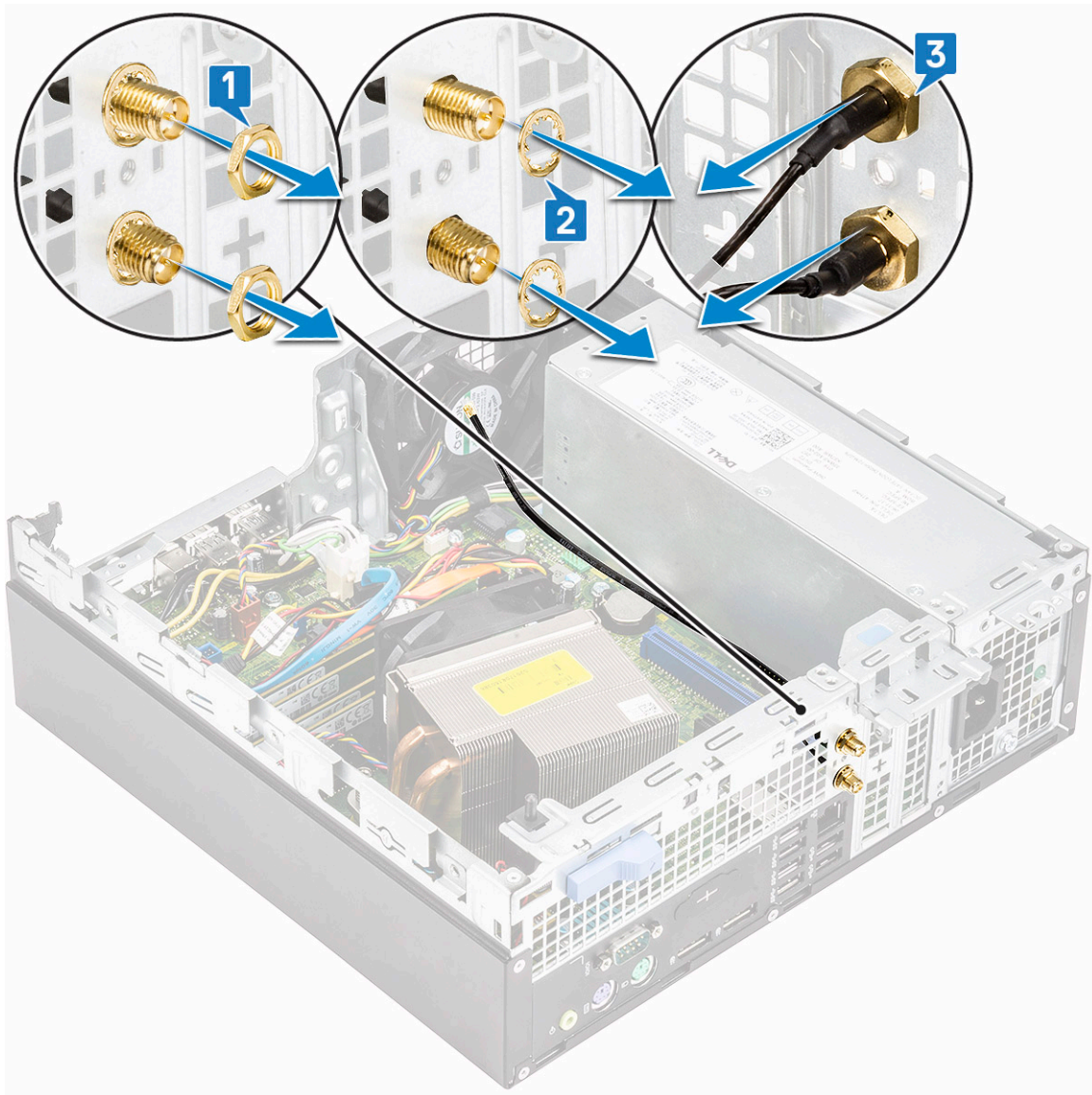
1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni pokrov](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
 - c) [Modul tvrdog pogona i optičkog pogona](#)
3. Da biste uklonili antenu iz sustava:
 - a) Otpustite i uklonite vijke antene koji povezuju vijke priključka antenskog kabela.



- b) Izvucite kabel antene iz stezaljke na kućištu [1].
- c) Uklonite stezaljku iz kućišta [2].



- d) Odspojite antenske priključke iz priključaka na WLAN kartici.
- e) Uklonite matice koji pričvršćuju priključke antene na kućište [1].
- f) Uklonite metalne podloške iz priključaka antene [2].
- g) Uklonite antenske kabele iz utora antene na kućištu računala [3].



Ugradnja vanjske antene

1. Vanjska antena.

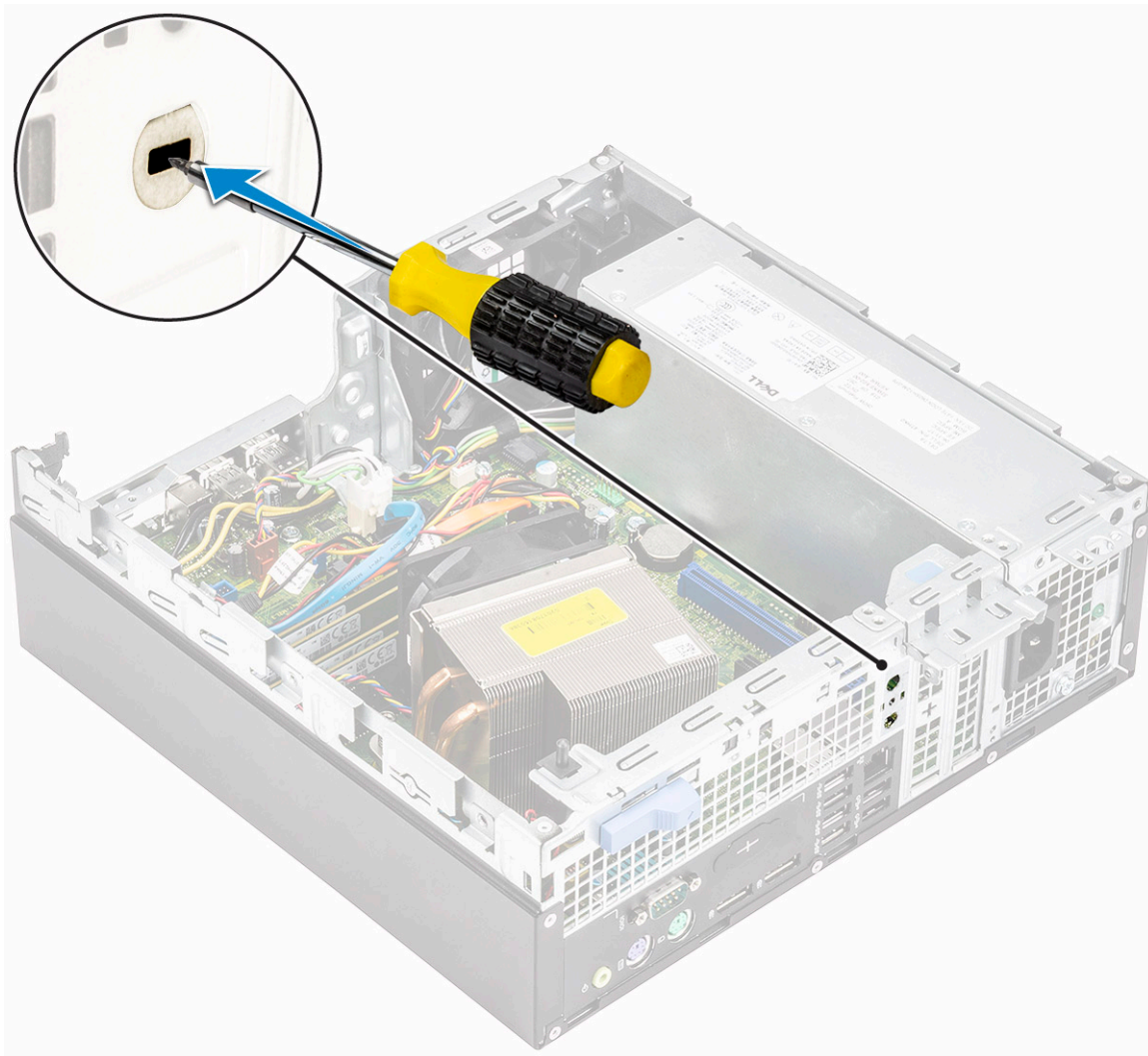


2. Ugradnja antene u sustav:

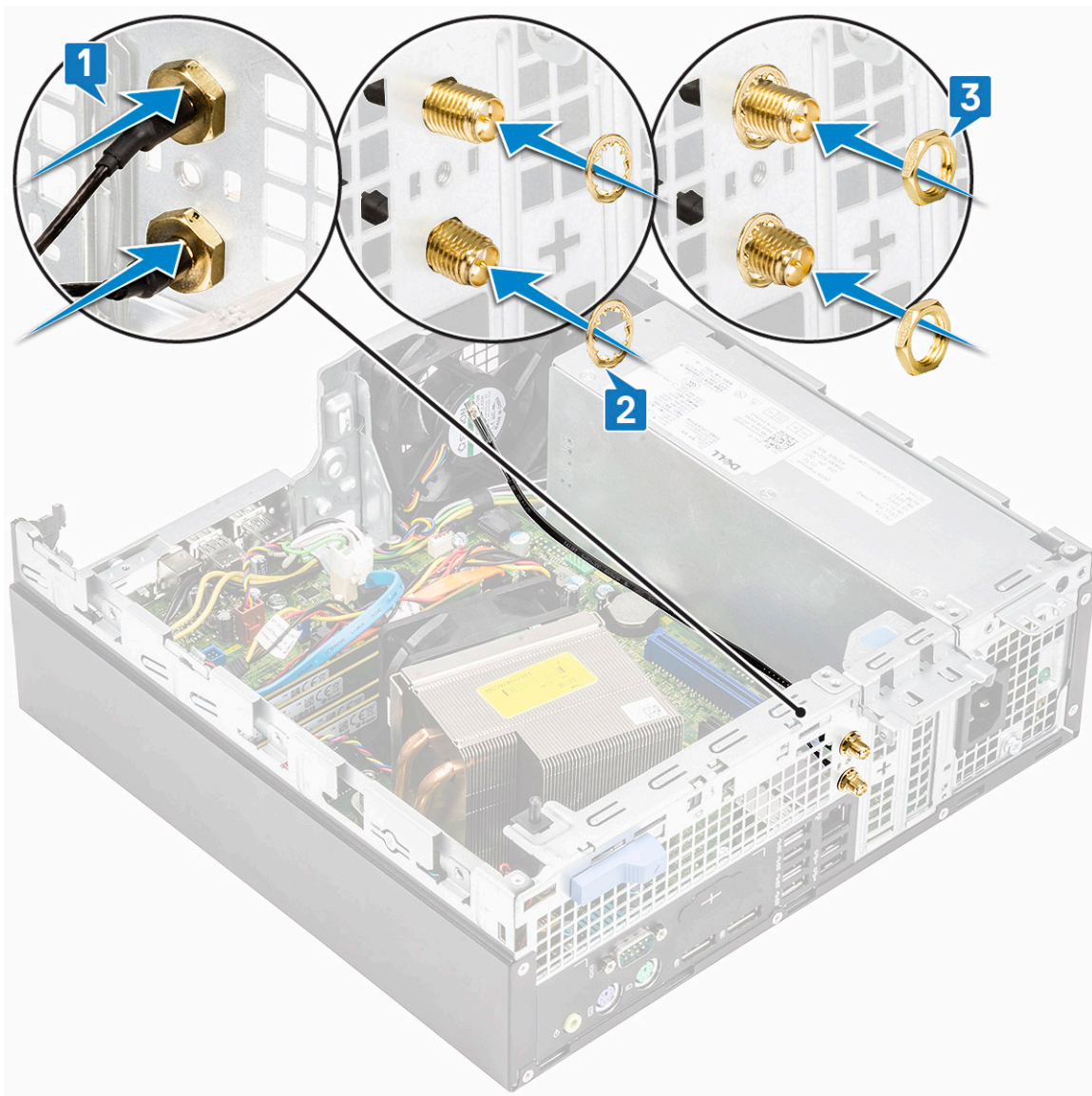
- a) Uklonite kapice s kabela antene [1].
- b) Otpustite i uklonite maticu [2].
- c) Uklonite metalnu podlošku [3].



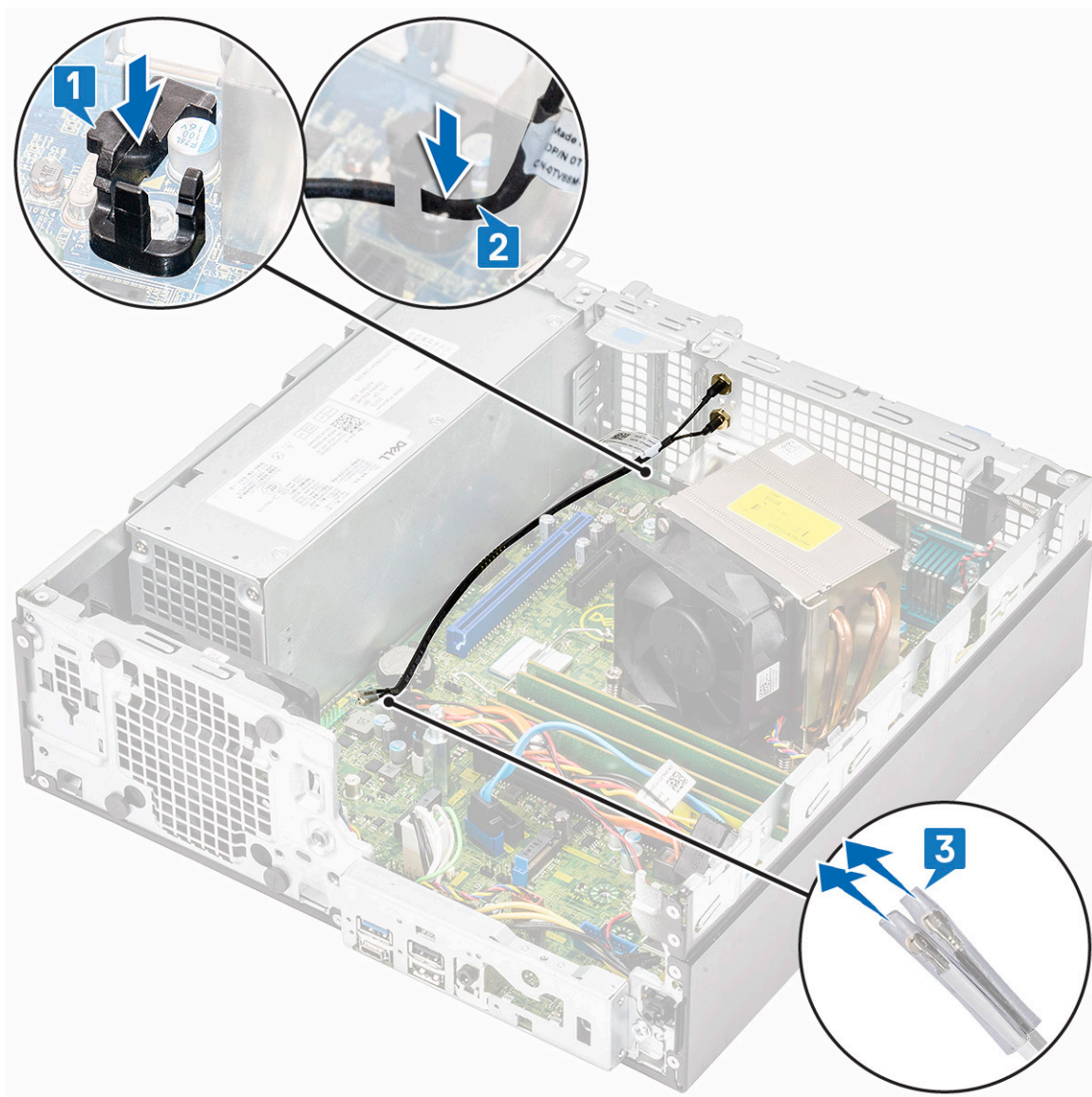
- d) Gurnite prazan umetak pomoću odvijača.



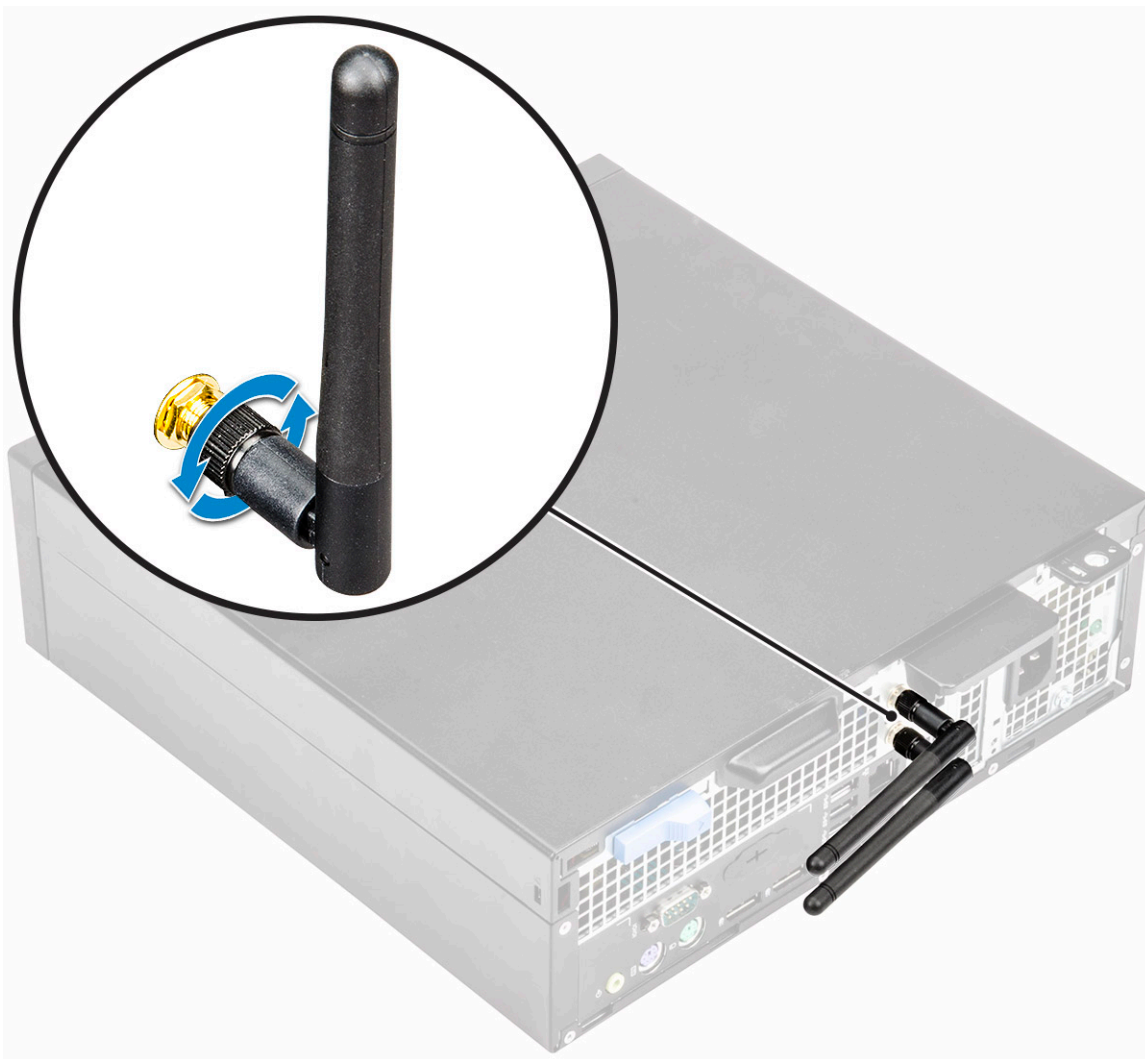
- e) Umetnite antenske kabele kroz utor antene na kućištu računala [1].
- f) Ponovno postavite metalne podloške na priključke antene [2].
- g) Ponovno postavite matice kako biste pričvrstili priključke antene na kućište [3].



- h) Pričvrstite stezaljku na kućište kako je prikazano na slici [1].
- i) Provedite kabel antene kroz stezaljku za kabele. [2].
- j) Uklonite izolaciju s priključaka antenskih kabela [3].



- k) Prikjučite antenske priključke na priključke na WLAN kartici.
- l) Pritegnite antenu na vijke priključka antenskog kabela.

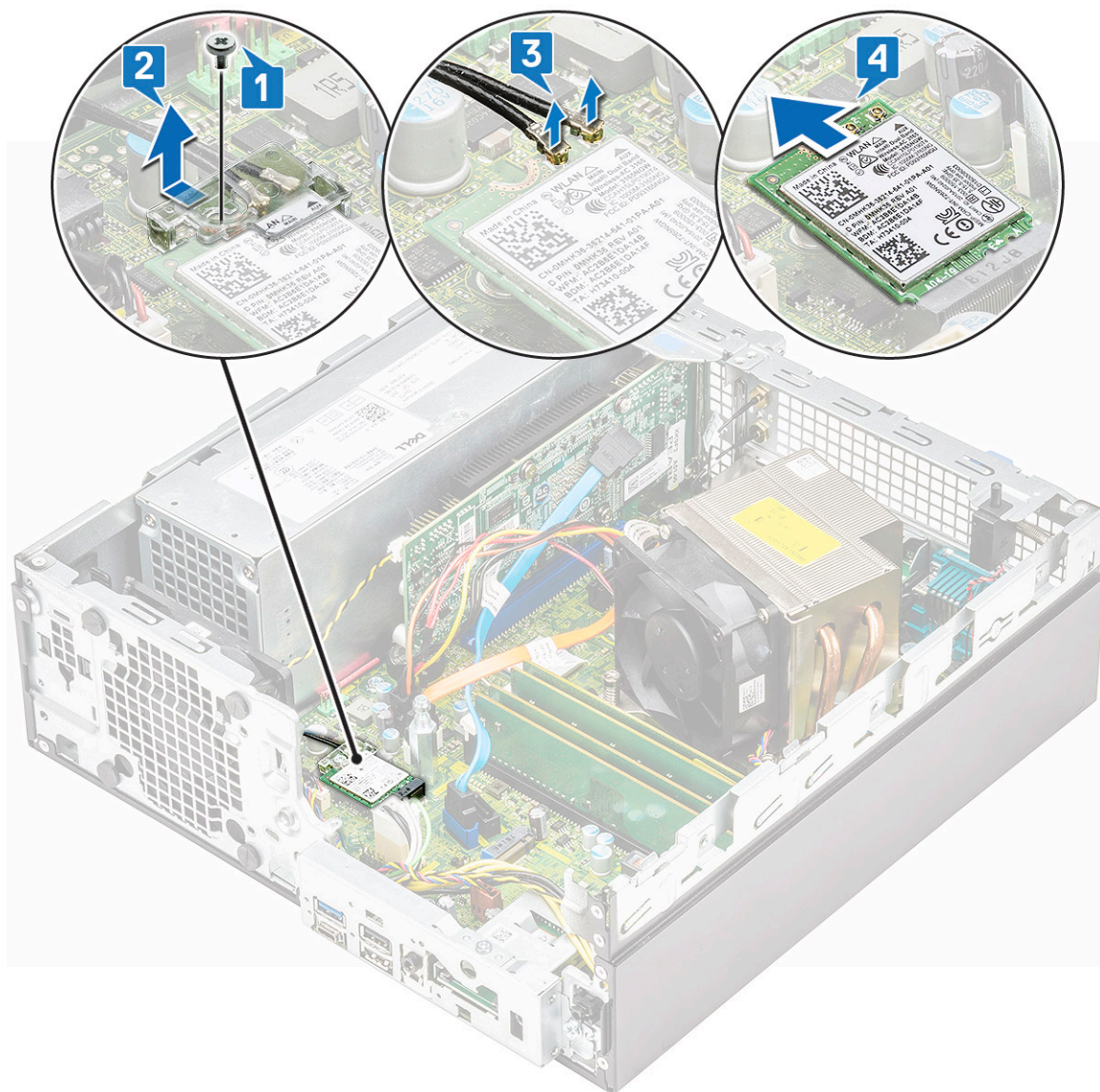


3. Ugradite:
 - a) [Modul tvrdog pogona i optičkog pogona](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
 - c) [Bočni pokrov](#)
4. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

M.2 2230 WLAN kartica - opcija

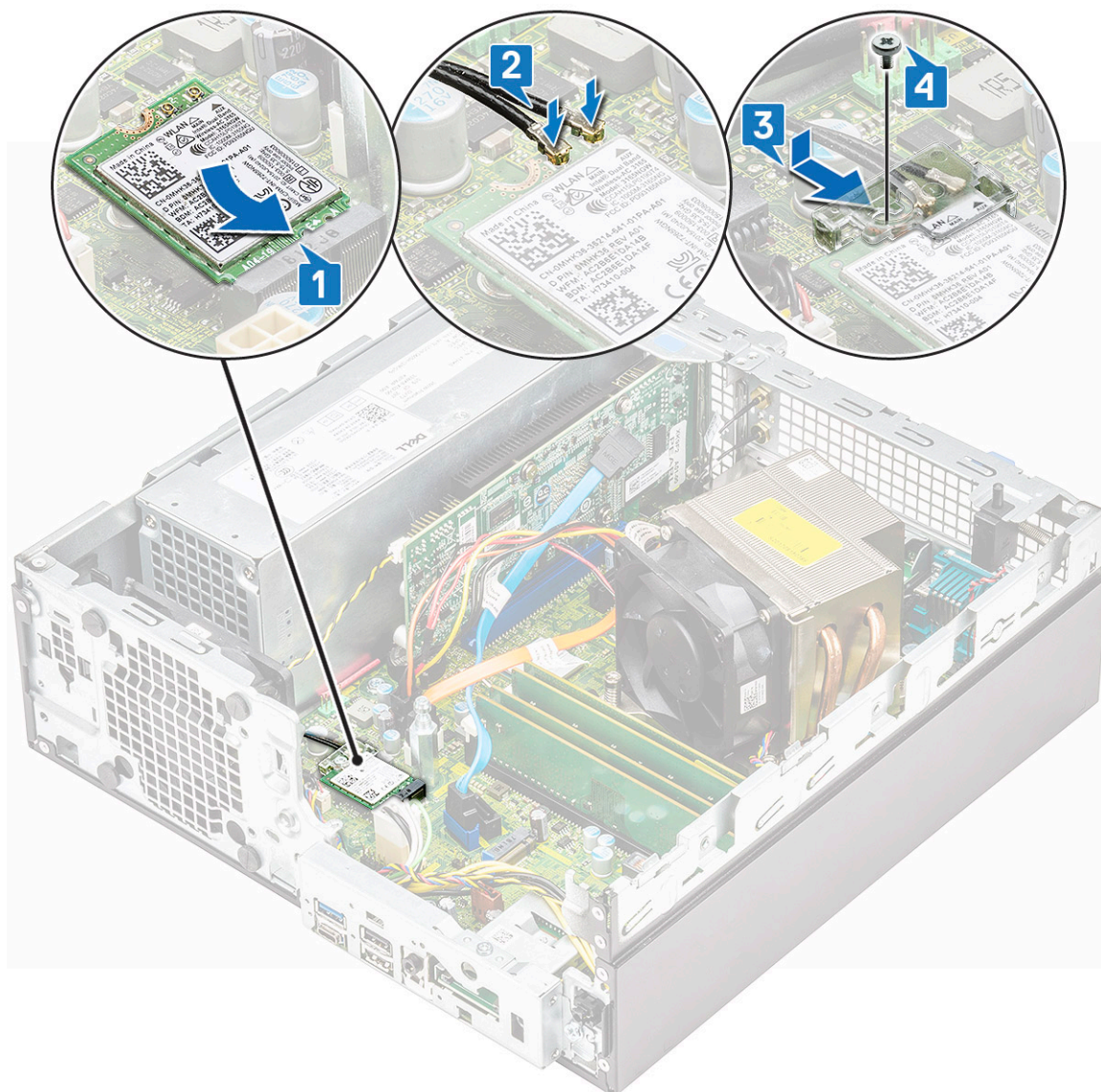
Uklanjanje M.2 2230 WLAN kartice

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni pokrov](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
 - c) [Modul tvrdog pogona i optičkog pogona](#)
3. Da biste uklonili M.2 2230 WLAN karticu:
 - a) Uklonite vijak (M2) koji pričvršćuje nosač WLAN kartice i samu WLAN karticu za matičnu ploču [1].
 - b) Gurnite i podignite nosač WLAN kartice s WLAN kartice [2].
 - c) Odspojite antenske kabele iz WLAN kartice [3].
 - d) Gurnite i uklonite WLAN karticu iz utora za WLAN karticu [4].



Ugradnja M.2 2230 WLAN kartice

1. Ugradnja M.2 2230 WLAN kartice:
 - a) Poravnajte i ponovno postavite WLAN karticu u utor za WLAN karticu [1].
 - b) Priključite antenske kabele u WLAN karticu [2].
 - c) Ponovno postavite nosač na WLAN karticu [3].
 - d) Ponovno postavite vijak (M2) koji pričvršćuje nosač WLAN kartice i WLAN karticu na matičnu ploču [4].

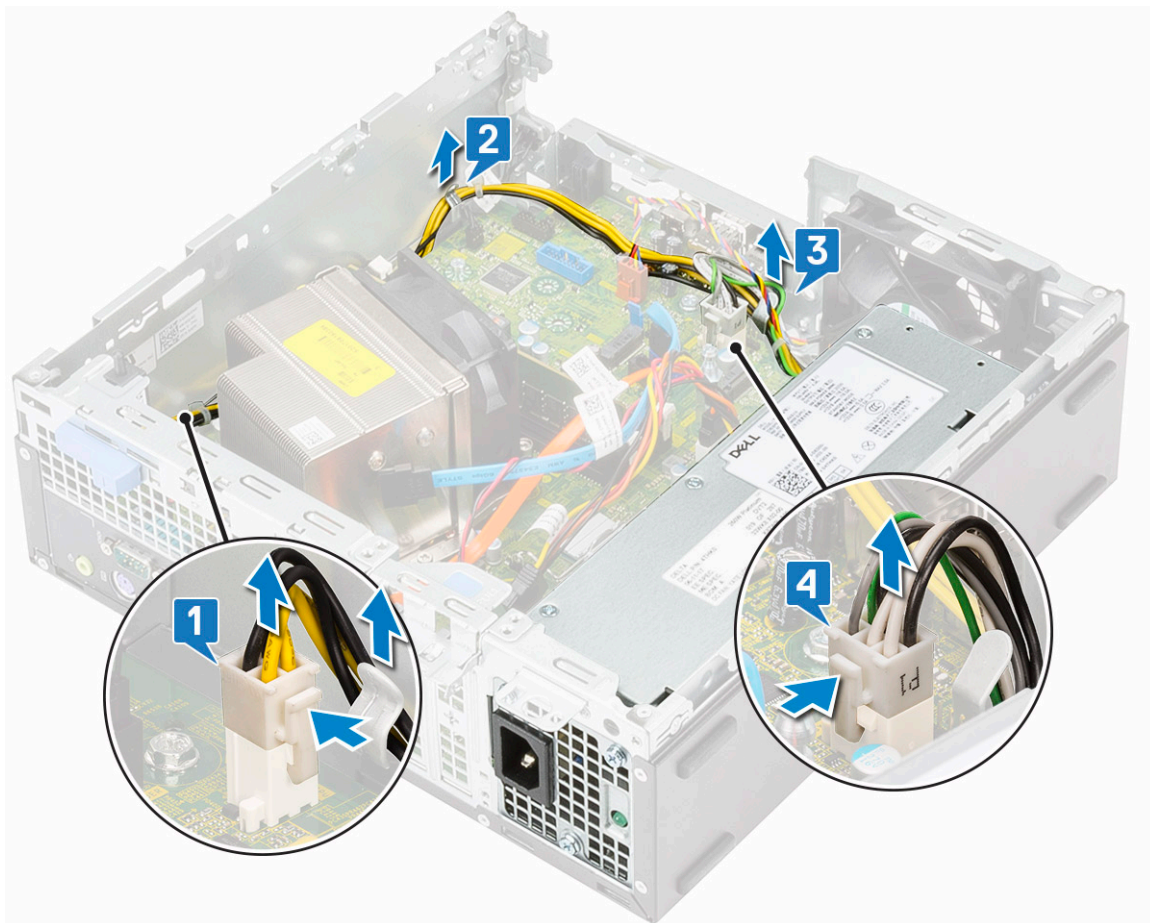


2. Ugradite:
 - a) [Modul tvrdog i optičkog pogona](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
 - c) [Bočni pokrov](#)
3. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

jedinica napajanja

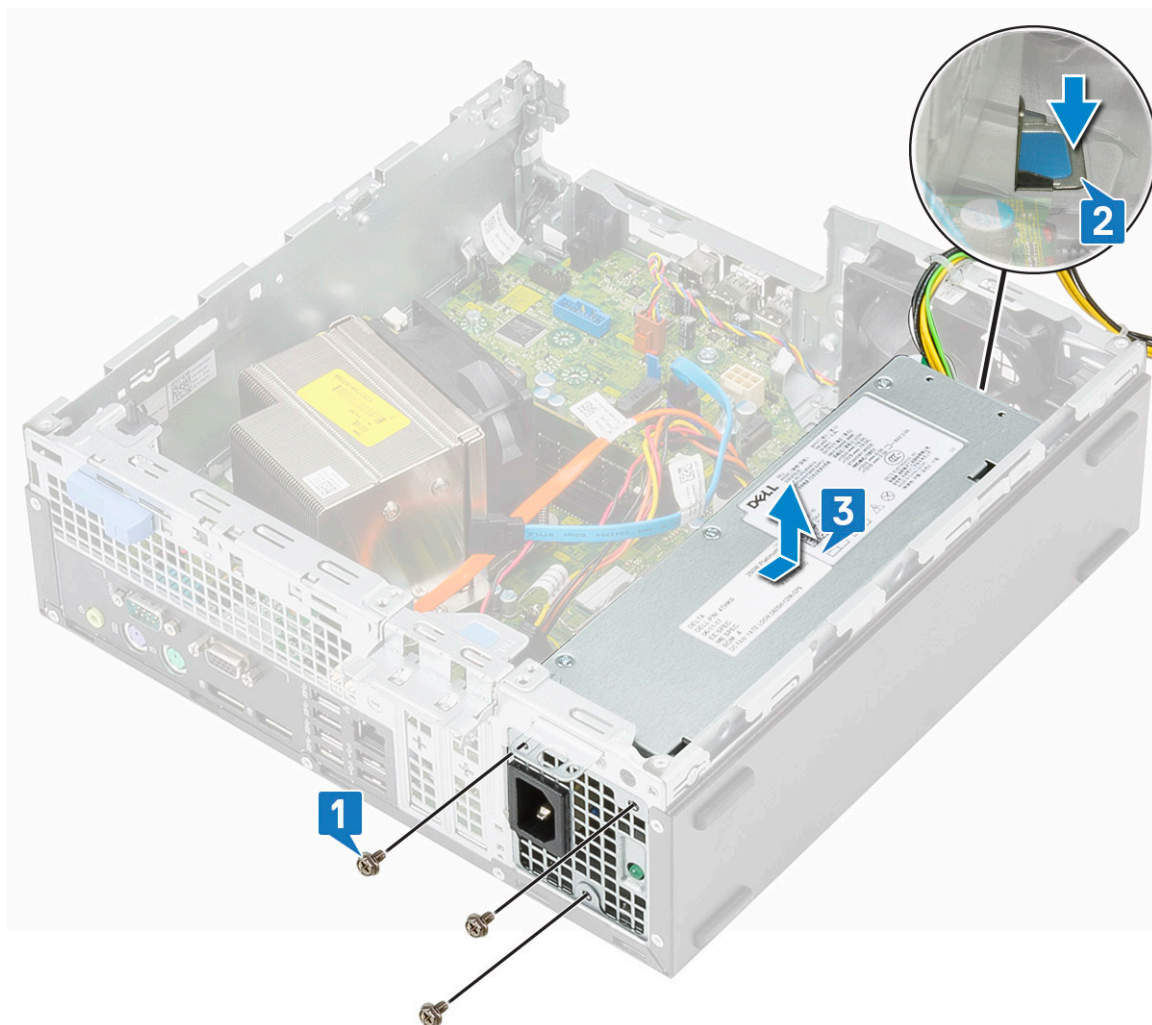
Uklanjanje jedinice napajanja PSU

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni pokrov](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
 - c) [Modul tvrdog pogona i optičkog pogona](#)
3. Za oslobađanje PSU:
 - a) Odspojite kabel napajanja procesora iz priključka na matičnoj ploči [1].
 - b) Izvucite kabele napajanja iz kopči na kućištu [2,3].
 - c) Odspojite kabel jedinice napajanja iz priključka na matičnoj ploči [4].



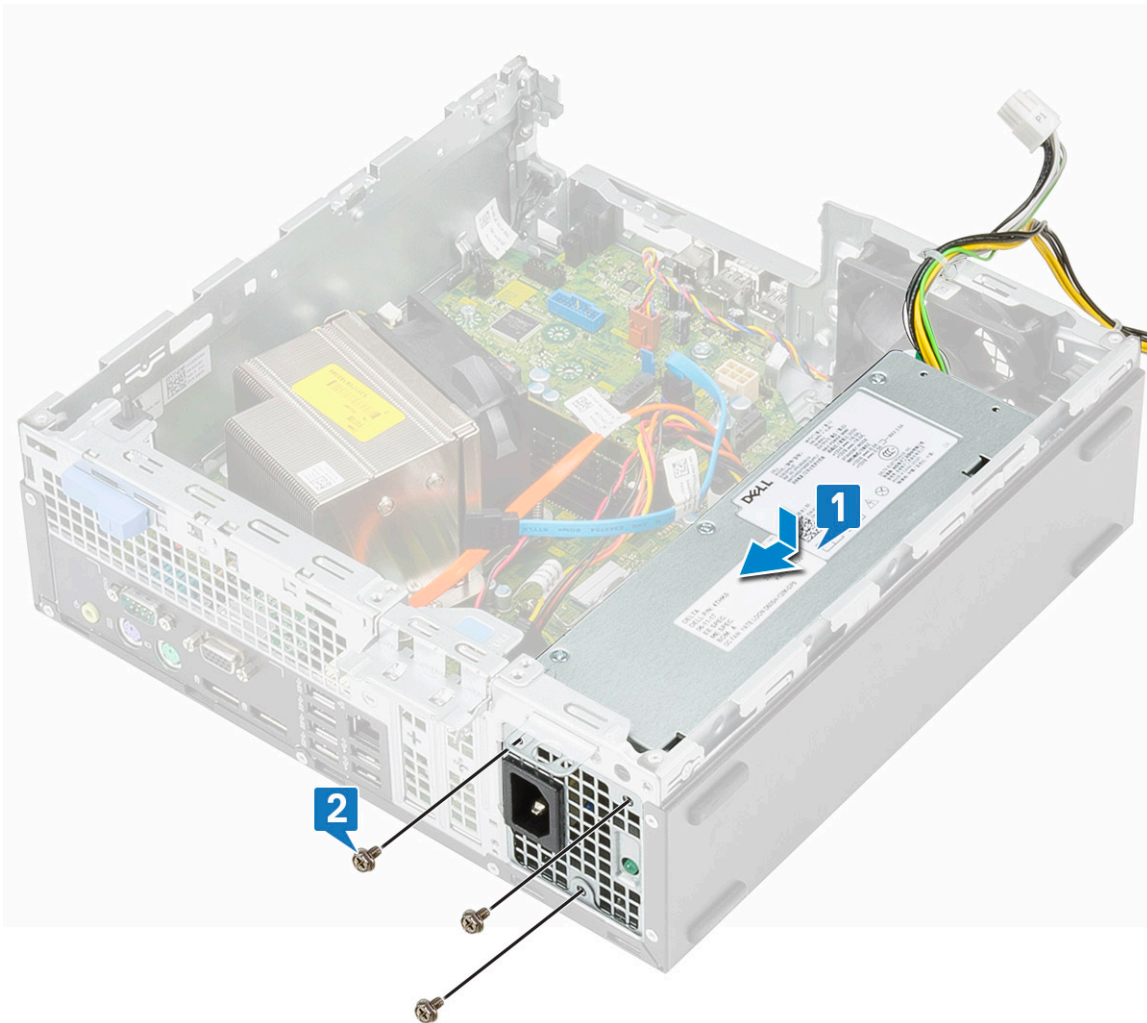
4. Za uklanjanje PSU:

- a) Uklonite 3 vijka koji pričvršćuju PSU za sustav [1].
- b) Pritisnite plavi jezičak za otpuštanje [4] na stražnjoj strani PSU jedinice, gurnite PSU i odignite je iz sustava [2].

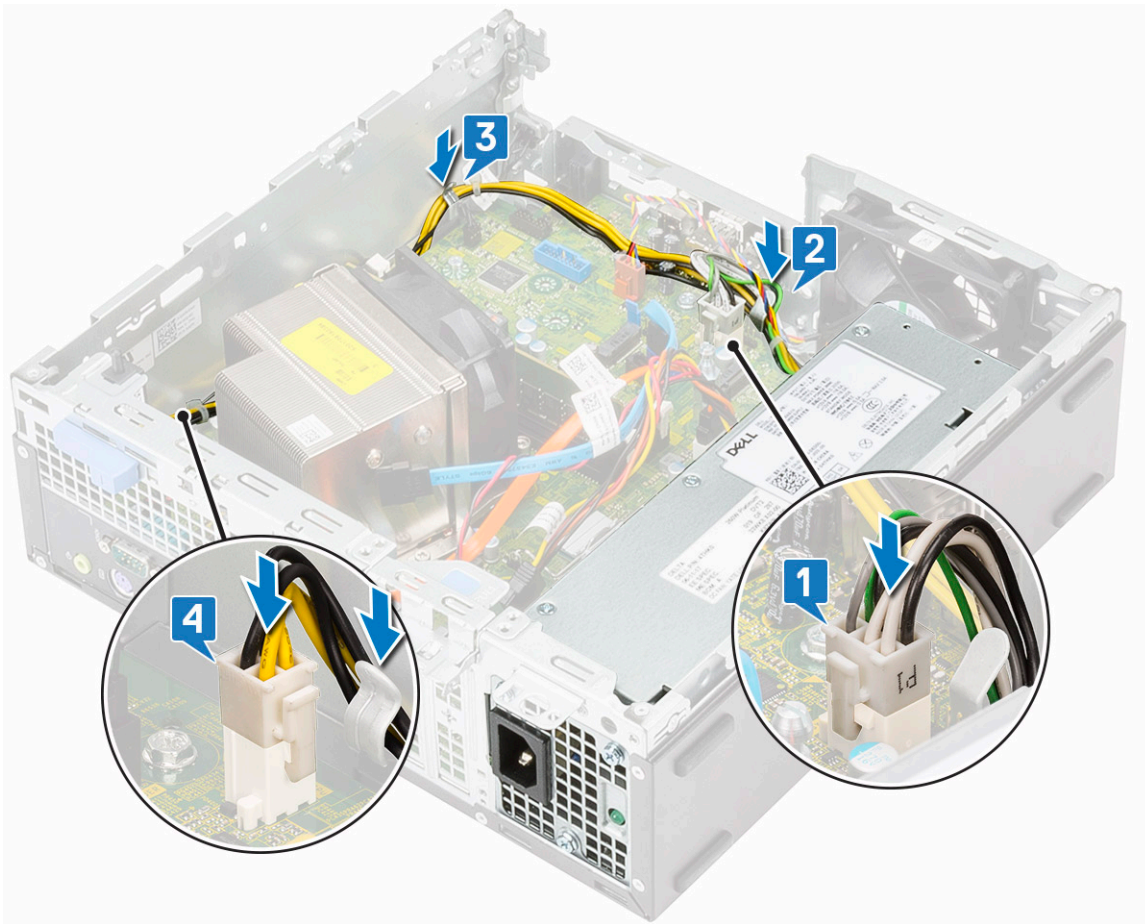


Ugradnja jedinice napajanja ili PSU

1. Umetnite PSU u kućište i gurnite ga prema stražnjem dijelu sustava kako bi ga pričvrstili [1].
2. Ponovno postavite vijke kako biste pričvrstili PSU za stražnji dio kućišta sustava.



3. Spojite kabel napajanja u priključak na matičnoj ploči [1].
4. Provedite kabel napajanja sustava kroz kopče [2].
5. Provedite kabel napajanja procesora kroz kopče [3].
6. Spojite kabel napajanja procesora u priključak na matičnoj ploči [4].

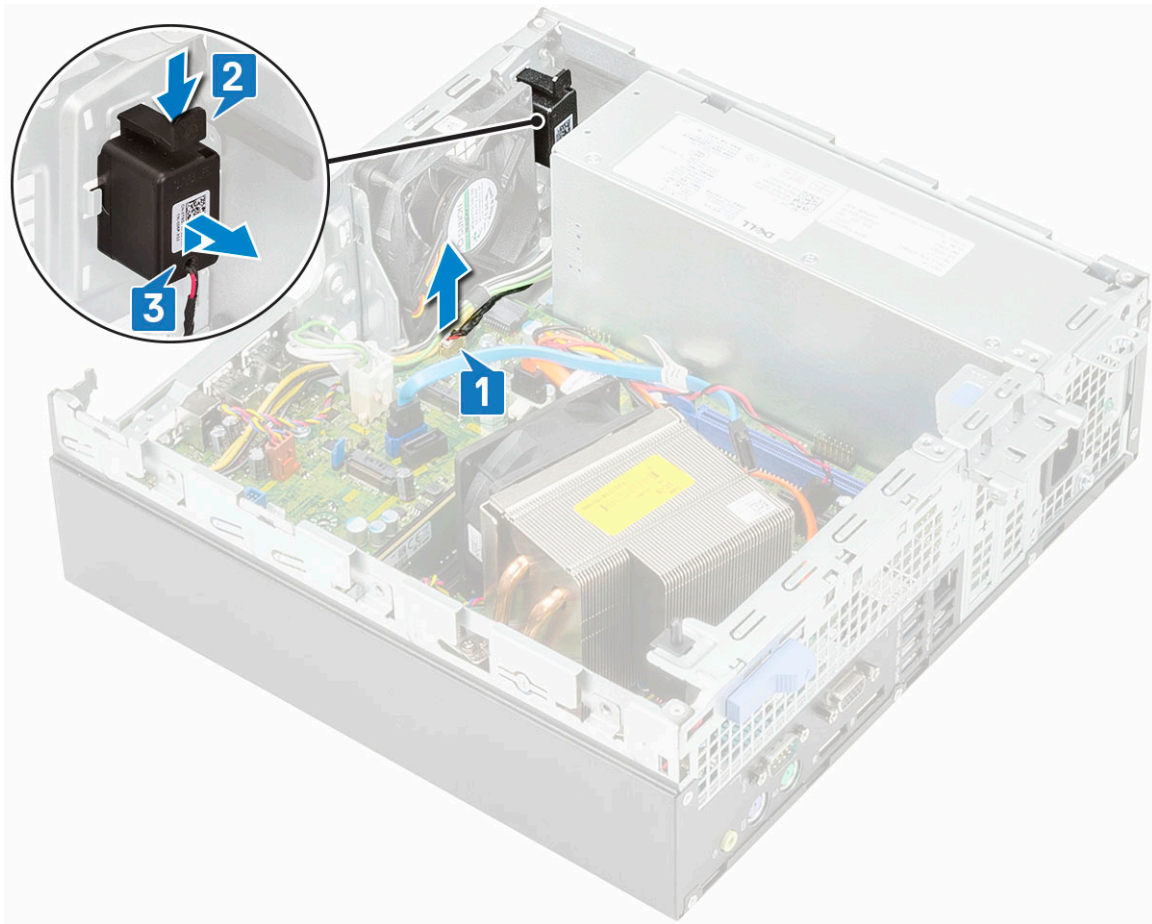


7. Ugradite:
 - a) Modul tvrdog i optičkog pogona
 - b) Prednji okvir
 - c) Bočni pokrov
8. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Zvučnik

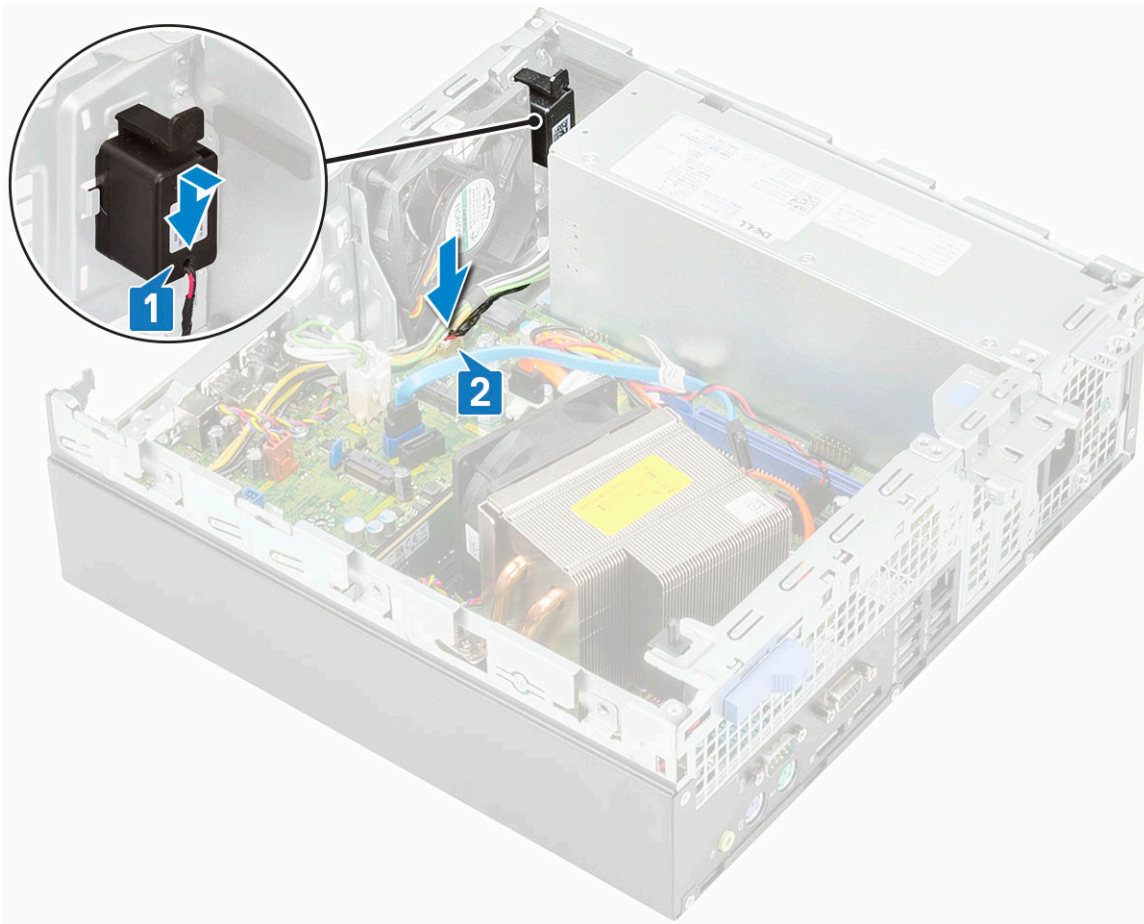
Uklanjanje zvučnika

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) Bočni pokrov
 - b) Prednji okvir
 - c) Modul tvrdog pogona i optičkog pogona
3. Za uklanjanje zvučnika:
 - a) Isključite kabel zvučnika iz priključka na matičnoj ploči [1].
 - b) Pritisnite jezičak za oslobađanje [2] i izvucite zvučnik iz sustava [3].



Ugradnja zvučnika

1. Umetnite zvučnik u utor na kućištu sustava i pritišćite ga dok ne nasjedne na mjesto [1].
2. Priključite kabel zvučnika u priključak na matičnoj ploči [2].

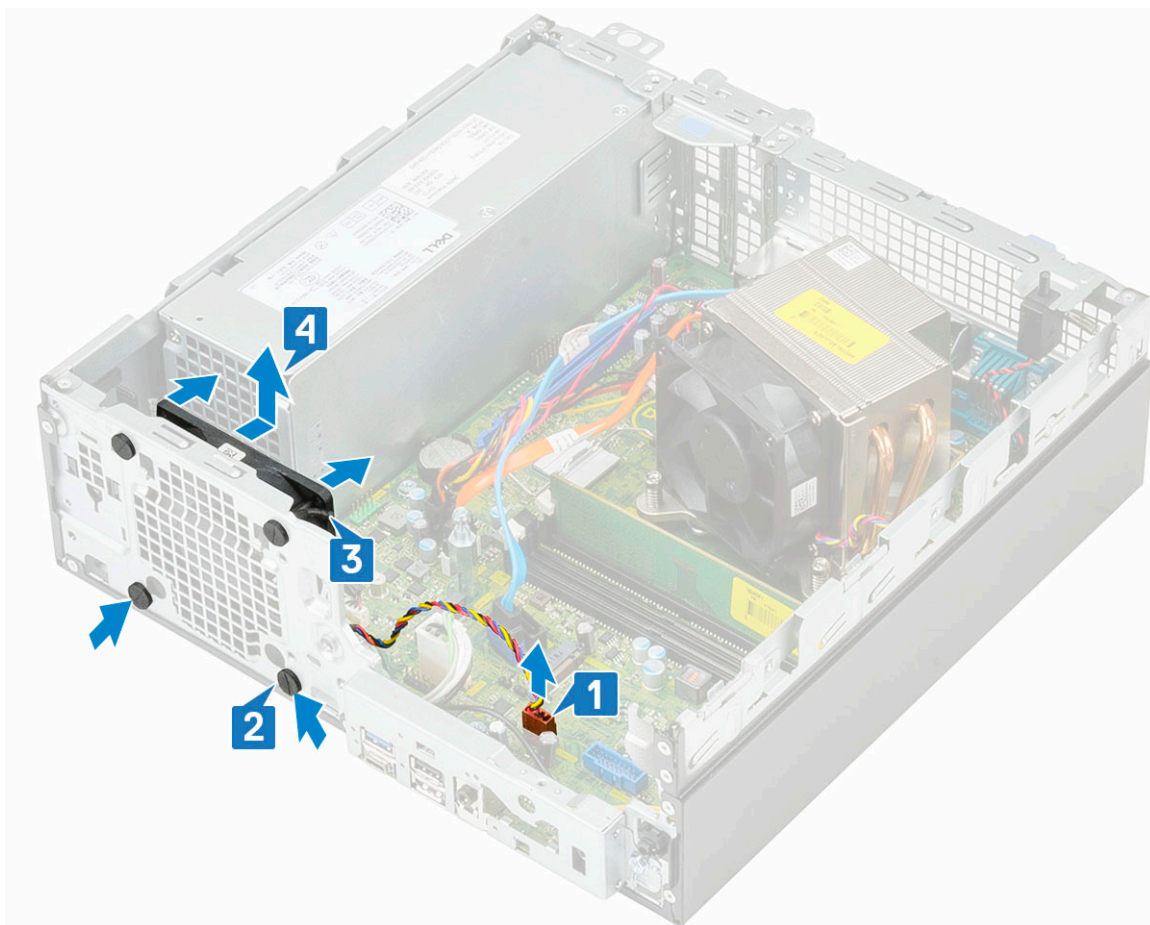


3. Ugradite:
 - a) [Modul tvrdog i optičkog pogona](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
 - c) [Bočni pokrov](#)
4. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Ventilator sustava

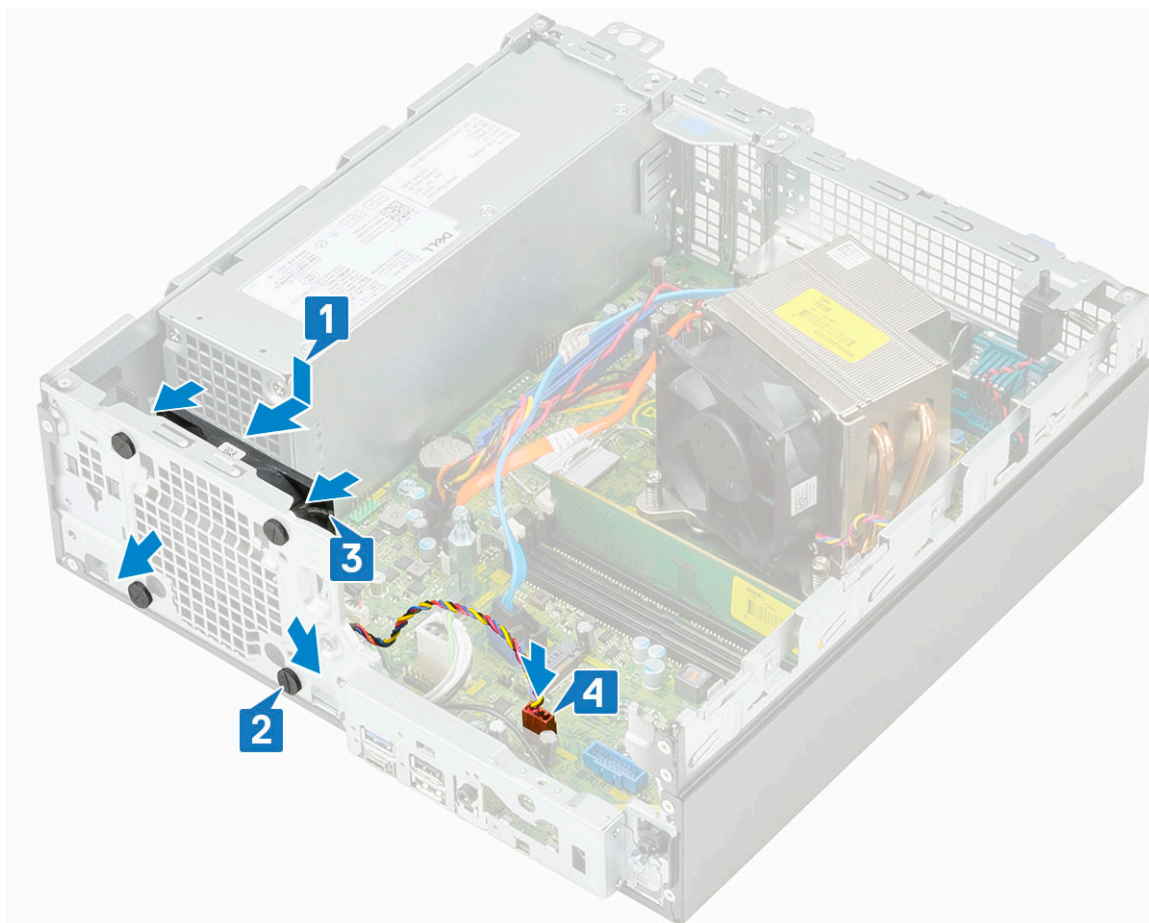
Uklanjanje ventilatora sustava

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) [Bočni pokrov](#)
 - b) [Prednji okvir](#)
 - c) [Modul tvrdog pogona i optičkog pogona](#)
3. Za uklanjanje ventilatora sustava:
 - a) Odspojite kabel ventilatora sustava iz matične ploče [1].
 - b) Gurnite podloške ventilatora prema utoru na stražnjem dijelu kućišta ventilatora [2].
 - c) Odignite ventilator od sustava [3, 4].



Ugradnja ventilatora sustava

1. Uklanjanje ventilatora sustava:
 - a) Poravnajte i postavite ventilator sustava u kućište sustava [1].
 - b) Provucite uvodnice kroz kućište i gurajte ih prema van duž žlijeba kako biste ih pričvrstili [2,3].
 - c) Spojite kabel ventilatora sustava na matičnu ploču [4].



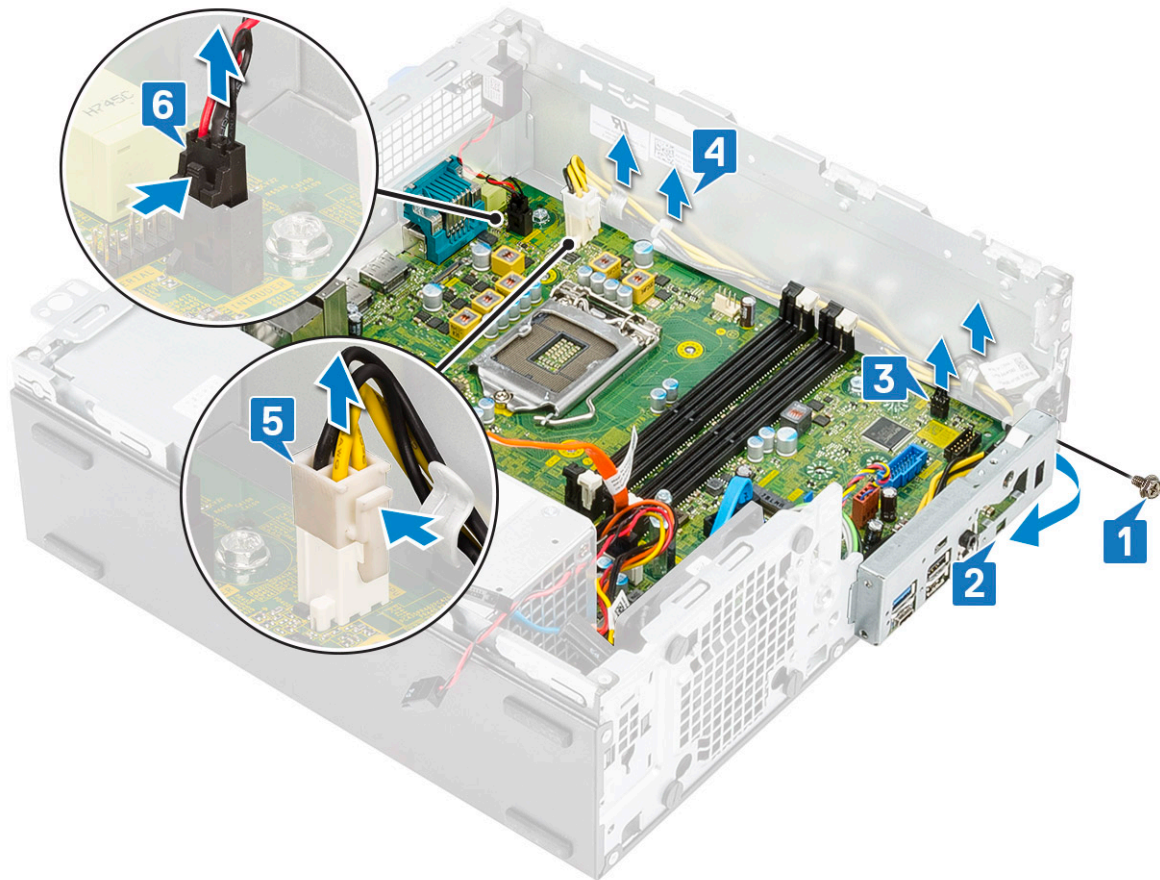
2. Ugradite:
 - a) Modul tvrdog i optičkog pogona
 - b) Prednji okvir
 - c) Bočni pokrov
3. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Matična ploča

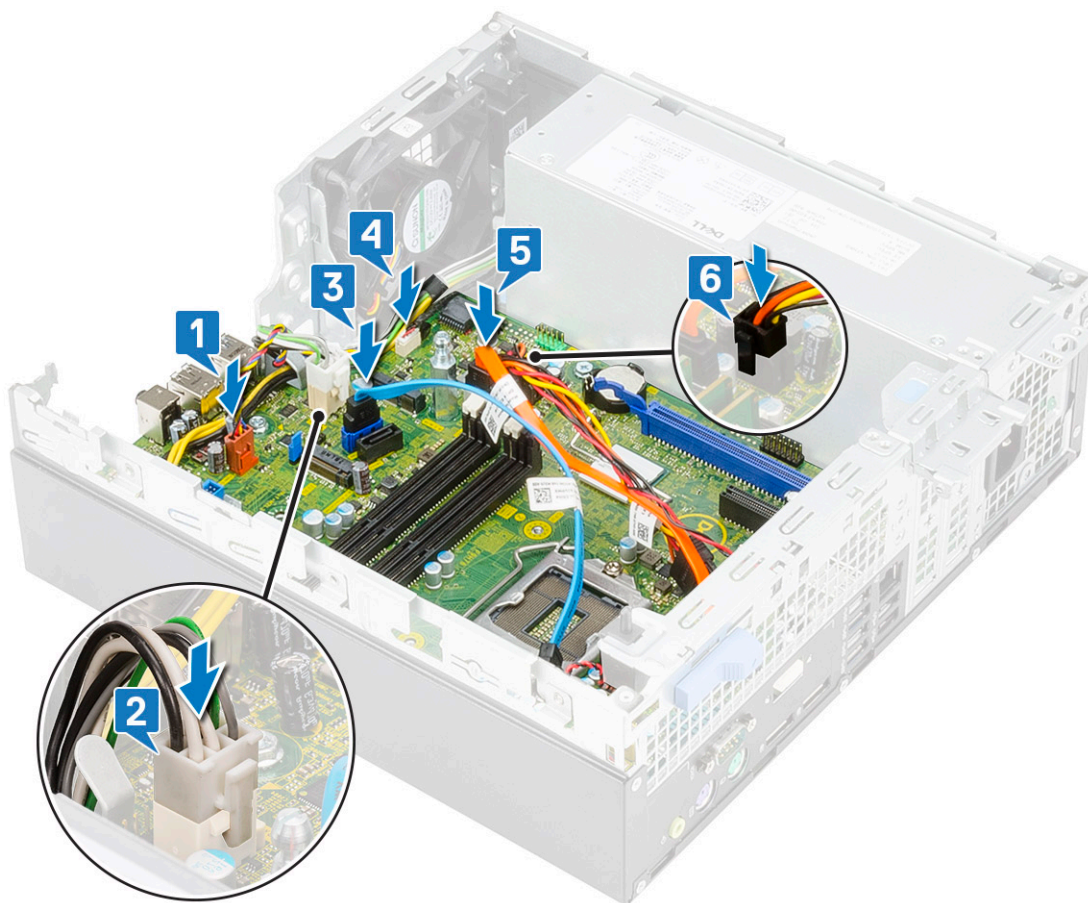
Uklanjanje matične ploče

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a) Bočni pokrov
 - b) Prednji okvir
 - c) Modul tvrdog pogona i optičkog pogona
 - d) Hladilo i ventilator hladila procesora
 - e) Procesor
 - f) Memorijski modul
 - g) M.2 PCIe SSD kartica
 - h) Intel Optane kartica
 - i) čitač SD kartice
 - j) M.2 2230 WLAN kartica
3. Za uklanjanje I/O ploče:
 - a) Odvijte vijak koji pričvršćuje ulazno/izlaznu ploču [1].
 - b) Zakrenite I/O ploču i uklonite ju iz sustava [2].

- c) Iz priključaka na matičnoj ploči odspojite kabel sklopke napajanja [3], izvucite kabel napajanja iz kopči na kućištu [4], PSU kabel [5] i kabel sklopke za detekciju nasilnog otvaranja kućišta [6].

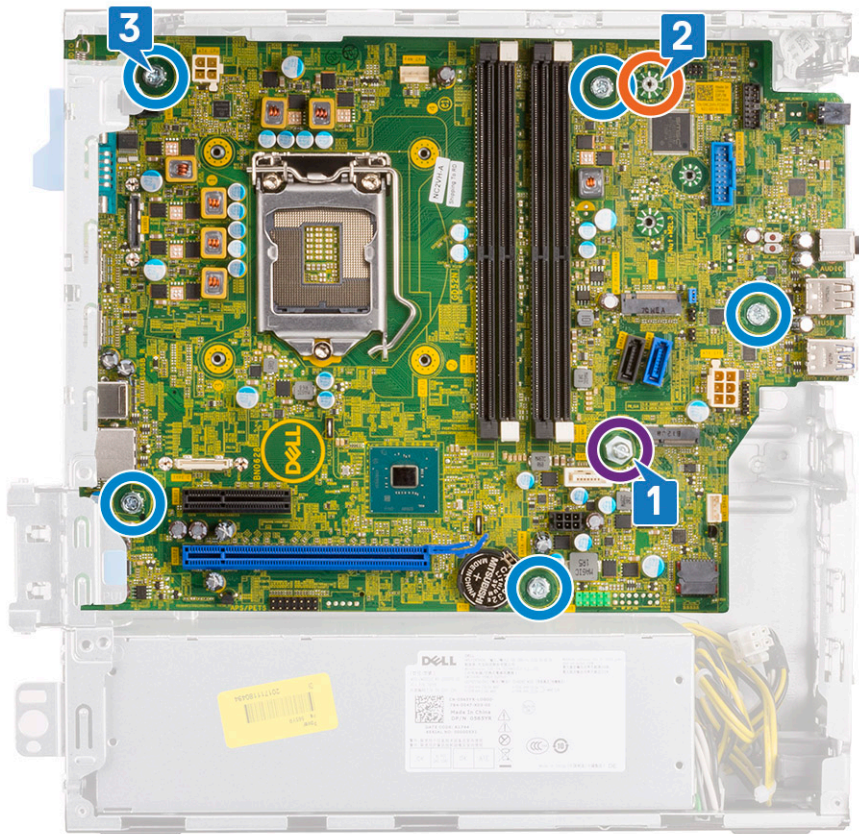


4. Odspojite kabel sklopke za detekciju nasilnog otvaranja kućišta [1], kabel PSU napajanja [2], podatkovni kabel [3], kabel ventilatora sustava [4], SATA kabel [5], SATA kabel napajanja [6]



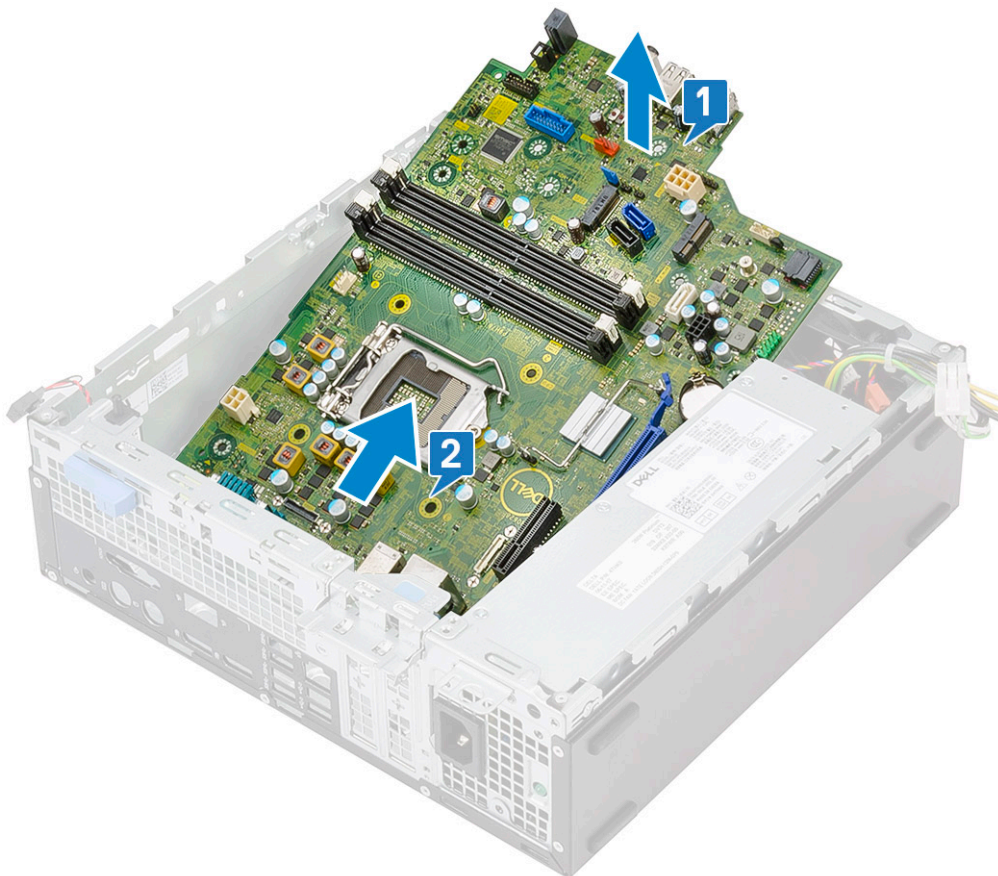
5. Za uklanjanje vijaka iz matične ploče:

- a) Uklonite jedan (#6-32) vijak odstojnika i jedan (M3x6) vijak kutije koji pričvršćuje matičnu ploču za sustav [1,2].
- b) Uklonite 5 vijaka koji pričvršćuju matičnu ploču za kućište [3].



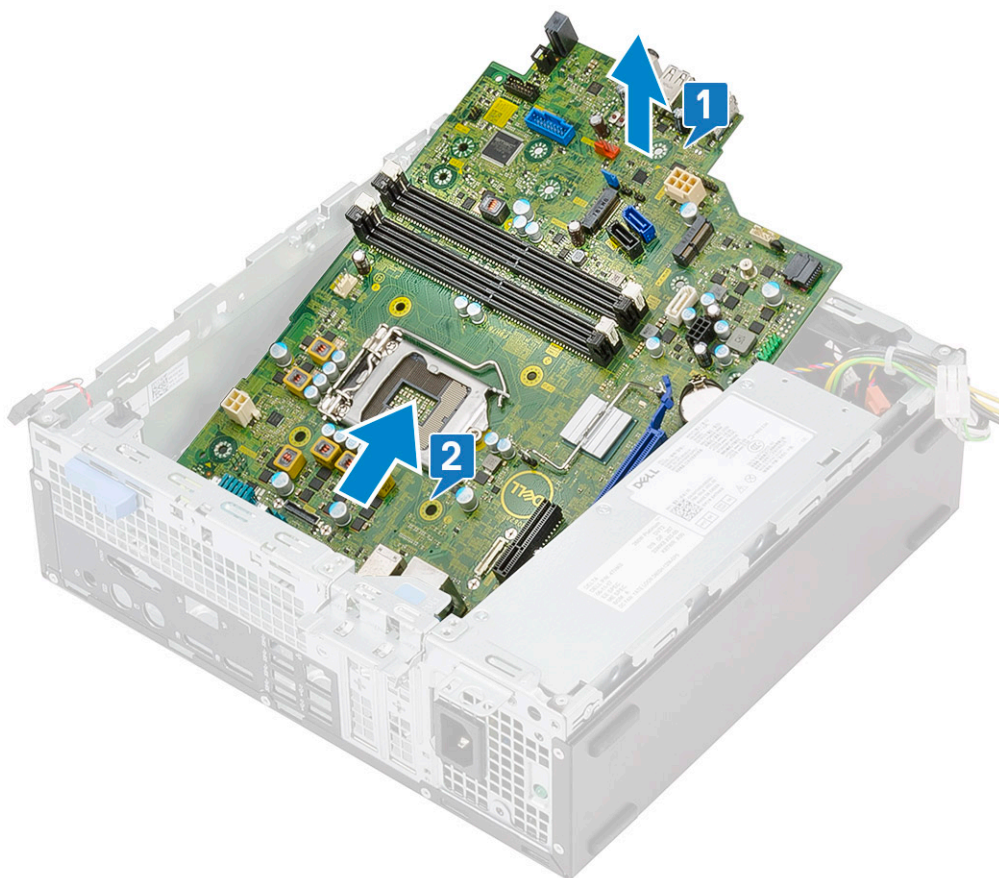
6. Za uklanjanje matične ploče:

- a) Podignite i izvucite matičnu ploču van iz sustava [1, 2].

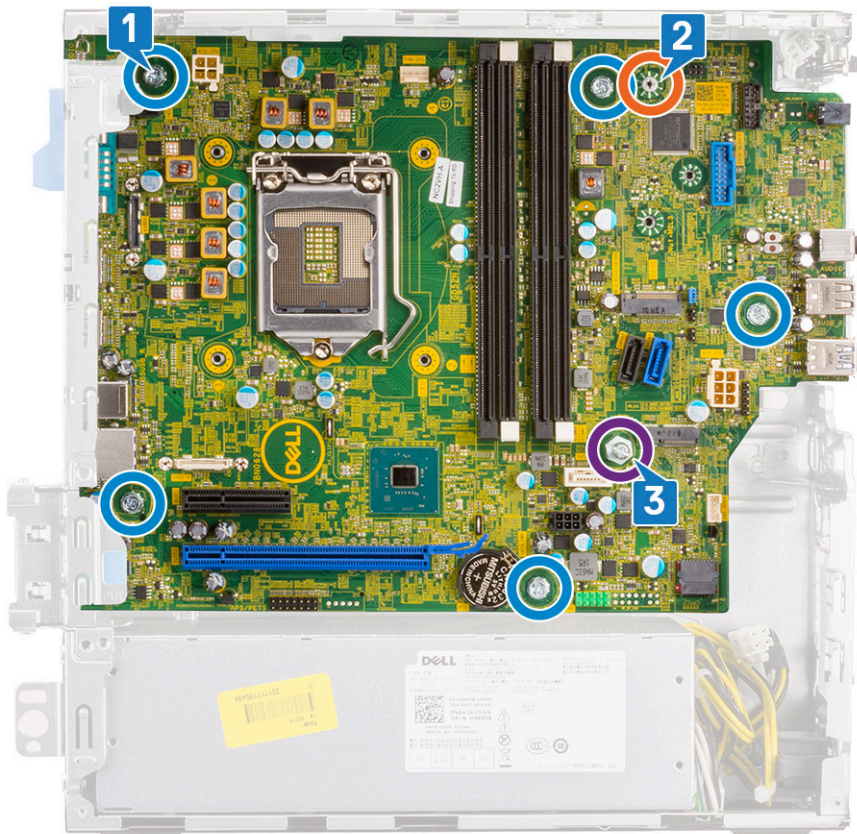


Ugradnja matične ploče

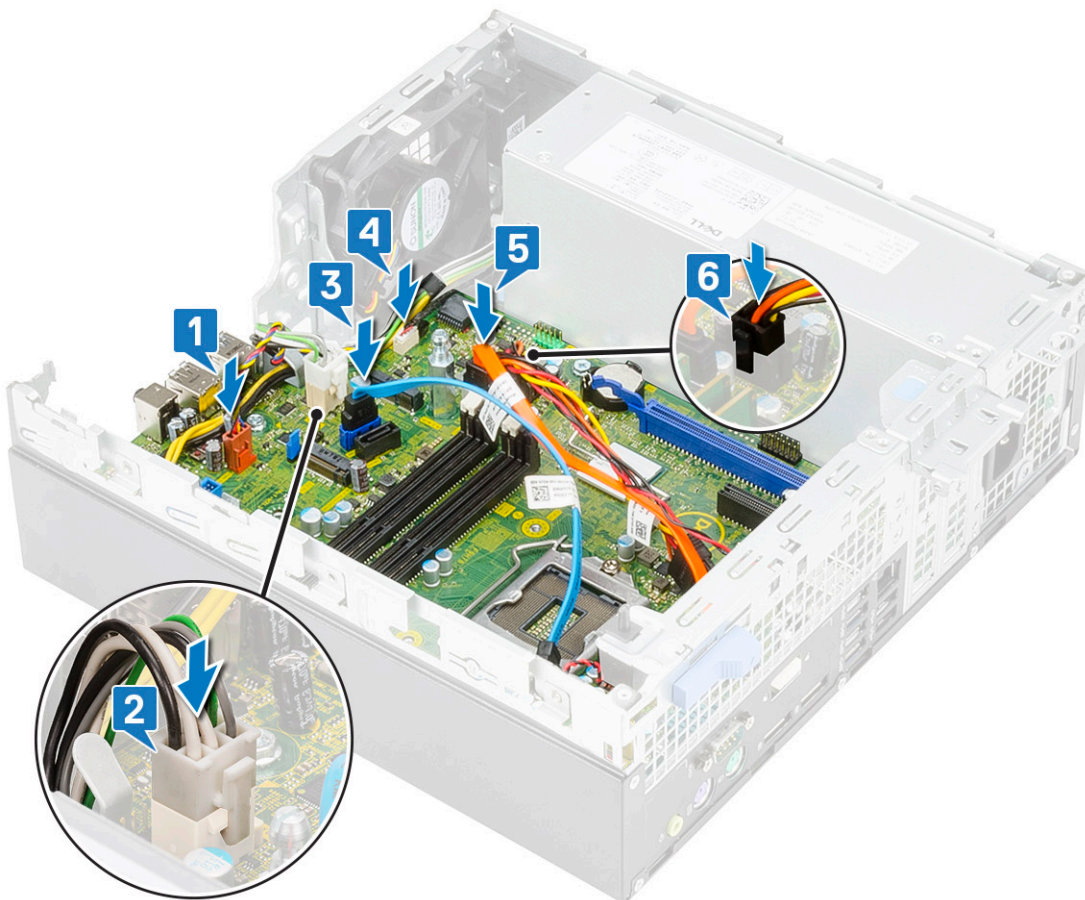
1. Matičnu ploču držite za njezine rubove i nagnite je prema stražnjem dijelu sustava.
2. Matičnu ploču spustite u kućište sustava sve dok priključci na stražnjem kraju matične ploče nisu poravnati s utorima na kućištu, a otvore za vijke na matičnoj ploči poravnajte s odstojećima na kućištu sustava [1,2].



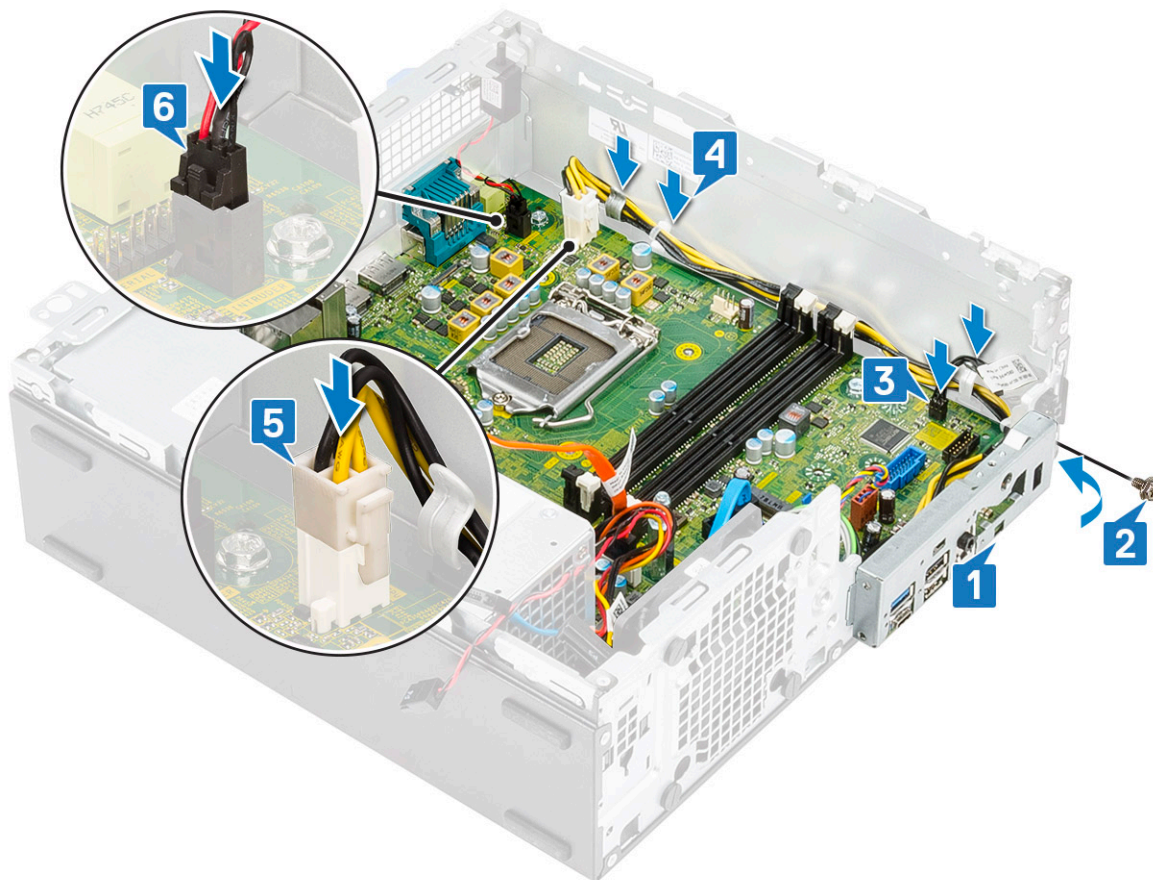
3. Ponovno postavite 5 vijaka koji pričvršćuju matičnu ploču za sustav [1], jedan (M3x5) vijak [2] i jedan (#6-32) vijak [3].



4. Poravnajte kabele s kontaktima na priključcima na matičnoj ploči pa u matičnu ploču spojite kabel sklopke za detekciju nasilnog otvaranja [1], kabel napajanja PSU [2], podatkovni kabel [3], kabel ventilatora sustava [4], SATA kabel [5], SATA kabel napajanja [6]:



5. Kuku na U/I ploči umetnite u utor na kućištu i zakrenite je kako biste zatvorili U/I ploču [1].
6. Ponovno postavite vijak kako biste pričvrstili U/I ploču za kućište [2].
7. Spojite kabel sklopke napajanja [3] i s priključaka na matičnoj ploči provedite kabel napajanja kroz kopče na kućištu [4], PSU kabel [5] i kabel sklopke za detekciju nasilnog otvaranja kućišta [6].



8. Ugradite:
 - a) M.2 2230 WLAN kartica
 - b) čitač SD kartice
 - c) Intel Optane kartica
 - d) M.2 PCIe SSD kartica
 - e) Memorijski modul
 - f) Procesor
 - g) Hladilo i ventilator hladila procesora
 - h) Modul tvrdog pogona i optičkog pogona
 - i) Prednji okvir
 - j) Bočni pokrov
9. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Rješavanje problema vašeg računala

Dijagnostika poboljšanog testiranja računala prije podizanja sustava – ePSA diagnostika

ePSA diagnostika (poznata i kao diagnostika sustava) izvršava cjelovitu provjeru hardvera. ePSA diagnostika ugrađena je u BIOS i BIOS je interno pokreće. Ugrađena diagnostika sustava pruža skup opcija za određene uređaje ili grupe uređaja koje vam omogućuju da:

ePSA diagnostika može se pokrenuti pritiskanjem kombinacije gumba FN + gumb za uključivanje/isključivanje kod pokretanja računala.

- automatski pokrenete testove ili u interaktivnom načinu rada
- ponovite testove
- pregledate ili spremite rezultate testa
- pokrenete temeljite testove za uvođenje dodatnih opcija testiranja radi pružanja dodatnih informacija o uređajima u kvaru
- pregledate poruke o statusu koje vas informiraju ako su testovi uspješno završeni
- pregledate poruke o pogrešci koje vas informiraju o problemima do kojih je došlo tijekom testiranja

i **NAPOMENA** Neki testovi za određene uređaje zahtijevaju interakciju s korisnikom. Uvijek budite pri računalnom terminalu prilikom izvođenja dijagnostičkih testova.

Pokretanje ePSA diagnostike

Pokrenite dijagnostičko podizanje nekom od dolje navedenih metoda:

1. Uključite računalo.
2. Dok se računalo pokreće, pritisnite tipku F12 kada se prikaže Dell logotip.
3. Na zaslonu izbornika podizanja koristite strelice gore/dolje za odabir opcije **Diagnostics** (Dijagnostika) i zatim pritisnite **Enter**.

i **NAPOMENA** Prikazan je prozor **Enhanced Pre-boot System Assessment (Poboljšano testiranje računala prije podizanja sustava)**, koji prikazuje popis svih uređaja otkrivenih u računalu. Dijagnostika pokreće testove na svim otkrivenim uređajima.

4. Pritisnite strelicu u donjem desnom kutu da biste otišli na popis stranica. Otkrivene stavke navedene su i testirane.
5. Ako želite pokrenuti dijagnostički test na određenom uređaju pritisnite Esc i kliknite na **Yes (Da)** kako biste zaustavili dijagnostički test.
6. Odaberite uređaj s lijeve ploče i kliknite na **Run Tests (Pokreni testove)**.
7. Ako postoje neki problemi, prikazuju se kodovi pogreške. Zabilježite kôd pogreške i obratite se tvrtki Dell.
ili
8. Isključite računalo.
9. Pritisnite i držite tipku Fn istovremeno držeći pritisnutim gumb za uključivanje/isključivanje, a nakon toga ih oba otpustite.
10. Ponovite gore navedene korake od 3. do 7.

Dijagnostike

Računalni POST (Samotestiranje napajanja) osigurava da udovoljava osnovnim zahtjevima računala te da hardver odgovarajuće radi prije početka postupka podizanja sustava. Ako računalo prođe POST, računalo se nastavlja podizati u normalnom načinu rada. Međutim, ako računalo ne prođe POST, računalo emitira niz kodova lampica tijekom podizanja. Lampica sustava ugrađena je u gumb napajanja.

Sljedeća tablica prikazuje različite uzorke svjetla i što označavaju.

Tablica 5. Sažeti prikaz stanja LED-a napajanja

Stanje žutog LED svjetla	Stanje bijelog LED svjetla	Stanje sustava	Napomene
Off (Isključeno)	Off (Isključeno)	S5	
Off (Isključeno)	Treperi	S3, nema PWRGD_PS	
Prethodno stanje	Prethodno stanje	S3, nema PWRGD_PS	Ovaj unos daje mogućnost odgode prijelaza iz aktivnog stanja SLP_S3# u neaktivno stanje PWRGD_PS.
Treperi	Off (Isključeno)	S0, nema PWRGD_PS	
Svijetli	Off (Isključeno)	S0, nema PWRGD_PS dohvaćeni kôd = 0	
Off (Isključeno)	Svijetli	S0, nema PWRGD_PS dohvaćeni kôd = 1	Ovo znači da se BIOS domaćina pokrenuo radi izvršavanja i omogućen je upis u LED registar.

Tablica 6. Kvarovi treptanja narančastog LED-a

Stanje žutog LED svjetla	Stanje bijelog LED svjetla	Stanje sustava	Napomene
2	1	Loš MBD	Loš MBD - redovi A, G, H i J iz tablice 12.4 za SIO podatke - Pre-Post indikatori [40]
2	2	Loš MB, PSU ili ožičenje	Loš MBD, PSU ili ožičenje za PSU - redovi B, C i D u tablici 12.4 SIO podaci [40]
2	3	Loš MBD, DIMMS ili CPU	Loš MBD, DIMMS ili CPU - redovi F i K u tablici 12.4 za SIO podatke [40]
2	4	Neispravna baterija na matičnoj ploči	Neispravna baterija na matičnoj ploči - red M u tablici 12.4 u SIO podacima [40]

Tablica 7. Stanja pod kontrolom BIOS-a domaćina

Stanje žutog LED svjetla	Stanje bijelog LED svjetla	Stanje sustava	Napomene
2	5	BIOS stanje 1	BIOS Post kôd (stari uzorak za LED 0001) oštećen BIOS.
2	6	BIOS stanje 2	BIOS Post kôd (stari LED uzorak 0010) kvar konfiguracije CPU-a ili kvar CPU-a.
2	7	BIOS stanje 3	BIOS Post kôd (stari LED uzorak 0011) u tijeku je konfiguracija MEM. Pronađeni su memorijski moduli, no došlo je do pogreške.
3	1	BIOS stanje 4	BIOS Post kôd (stari LED uzorak 0100) kombinira konfiguraciju ili kvar PCI uređaja s konfiguracijom ili kvarom video podsustava. BIOS za eliminiranje 0101 video koda.
3	2	BIOS stanje 5	BIOS Post kôd (stari LED uzorak 0110) kombinira konfiguraciju i kvar USB-a i pohrane. BIOS za eliminiranje 0111 USB koda.

Stanje žutog LED svjetla	Stanje bijelog LED svjetla	Stanje sustava	Napomene
3	3	BIOS stanje 6	BIOS Post kôd (stari LED uzorak 1000) Konfiguracija MEM, nije otkrivena memorija.
3	4	BIOS stanje 7	BIOS Post kôd (stari LED uzorak 1001) Kobna greška matične ploče.
3	5	BIOS stanje 8	BIOS Post kôd (stari LED uzorak 1010) Konfiguriranje memorije, moduli su nekompatibilni ili je konfiguracije neispravna.
3	6	BIOS stanje 9	BIOS Post kôd (stari LED uzorak 1011) kombinira "Druge aktivnosti prije videa i kodove za konfiguraciju resursa. BIOS za eliminiranje koda 1100.
3	7	BIOS stanje 10	BIOS Post kôd (stari LED uzorak 1110) ostala aktivnost prije pokretanja, postupak koji slijedi nakon inicijaliziranja videa.

Dijagnostičke poruke o pogreškama

Tablica 8. Dijagnostičke poruke o pogreškama

Poruke o pogreškama	Opis
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Podloga osjetljiva na dodir ili vanjski miš možda ne rade ispravno. Kod vanjskog miša, provjerite priključene kabele. Omogućite opciju Pointing Device (Uređaj za pokazivanje) u programu za postavljanje sustava.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Provjerite jeste li ispravno napisali naredbu, postavili prazna mjesta na prava mjesta i koristili ispravan put.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Interna primarna predmemorija mikroprocesora ne radi. Kontaktiranje tvrtke Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Optički pogon se ne odaziva na naredbe računala.
DATA ERROR	Tvrđi pogon ne može pročitati podatke.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Jedan ili više memorijskih modula ne radi ispravno ili nisu pravilno postavljeni. Ponovo ugradite memorijske module ili ako je potrebno, zamijenite ih.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Tvrđi pogon se nije pokrenuo. Pokrenite testove tvrdog diska pomoću programa Dell Diagnostics .
DRIVE NOT READY	Za nastavak se tvrđi disk mora nalaziti u odjeljku. Instalirajte tvrđi disk u pregradu tvrdog diska.
ERROR READING PCMCIA CARD	Računalo ne može identificirati ExpressCard. Ponovno umetnite karticu ili umetnite drugu karticu.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Količina memorije zabilježena u neizbrisivoj memoriji (NVRAM) ne podudara se s memorijskim modulom instaliranim na računalo. Ponovno pokrenite računalo. Ako se greška još uvijek pojavljuje, kontaktirajte Dell
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Datoteka koju pokušavate kopirati prevelika je za disk ili je disk pun. Pokušajte kopirati datoteku na drugi disk ili upotrijebite disk većeg kapaciteta.

Poruke o pogreškama	Opis
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Ne koristite te znakove u nazivima datoteka.
GATE A20 FAILURE	Memorijski modul nije dobro pričvršćen. Ponovo ugradite memorijski modul ili, ako je potrebno, zamijenite ga.
GENERAL FAILURE	Operativni sustav nije u mogućnosti izvesti naredbu. Poruku obično slijede posebne informacije. Na primer, Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Računalo ne može identificirati vrstu diska. Isključite računalo, uklonite tvrdi pogon i ponovo pokrenite računalo s optičkog pogona. Zatim isključite računalo, ponovno instalirajte tvrdi disk i ponovno pokrenite računalo. Pokrenite testove za Hard Disk Drive (Pogon tvrdog diska) u programu Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Tvrdi disk se ne odaziva na naredbe računala. Isključite računalo, uklonite tvrdi pogon i ponovo pokrenite računalo s optičkog pogona. Zatim isključite računalo, ponovno instalirajte tvrdi disk i ponovno pokrenite računalo. Ako se problem još uvijek pojavljuje, pokušajte s drugim diskom. Pokrenite testove za Hard Disk Drive (Pogon tvrdog diska) u programu Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Tvrdi disk se ne odaziva na naredbe računala. Isključite računalo, uklonite tvrdi pogon i ponovo pokrenite računalo s optičkog pogona. Zatim isključite računalo, ponovno instalirajte tvrdi disk i ponovno pokrenite računalo. Ako se problem još uvijek pojavljuje, pokušajte s drugim diskom. Pokrenite testove za Hard Disk Drive (Pogon tvrdog diska) u programu Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Tvrdi disk možda nije ispravan. Isključite računalo, uklonite tvrdi pogon i ponovo pokrenite računalo s optičkog pogona. Zatim isključite računalo, ponovno instalirajte tvrdi disk i ponovno pokrenite računalo. Ako se problem još uvijek pojavljuje, pokušajte s drugim diskom. Pokrenite testove za Hard Disk Drive (Pogon tvrdog diska) u programu Dell Diagnostics .
INSERT BOOTABLE MEDIA	Operativni sustav pokušava podignuti sustav s medija koji se ne koristi za podizanje sustava, kao što je optički pogon. Umetnite medij za podizanje sustava.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Informacije o konfiguraciji sustava ne podudaraju se s konfiguracijom hardvera. Poruka se najvjerojatnije prikazuje nakon instalacije memorijskog modula. Ispravite odgovarajuće opcije u programu za postavljanje sustava.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Kod vanjskih tipkovnica provjerite priključak kabela. Pokrenite testove za Keyboard Controller (Kontroler tipkovnice) u programu Dell Diagnostics .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Kod vanjskih tipkovnica provjerite priključak kabela. Ponovno pokrenite računalo i nemojte dirati tipkovnicu niti miš tijekom podizanja sustava. Pokrenite testove za Keyboard Controller (Kontroler tipkovnice) u programu Dell Diagnostics .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Kod vanjskih tipkovnica provjerite priključak kabela. Pokrenite testove za Keyboard Controller (Kontroler tipkovnice) u programu Dell Diagnostics .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Kod vanjskih tipkovnica ili tipki provjerite priključak kabela. Ponovno pokrenite računalo i nemojte dirati tipkovnicu niti tipke tijekom podizanja sustava. Pokrenite test za Stuck Key (Zaglavljenu tipku) u Dell Diagnostics .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect ne može verificirati ograničenja Upravljanja digitalnih prava (DRM), tako da se ta datoteka ne može otvoriti.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Memorijski modul ne radi ispravno ili nije pravilno postavljen. Ponovo ugradite memorijski modul ili, ako je potrebno, zamijenite ga.

Poruke o pogreškama

Poruke o pogreškama	Opis
MEMORY ALLOCATION ERROR	Softver koji pokušavate pokrenuti nije u skladu s operativnim sustavom, drugim programom ili uslužnim programom. Isključite računalo, pričekajte 30 sekundi, a zatim ga ponovo pokrenite. Ponovo pokrenite program. Ako se poruka s pogreškom još uvijek prikazuje, pogledajte dokumentaciju softvera.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Memorijski modul ne radi ispravno ili nije pravilno postavljen. Ponovo ugradite memorijski modul ili, ako je potrebno, zamijenite ga.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Memorijski modul ne radi ispravno ili nije pravilno postavljen. Ponovo ugradite memorijski modul ili, ako je potrebno, zamijenite ga.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Memorijski modul ne radi ispravno ili nije pravilno postavljen. Ponovo ugradite memorijski modul ili, ako je potrebno, zamijenite ga.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Računalo ne može pronaći tvrdi disk. Ukoliko je tvrdi disk vaš uređaj za podizanje sustava, provjerite je li pogon instaliran, ispravno postavljen i raspoređen kao uređaj za ponovno podizanje sustava.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Operativni sustav možda ne radi ispravno, kontaktirajte tvrtku Dell .
NO TIMER TICK INTERRUPT	Postoji mogućnost da čip na matičnoj ploči nije ispravan. Pokrenite testove za System Set (Podešavanje sistema) u programu Dell Diagnostics .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Otvoreno je previše programa. Zatvorite sve prozore i otvorite program koji želite koristiti.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Ponovo instalirajte operativni sustav. Ako problem ne nestane, kontaktirajte Dell .
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM SECTOR NOT FOUND	Dodatni ROM ne radi. Kontaktirajte Dell Operativni sustav ne može pronaći sektor na tvrdom disku. Neki od sektora možda ne radi ispravno ili nije ispravan FAT na tvrdom pogonu. Pokrenite uslužni program sustava Windows za provjeru pogreški kako biste provjerili strukturu datoteka na tvrdom disku. Upute potražite u odeljku Windows pomoć i podrška (kliknite na Start > Pomoć i podrška). Ako veći broj sektora ne radi ispravno, napravite sigurnosnu kopiju podataka (ako je moguće) i formatirajte tvrdi pogon.
SEEK ERROR	Operativni sustav ne može pronaći određeni zapis na tvrdom pogonu.
SHUTDOWN FAILURE	Postoji mogućnost da čip na matičnoj ploči nije ispravan. Pokrenite testove za System Set (Podešavanje sistema) u programu Dell Diagnostics . Ako se poruka ponovno pojavi, kontaktirajte Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Postavke konfiguracije sustava nisu ispravne. Priključite računalo u zidnu utičnicu kako biste napunili bateriju. Ako i dalje dolazi do problema, pokušajte vratiti podatke otvaranjem programa za postavljanje sustava, zatim odmah zatvorite program. Ako se poruka ponovno pojavi, kontaktirajte Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Rezervna baterija koja podržava postavke konfiguracije sustava mora se opet napuniti. Priključite računalo u zidnu utičnicu kako biste napunili bateriju. Ako problem ne nestane, kontaktirajte Dell .
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Vrijeme ili datum spremljeni u programu za postavljanje sustava ne podudaraju se sa satom sustava. Ispravite postavke za opcije datuma i vremena .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Postoji mogućnost da čip na matičnoj ploči nije ispravan. Pokrenite testove za System Set (Podešavanje sistema) u programu Dell Diagnostics .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Pogonski uređaj tipkovnice ne radi ispravno ili memorijski modul nije dobro pričvršćen. Pokrenite testove za System Memory

Poruke o pogreškama

Opis

X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY

(Memoriju sustava) i test za **Keyboard Controller** (Kontroler tipkovnice) u programu **Dell Diagnostics** ili **kontaktirajte Dell**.

Umetnite disk u pogon i pokušajte ponovno.

Poruke o pogrešci sustava

Tablica 9. Poruke o pogrešci sustava

Poruka sustava

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

Računalo tri puta zaredom nije moglo podići sustav zbog iste pogreške.

CMOS checksum error

RTC je ponovno postavljive, zadani **program za postavljanje BIOS-a** je učitani.

CPU fan failure

CPU ventilator je zakazao.

System fan failure

Ventilator sustava je zakazao.

Hard-disk drive failure

Moguća je pogreška tvrdog diska tijekom POST procesa.

Keyboard failure

Neispravna tipkovnica ili isključen kabel. Ako ponovno postavljanje kabela ne riješi problem, zamijenite tipkovnicu.

No boot device available

Na tvrdom pogonu ne postoji particija za pokretanje sustava ili kabel tvrdog pogona nije dobro pričvršćen ili nema uređaja za pokretanje sustava.

- Ako je tvrdi disk vaš uređaj za podizanje sustava, provjerite jesu li svi kabeli ispravno priključeni i je li tvrdi disk ispravno instaliran i naveden kao uređaj za podizanje sustava.
- Uđite u program za postavljanje sustava i provjerite da li je točan redoslijed za podizanje sustava.

No timer tick interrupt

Čip na matičnoj ploči možda ne radi pravilno ili postoji pogreška na matičnoj ploči.

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

S.M.A.R.T. pogreška, moguća pogreška pogona tvrdog diska.

Dobivanje pomoći

Teme:

- [Kontaktiranje tvrtke Dell](#)

Kontaktiranje tvrtke Dell

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

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

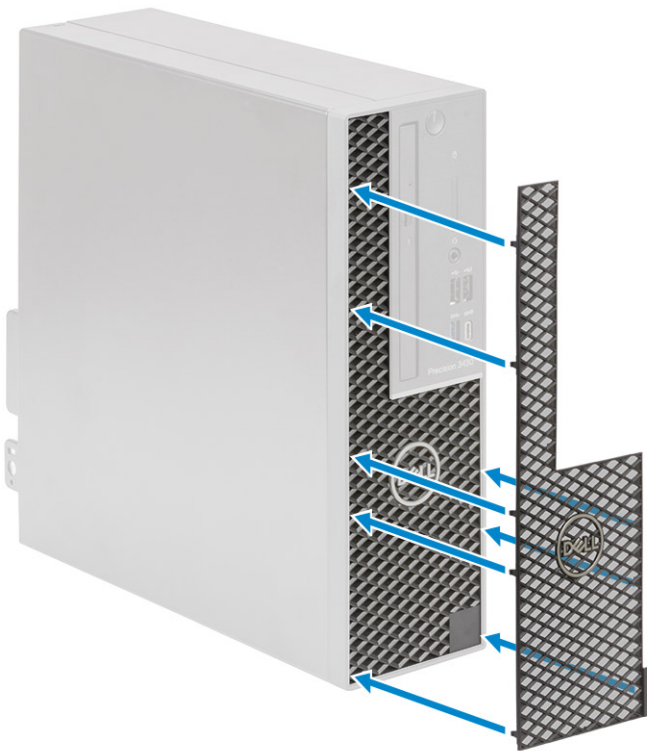
1. Idite na **Dell.com/support**.
2. Odaberite kategoriju podrške.
3. Odaberite vašu zemlju ili regiju iz padajućeg izbornika **Choose a Country/Region (Odaberite zemlju/regiju)** koji se nalazi na dnu stranice.
4. Odaberite odgovarajući uslugu ili vezu za podršku na temelju vaših potreba.

Filtar za prašinu za računalo sa SFF kućištem Dell Precision 3431

Filtar za prašinu za Dell Precision 3431 sa SFF kućištem pomaže zaštititi sustav od fine prašine. Nakon ugradnje filtra za prašinu, BIOS se može omogućiti da generira podsjetnik prije podizanja za čišćenje ili zamjenu filtra za prašinu na temelju postavljenog vremenskog intervala.

Slijedite ove korake za ugradnju filtra za prašinu:

1. Poravnajte plastične jezičke filtra za prašinu s utorima na kućištu sustava i nježno ih pritisnite kako biste bili sigurni da filtar za prašinu čvrsto sjeda na sustav.



2. Za uklanjanje filtra za prašinu:
 - a) Pomoću plastičnog šila nježno podignite rub s donjeg dijela da biste otpustili filtar za prašinu [1].
 - b) Uklonite filtar za prašinu iz kućišta sustava [2].



3. Ponovo pokrenite sustav i pritisnite **F2** da biste pristupili izborniku za postavljanje BIOS-a.
4. U izborniku za postavljanje BIOS-a dodite do **System Configuration (Konfiguracija sustava) > Dust Filter Maintenance (Održavanje filtra za prašinu)** i odaberite neki od sljedećih intervala: 15, 30, 60, 90, 120, 150 ili 180 dana.

NAPOMENA Zadana postavka: **Disabled (Onemogućeno)**.

NAPOMENA Upozorenja se generiraju samo tijekom ponovnog podizanja sustava, a ne tijekom normalnog rada OS-a.

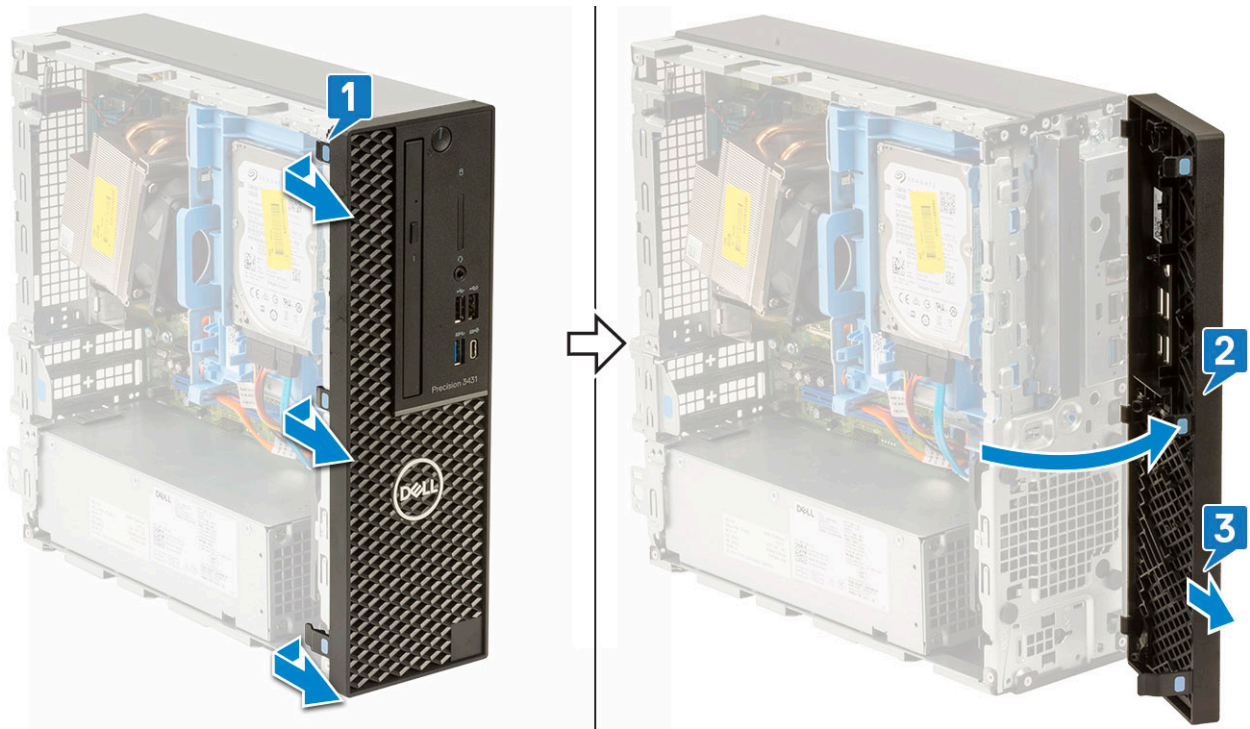
Da biste očistili filter za prašinu, pometite ga ili lagano usisajte, a zatim obrišite vanjske površine vlažnom krpom.

Ugradnja USB tip C kartice

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite bočni poklopac:
 - a) Da biste otključali bočni poklopac, pogurnite zasun za otpuštanje na stražnjoj ploči sustava dok se ne začuje klik [1].
 - b) Pomaknite i podignite bočni poklopac iz sustava [2].

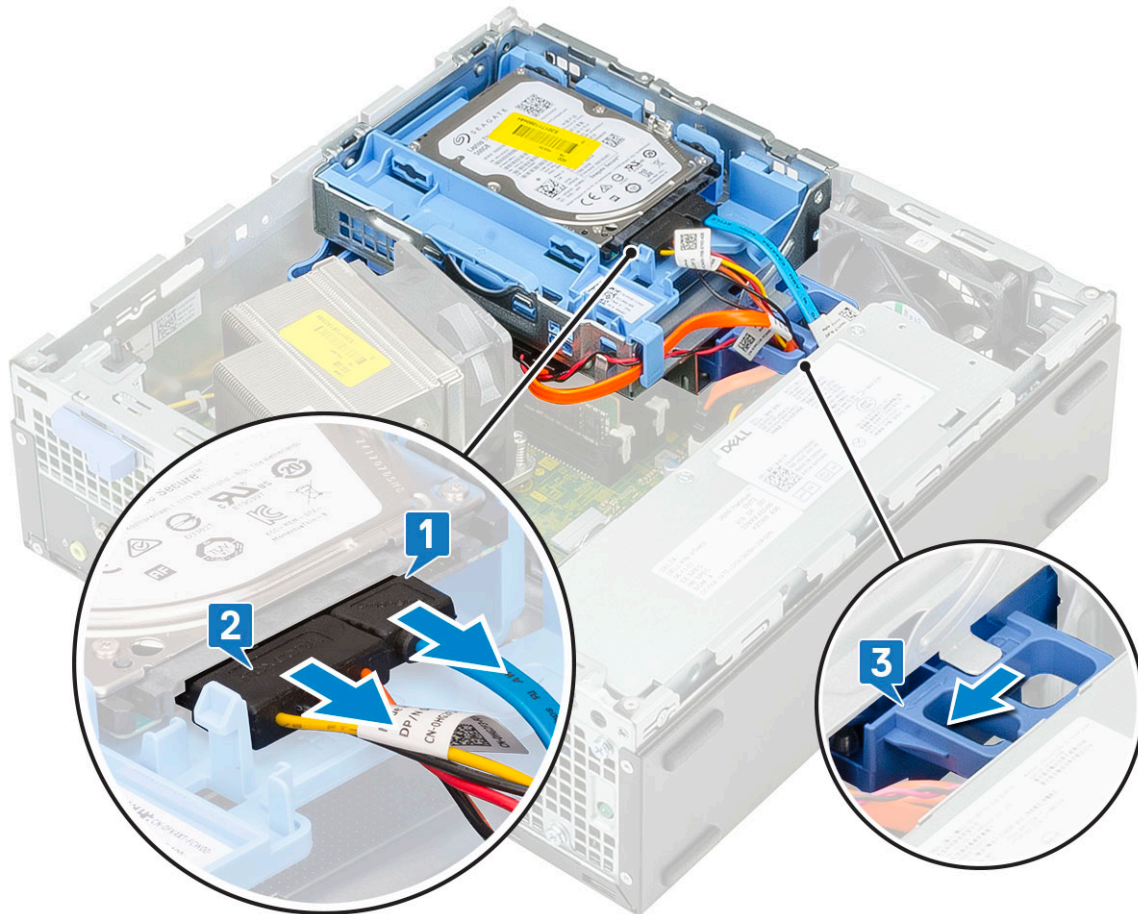


3. Uklonite prednji okvir:
 - a) Pogurajte jezičke za otpuštanje da biste oslobodili prednji okvir iz sustava [1] i povucite da biste oslobodili kuke na prednjem okviru iz utora prednje ploče [2].
 - b) Uklonite prednji okvir iz sustava [3].

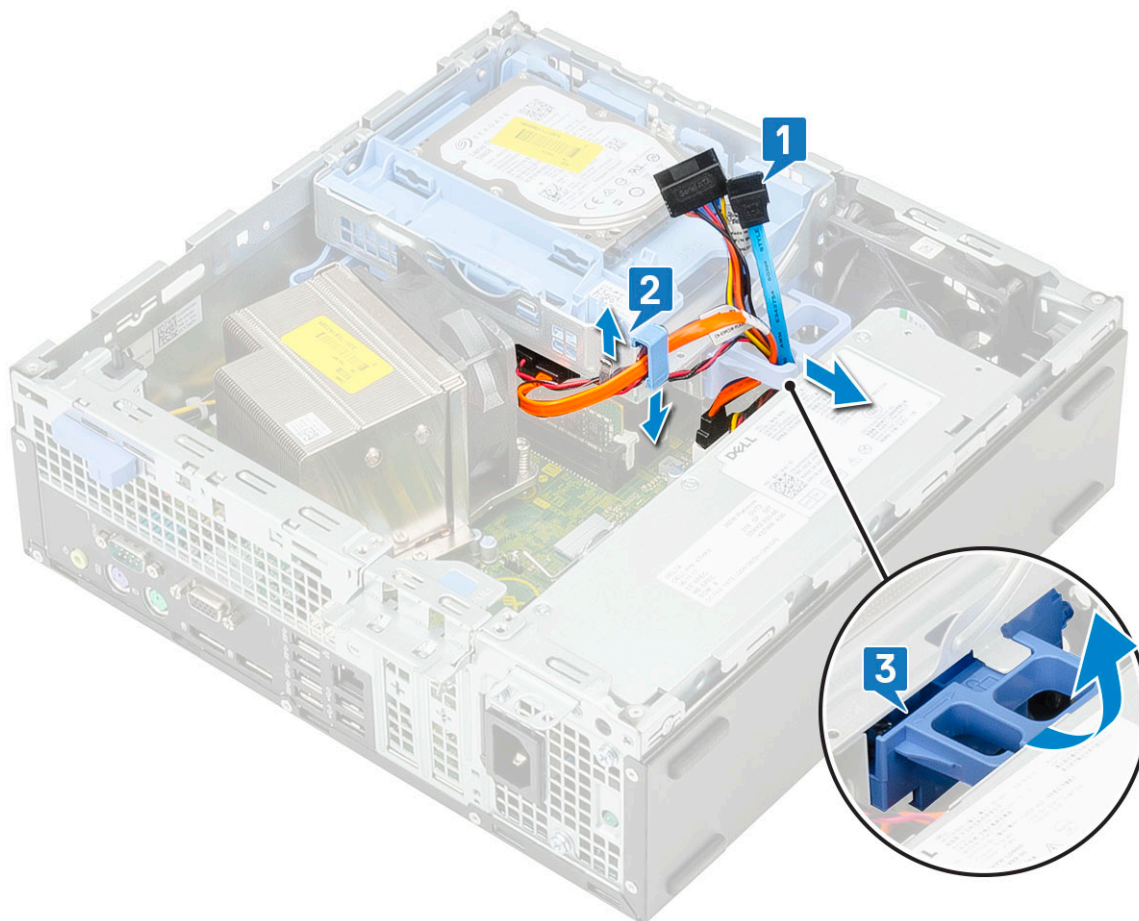


4. Uklanjanje modula tvrdog i optičkog pogona:

- a) Odspojite podatkovni kabel i kabel napajanja tvrdog pogona iz priključaka na tvrdom pogonu [1, 2].
- b) Izvucite jezičak za otpuštanje da biste otključali modul tvrdog i optičkog pogona [3].

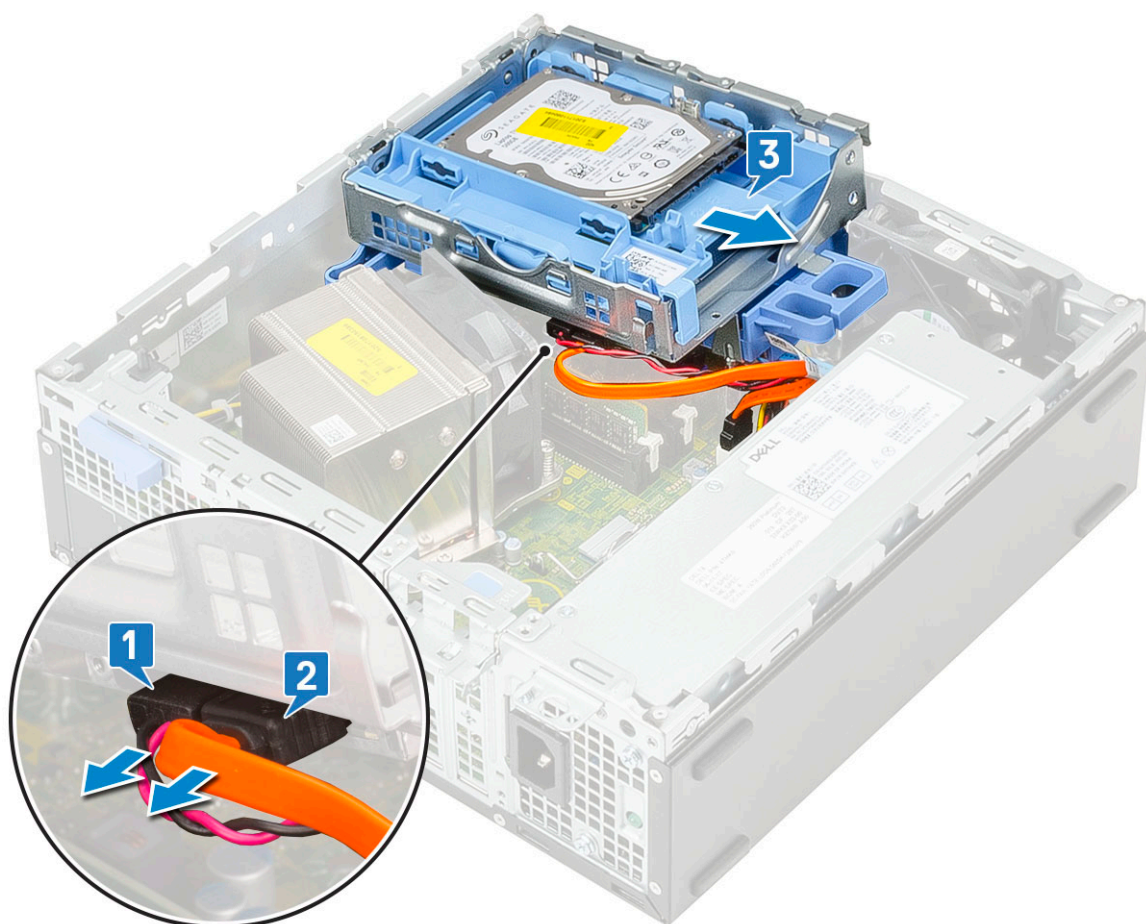


- c) Izvucite kabele tvrdog pogona [1] i optičkog pogona [2] kroz stezaljku za držanje kabela i zatim kroz stezaljke za otpuštanje HDD-ODD-a.
- d) Podignite modul tvrdog i optičkog pogona [3]



5. Uklonite modul tvrdog i optičkog pogona:

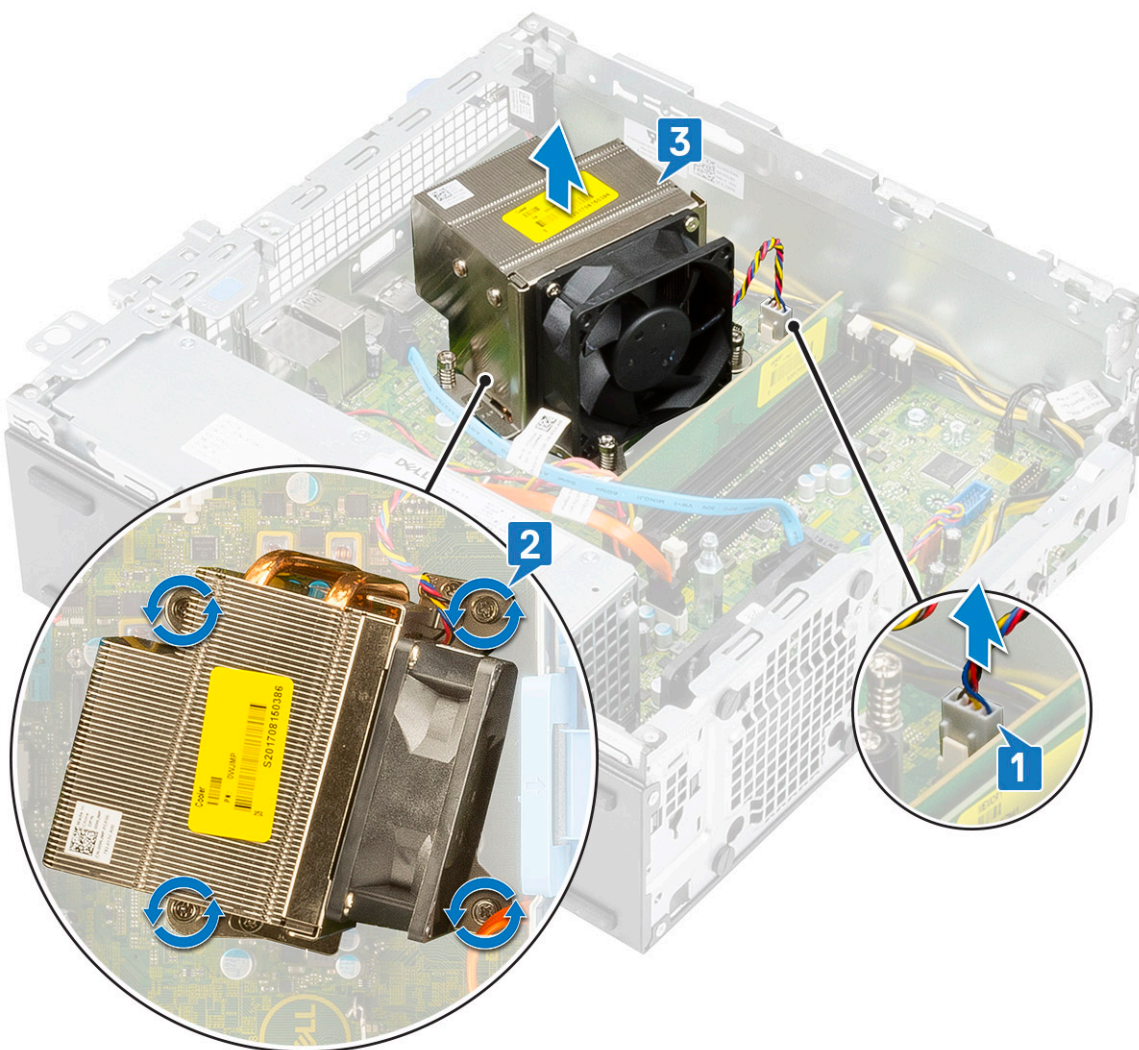
- a) Odspojite podatkovni kabel i kabel napajanja optičkog pogona iz priključaka na optičkom pogonu [1, 2].
- b) Gurnite i podignite modul tvrdog i optičkog pogona iz sustava [3].



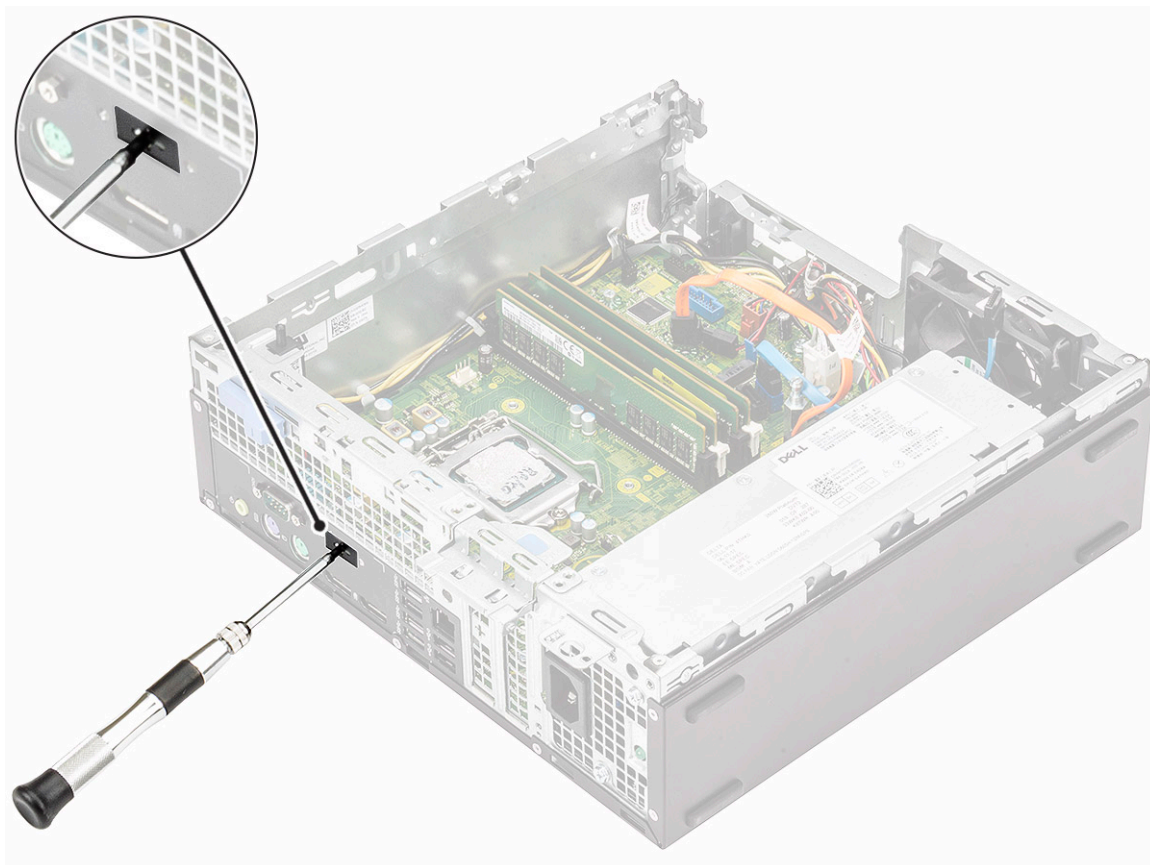
6. Uklonite sklop hladila s ventilatorom:

- a) Odspojite kabel ventilatora hladila iz matične ploče [1].
- b) Olabavite četiri pričvrtna vijka koji pričvršćuju sklop hladila [2] i podignite ga iz sustava [3].

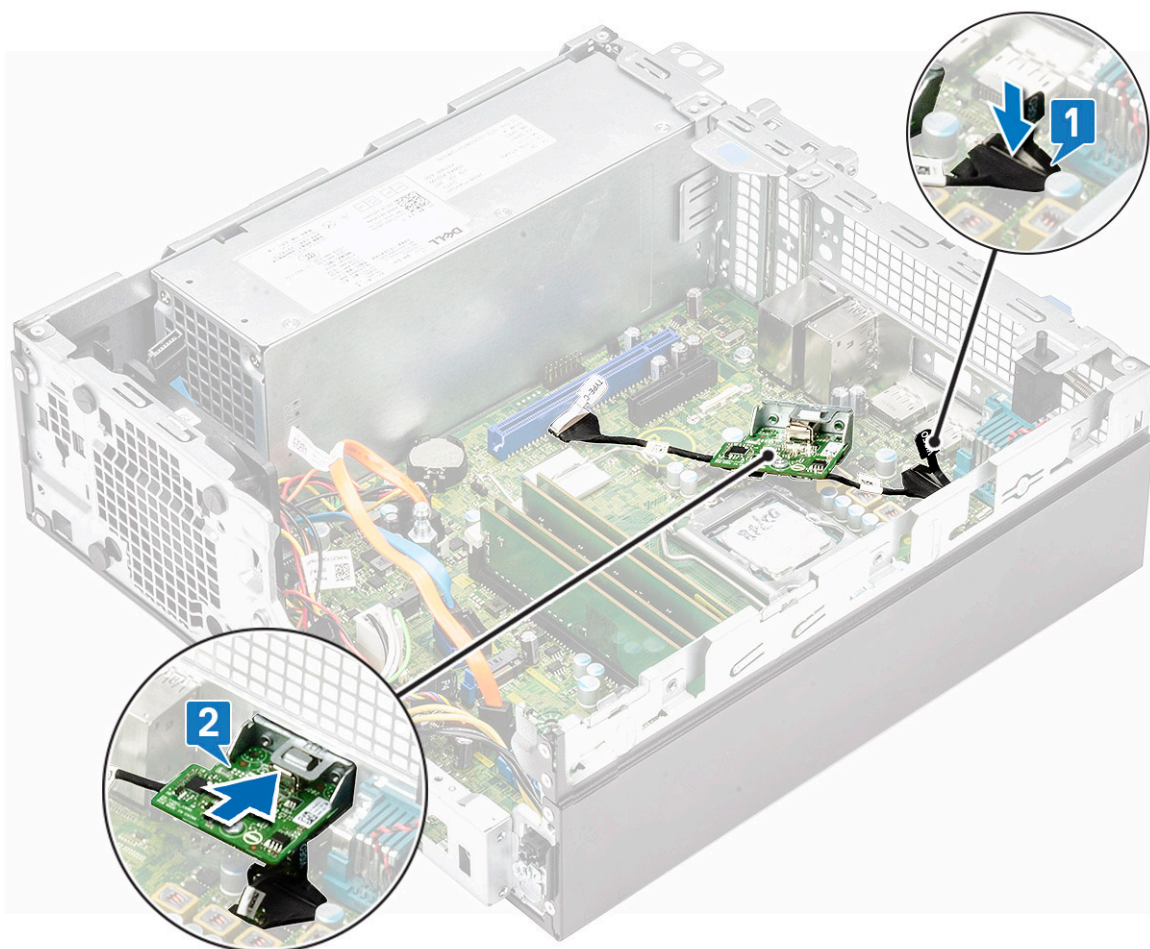
i **NAPOMENA** Otpustite vijke redoslijedom (1,2,3,4) koji je naznačen na matičnoj ploči.



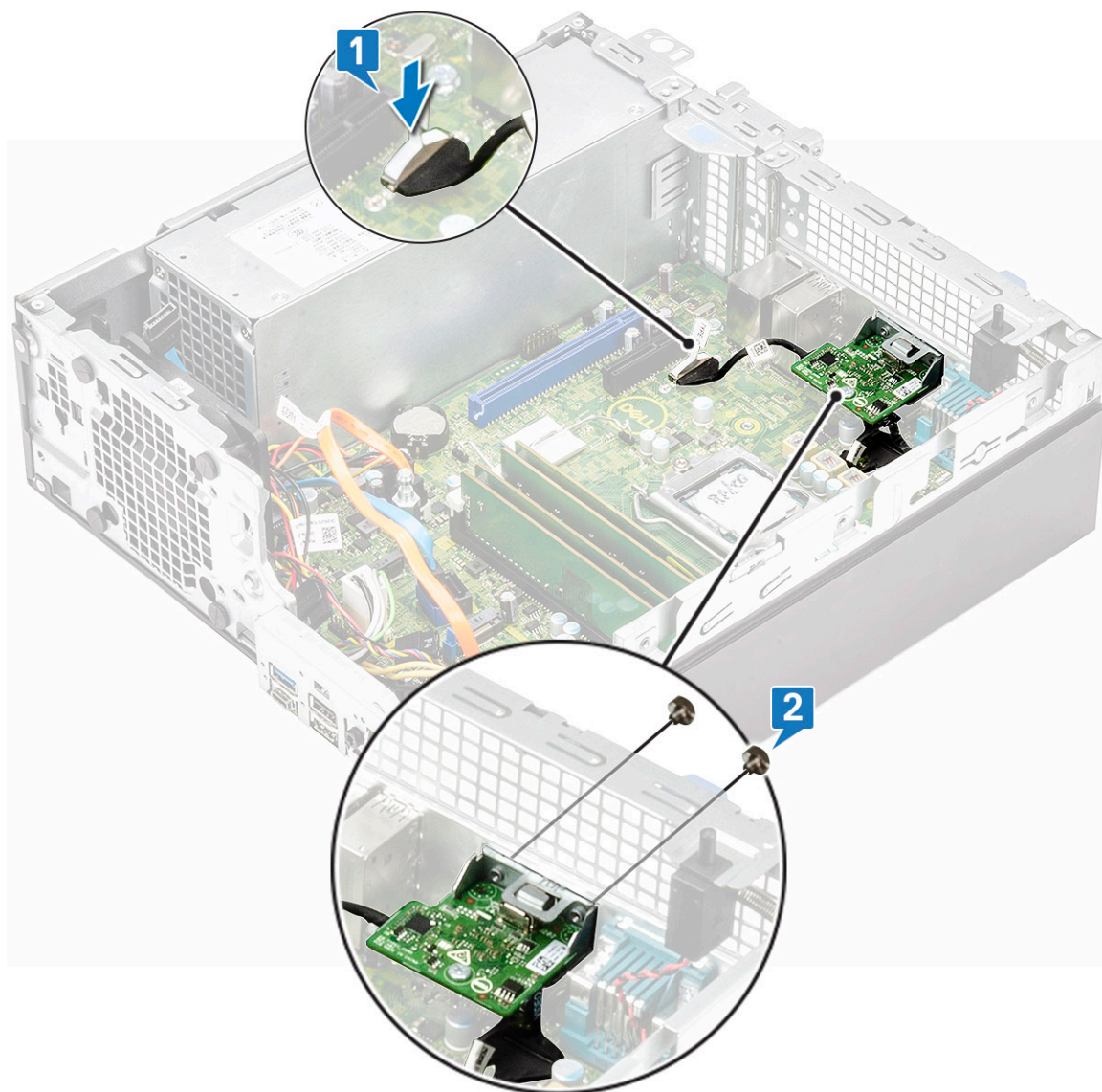
7. Za ugradnju USB tip C kartice:
- Uklonite umetak pomoću križnog odvijača.



- b) Prikjučite kabel USB tip C kartice na priključak na matičnoj ploči [1].
- c) Poravnajte i postavite USB tip C karticu u utor na kućištu sustava [2].



- d) Prikjučite kabel USB tip C kartice na priključak na matičnoj ploči [1].
- e) Pritegnite dva vijka da biste pričvrstili USB tip C karticu na kućište sustava [2].

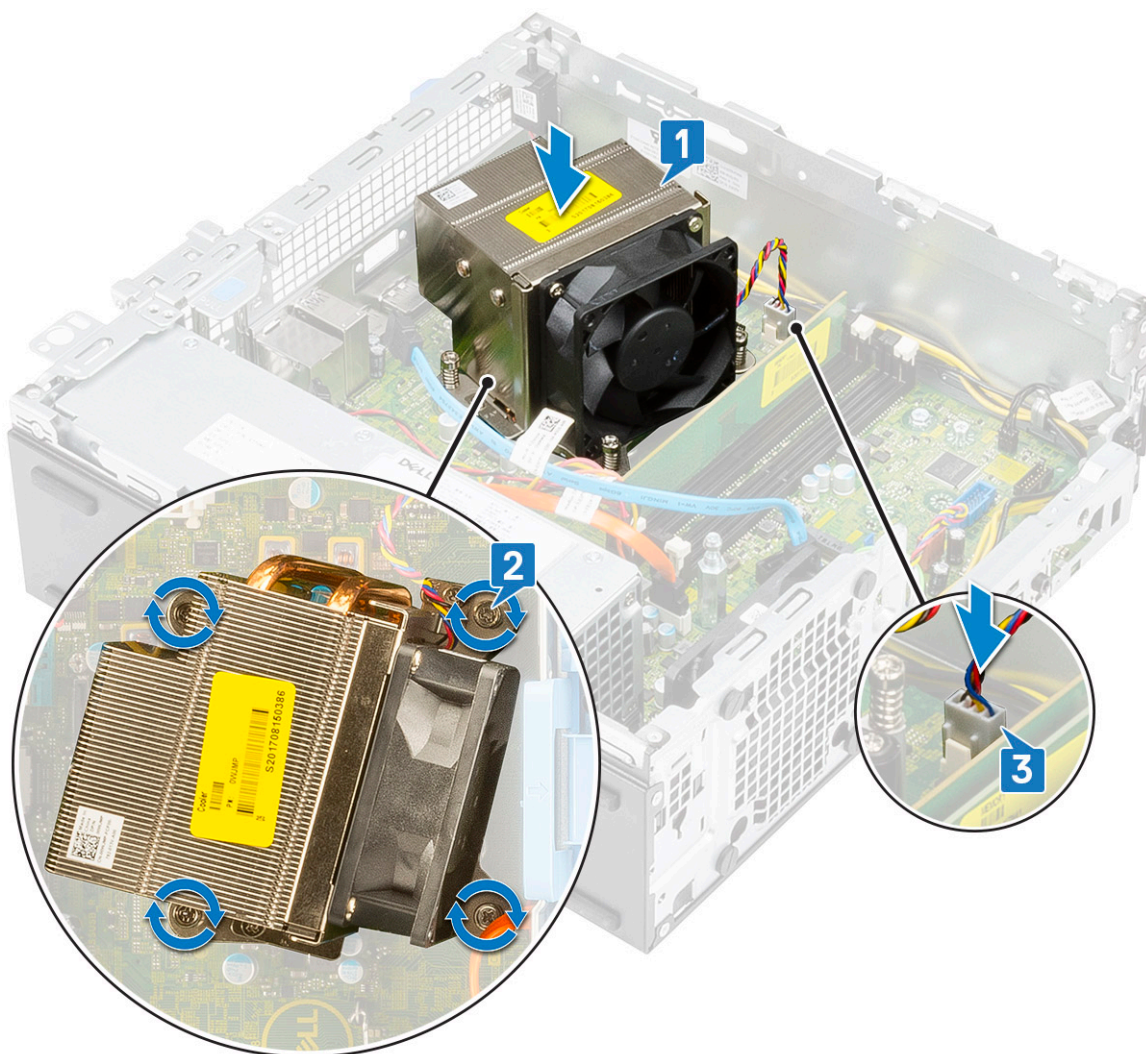


8. Za ugradnju sklopa hladila:

- a) Poravnajte sklop hladila na procesoru [1].
- b) Pritegnite četiri pričvrtna vijka kako biste pričvrstili sklop hladila na matičnu ploču [2].

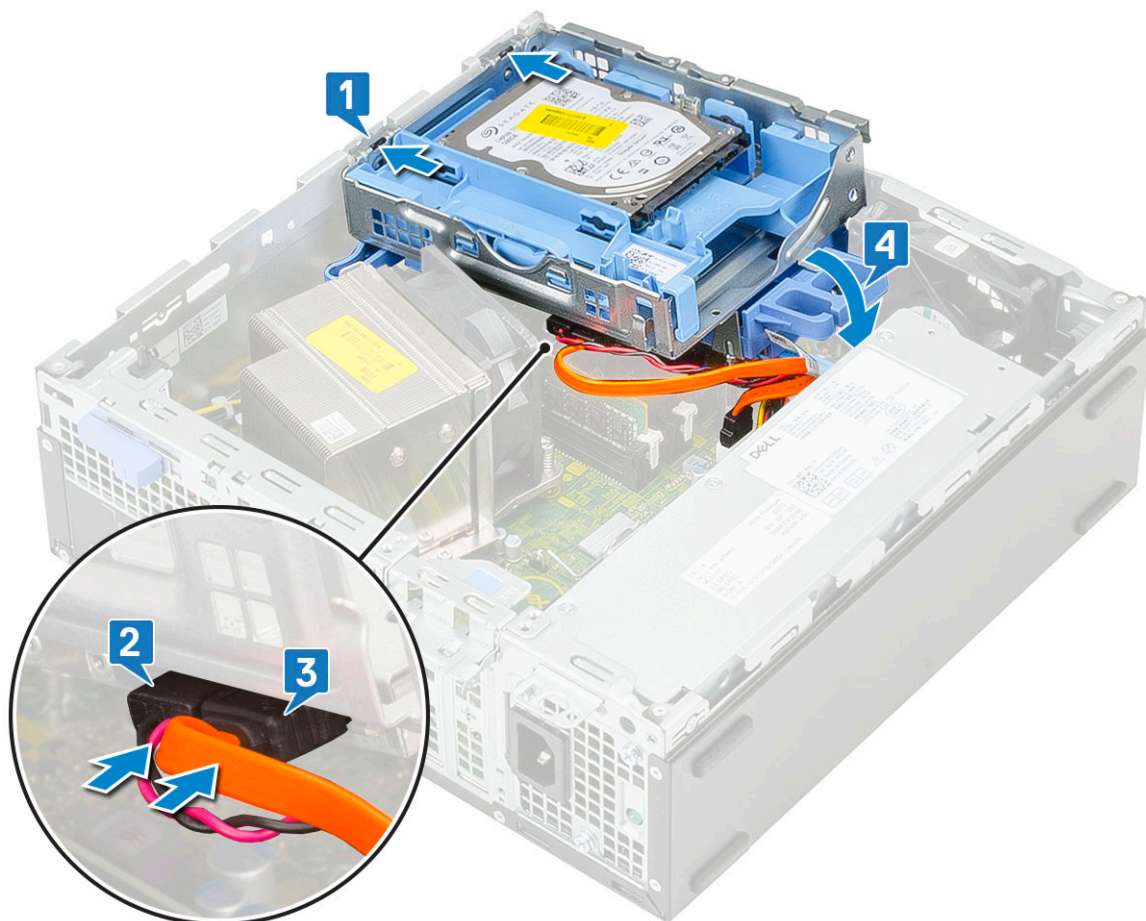
i NAPOMENA Zategnite vijke redosljedom (1,2,3,4) koji je naznačen na matičnoj ploči.

- c) Priključite kabel ventilatora sklopa hladila na utor na matičnoj ploči [3].

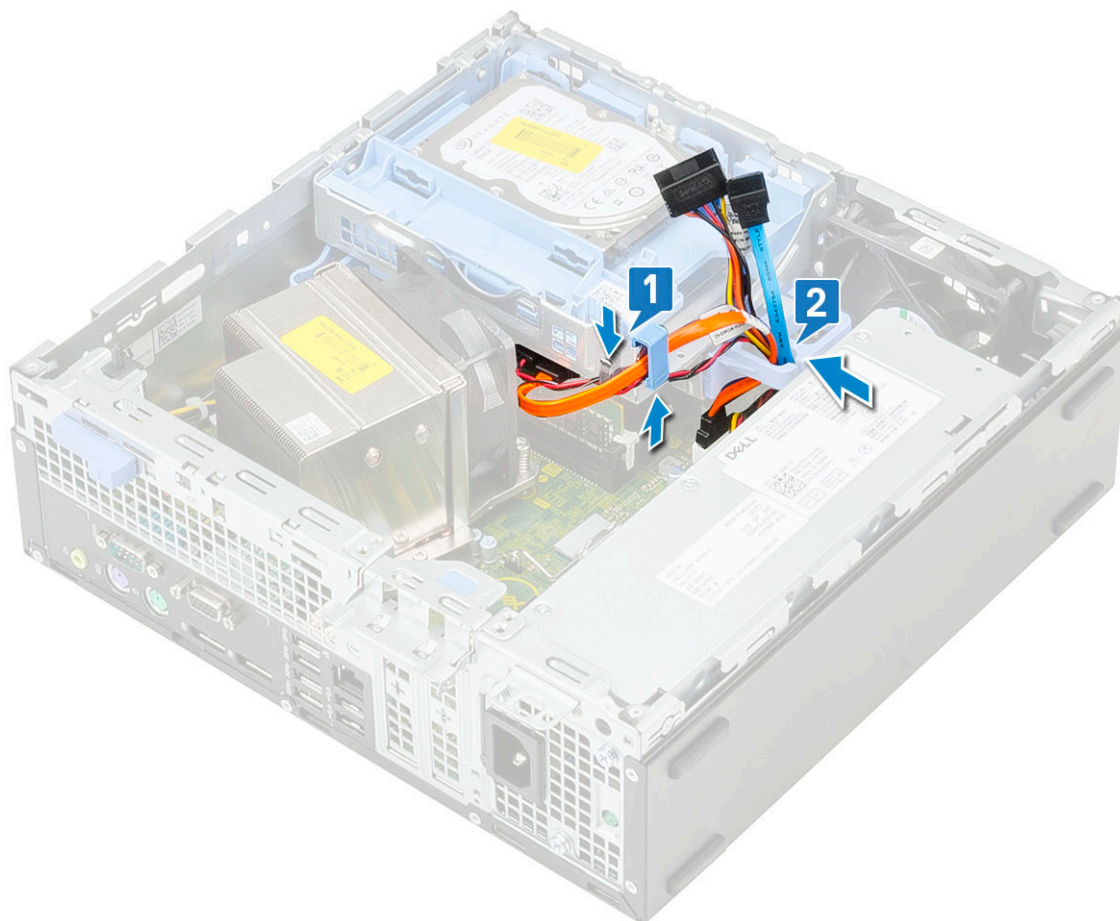


9. Za ugradnju modula tvrdog i optičkog pogona:

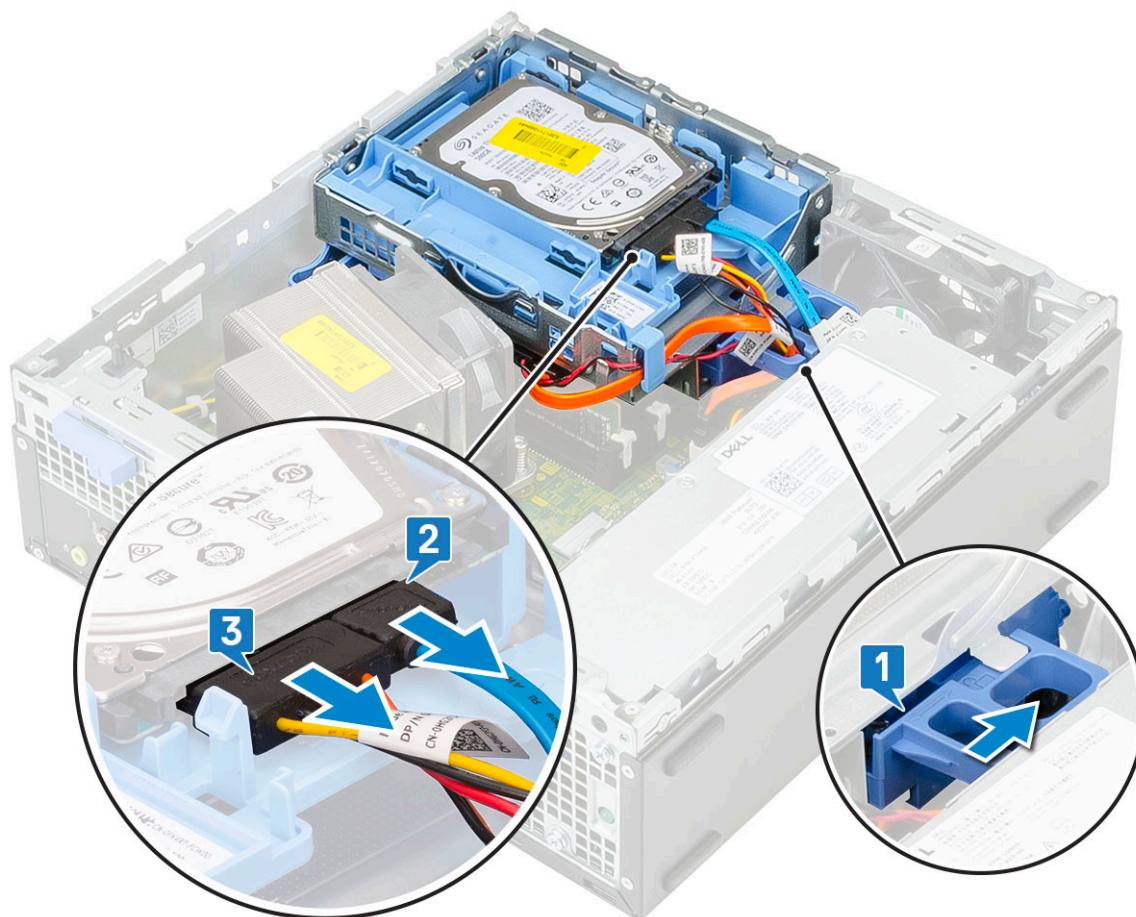
- a) Jezičke na modulu tvrdog i optičkog pogona umetnite u utor na sustavu pod kutom od 30 stupnjeva [1].
- b) Podatkovni kabel i kabel napajanja priključite na priključke na optičkom pogonu [2, 3].
- c) Modul tvrdog i optičkog pogona spustite u njegov utor [4].



- d) Podatkovni i kabel za napajanje optičkog pogona provedite kroz stezaljke za držanje [1].
- e) Podatkovni i kabel za napajanje tvrdog pogona provucite kroz jezičac za otpuštanje HDD-ODD-a [2].

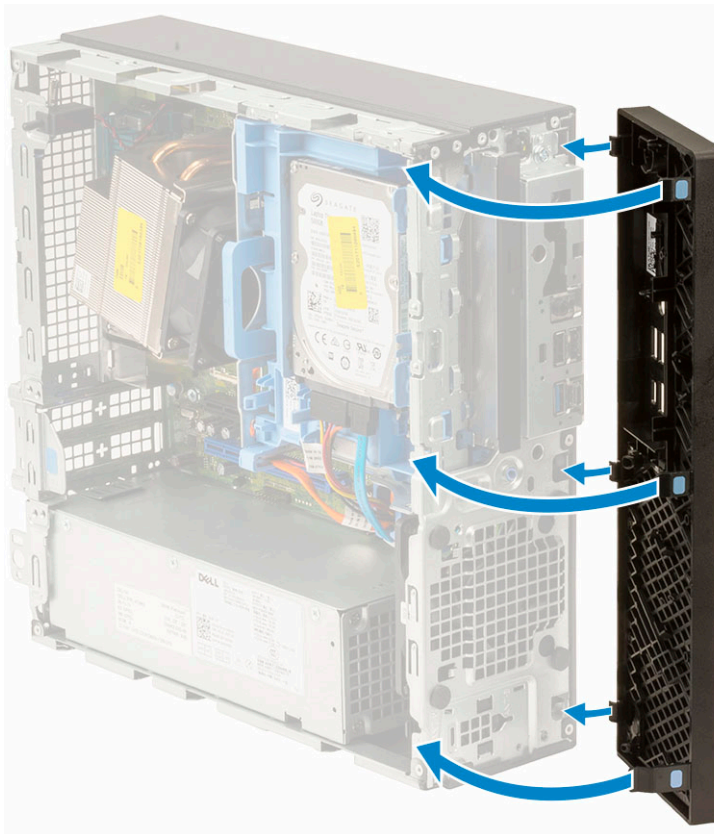


- f) Gurnite jezičac za otpuštanje da biste zaključali modul [1].
- g) Priključite podatkovni kabel i kabel napajanja tvrdog pogona na priključke na tvrdom pogonu [2, 3].



10. Za ugradnju prednje maske:

- a) Poravnajte okvir i umetnite jezičke za držanje na okviru u utore na matičnoj ploči.
- b) Pritisnite okvir dok jezički ne nasjednu na mjesto.



11. Za ugradnju bočnog poklopca:

- a) Postavite poklopac na sustav i gurnite ga sve dok ne nasjedne na mjesto.
- b) Jezičak za oslobađanje automatski zaključava bočni poklopac na sustav.

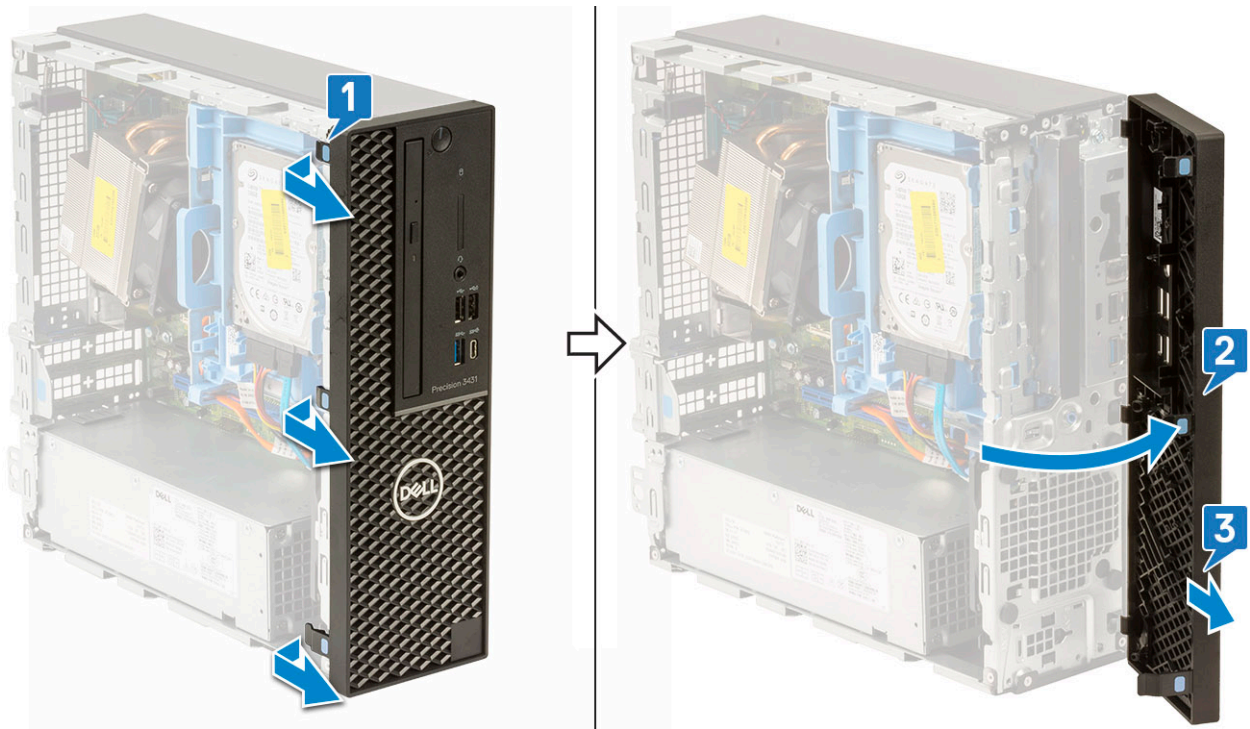


Ugradnja VGA kartice

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite bočni poklopac:
 - a) Da biste otključali bočni poklopac, pogurnite zasun za otpuštanje na stražnjoj ploči sustava dok se ne začuje klik [1].
 - b) Pomaknite i podignite bočni poklopac iz sustava [2].

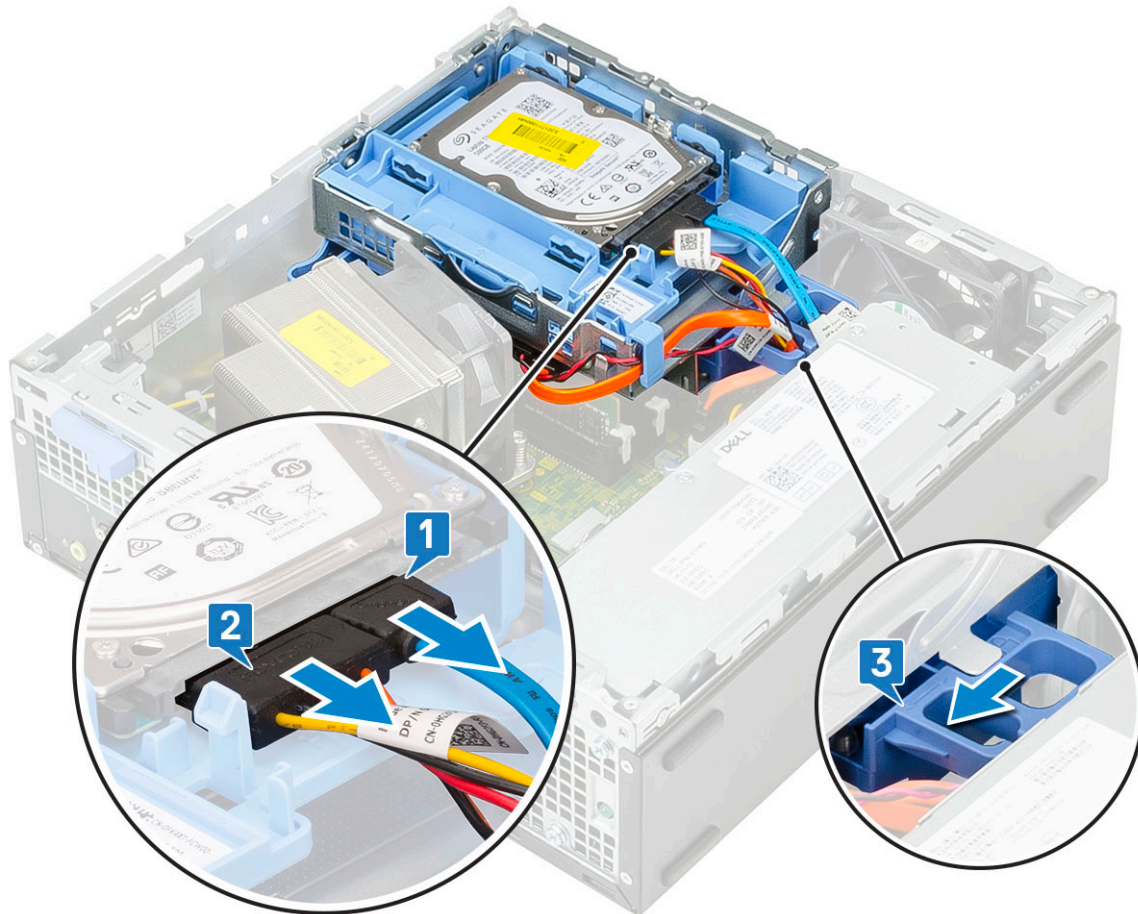


3. Uklonite prednji okvir:
 - a) Pogurajte jezičke za otpuštanje da biste oslobodili prednji okvir iz sustava [1] i povucite da biste oslobodili kuke na prednjem okviru iz utora prednje ploče [2].
 - b) Uklonite prednji okvir iz sustava [3].

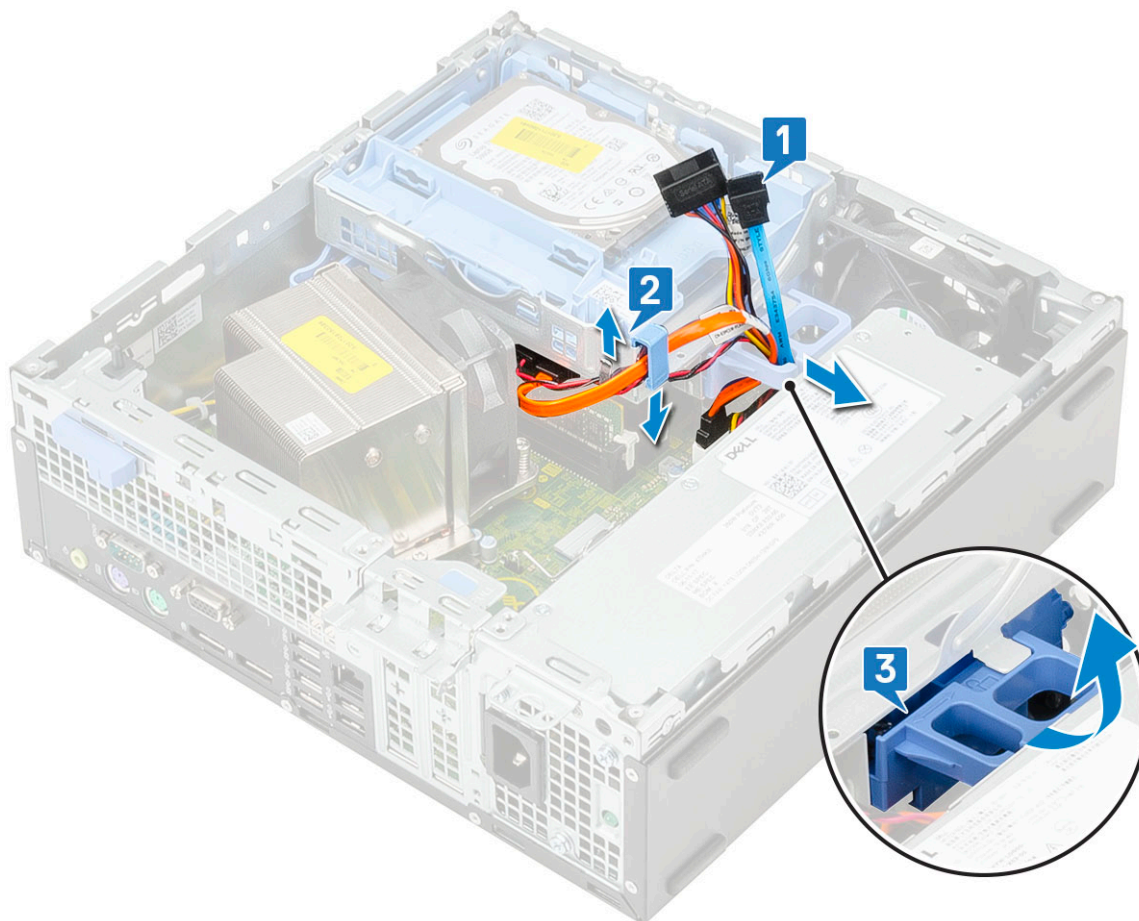


4. Uklanjanje modula tvrdog i optičkog pogona:

- a) Odspojite podatkovni kabel i kabel napajanja tvrdog pogona iz priključaka na tvrdom pogonu [1, 2].
- b) Izvucite jezičak za otpuštanje da biste otključali modul tvrdog i optičkog pogona [3].

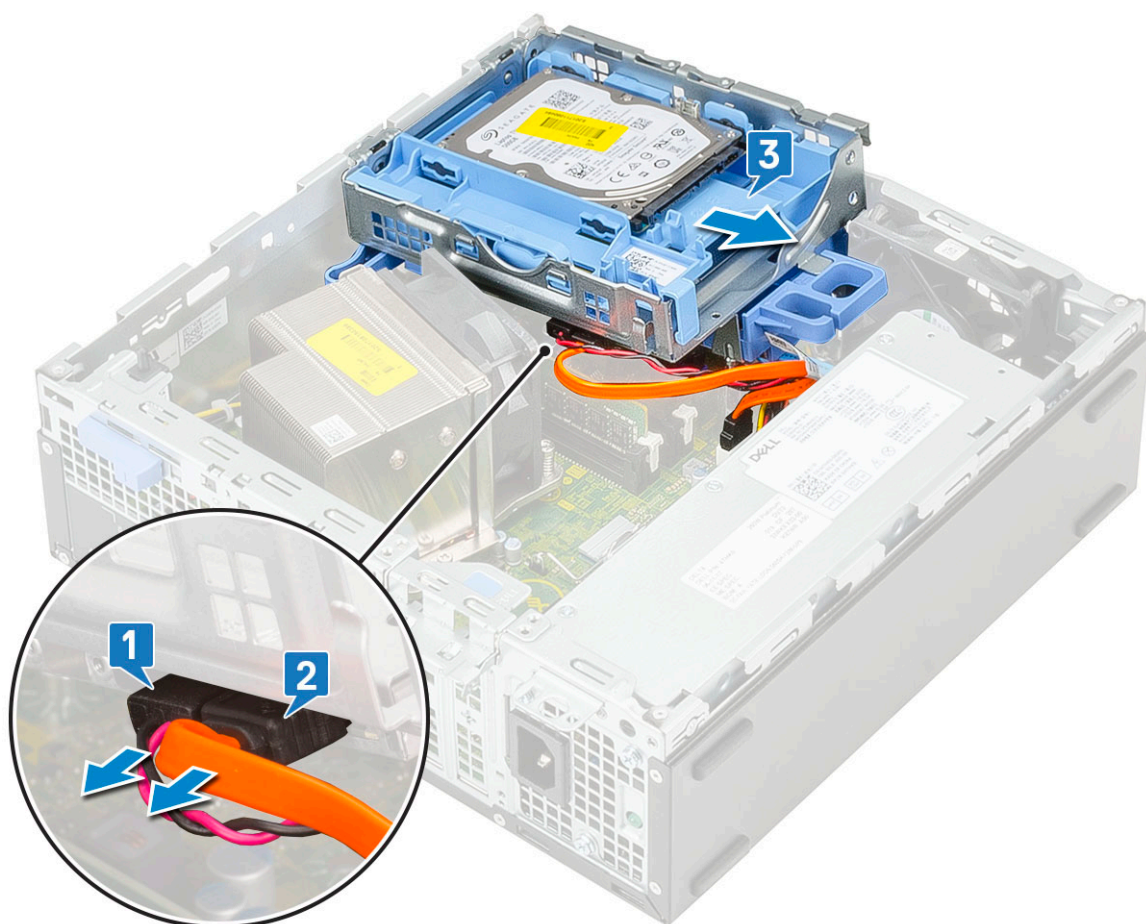


- c) Izvucite kabele tvrdog pogona [1] i optičkog pogona [2] kroz stezaljku za držanje kabela i zatim kroz stezaljke za otpuštanje HDD-ODD-a.
- d) Podignite modul tvrdog i optičkog pogona [3]



5. Uklonite modul tvrdog i optičkog pogona:

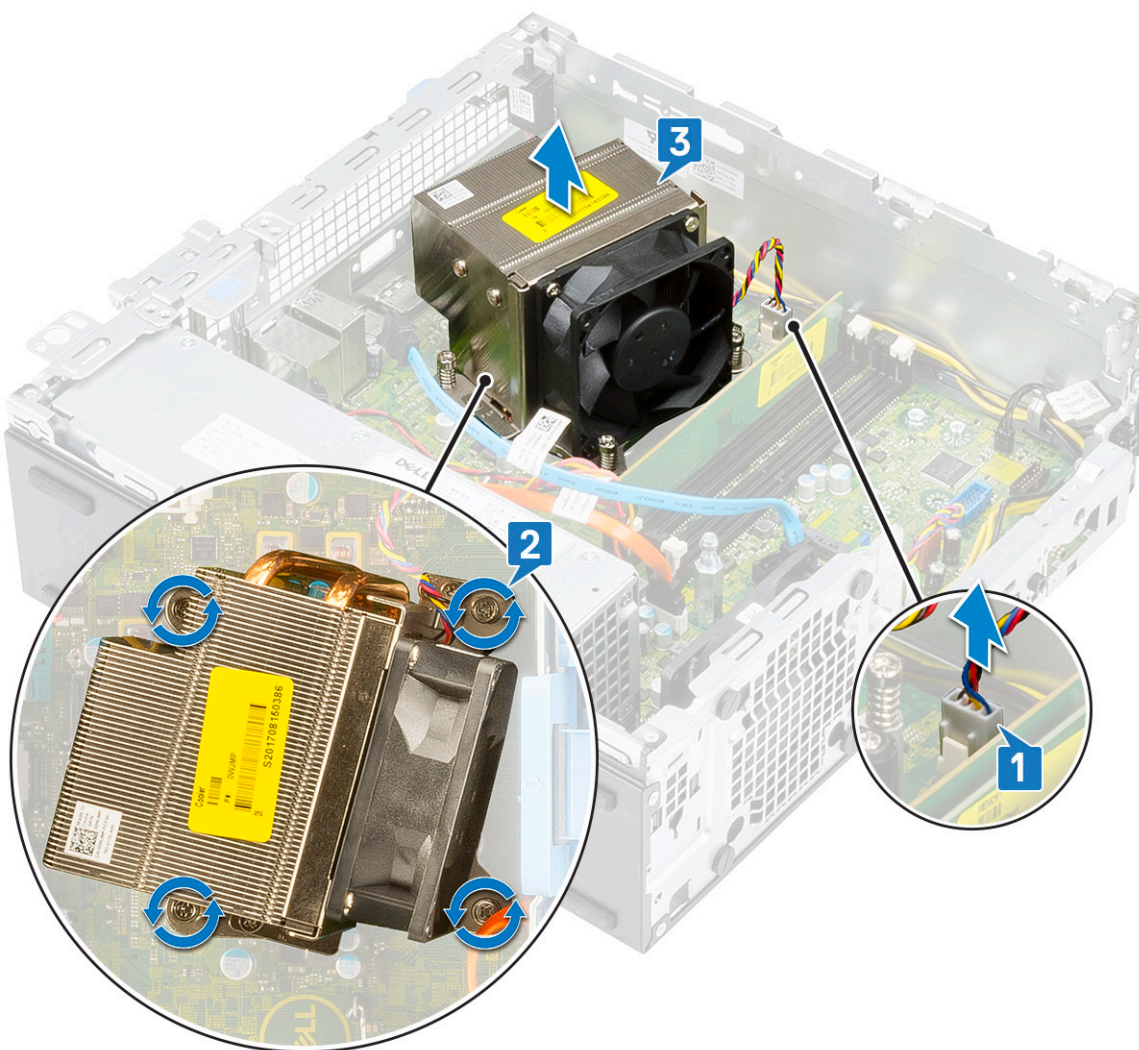
- a) Odspojite podatkovni kabel i kabel napajanja optičkog pogona iz priključaka na optičkom pogonu [1, 2].
- b) Gurnite i podignite modul tvrdog i optičkog pogona iz sustava [3].



6. Uklonite sklop hladila s ventilatorom:

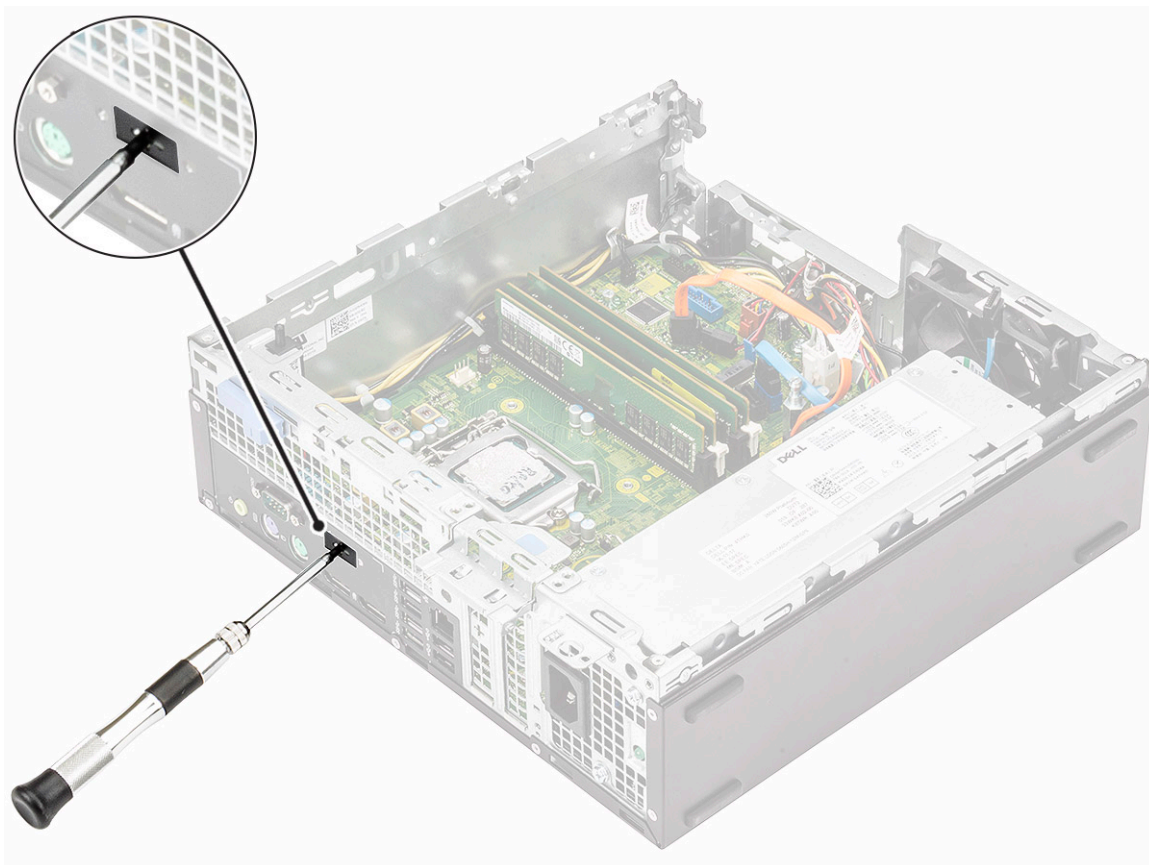
- a) Odspojite kabel ventilatora hladila iz matične ploče [1].
- b) Olabavite 4 pričvrtna vijka koji pričvršćuju sklop hladila [2] i podignite ga iz sustava [3].

i **NAPOMENA** Otpustite vijke redoslijedom (1,2,3,4) koji je naznačen na matičnoj ploči.

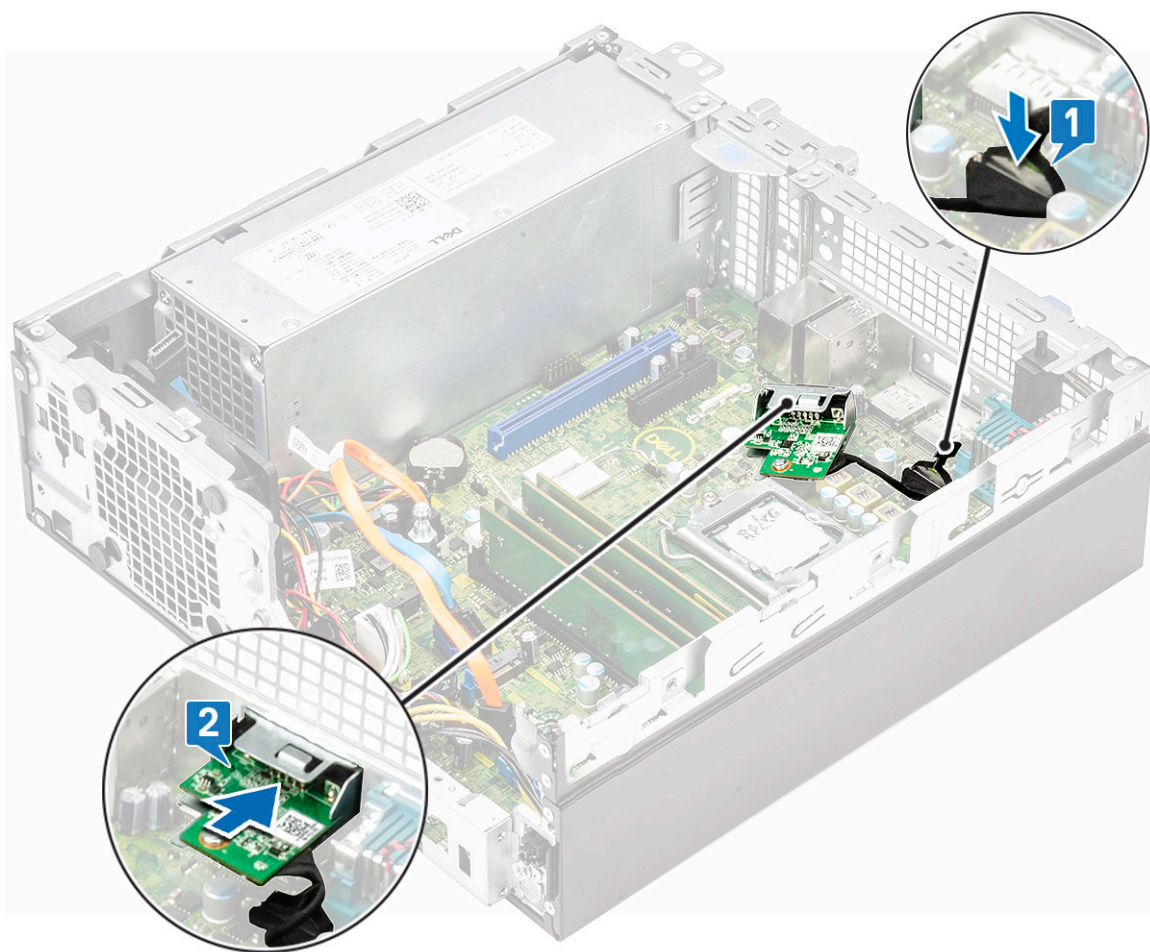


7. Za ugradnju VGA kartice:

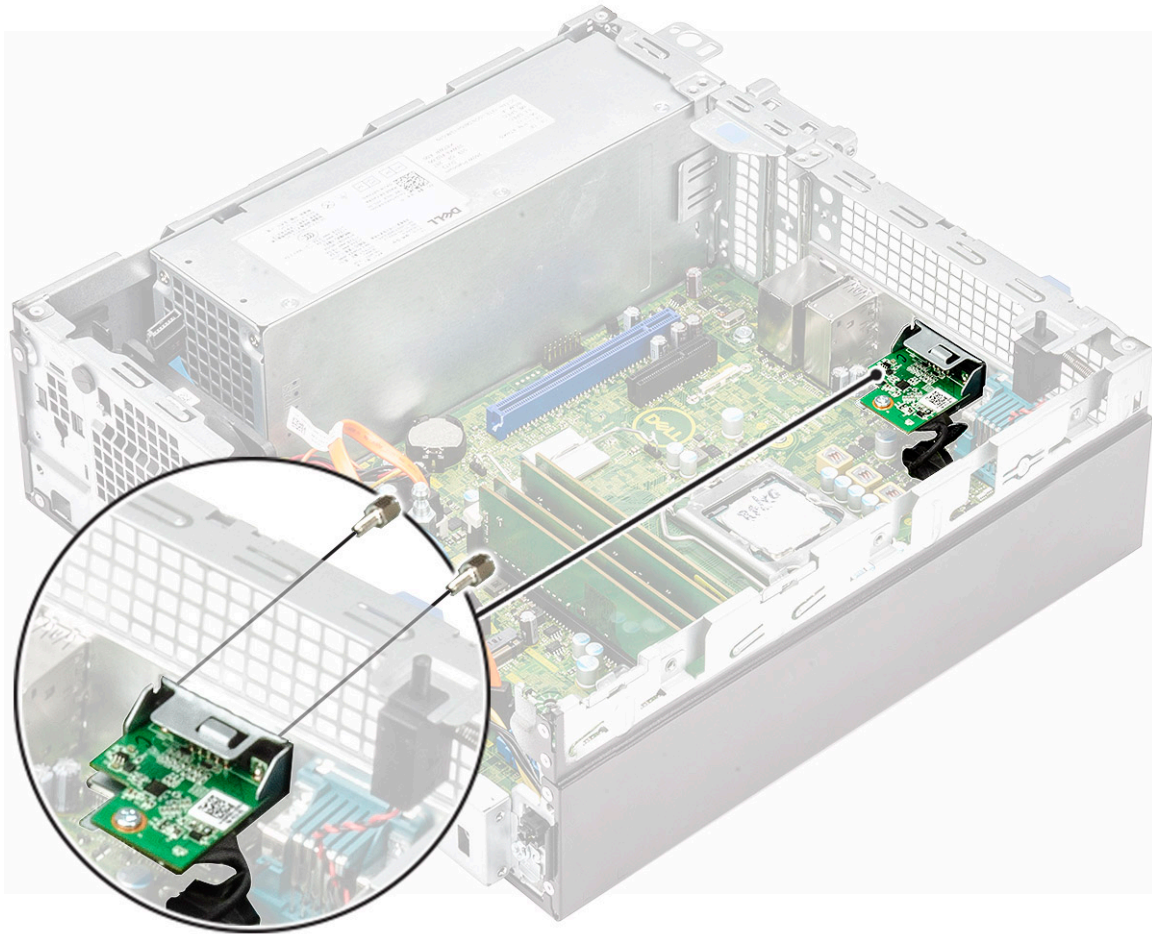
- a) Uklonite umetak pomoću križnog odvijača.



- b) Prikjučite kabel VGA kartice na njegov priključak na matičnoj ploči [1].
- c) Poravnajte i postavite VGA karticu u utor na kućištu sustava [2].



d) Pritegnite dva vijka da biste pričvrstili VGA karticu na kućište računala [1].

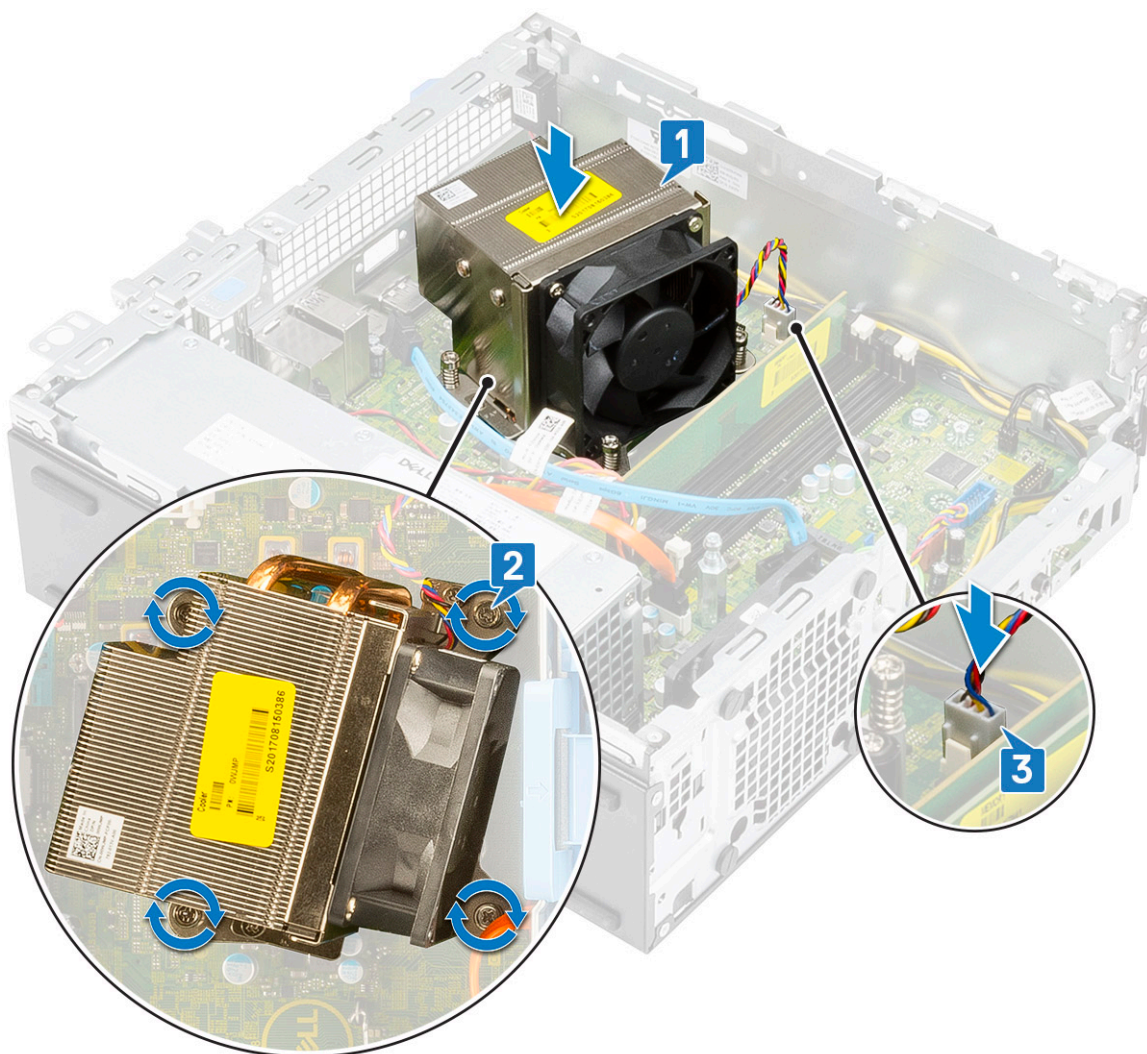


8. Za ugradnju sklopa hladila:

- a) Poravnajte sklop hladila na procesoru [1].
- b) Pritegnite četiri pričvrtna vijka kako biste pričvrstili sklop hladila na matičnu ploču [2].

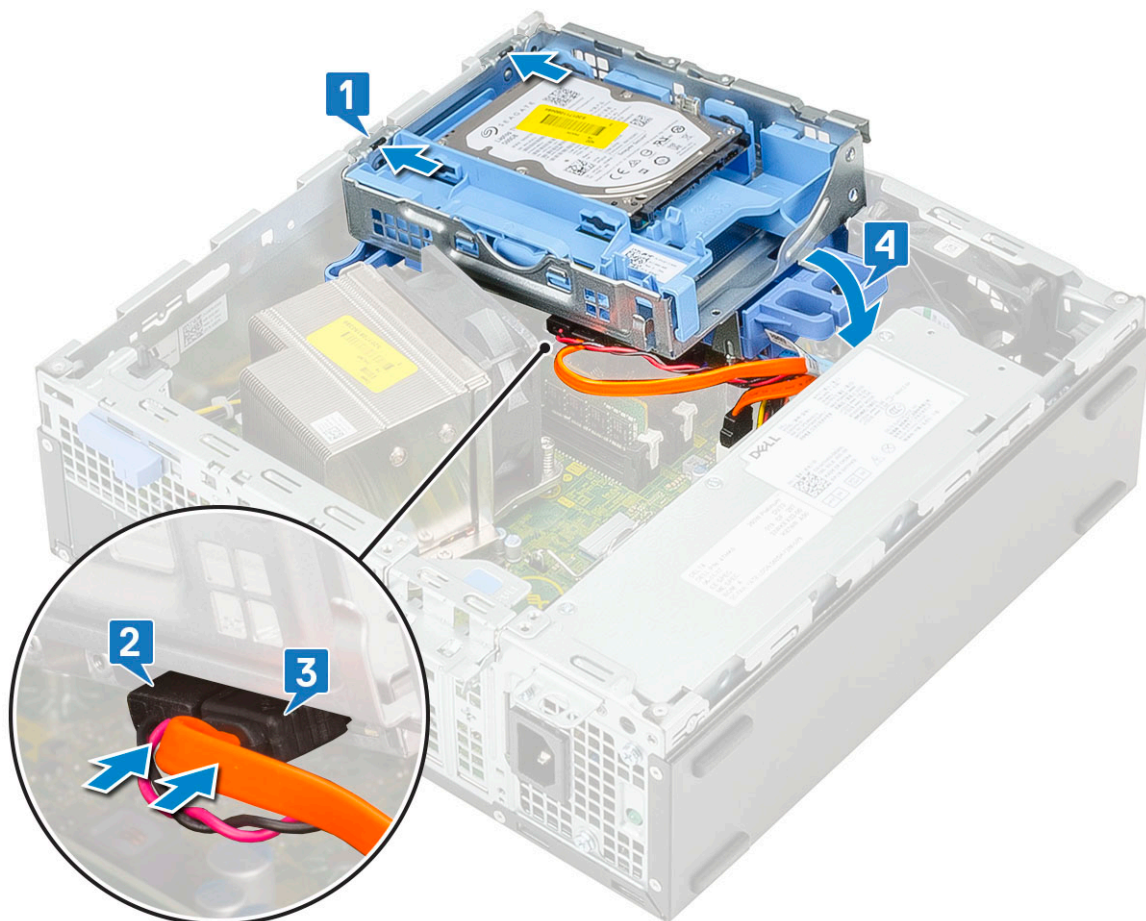
i NAPOMENA Zategnite vijke redosljedom (1,2,3,4) koji je naznačen na matičnoj ploči.

- c) Prikjučite kabel ventilatora sklopa hladila na utor na matičnoj ploči [3].

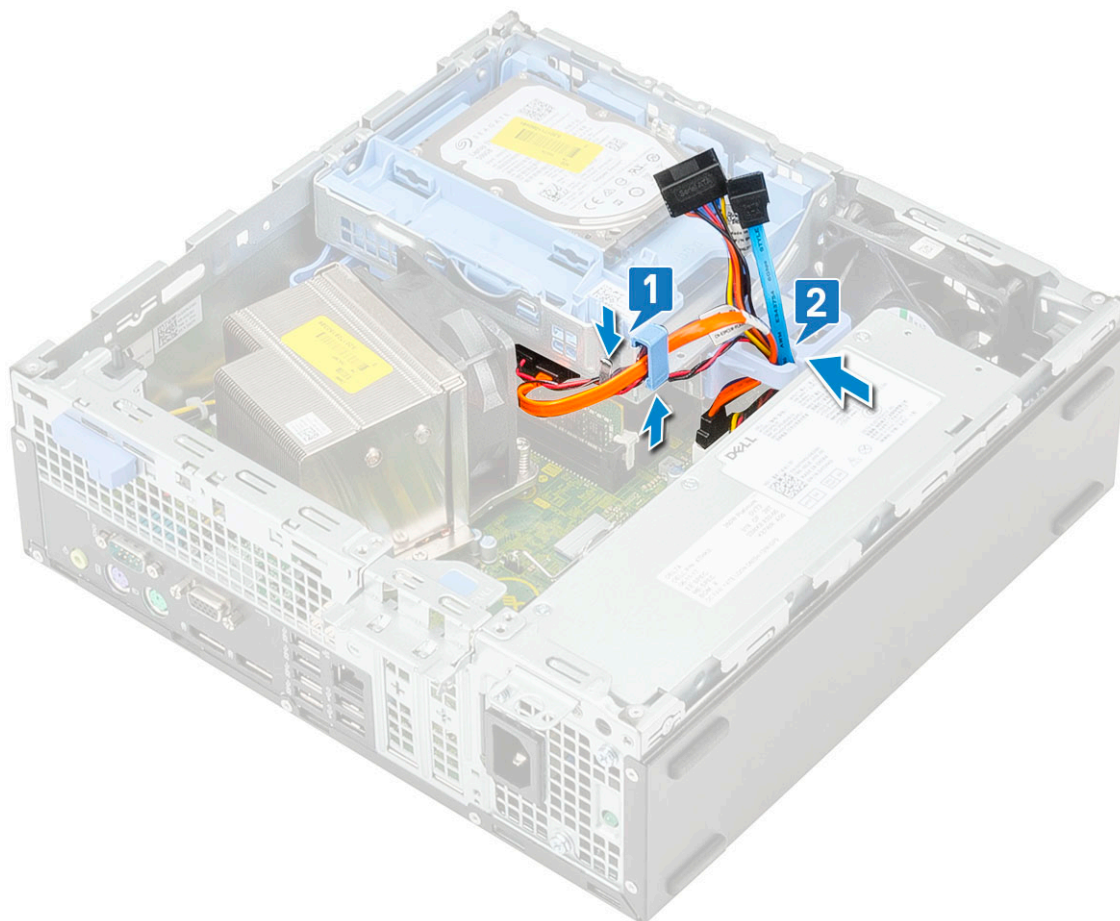


9. Za ugradnju modula tvrdog i optičkog pogona:

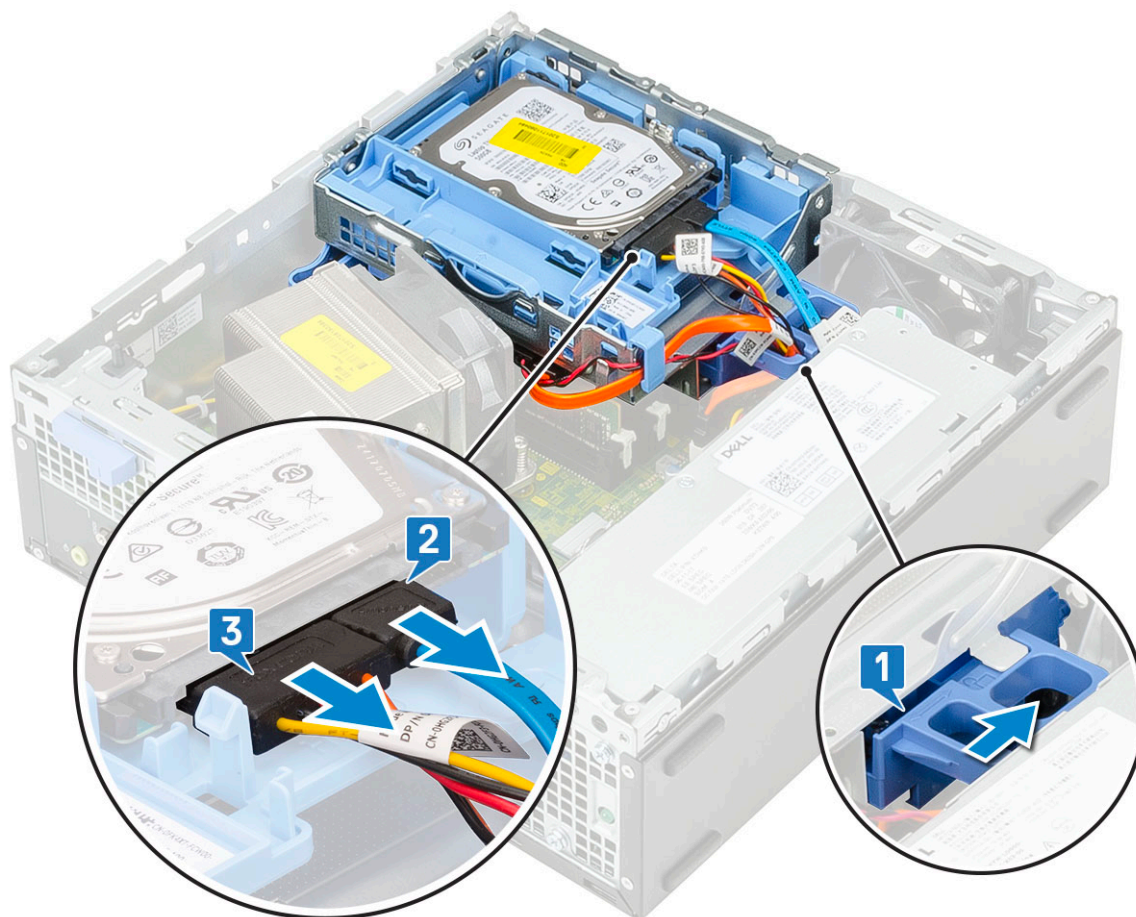
- a) Jezičke na modulu tvrdog i optičkog pogona umetnite u utor na sustavu pod kutom od 30 stupnjeva [1].
- b) Podatkovni kabel i kabel napajanja priključite na priključke na optičkom pogonu [2, 3].
- c) Modul tvrdog i optičkog pogona spustite u njegov utor [4].



- d) Podatkovni i kabel za napajanje optičkog pogona provedite kroz stezaljke za držanje [1].
- e) Podatkovni i kabel za napajanje tvrdog pogona provucite kroz jezičac za otpuštanje HDD-ODD-a [2].



- f) Gurnite jezičac za otpuštanje da biste zaključali modul [1].
- g) Priključite podatkovni kabel i kabel napajanja tvrdog pogona na priključke na tvrdom pogonu [2, 3].



10. Za ugradnju prednje maske:

- a) Poravnajte okvir i umetnite jezičke za držanje na okviru u utore na matičnoj ploči.
- b) Pritisnite okvir dok jezički ne nasjednu na mjesto.



11. Za ugradnju bočnog poklopca:

- a) Postavite poklopac na sustav i gurnite ga sve dok ne nasjedne na mjesto.
- b) Jezičak za oslobađanje automatski zaključava bočni poklopac na sustav.



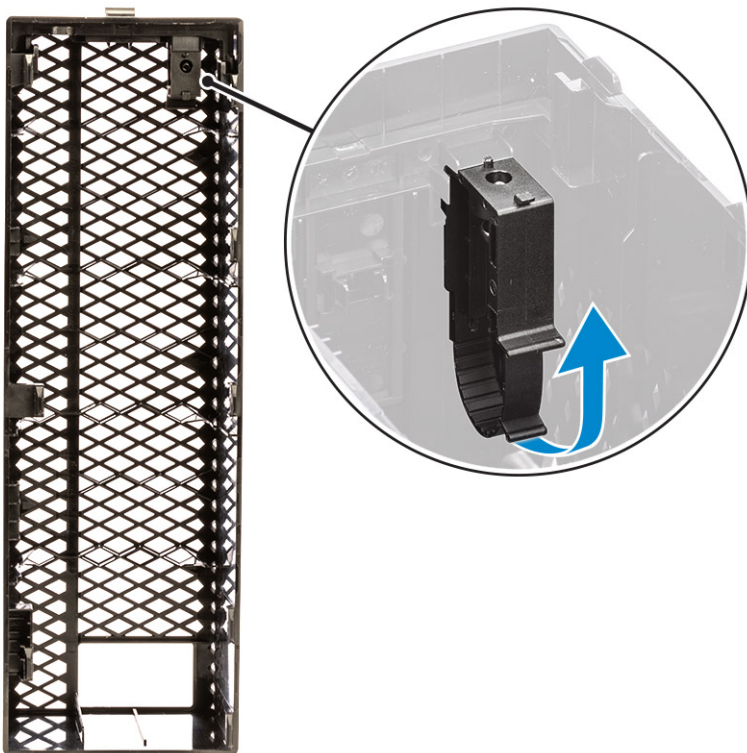
Pokrov kabela za računalo sa SFF kućištem Dell Precision 3431

Pokrov kabela za računalo sa SFF kućištem Dell Precision 3431 pomaže zaštititi priključke i kabele povezane sa sustavom.

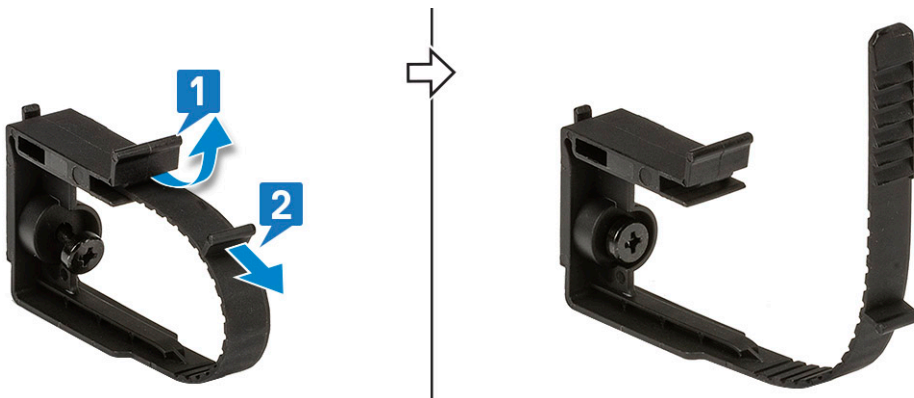
Slijedite ove korake za ugradnju pokrova kabela na kućište sustava.

i **NAPOMENA** Dolje prikazane slike služe samo za prikaz i mogu se razlikovati ovisno o konfiguraciji sustava.

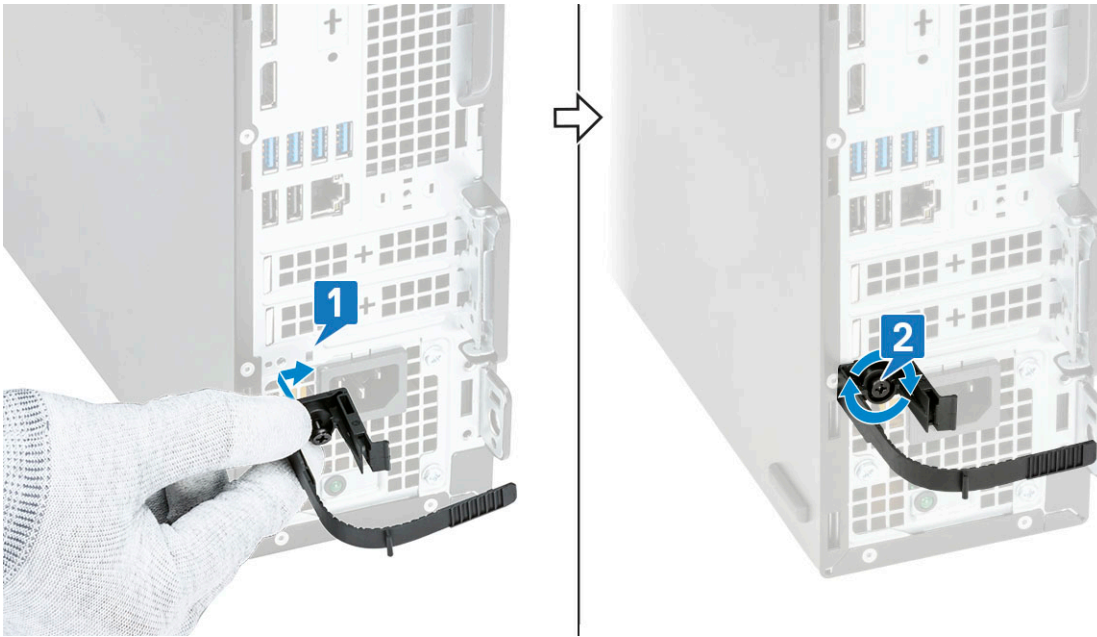
1. Gurnite zasun dalje od kućišta da biste otključali pokrov kabela.
2. Povucite jezičak na jezičku za oslobađanje kabela i podignite jezičak s pokrova kabela.



3. Podignite jezičak [1] da biste otpustili i povukli vezicu kabela iz utora na jezičku za oslobađanje kabela [2].

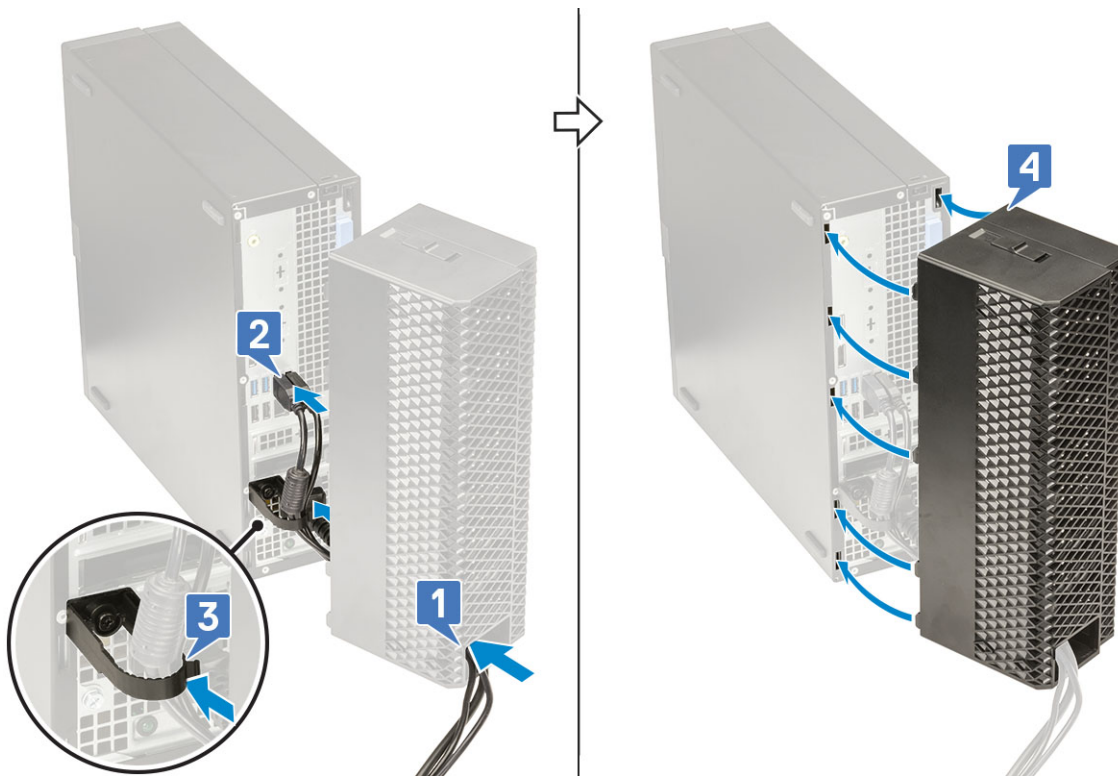


4. Poravnajte jezičak za oslobađanje kabela na utoru kućišta sustava [1]. Pritegnite jedan vijak da biste pričvrstili jezičak za oslobađanje kabela na kućište sustava [2].

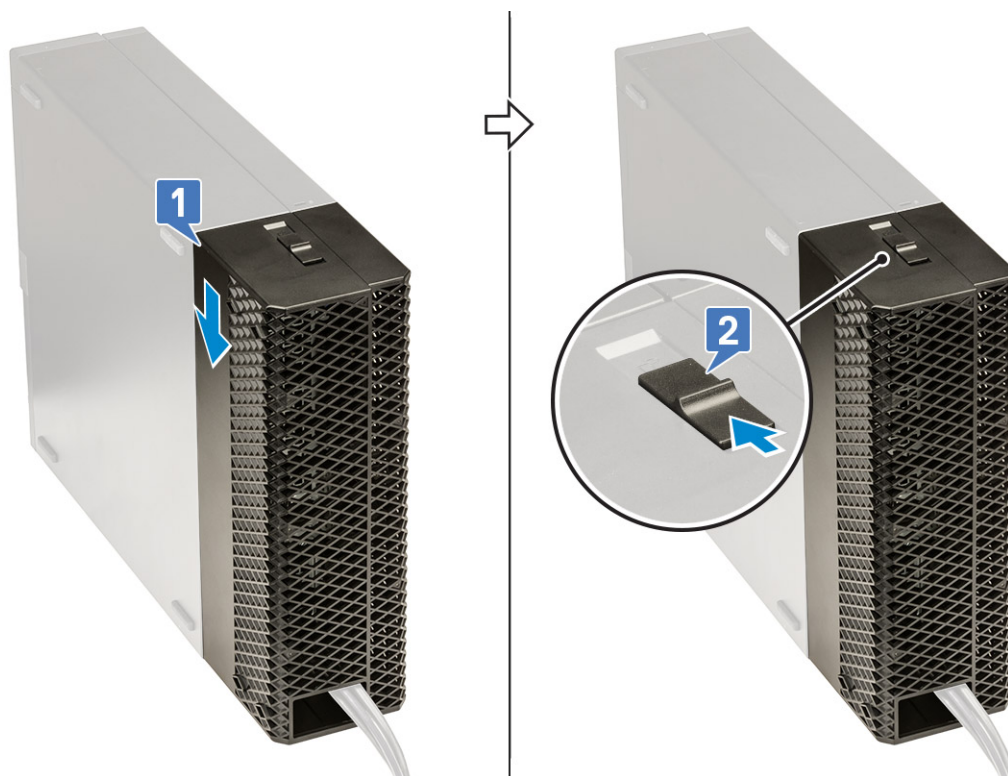


5. Preusmjerite kabele kroz utor na pokrovu kabela [1], pa ih spojite na odgovarajuće priključke na sustavu (2). Pričvrstite kabel vezicom za kabele i zaključajte jezičak na mjestu [3]. Poravnajte plastične kukice pokrova kabela s utorima na sustavu [4].

OPREZ Pazite da ne savijete ili polomite delikatne plastične kuke.



6. Nježno pritisnite na pokrov kabela dok ne sjedne na svoje mjesto (1). Povucite zasun prema kućištu (2) da biste zaključali pokrov kabela na mjestu.



i **NAPOMENA** Za dodatnu sigurnost koristite obroč za lokot da biste osigurali sustav.

7. Za uklanjanje pokrova kabela:
- Gurnite zasun dalje od kućišta da biste otključali pokrov kabela [1].
 - Podignite i uklonite pokrov kabela s kućišta sustava [2].

