

Dell Precision 3431 z majhnim ohišjem

Priročnik za servisiranje



Opombe, svarila in opozorila

 **OPOMBA** OPOMBA označuje pomembne informacije, ki vam pomagajo bolje izkoristiti računalnik.

 **POZOR SVARILO** označuje možnost poškodb strojne opreme ali izgube podatkov in svetuje, kako se izogniti težavi.

 **Opozorilo** OPOZORILO označuje možnost poškodb lastnine, osebnih poškodb ali smrti.

© 2019 Dell Inc. ali njegove podružnice Vse pravice pridržane. Dell, EMC in druge blagovne znamke so blagovne znamke družbe Dell Inc. ali njenih hčerinskih družb. Druge blagovne znamke so lahko blagovne znamke njihovih lastnikov.

1 Delo v notranjosti računalnika.....	6
Varnostna navodila.....	6
Izklop računalnika – Windows 10.....	6
Preden začnete delo v notranjosti računalnika.....	7
Ko končate delo v notranjosti računalnika.....	7
2 Tehnologija in komponente.....	8
Procesor.....	8
DDR4.....	9
Funkcije USB-ja.....	10
USB Type-C.....	12
HDMI 2.0.....	13
Prednosti vrat DisplayPort prek priključka USB Type-C.....	14
3 Glavne komponente sistema.....	15
4 Odstranjevanje in nameščanje komponent.....	17
Priporočena orodja.....	17
Seznam velikosti vijakov.....	18
Razporeditev sistemske plošče.....	19
Stranski pokrov.....	19
Odstranjevanje stranskega pokrova.....	19
Nameščanje stranskega pokrova.....	20
razširitveno kartico.....	21
Odstranitev razširitvene kartice.....	21
Namestitev razširitvene kartice.....	22
Gumbasta baterija.....	23
Odstranjevanje gumbaste baterije.....	23
Nameščanje gumbaste baterije.....	24
Sklop trdega diska.....	25
Odstranjevanje sklopa trdega diska.....	25
Namestitev sklopa trdega diska.....	27
Sprednji okvir.....	28
Odstranjevanje sprednjega okvira.....	28
Nameščanje sprednjega okvira.....	29
Modul trdega diska in optičnega pogona.....	30
Odstranjevanje modula trdega diska in optičnega pogona.....	30
Nameščanje modula trdega diska in optičnega pogona.....	32
Optični pogon.....	35
Odstranjevanje optičnega pogona.....	35
Namestitev optičnega pogona.....	38
Pomnilniški modul.....	41
Odstranjevanje pomnilniškega modula.....	41
Nameščanje pomnilniškega modula.....	42

Hladilnik in ventilator.....	43
Odstranjevanje hladilnika in ventilatorja hladilnika.....	43
Nameščanje hladilnika in ventilatorja hladilnika.....	44
Stikalo za zaznavanje vdora.....	46
Odstranjevanje stikala za zaznavanje vdora.....	46
Namestitev stikala za zaznavanje vdora.....	46
Vklopno stikalo.....	47
Odstranjevanje stikala za vklop.....	47
Namestitev stikala za vklop.....	48
Procesor.....	49
Odstranjevanje procesorja.....	49
Namestitev procesorja.....	50
Pogon SSD PCIe M.2.....	51
Odstranjevanje pogona SSD PCIe M.2.....	51
Nameščanje pogona SSD PCIe M.2.....	52
Kartica Intel Optane.....	53
Odstranjevanje kartice Intel Optane.....	53
Nameščanje kartice Intel Optane.....	54
Bralnik kartic SD – dodatna možnost.....	55
Odstranjevanje bralnika kartic SD.....	55
Nameščanje bralnika kartic SD.....	56
Notranja antena – dodatna možnost.....	57
Odstranjevanje notranje antene.....	57
Nameščanje notranje antene.....	60
Zunanja antena – dodatna možnost.....	65
Odstranjevanje zunanje antene.....	65
Nameščanje zunanje antene.....	68
Kartica 2230 WLAN M.2 – dodatna možnost.....	73
Odstranjevanje kartice 2230 WLAN M.2.....	73
Nameščanje kartice 2230 WLAN M.2.....	74
Napajalnik.....	75
Odstranjevanje napajalnika (PSU).....	75
Nameščanje napajalnika.....	77
Zvočnik.....	79
Odstranjevanje zvočnika.....	79
Nameščanje zvočnika.....	80
Sistemskega ventilator.....	81
Odstranjevanje sistemskega ventilatorja.....	81
Namestitev sistemskega ventilatorja.....	82
Sistemska plošča.....	83
Odstranjevanje sistemske plošče.....	83
Nameščanje sistemske plošče.....	87
5 Odpravljanje težav z računalnikom.....	90
Diagnostika z izboljšanim predzagonim ocenjevanjem sistema (ePSA).....	90
Zagon diagnostike ePSA.....	90
Diagnostika.....	90
Diagnostična sporočila o napakah.....	92
Sporočila o sistemskih napakah.....	95

6 Iskanje pomoči.....	96
Vzpostavljanje stika z družbo Dell.....	96
Dodatek A: Protiprašni filter za računalnik Dell Precision 3431 z majhnim ohišjem.....	97
Dodatek B: Nameščanje kartice USB Type-C.....	99
Dodatek C: Nameščanje kartice VGA.....	112
Dodatek D: Pokrov za kable za računalnik Dell Precision 3431 z majhnim ohišjem.....	125

Delo v notranjosti računalnika

Teme:

- Varnostna navodila
- Izkllop računalnika – Windows 10
- Preden začnete delo v notranjosti računalnika
- Ko končate delo v notranjosti računalnika

Varnostna navodila

Uporabite naslednja varnostna navodila, da zaščitite računalnik pred morebitnimi poškodbami in zagotovite lastno varnost. Če ni označeno drugače, postopki v tem dokumentu predpostavljajo, da veljajo naslednji pogoji:

- prebrali ste varnostna navodila, priložena vašemu računalniku.
- Komponento lahko zamenjate ali – če ste jo kupili ločeno – namestite tako, da postopek odstranitve izvedete v obratnem vrstnem redu.

OPOMBA Preden odprete pokrov ali plošče računalnika, odklopite vse vire napajanja. Ko končate delo v notranjosti računalnika, znova namestite vse pokrove, plošče in vijake, preden priključite vir napajanja.

Opozorilo Preden začnete delo v notranjosti računalnika, preberite varnostna navodila, ki so priložena računalniku. Za dodatne informacije o varni uporabi obiščite [domačo stran za skladnost s predpisi](#)

POZOR Veliko popravil lahko opravi samo pooblaščen serviser. Odpravljajte le težave ali opravljajte manjša popravila, kot je dovoljeno v dokumentaciji izdelka ali kot vam je prek spletne ali telefonske podpore naročila skupina za podporo. Škode zaradi servisiranja, ki ga Dell ni pooblastil, garancija ne pokriva. Preberite in upoštevajte varnostna navodila, priložena izdelku.

POZOR Elektrostatično razelektritev preprečite tako, da se ozemljite z uporabo traku za ozemljitev ali občasno dotaknete nepobarvane kovinske površine, medtem ko se hkrati dotaknete priključka na hrbtni strani računalnika.

POZOR S komponentami in karticami ravnejte previdno. Ne dotikajte se komponent ali stikov na kartici. Kartico prijemajte samo za robove ali za kovinski nosilec. Komponente, kot je procesor, držite za robove in ne za nožice.

POZOR Ko odklopite kabel, ne vlecite kabla samega, temveč priključek na njem ali pritrdilno zanko. Nekateri kabli imajo priključek z zaklopnimi jezički; če izklapljate tak kabel, pritisnite na zaklopni jeziček, preden izklopite kabel. Ko priključke ločujete, poskrbite, da bodo poravnani, da se njihovi stiki ne zvijejo. Tudi preden priključite kabel, poskrbite, da bodo priključki na obeh straneh pravilno obrnjeni in poravnani.

OPOMBA Barva vašega računalnika in nekaterih komponent se lahko razlikuje od prikazane v tem dokumentu.




POZOR Če stranska pokrova snamete med delovanjem sistema, se sistem izklopi. Če je stranski pokrov snet, se sistem ne vklopi.

POZOR Če stranska pokrova snamete med delovanjem sistema, se sistem izklopi. Če je stranski pokrov snet, se sistem ne vklopi.

POZOR Če stranska pokrova snamete med delovanjem sistema, se sistem izklopi. Če je stranski pokrov snet, se sistem ne vklopi.

Izklop računalnika – Windows 10

POZOR Preden izklopite računalnik ali odstranite stranski pokrov, shranite in zaprite vse odprte datoteke ter zaprite vse odprte programe, da preprečite izgubo podatkov.

1. Kliknite gumb  ali se ga dotaknite.
 2. Kliknite  ali se je dotaknite, nato kliknite ali se dotaknite možnosti **Shut down (Zaustavitev sistema)**.
-  **OPOMBA** Zagotovite, da so računalnik in vse priključene naprave izklopljene. Če se računalnik in priključene naprave niso samodejno izključili pri izklopu operacijskega sistema, za približno 6 sekund pridržite gumb za vklop.


Preden začnete delo v notranjosti računalnika

Pred posegom v notranjost računalnika uporabite naslednji postopek, da se izognete poškodbam računalnika.

1. Upoštevajte napotke v poglavju [Varnostna navodila](#).
2. Delovna površina mora biti ravna in čista, da preprečite nastanek prask na pokrovu računalnika.
3. Izklopite računalnik.
4. Iz računalnika odklopite vse omrežne kable.

 **POZOR** Če želite izklopiti omrežni kabel, najprej odklopite kabel iz računalnika in nato iz omrežne naprave.

5. Računalnik in vse priključene naprave izključite naprave iz električnih vtičnic.
6. Medtem ko je računalnik izklopljen, pridržite gumb za vklop, da ozemljite sistemsko ploščo.

 **OPOMBA** Elektrostatično razelektritev preprečite tako, da se ozemljite z uporabo traku za ozemljitev ali občasno dotaknete nepobarvane kovinske površine, medtem ko se hkrati dotaknete priključka na hrbtni strani računalnika.

Ko končate delo v notranjosti računalnika

Ko dokončate kateri koli postopek zamenjave, zagotovite, da pred vklopom računalnika priključite zunanje naprave, kartice, kable, itn.

1. Priključite vse telefonske ali omrežne kable v računalnik.

 **POZOR** Omrežni kabel priključite tako, da najprej priključite kabel v omrežno napravo in nato v računalnik.

2. Računalnik in vse priključene naprave priključite v električne vtičnice.
3. Vklomite računalnik.
4. Po potrebi zaženite program **ePSA Diagnostics (Dijagnostika ePSA)** in preverite, ali računalnik pravilno deluje.

Tehnologija in komponente

V tem poglavju so opisani tehnologija in komponente, ki so na voljo v sistemu.

Teme:

- Procesor
- DDR4
- Funkcije USB-ja
- USB Type-C
- HDMI 2.0
- Prednosti vrat DisplayPort prek priključka USB Type-C

Procesor

OPOMBA Številke procesorjev niso merilo zmogljivosti. Razpoložljivost procesorjev se lahko spreminja in se razlikuje glede na območje/državo.

Tabela 1. Tehnični podatki procesorja Intel Core 9. generacije

Vrsta	Grafika UMA
Intel Core i3 – 9300 (4 jedra/8 MB/4 T/do 4,3 GHz/65 W)	Grafična kartica Intel UHD 630
Procesor Intel Core i5 – 9500 (6 jeder/9 MB/6 T/do 4,4 GHz/65 W)	Grafična kartica Intel UHD 630
Procesor Intel Core 5 – 9600 (6 jeder/9 MB/6 T/do 4,6 GHz/95 W)	Grafična kartica Intel UHD 630
Procesor Intel Core i7 – 9700 (8 jeder/12 MB/8 T/do 4,9 GHz/95 W)	Grafična kartica Intel UHD 630
Procesor Intel Core i9 – 9900 (8 jeder/16 MB/16 T/do 5,0 GHz/95 W)	Grafična kartica Intel UHD 630
Procesor Intel Pentium Gold G5420 (2 jedri, 4 MB predpomnilnika, 3,8 GHz)	Grafična kartica Intel UHD 630
Procesor Intel Xeon E E-2224 (4 jedra, 8 MB predpomnilnika, 3,4 GHz, 4,6 GHz Turbo)	NV
Procesor Intel Xeon E E-2224G (4 jedra, 8 MB predpomnilnika, 3,5 GHz, 4,7 GHz Turbo)	Grafična kartica Intel UHD 630
Procesor Intel Xeon E E-2236 (6 jeder, 8 MB predpomnilnika, 3,4 GHz, 4,8 GHz Turbo)	NV
Procesor Intel Xeon E E-2236G (6 jeder, 8 MB predpomnilnika, 3,6 GHz, 4,8 GHz Turbo)	Grafična kartica Intel UHD 630

Tabela 2. Tehnični podatki procesorja Intel Core 8. generacije

Vrsta	Grafika UMA
Procesor Intel Xeon E-2174G (4 jedra HT, 8 MB predpomnilnika, 3,8 GHz, 4,7 GHz)	Grafična kartica Intel UHD 630
Procesor Intel Core i7-8700 (6 jeder, 12 MB predpomnilnika, 3,20 GHz, 4,6 GHz)	Grafična kartica Intel UHD 630

DDR4

Pomnilnik DDR4 (dvojna hitrost prenosa četrte generacije) je hitrejši naslednik tehnologij DDR2 in DDR3, ki v primerjavi s 128 GB zmogljivosti na režo DIMM pri pomnilniku DDR3 omogoča zmogljivost do 512 GB. Sinhroni dinamični pomnilnik DDR4 ima drugačne zareze od pomnilnikov SDRAM in DDR, ki zagotavljajo, da uporabnik v sistem ne namesti pomnilnika napačne vrste.

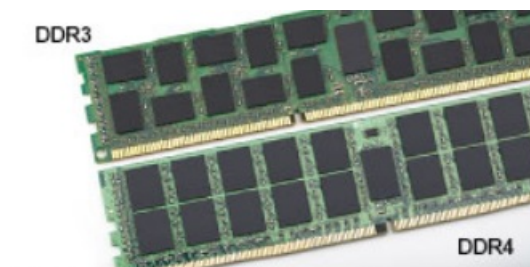
Pomnilnik DDR4 v primerjavi s pomnilnikom DDR3, ki terja 1,5 V električne napetosti, potrebuje 20 odstotkov manj napajalne napetosti oziroma samo 1,2 V. Pomnilnik DDR4 prav tako podpira nov, globok način zaustavitve, ki gostiteljski napravi omogoča preklon v stanje pripravljenosti brez potrebe po osvežitvi pomnilnika. Globok način zaustavitve naj bi po pričakovanjih zmanjšal porabo energije v načinu pripravljenosti za 40–50 odstotkov.

Podrobnosti pomnilnika DDR4

Med pomnilniškima moduloma DDR3 in DDR4 so drobne razlike, navedene spodaj.

Razlika v zarezi

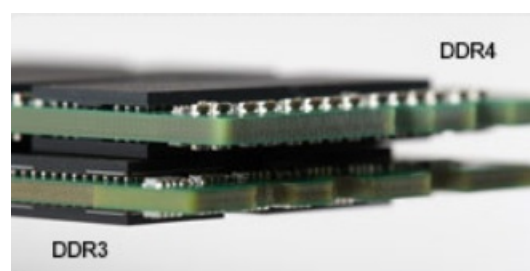
Zareza na pomnilniškem modulu DDR4 je drugače kot na pomnilniškem modulu DDR3. Obe zarezi sta na robu za vstavev, vendar je lokacija zareze na pomnilniškem modulu DDR4 nekoliko spremenjena, da modula ne bi namestili na nezdružljivo ploščo ali v nezdružljivo okolje.



Skica 1. Razlika v zarezi

Povečana debelina

Moduli DDR4 so zaradi več signalnih plasti rahlo debelejši od modulov DDR3.



Skica 2. Razlika v debelini

Zaobljen rob

Moduli DDR4 imajo zaobljen rob, ki poskrbi za preprostejše vstavljanje in zmanjšanje pritiska na ploščo tiskanega vezja med nameščanjem pomnilnika.



Skica 3. Zaobljen rob

Napake pomnilnika

Pri napakah pomnilnika v sistemu je prikazana nova koda napake »ON-FLASH-FLASH« ali »ON-FLASH-ON«. Če je napaka pri vseh pomnilniških modulih, se zaslon LCD ne vklopi. Odpravljanje napak z morebitnimi okvarjenimi moduli izvedete tako, da poskusite preverjeno delujoče pomnilniške module vstaviti v priključke na dnu sistema ali pod tipkovnico pri nekaterih prenosnih sistemih.

OPOMBA Pomnilnik DDR4 je vdolan v ploščo in ni zamenjljiv pomnilnik DIMM, kot je prikazano in omenjeno.

Funkcije USB-ja

Univerzalno serijsko vodilo oziroma USB se je v svetu osebnih računalnikov začelo uporabljati leta 1996. Uporaba vodila je dramatično poenostavila povezavo med gostiteljskim računalnikom in zunanji napravami, kot so miška, tipkovnica, zunanji trdi disk in tiskalnik.

Tabela 3. Razvoj USB

Vrsta	Hitrost prenosa podatkov	Kategorija	Leto uvedbe
USB 2.0	480 Mb/s	Visoka hitrost	2000
Vrata USB 3.0/USB 3.1 1. generacije	5 Gb/s	SuperSpeed	2010
USB 3.1 2. generacije	10 Gb/s	SuperSpeed	2013

USB 3.0/USB 3.1 1. generacije (SuperSpeed USB)

Več let je USB 2.0 kraljeval kot standardni vmesnik v svetu računalnikov, saj so prodali približno 6 milijard naprav, vendar je z vse hitrejšo računalniško strojno opremo in z vse večjimi zahtevami po večji pasovni širini velika potreba po hitrosti. The USB 3.0/USB 3.1 1. generacije je odgovor na zahteve uporabnikov, saj je teoretično 10-krat hitrejši od predhodnika. Funkcije USB 3.1 1. generacije so:

- Višje hitrosti prenosa podatkov (do 5 Gb/s).
- Povečana največja moč vodila in povečana poraba energije za boljšo oskrbo naprav z veliko porabo
- Nove funkcije za upravljanje porabe
- Dupleks prenosi podatkov in podpora za nove vret prenosa
- Vzvratno združljiv z USB 2.0
- Novi priključki in kabel

Spodnje teme pokrivajo nekaj najbolj pogosto postavljenih vprašanj v zvezi s standardom USB 3.0/USB 3.1 1. generacije.

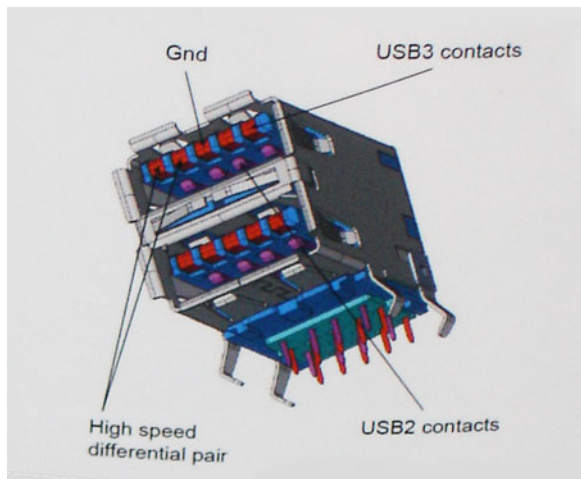


Hitrost

Trenutno so 3 načini hitrosti, določeni z najnovejšimi tehničnimi podatki za USB 3.0/USB 3.1 1. generacije. Te hitrosti so: Super-Speed, Hi-Speed in Full-Speed. Novi način SuperSpeed ima hitrost prenosa 4,8 Gb/s. Podprta sta tudi načina USB Hi-Speed in Full-Speed, bolj znana kot USB 2.0 oziroma 1.1 – počasnejša načina še vedno delujeta pri hitrosti 480 Mb/s oziroma 12 Mb/s in sta podprta zaradi združljivosti s starejšimi različicami.

USB 3.0/USB 3.1 1. generacije dosega veliko višje hitrosti zaradi spodnjih tehničnih sprememb:

- Dodatno fizično vodilo, ki je dodano vzporedno z obstoječim vodilom USB 2.0 (glejte spodnjo sliko).
- USB 2.0 je imel pred tem štiri žice (napajanje, ozemljitev in par žic za diferencialne podatke). USB 3.0/USB 3.1 1. generacije ima štiri dodatne žice za diferencialne signale (sprejem in oddajanje), kar skupaj znaša kar osem povezav v priključkih in kabljih.
- USB 3.0/USB 3.1 1. generacije uporablja vmesnik za dvosmerni prenos podatkov, ne pa polovični dvosmerni prenos podatkov USB-ja 2.0. S tem se pasovna širina teoretično poveča za 10-krat.



Zaradi videovsebine visoke razločljivosti, terabajtnih naprav za shranjevanje, digitalnih fotoaparatorov z vedno večjo ločljivostjo in podobnih naprav so vedno večje zahteve po hitrejšem prenosu podatkov, zato USB 2.0 morda ni več dovolj hiter. Poleg tega se nobena povezava USB 2.0 ne more niti približati teoretični največji pretočni količini 480 Mb/s, pri čemer je hitrost prenosa podatkov približno 320 Mb/s (40 MB/s), kar je dejanska največja hitrost. Podobno povezavi USB 3.0/USB 3.1 1. generacije ne bosta nikoli dosegli hitrosti 4,8 Gb/s. Verjetno bo največja hitrost 400 MB/s. Povezavi USB 3.0/USB 3.1 1. generacije sta pri tej hitrosti 10-krat hitrejši od USB-ja 2.0.

Uporaba

Povezavi USB 3.0/USB 3.1 1. generacije odpirata nove poti in omogočata več prostora napravam, ki tako zagotavljajo boljše izkušnje. Če je bilo prej predvajanje videa prek USB-ja komaj zadostno (kar se tiče največje ločljivosti, zakasnitve in stiskanja videa), je zdaj s 5- do 10-kratnim povečanjem pasovne širine predvajanje videa prek USB-ja povsem izvedljivo. Single-link DVI zahteva pretočnost skoraj 2 Gb/s. Če je bila hitrost 480 Mb/s omejujoča, je 5 Gb/s več kot obetajoča. Ta standard bodo z obljubljeno hitrostjo 4,8 Gb/s začeli uporabljati tudi izdelki, ki prej niso uporabljali USB-ja, na primer zunanji sistemi za shranjevanje RAID.

Spodaj so navedeni nekateri izdelki SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 1. generacije, ki so na voljo:

- Zunanji trdi diski za namizne računalnike USB 3.0/USB 3.1 1. generacije
- Prenosni trdni diski USB 3.0/USB 3.1 1. generacije
- Nosilci za pogon in adapterji za USB 3.0/USB 3.1 1. generacije
- Pomnilniški ključki in bralniki USB 3.0/USB 3.1 1. generacije
- Pogoni SSD USB 3.0/USB 3.1 1. generacije
- Pogoni RAID USB 3.0/USB 3.1 1. generacije
- Pogoni optičnih medijev
- Multimedijske naprave
- Omrežje
- Vmesniške kartice in zvezdišča USB 3.0/USB 3.1 1. generacije

Združljivost

Dobra novica je, da sta bili povezavi USB 3.0/USB 3.1 1. generacije že od začetka skrbno načrtovani, tako da brez težave delujeta z USB-jem 2.0. Čeprav imata USB 3.0/USB 3.1 1. generacije novi fizični povezavi in nova kablja, da lahko izkoristita večjo zmogljivost novega protokola, je priključek še vedno iste pravokotne oblike s štirimi stiki USB 2.0 na istem mestu kot doslej. Na kabljih USB 3.0/USB 3.1 1. generacije je pet novih povezav za neodvisno prejemanje in pošiljanje podatkov, ki se uporabljajo samo, ko je kabel priključen na ustrezno povezavo SuperSpeed USB.

USB Type-C

USB Type-C je nov, majhen fizični priključek. Priključek lahko podpira različne zanimive nove standarde USB, kot sta USB 3.1 in USB s funkcijo Power Delivery (USB PD).

Drugi način

USB Type-C je nov standard priključka, ki je zelo majhen. Njegova velikost je približno tretjina velikosti starega priključka USB Type-A. To je standard enojnega priključka, ki bi ga morala podpirati vsaka naprava. Vrata USB Type-C lahko podpirajo različne protokole z »drugimi načini«, ki omogočajo, da imajo iz teh enojnih vrat USB napajalniki izhode za HDMI, VGA, DisplayPort ali druge vrste povezav.

Funkcija USB Power Delivery

Specifikacija USB PD je tesno povezana s priključkom USB Type-C. Pametni telefoni, tablični računalniki in druge mobilne naprave za polnjenje trenutno pogosto uporabljajo povezavo USB. Povezava USB 2.0 omogoča do 2,5 vata moči – s tem boste lahko samo napolnili telefon. Prenosni računalnik lahko na primer zahteva 60 vatov. Specifikacija USB Power Delivery poveča ta napajanje na 100 vatov. Je dvosmerno, zato lahko naprava napajanje pošilja ali prejema. To napajanje je mogoče prenesti istočasno, ko naprava pošlje podatke prek povezave.

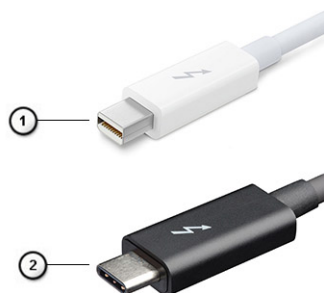
Polnjenje prek standardne povezave USB bi lahko pomenilo konec vseh patentiranih napajalnih kablov prenosnih računalnikov. Prenosni računalnik bi lahko napolnili s prenosnim baterijskim sklopom, s katerim polnite pametne telefone in druge danes poznane prenosne naprave. Prenosni računalnik bi lahko priklopili na zunanji zaslon, ki je priključen na napajalni kabel, zunanji zaslon pa bi polnil prenosni računalnik, saj bi ga uporabili kot zunanji zaslon prek majhne povezave USB Type-C. Če želite to uporabljati, morata naprava in kabel podpirati napajanje USB Power Delivery. Če imate povezavo USB Type-C, še ne pomeni, da to podpirata.

USB Type-C in USB 3.1

USB 3.1 je nov standard USB. Teoretična pasovna širina za USB 3.0 je 5 Gb/s, za USB 3.1 pa 10 Gb/s. To je dvakrat več pasovne širine, ki omogoča hitrost enako priključku Thunderbolt 1. generacije. USB Type-C ni enako kot USB 3.1. USB Type-C je samo oblika priključka, ki deluje na tehnologiji USB 2.0 ali USB 3.0. Tablični računalnik Nokia N1 Android uporablja priključek USB Type-C, vendar deluje na tehnologiji USB 2.0, niti ne USB 3.0. Vendar sta ti tehnologiji tesno povezani.

Thunderbolt prek priključka USB Type-C

Vrata Thunderbolt so strojni vmesnik za prenos podatkov, videa, zvoka in napajanja prek enega priključka. Vrata Thunderbolt združujejo PCI Express (PCIe) in DisplayPort (DP) v enem signalu skupaj z možnostjo enosmernega napajanja z enim kablom. Vrata Thunderbolt 1 in Thunderbolt 2 uporabljajo enak priključek kot miniDP (DisplayPort) za priklop zunanjih naprav, vrata Thunderbolt 3 uporabljajo priključek USB Type-C.



Skica 4. Thunderbolt 1 in Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 in Thunderbolt 2 (uporaba priključka miniDP)
2. Thunderbolt 3 (uporaba priključka USB Type-C)

Thunderbolt 3 prek priključka USB Type-C

S priključkom Thunderbolt 3 lahko prek vrat USB Type-C dosegate hitrosti do 40 Gb/s; prek enih vrat lahko priklopite priklopne postaje, zaslone ali podatkovne naprave z najvišjimi hitrostmi prenosa podatkov. Thunderbolt 3 uporablja priključek/vrata USB Type-C za priklop združljivih zunanjih naprav.



1. Thunderbolt 3 uporablja priključek in kable USB Type-C – kompakten in obojestranski priključek.
2. Thunderbolt 3 omogoča hitrosti prenosa podatkov do 40 Gb/s.
3. DisplayPort 1.4 – združljiv z obstoječimi zaslone, napravami in kable DisplayPort.
4. Napajanje prek vrat USB – do 130 W v združljivih računalnikih.

Ključne lastnosti vrat Thunderbolt 3 prek priključka USB Type-C

1. Prek enega kabla USB Type-C lahko priključite Thunderbolt, USB, DisplayPort in napajanje (razpoložljivost funkcij je odvisna od posameznega izdelka).
2. Priključek USB Type-C in kable, ki so kompaktni in obojestransko združljivi.
3. Podpora za omrežje Thunderbolt (*razpoložljivost je odvisna od posameznega izdelka).
4. Podpora za zaslone 4K.
5. Do hitrosti 40 Gb/s.

 **OPOMBA** Hitrost prenosa podatkov je odvisna od posamezne naprave.

Simboli za Thunderbolt

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

Skica 5. Možnosti prikaza priključka Thunderbolt

HDMI 2.0

Ta tema pojasnjuje HDMI 2.0 ter njegove lastnosti in prednosti.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) je razširjen, nestisnjen digitalni vmesnik za zvok in sliko. HDMI je vmesnik med združljivim digitalnim virom za zvok in sliko, kot je na primer predvajalnik DVD-jev, ali sprejemnikom zvoka in slike ter združljivim monitorjem za digitalni zvok in/ali sliko, kot je digitalni televizor (DTV). Namenjena uporaba za televizorje in prevajalnike DVD-jev s HDMI-jem. Največji prednosti sta manj kablov in zaščita vsebine. HDMI z enim kablom podpira standardni video, izboljšani video in video v visoki razločljivosti ter večkanalni digitalni zvok.

Lastnosti HDMI-ja 2.0

- **Ethernetni kanal HDMI** - povežavi HDMI dodaja omrežje visoke hitrosti, kar uporabnikom dovoljuje popolno izkoriščanje naprav z omogočenim protokolom IP brez dodatnega kabla za Ethernet.
- **Funkcija ARC (Audio Return Channel)** - TV z vgrajenim sprejemnikom, ki je povezan preko priključka HDMI, dovoljuje pošiljanje podatkov proti strežniku v prostorski zvočni sistem, kar odpravlja potrebo po ločenem kablju za zvok.
- **3D** - Opredeljuje vhodne/izhodne protokole za pomembnejše 3D video formate in tlakuje pot za resnične aplikacije za 3D igrice in 3D domače kinodvorane.
- **Vrsta vsebine** - Signalizacija vrste vsebine v realnem času med zaslonom in izvornimi napravami, kar TV omogoča optimiziranje nastavitvev slike na podlagi vrste vsebine.
- **Dodatni barvni prostori** – Dodaja podporo za dodatne barvne modele, ki se uporabljajo v digitalni fotografiji in računalniški grafiki.
- **Podpora 4K** – omogoča ločljivost videa, ki je precej večja od 1080p, podpira naslednjo generacijo zaslonov, ki bodo tekmeci digitalnih kino sistemov v veliko komercialnih kinematografih.

- **HDMI mikro priključek** - Nov manjši priključek za telefone in druge prenosne naprave, ki podpira ločljivost videa do 1080 sličic.
- **Avtomobilski sistem povezave** - Novi kabli in priključki za avtomobilske video sisteme, oblikovani za zadovoljevanje zahtev avtomobilskega okolja, hkrati pa nudijo pravo HD kakovost.

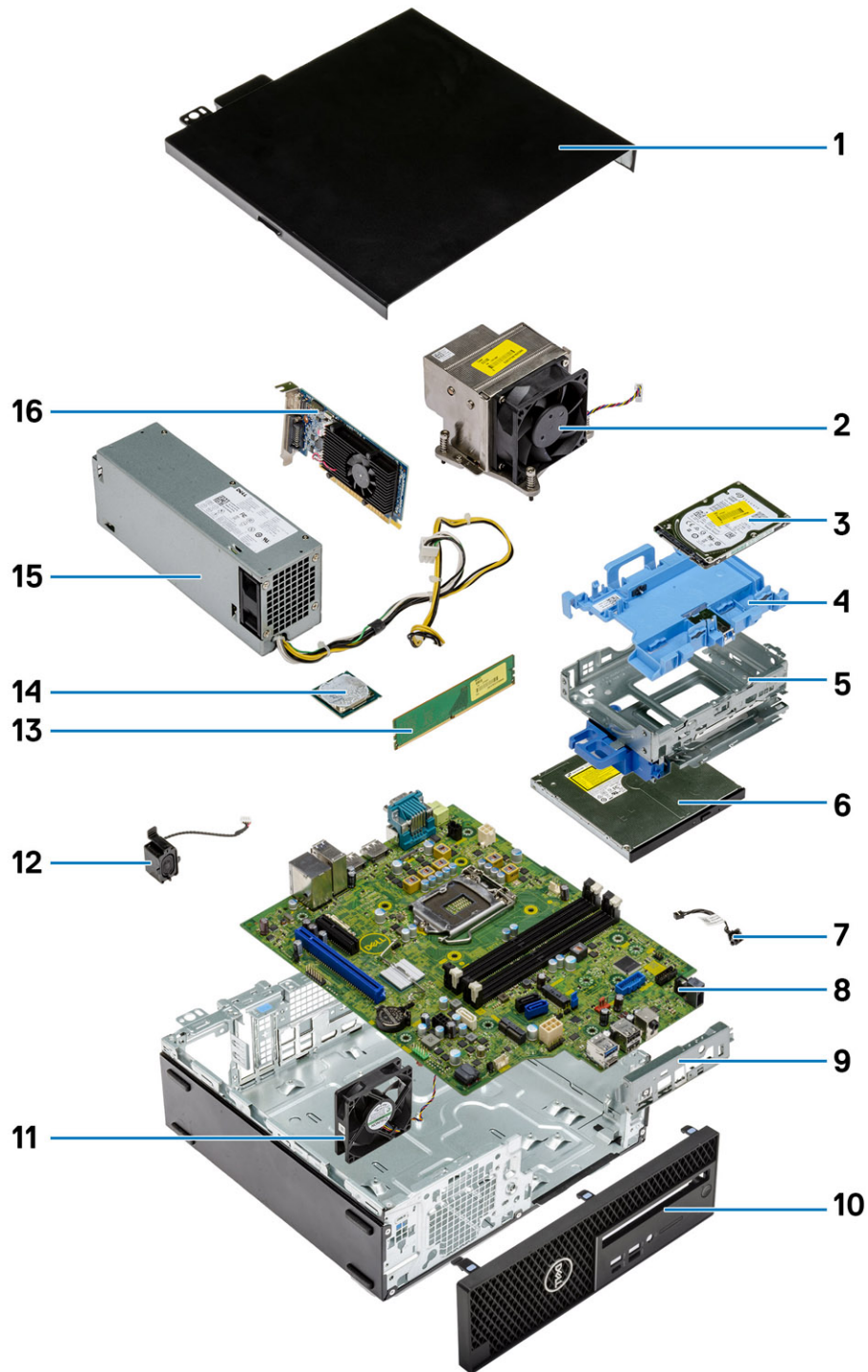
Prednosti HDMI

- Kakovosten HDMI prenaša nestisnjena digitalni zvok in sliko za najvišjo kakovost slike z visoko ostrino.
- Poceni HDMI zagotavlja kakovost in funkcionalnost digitalnega vmesnika, medtem ko prav tako podpira nestisnjene video formate na enostaven in stroškovno učinkovit način.
- Zvočni HDMI podpira več oblik zvočnega zapisa, od standardnega stereo do večkanalnega prostorskega zvoka.
- HDMI združuje video in večkanalni zvok v en kabel, odpravlja stroške, kompleksnost in zmedo, ki jo povzroča več kablov, ki se trenutno uporabljajo v AV sistemih.
- HDMI podpira komunikacijo med izvorom videa (kot je DVD predvajalnik) in DTV in omogoča novo funkcionalnost.

Prednosti vrat DisplayPort prek priključka USB Type-C

- Polna zmogljivost vrat DisplayPort za zvok/video (do ločljivosti 4K pri osveževanju 60 Hz)
- Obojestranski priklop kabla
- Vzratna združljivost z VGA in DVI z uporabo pretvornikov
- USB 3.1 (SuperSpeed USB)
- Podpira HDMI 2.0a in je vzvratno združljiv s predhodnimi različicami

Glavne komponente sistema



1. Stranski pokrov
2. Hladilnik in ventilator

3. Trdi disk
4. Nosilec trdega diska
5. modul trdega diska in optičnega pogona
6. Optični pogon
7. Vklonno stikalo
8. Sistemska plošča
9. Plošča V/I
10. Stranski pokrov
11. Sistemski ventilator
12. Zvočnik
13. Pomnilniški modul
14. Procesor
15. Power supply unit
16. Grafična kartica

i **OPOMBA** Dell zagotavlja seznam komponent in njihovih števil delov za izvorno kupljeno konfiguracijo sistema. Ti deli so na voljo glede na kritje z jamstvom, ki ga je kupila stranka. Za informacije o možnostih nakupa se obrnite na Dellovega prodajnega zastopnika.

Odstranjevanje in nameščanje komponent

Teme:

- Priporočena orodja
- Seznam velikosti vijakov
- Razporeditev sistemske plošče
- Stranski pokrov
- razširitveno kartico
- Gumbasta baterija
- Sklop trdega diska
- Sprednji okvir
- Modul trdega diska in optičnega pogona
- Optični pogon
- Pomnilniški modul
- Hladilnik in ventilator
- Stikalo za zaznavanje vdora
- Vklopno stikalo
- Procesor
- Pogon SSD PCIe M.2
- Kartica Intel Optane
- Bralnik kartic SD – dodatna možnost
- Notranja antena – dodatna možnost
- Zunanja antena – dodatna možnost
- Kartica 2230 WLAN M.2 – dodatna možnost
- Napajalnik
- Zvočnik
- Sistemski ventilator
- Sistemska plošča

Priporočena orodja







Za postopke, navedene v tem dokumentu, boste potrebovali naslednja orodja:

- Izvijač Philips #0
- Izvijač Philips #1
- Izvijač Philips #2
- Plastično pero
- Izvijač T-30 Torx

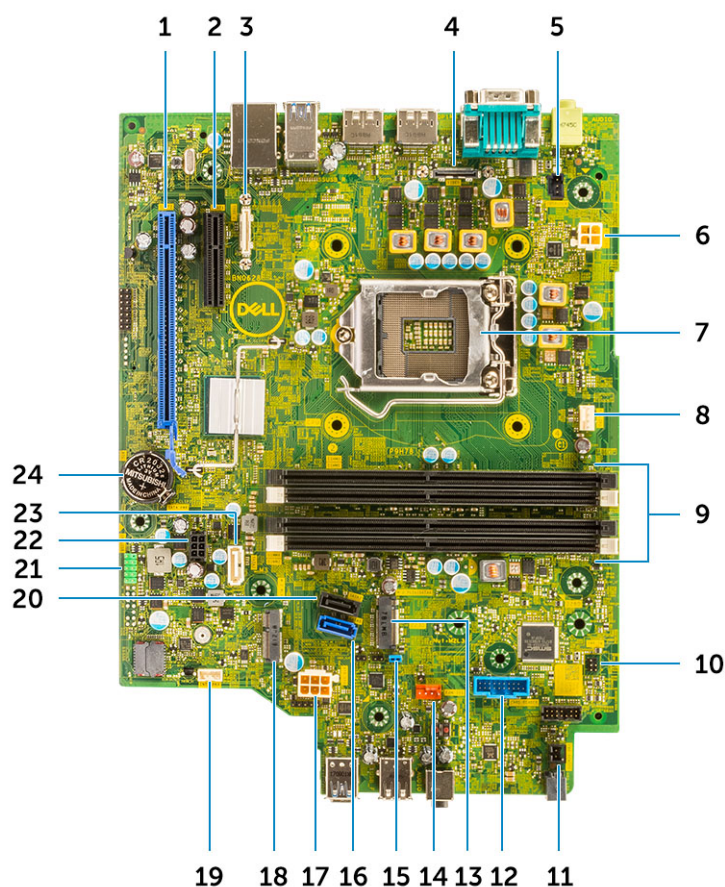
 **OPOMBA** Izvijač #0 je namenjen za vijake 0–1, izvijač #1 pa za vijake 2–4.

Seznam velikosti vijakov

Tabela 4. Seznam velikosti vijakov

Komponenta	#6,32x1,4 	#6-32 	M3x6 	M3x5 	M3x3 	M2x3.5 
Sistemska plošča	5	1	1			
Matica vijaka za kartico SSD		1				
Pladenj za trdi disk			1			
Napajalnik	3					
Sprednji nosilec V/I	1					
Bralnik kartic SD				2		
Modul Type-C/ HDMI/DP					2	
Notranja antena					2	
Kartica Wi-Fi						1
kartico SSD						1

Razporeditev sistemske plošče



1. Priključek PCI-e x16 (reža 2)
2. Priključek PCI-e x4 (reža 1) – odprt x4 s podporo za x16
3. Priključek USB Type-C
4. Video priključek
5. Priključek stikala za zaznavanje vdora (INTRUDER)
6. Napajalni priključek procesorja (ATX_CPU)
7. Reža za procesor (CPU)
8. Priključek za ventilator CPE
9. Reže za pomnilnik (DIMM1, DIMM2, DIMM3, DIMM4)
10. Priključek stikala za vklop (PWR_SW)
11. Priključek za oddaljeno stikalo za vklop
12. Priključek bralnika pomnilniških kartic (CARD_READER)
13. Priključek za kartico SSD M.2/Intel Optane
14. Priključek za sistemski ventilator
15. Mostiček za brisanje gesla (PASSWORD_CLR)
16. priključek SATA 0
17. Priključek za PSU
18. Priključek za kartico WLAN M.2
19. Priključek vgrajenega zvočnika (INT_SPKR)
20. SATA 3 priključek
21. Priključek vgrajenega USB-ja (FRONT_USB)
22. Napajalni priključek SATA (SATA_PWR)
23. SATA 2 priključek
24. Gumbasta baterija

Stranski pokrov

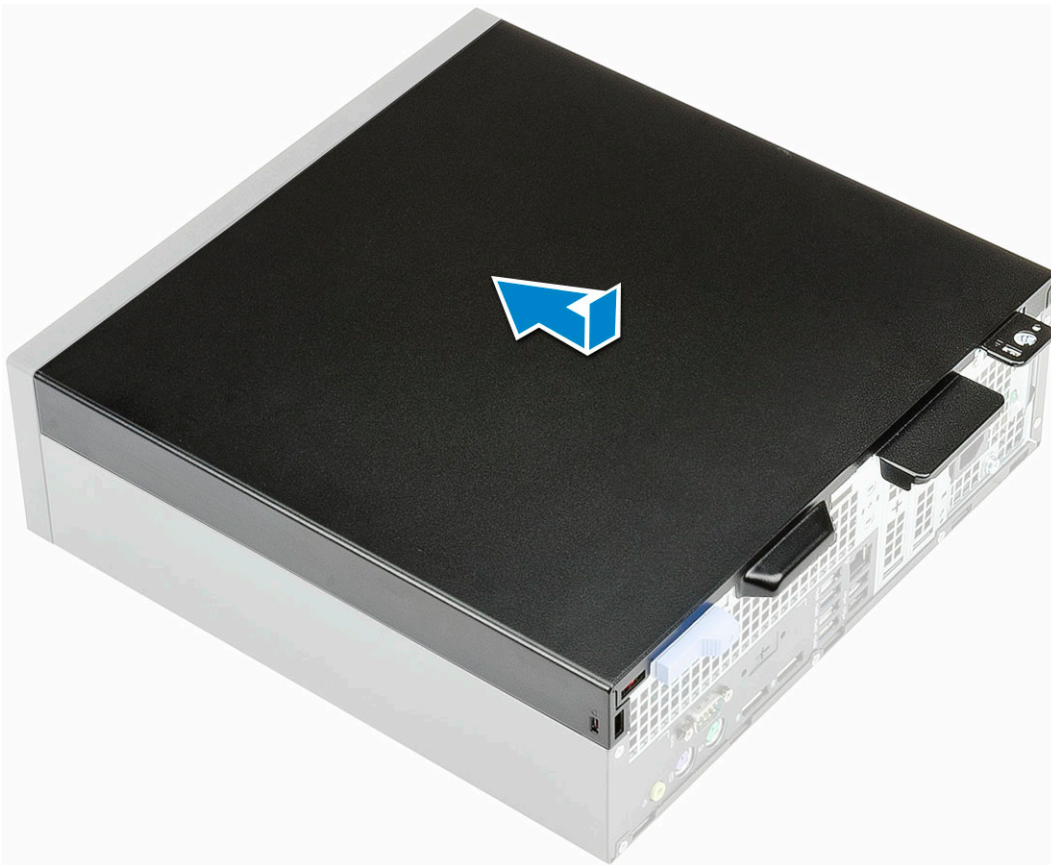
Odstranjevanje stranskega pokrova

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Za odstranjevanje pokrova:
 - a) Potisnite sprostitveni zapah na hrbtni strani sistema. Ko se stranski pokrov odklene, boste slišali klik [1].
 - b) Potisnite pokrov osnovne plošče in ga dvignite s sistema [2].



Nameščanje stranskega pokrova

1. Pokrov položite na sistem in ga potisnite, da se zaskoči.
2. Sprostitutvena ročica samodejno zaklene stranski pokrov na sistem.

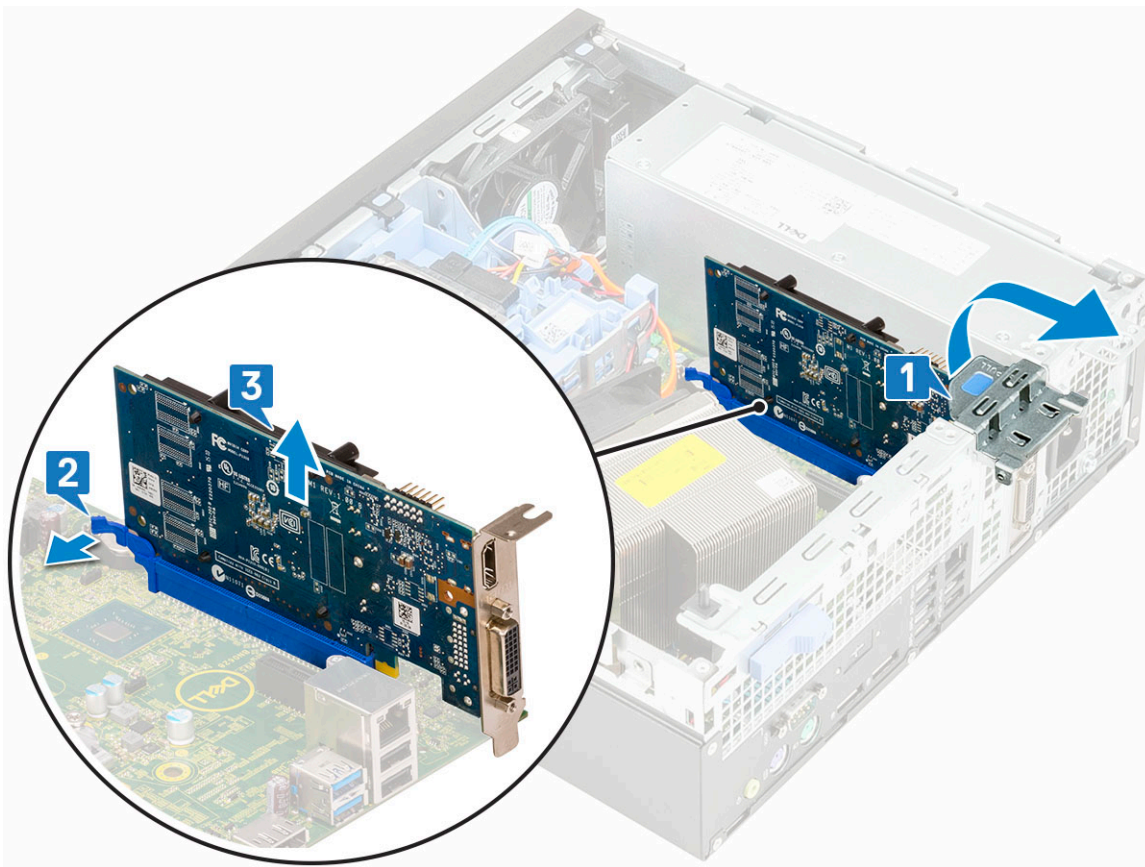


3. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

razširitveno kartico

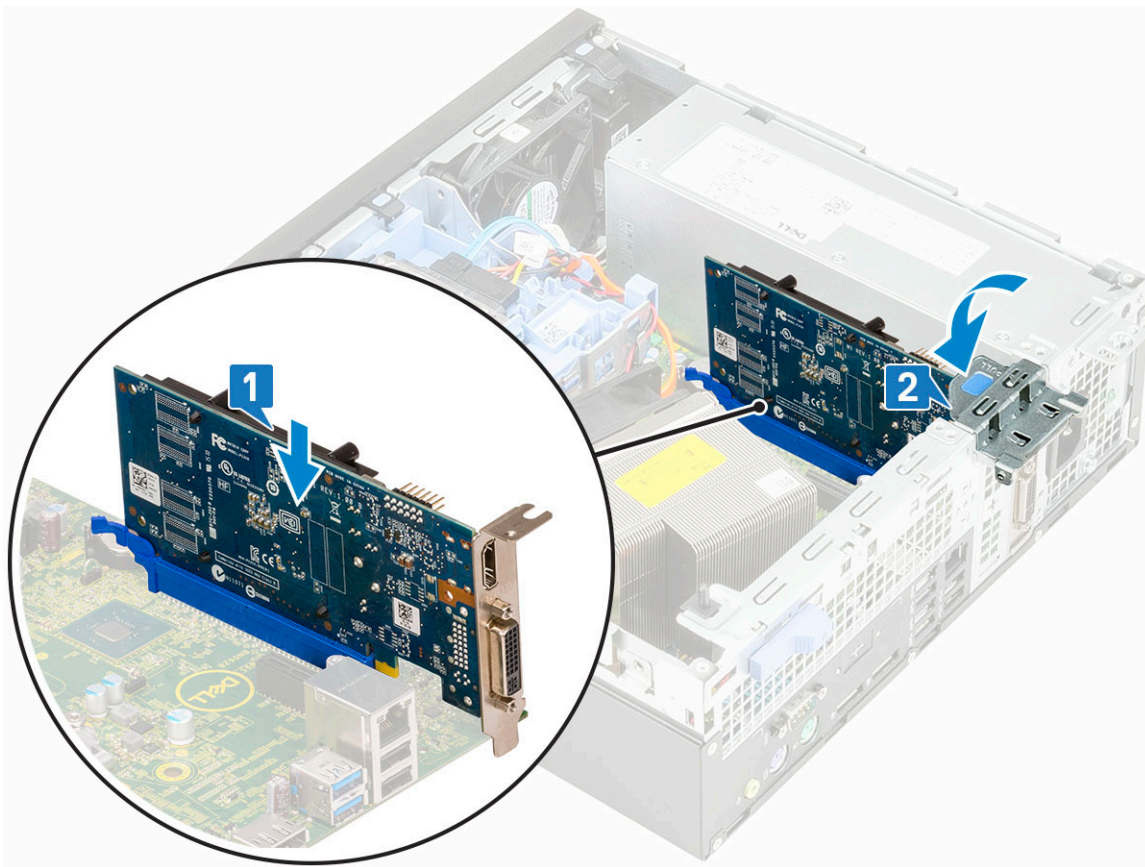
Odstranitev razširitvene kartice

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [stranski pokrov](#).
3. Razširitveno kartico odstranite tako:
 - a) Povlecite kovinski jeziček, da odprete zapah razširitvene kartic [1].
 - b) Izvlecite sprostitveni jeziček pri vznožju razširitvene kartice [2].
 - c) Odklopite razširitveno kartico in jo dvignite stran od priključka na sistemski plošči [3].



Namestitev razširitvene kartice

1. Razširitveno kartico vstavite v priključek na matični plošči.
2. Pritisnite razširitveno kartico, da se zaskoči [1].
3. Zaprite zapah razširitvene kartice in pritisnite nanj, da se zaskoči [2].

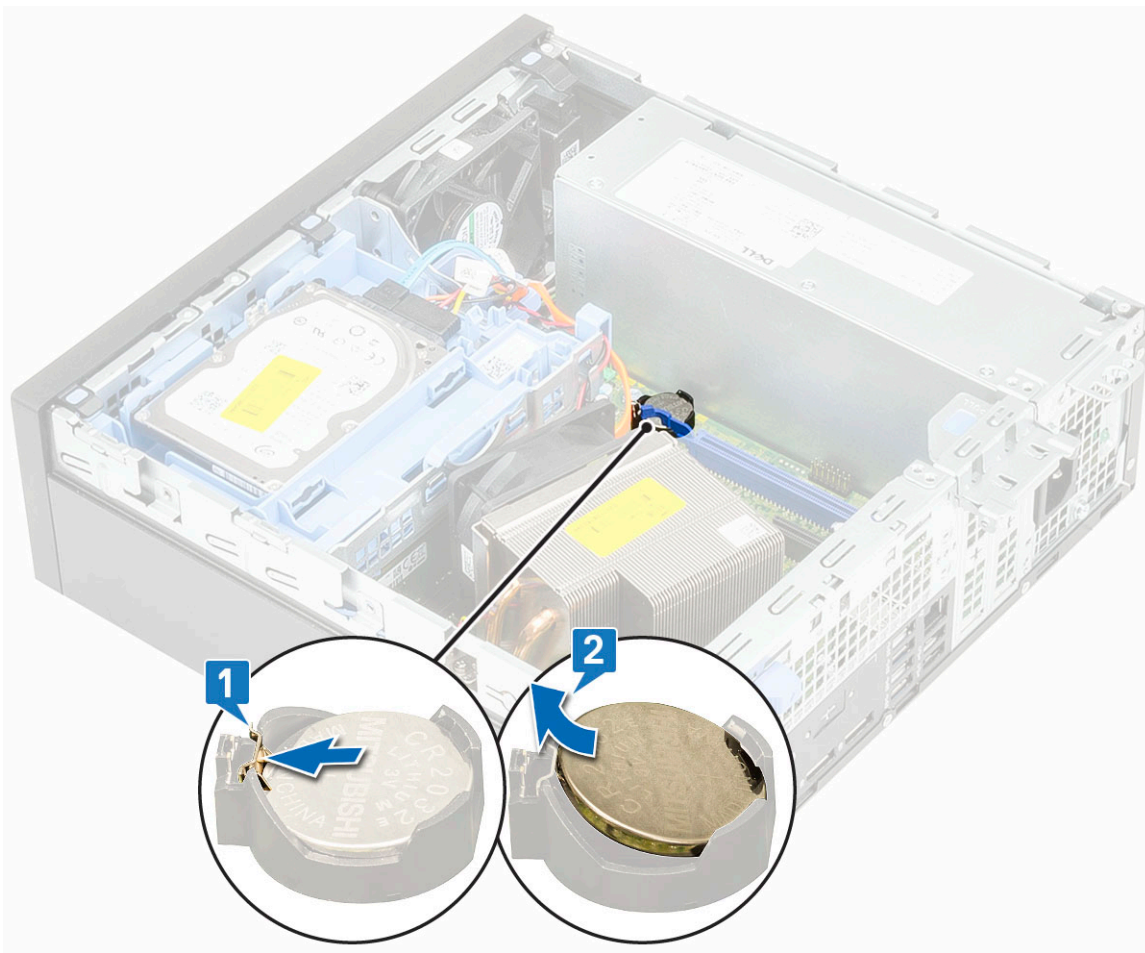


4. Namestite [stranski pokrov](#).
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Gumbasta baterija

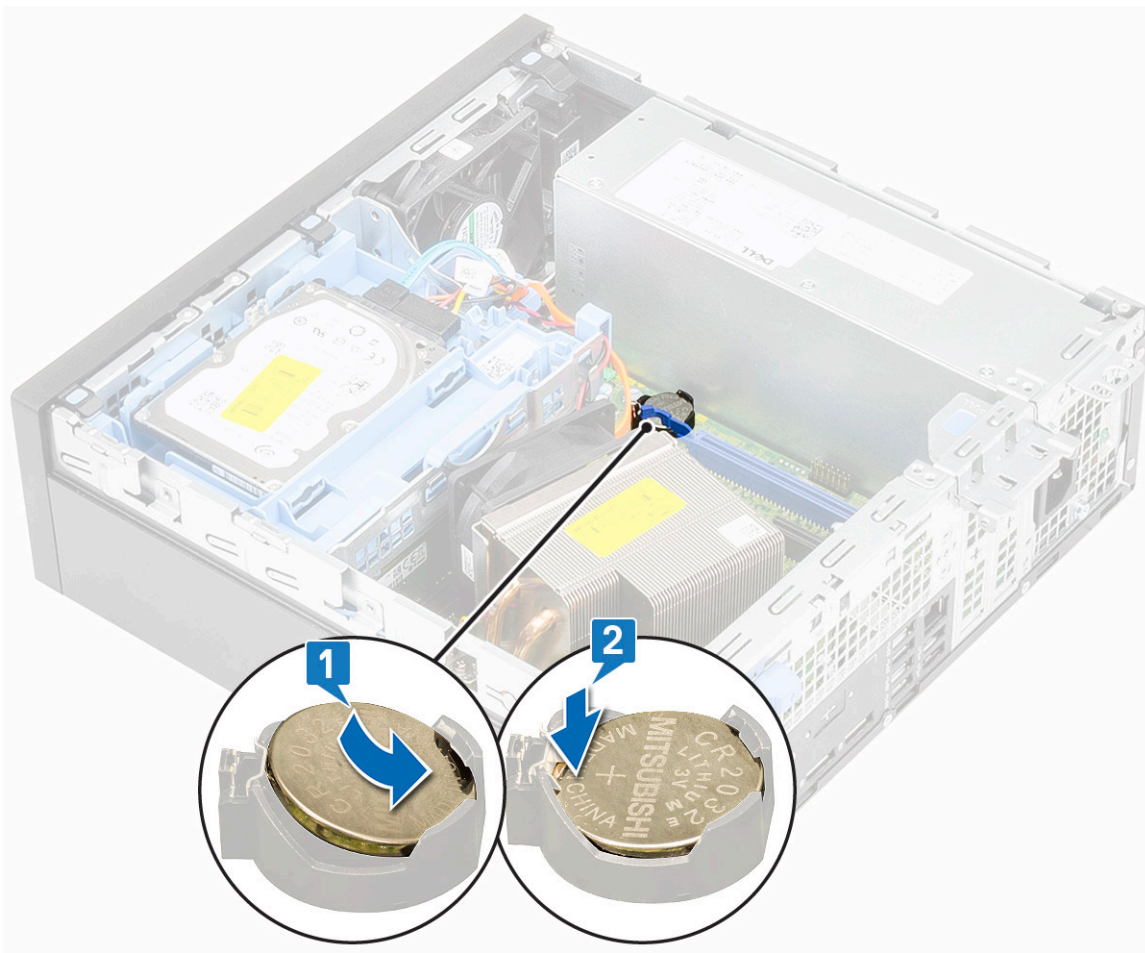
Odstranjevanje gumbaste baterije

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [stranski pokrov](#).
3. Odstranjevanje gumbaste baterije:
 - a) S plastičnim peresom pritisnite sprostitveni zapah, da gumbasta baterija izskoči [1].
 - b) Gumbasto baterijo odstranite iz sistema [2].



Nameščanje gumbaste baterije

1. Gumbasto baterijo vstavite v režo na sistemski plošči [1].
2. Baterijo potisnite v priključek tako, da se zaskoči [2].

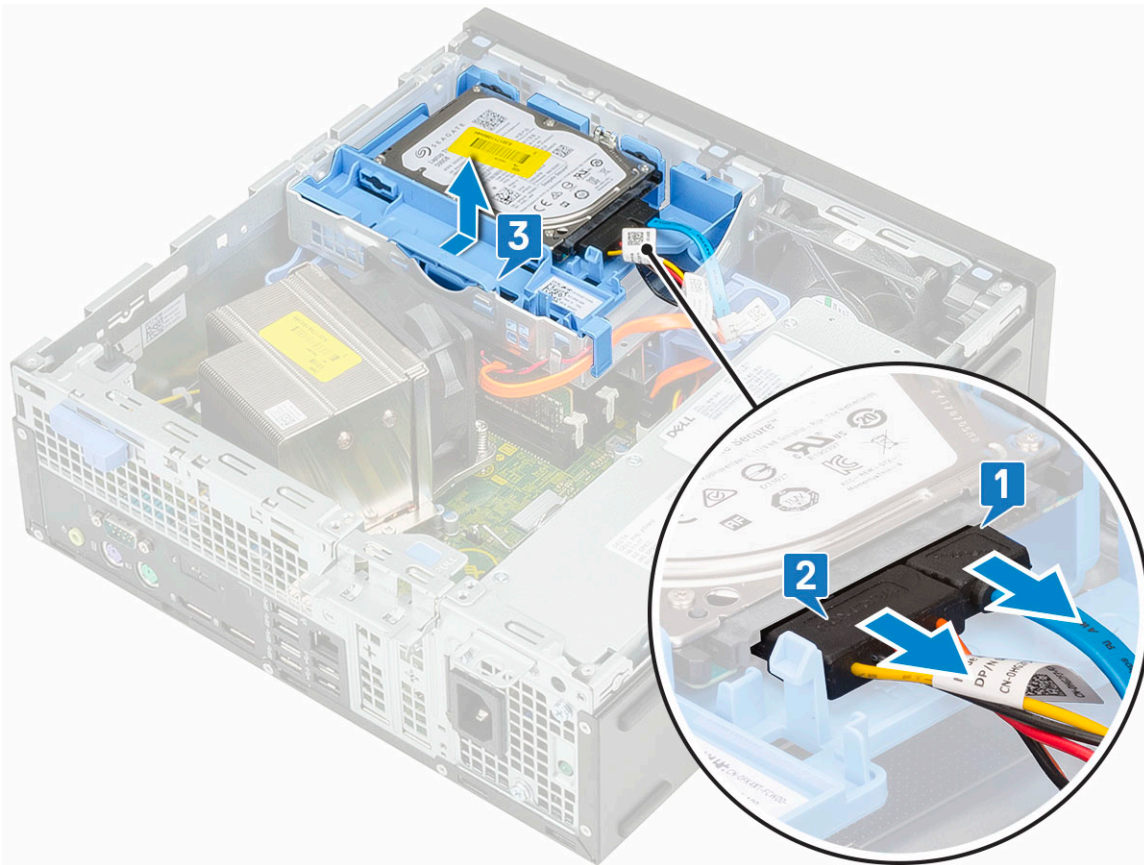


3. Namestite [stranski pokrov](#).
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Sklop trdega diska

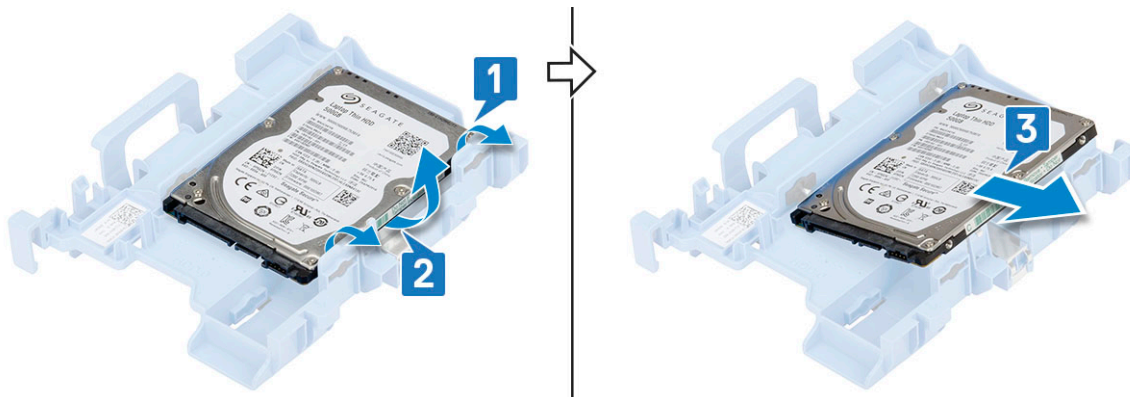
Odstranjevanje sklopa trdega diska

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [stranski pokrov](#).
3. Odstranjevanje sklopa trdega diska:
 - a) Podatkovni in napajalni kabel trdega diska odklopite iz priključkov na trdem disku [1, 2].
 - b) Pritisnite sprostitveni jeziček in dvignite sklop trdega diska iz sistema [3].



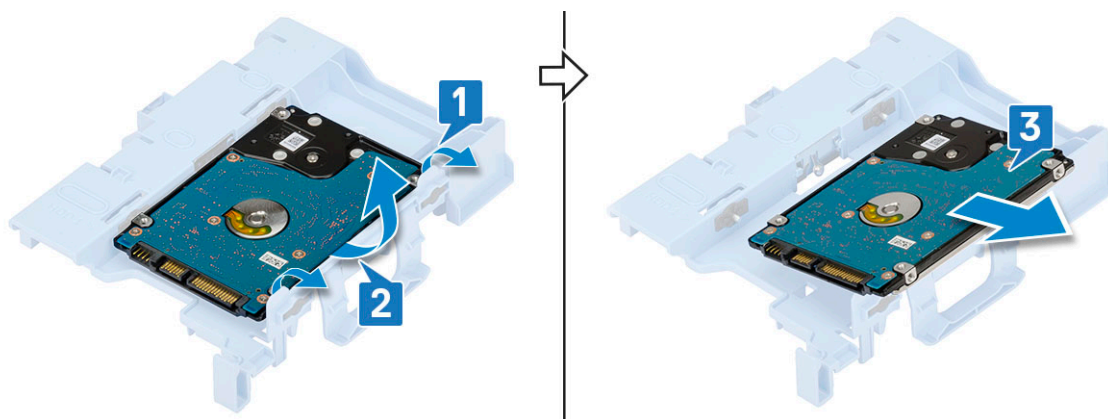
4. Odstranjevanje 2,5-palčnega trdega diska iz nosilca sklopa:

- a) Povlecite eno stran nosilca trdega diska, da sprostite zatiče na nosilcu iz rež na trdem disku [1, 2].
- b) Trdi disk dvignite iz ležišča trdega diska [3].



5. Odstranjevanje 3,5-palčnega trdega diska iz nosilca sklopa:

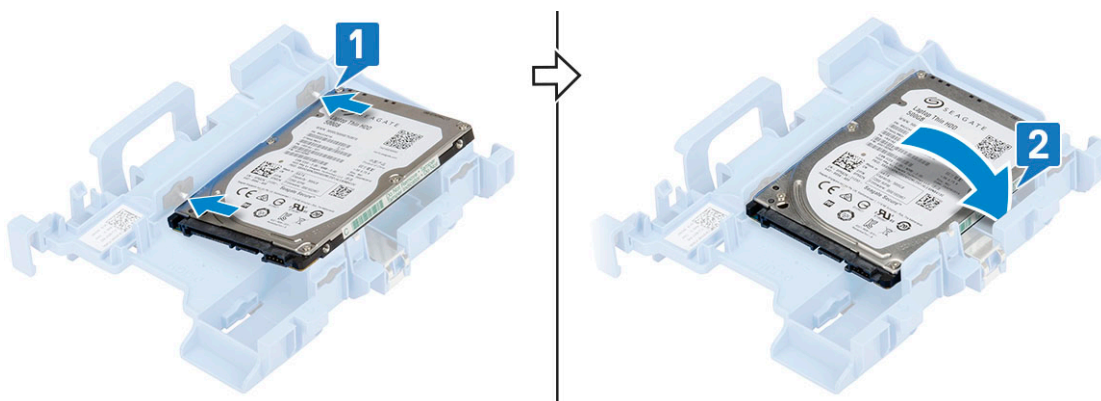
- a) Povlecite eno stran nosilca trdega diska, da sprostite zatiče na nosilcu iz rež na trdem disku [1, 2].
- b) Trdi disk dvignite iz ležišča trdega diska [3].



Namestitev sklopa trdega diska

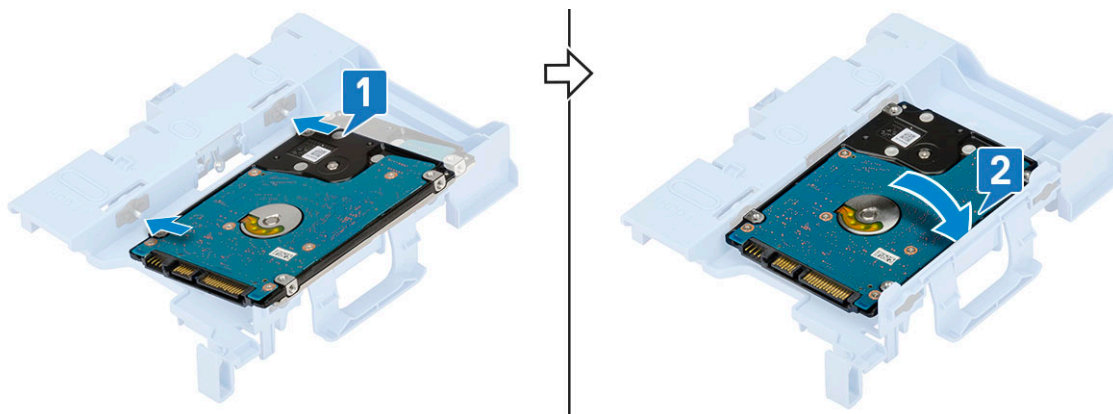
1. Vnovična namestitev 2,5-palčnega trdega diska v nosilec sklopa:

- a) Jezičke na trdem disku poravnajte z režami na sklopu trdega diska pod kotom 30° [1].
- b) Pritisnite trdi disk, da ga pritrdite na nosilec sklopa trdega diska [2].



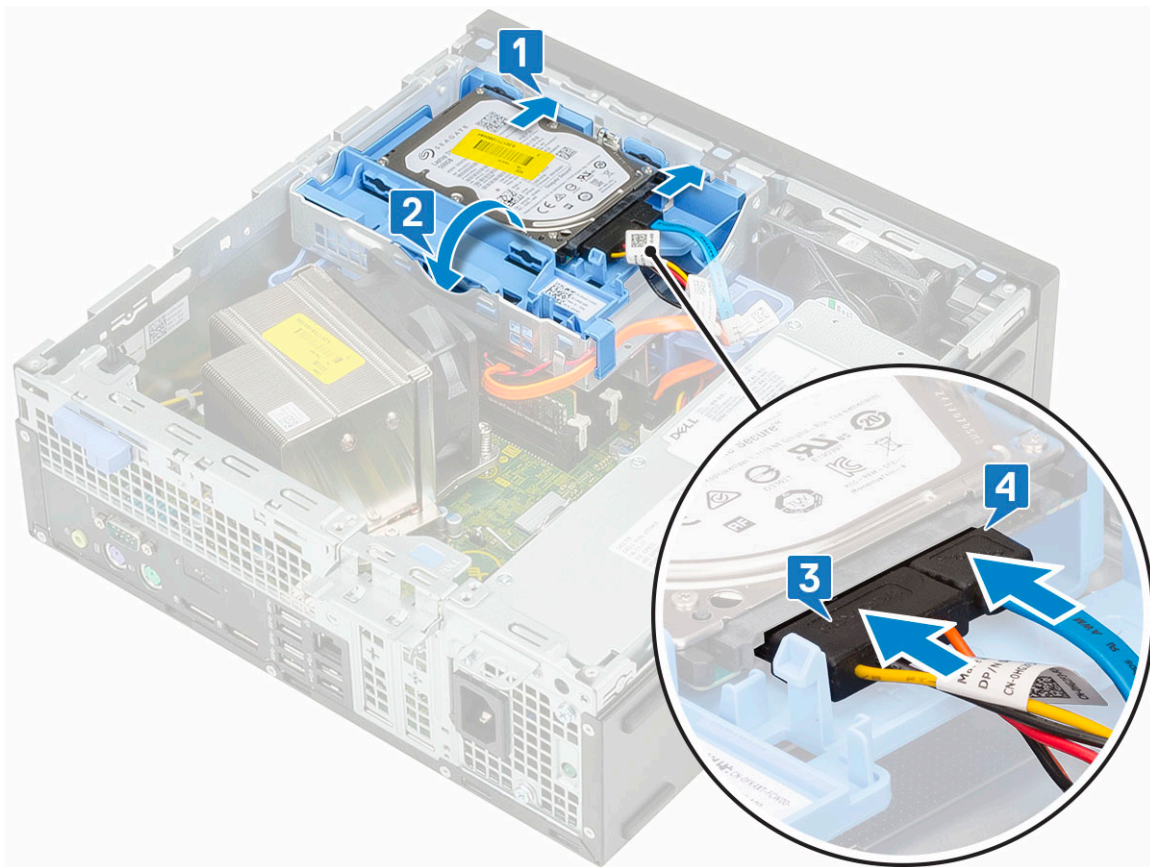
2. Vnovična namestitev 3,5-palčnega trdega diska v nosilec sklopa:

- a) Jezičke na trdem disku poravnajte z režami na sklopu trdega diska pod kotom 30° [1].
- b) Pritisnite trdi disk, da ga pritrdite na nosilec sklopa trdega diska [2].



3. Vnovična namestitev sklopa trdega diska:

- a) Sklop trdega diska vstavite v ustrezno režo v sistemu [1,2].
- b) Napajalni kabel in kabel trdega diska priklopite v priključka na trdem disku [3, 4].

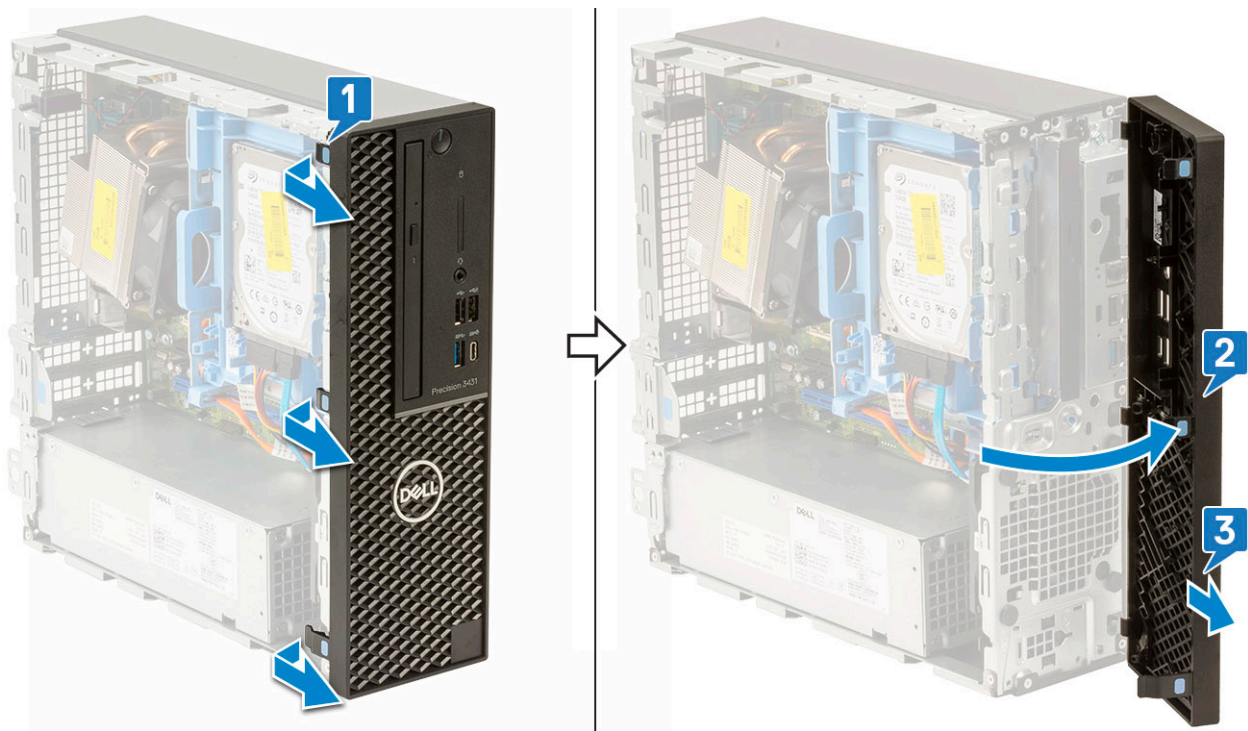


4. Namestite [stranski pokrov](#).
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Sprednji okvir

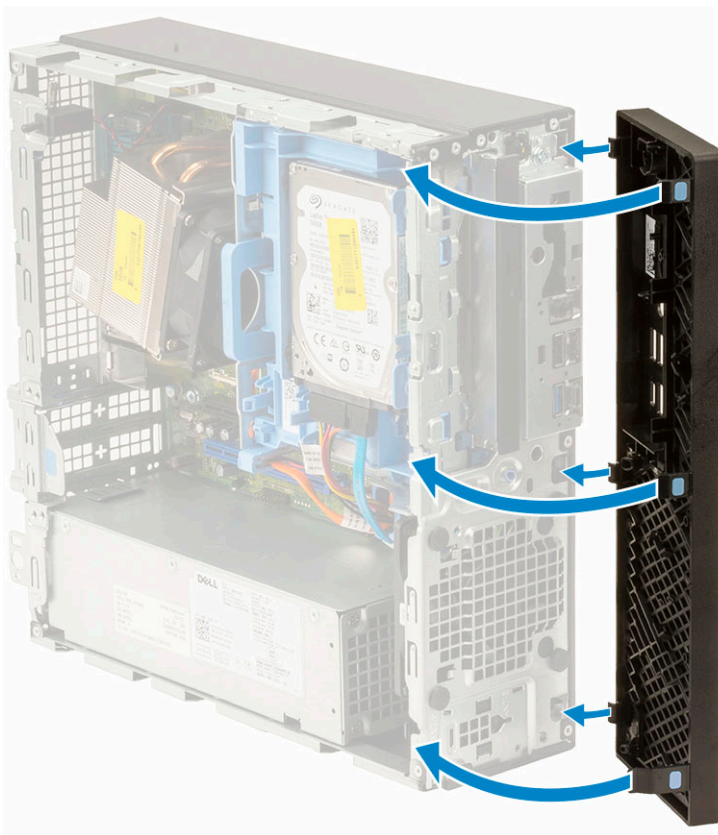
Odstranjevanje sprednjega okvira

1. Upoštevajte navodila v poglavju [preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [stranski pokrov](#).
3. Odstranjevanje sprednjega okvirja:
 - a) Privzdignite zadrževalne jezičke, da sprostite sprednji okvir z računalnika [1], in povlecite, da sprostite kljukici na sprednjem okviru z rež na sprednji plošči [2].
 - b) Odstranite sprednji okvir s sistema [3].



Nameščanje sprednjega okvira

1. Poravnajte okvir in vstavite zadrževalne jezičke na okviru v reže na sistemu.
2. Okvir pritiskajte, da se zaskoči na svoje mesto.

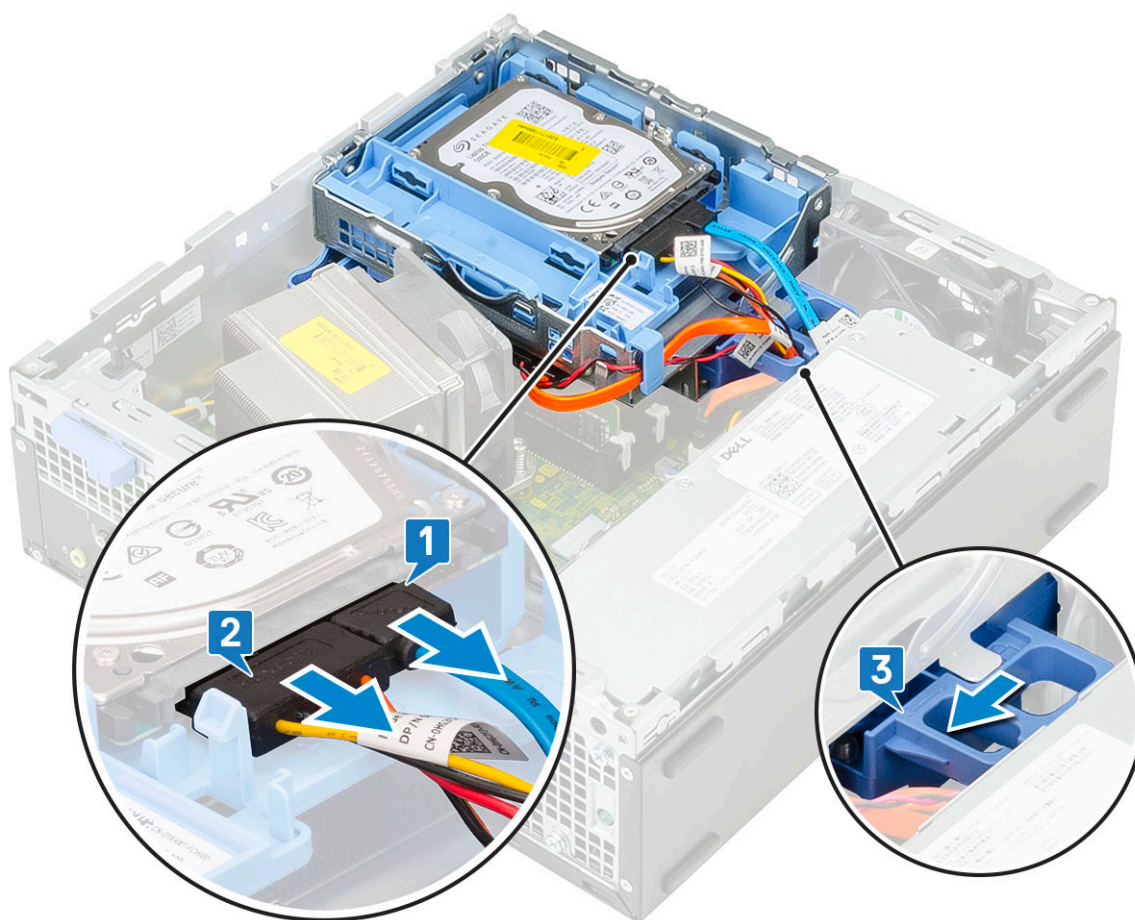


3. Namestite [stranski pokrov](#).
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

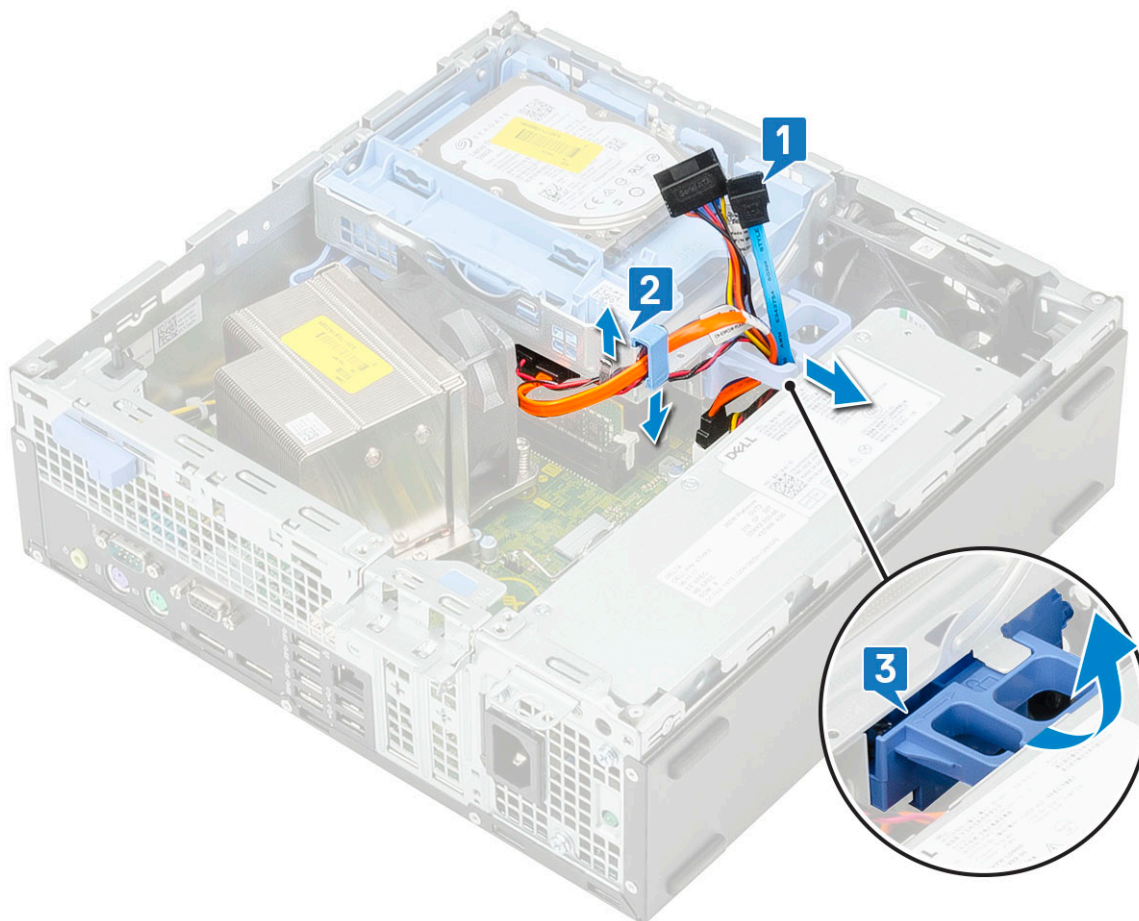
Modul trdega diska in optičnega pogona

Odstranjevanje modula trdega diska in optičnega pogona

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) [Stranski pokrov](#)
 - b) [Sprednji okvir](#)
3. Sprostitev modula trdega diska in optičnega pogona:
 - a) Podatkovni in napajalni kabel trdega diska odklopite iz priključkov na trdem disku [1, 2].
 - b) Pomaknite sprostitveni jeziček, da odklenete modul trdega diska in optičnega pogona [3].

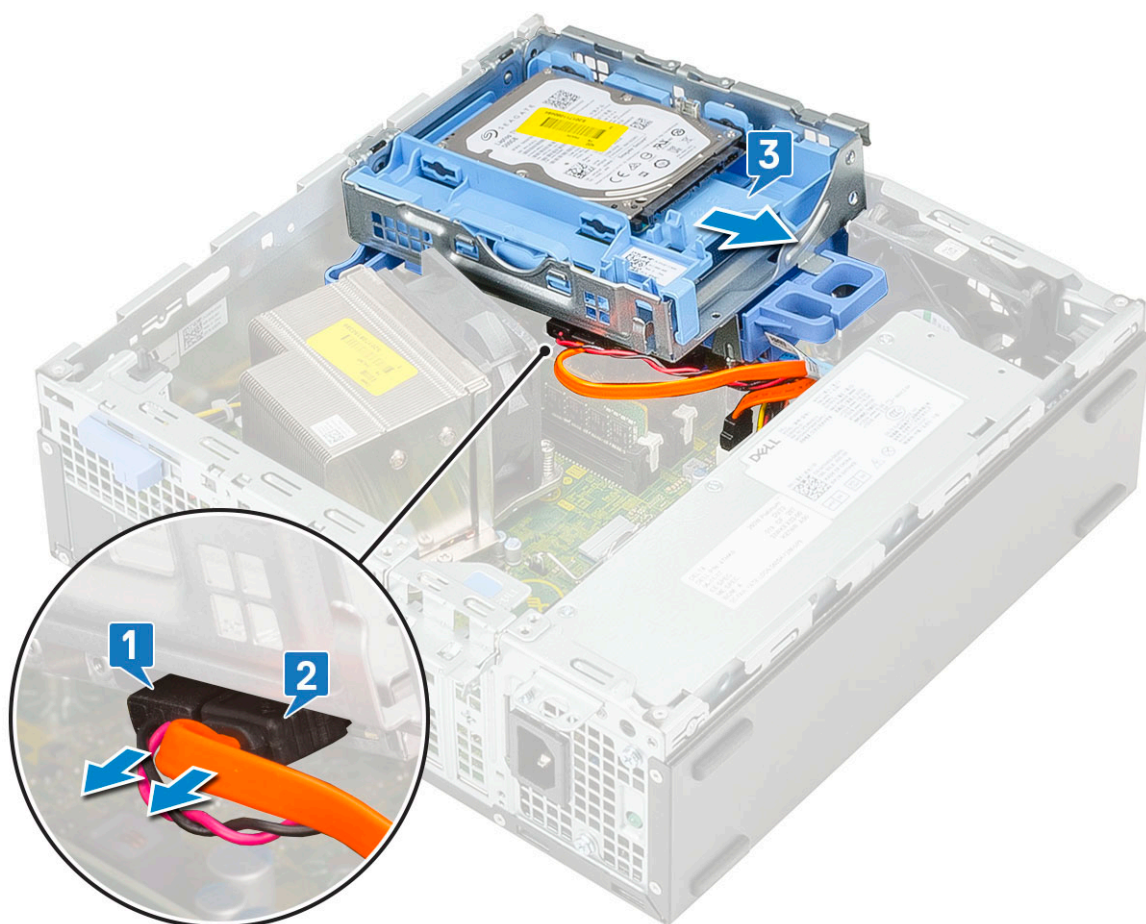


- c) Kable trdega diska [1] in kable optičnega pogona [2] izvlecite skozi zadrževalno sponko oziroma sprostitveni jeziček modula trdega diska in optičnega pogona.
- d) Dvignite modul trdega diska in optičnega pogona [3].



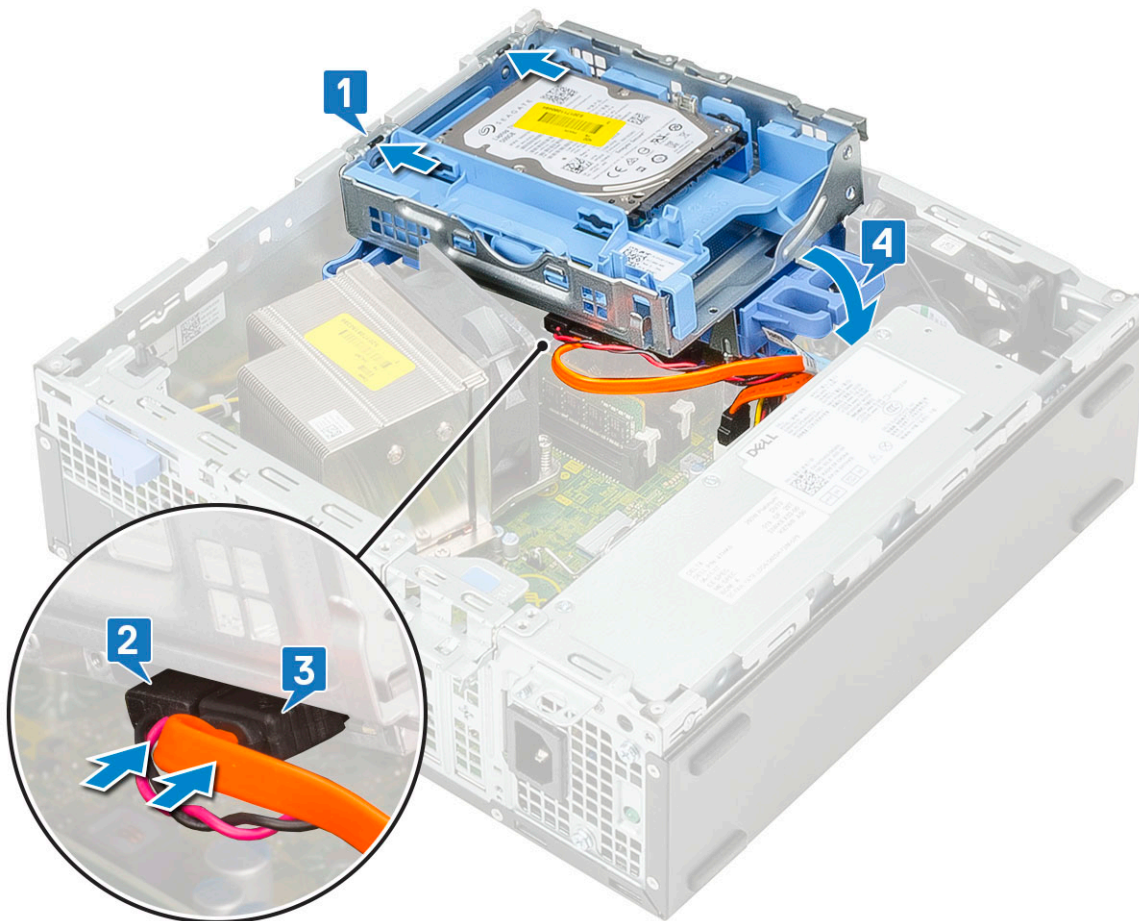
4. Odstranjevanje modula trdega diska in optičnega pogona:

- a) Podatkovni in napajalni kabel optičnega pogona odklopite iz priključkov na optičnem pogonu [1, 2].
- b) Potisnite modul trdega diska in optičnega pogona ter ga dvignite iz sistema [3].

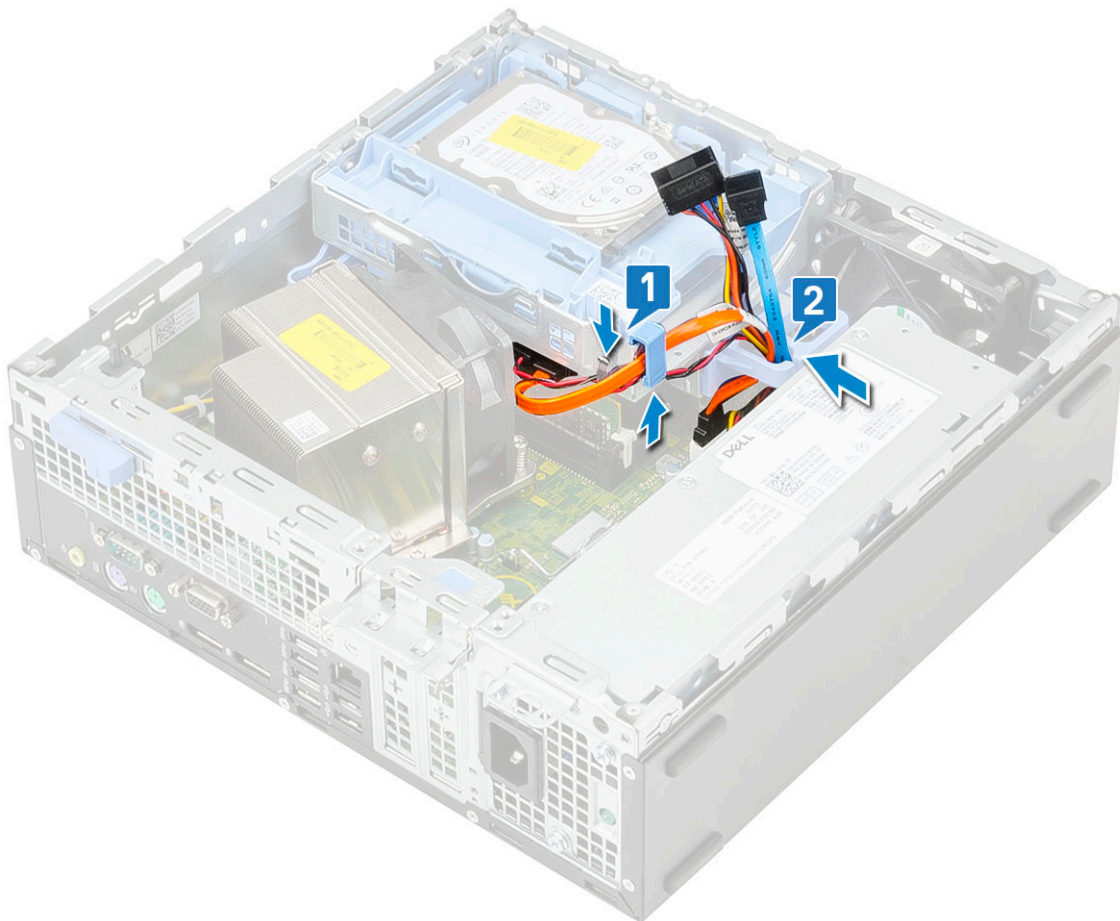


Nameščanje modula trdega diska in optičnega pogona

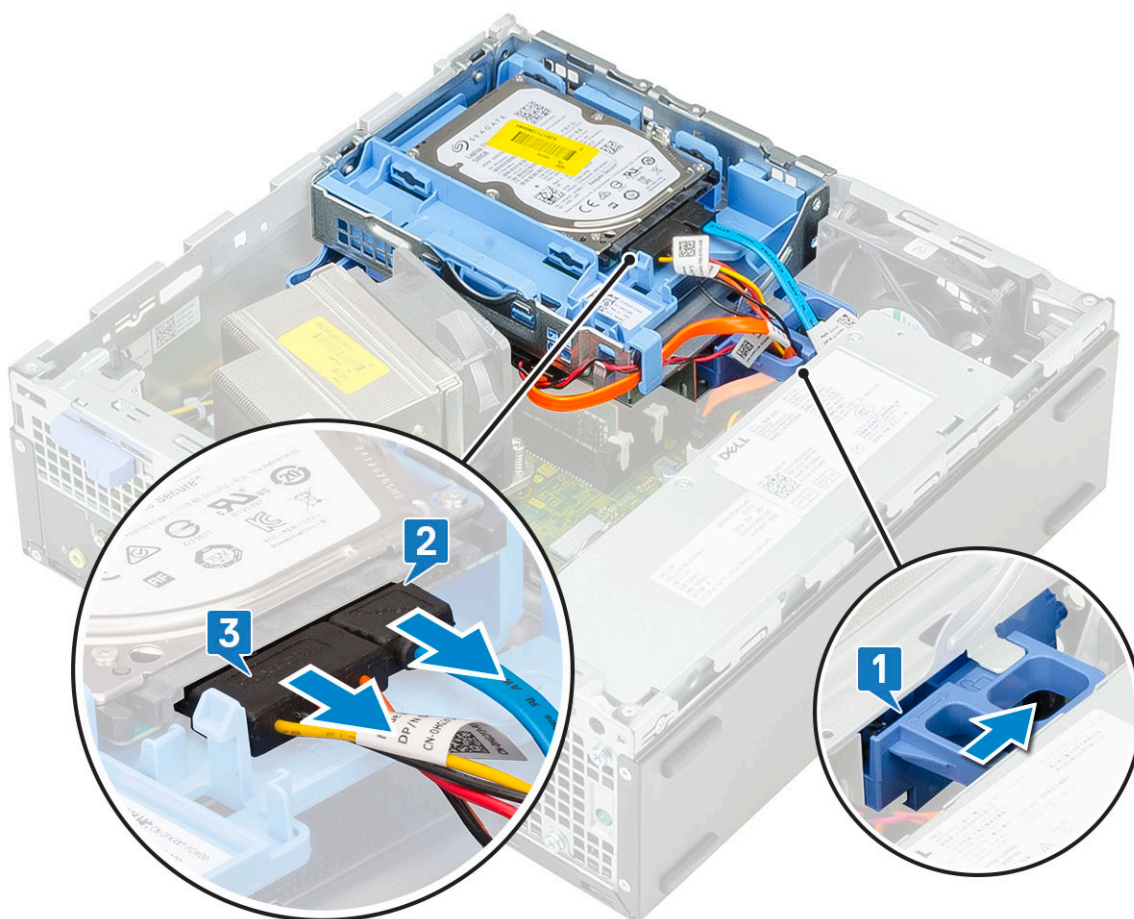
1. Jezičke na modulu trdega diska in optičnega pogona vstavite v ustrezno režo v sistemu pod kotom 30° [1].
2. Podatkovni in napajalni kabel optičnega pogona priklopite v priključka na optičnem pogonu [2, 3].
3. Spustite modul trdega diska in optičnega pogona in ga namestite v režo [4].



4. Napeljite podatkovni in napajalni kabel optičnega diska skozi zadrževalne sponke [1].
5. Napeljite podatkovni in napajalni kabel trdega diska skozi sprostitveni jeziček modula trdega diska in optičnega pogona [2].



6. Potisnite sprostitveni jeziček, da zaklenete modul [1].
7. Podatkovni in napajalni kabel trdega diska priklopite v priključka na trdem disku [2, 3].

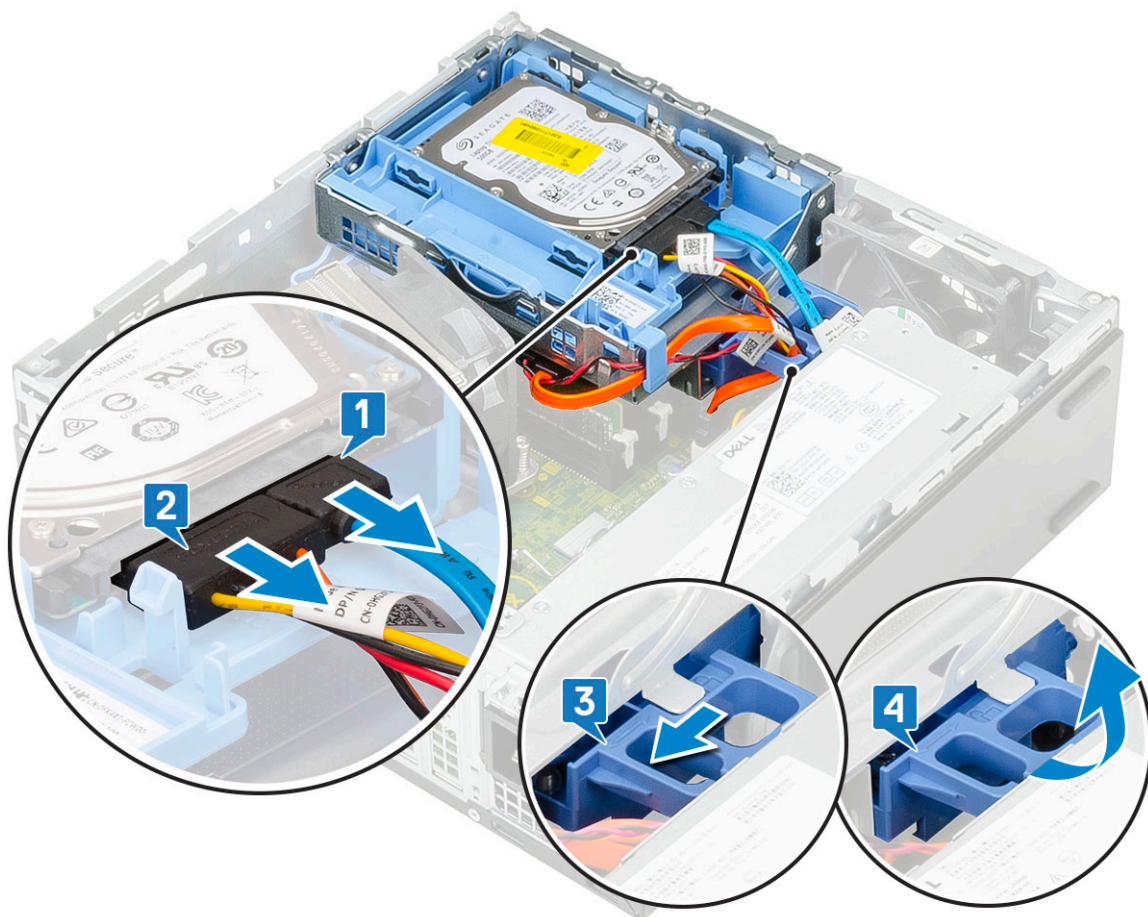


8. Namestite:
 - a) [Sprednji okvir](#)
 - b) [Stranski pokrov](#)
9. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

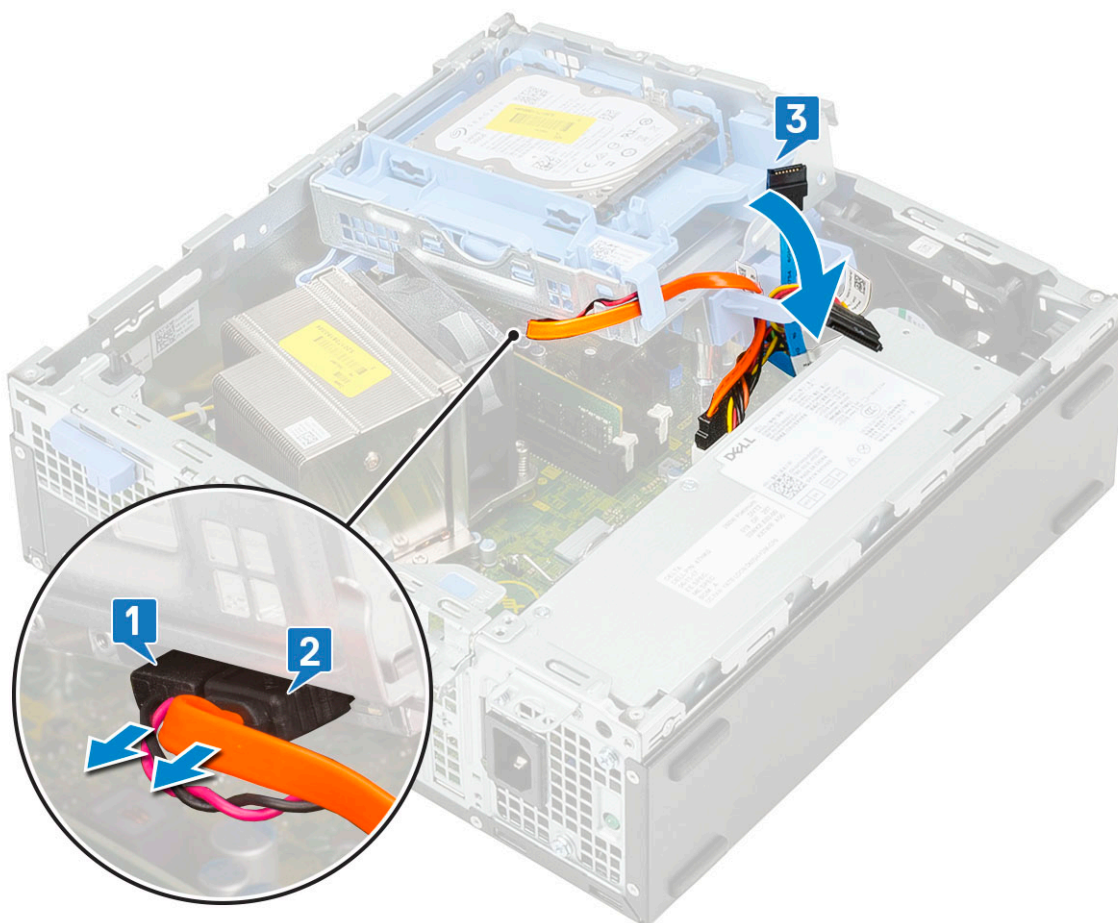
Optični pogon

Odstranjevanje optičnega pogona

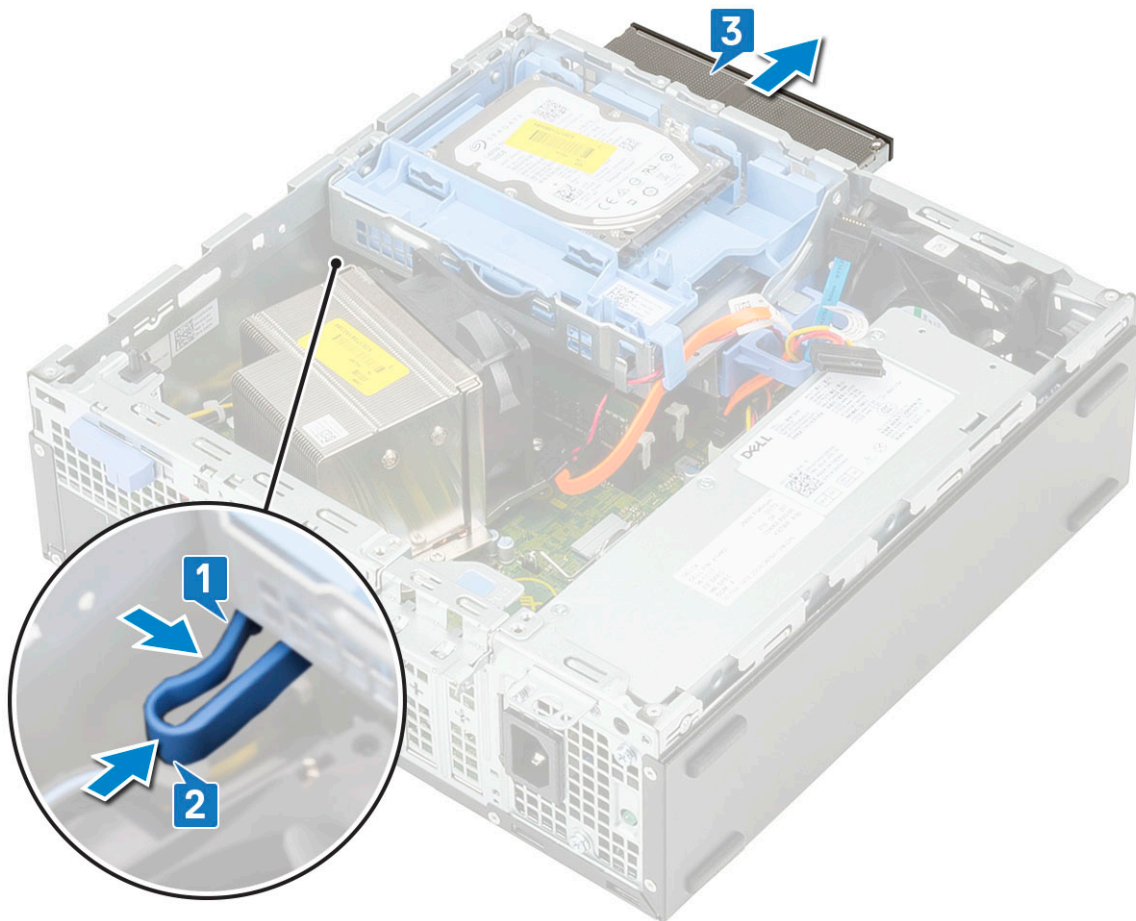
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) [Stranski pokrov](#)
 - b) [Sprednji okvir](#)
3. Optični pogon odstranite tako:
 - a) Podatkovni in napajalni kabel trdega diska odklopite iz priključkov na trdem disku [1, 2].
 - b) Pomaknite sprostitevni jeziček, da odklenete modul trdega diska in optičnega pogona [3].
 - c) Dvignite modul trdega diska in optičnega pogona [4].



- d) Podatkovni in napajalni kabel optičnega pogona odklopite iz priključkov na optičnem pogonu [1, 2] ter spustite modul trdega diska in optičnega pogona, da se usede [3].

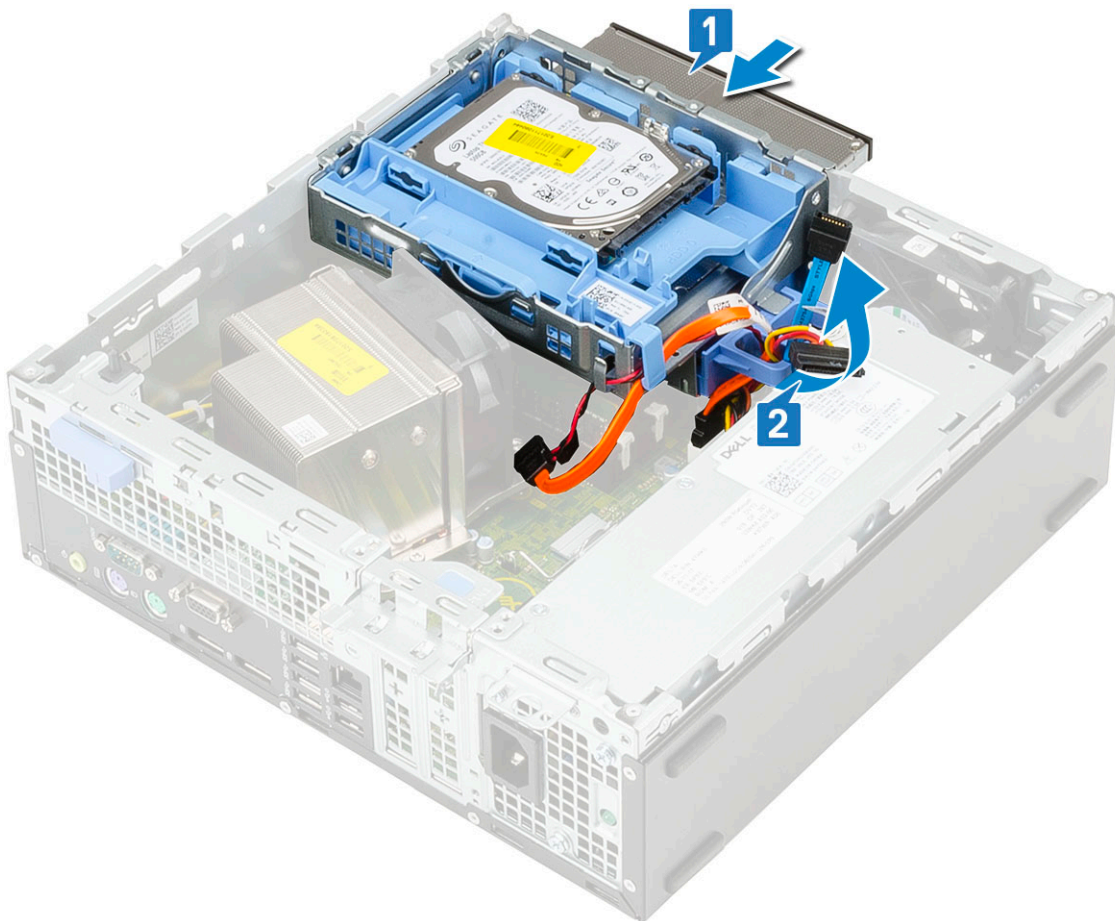


e) Pritisnite in potisnite sprostitveni zapah na optičnem pogonu [1, 2] in optični pogon izvlecite iz sistema [3].

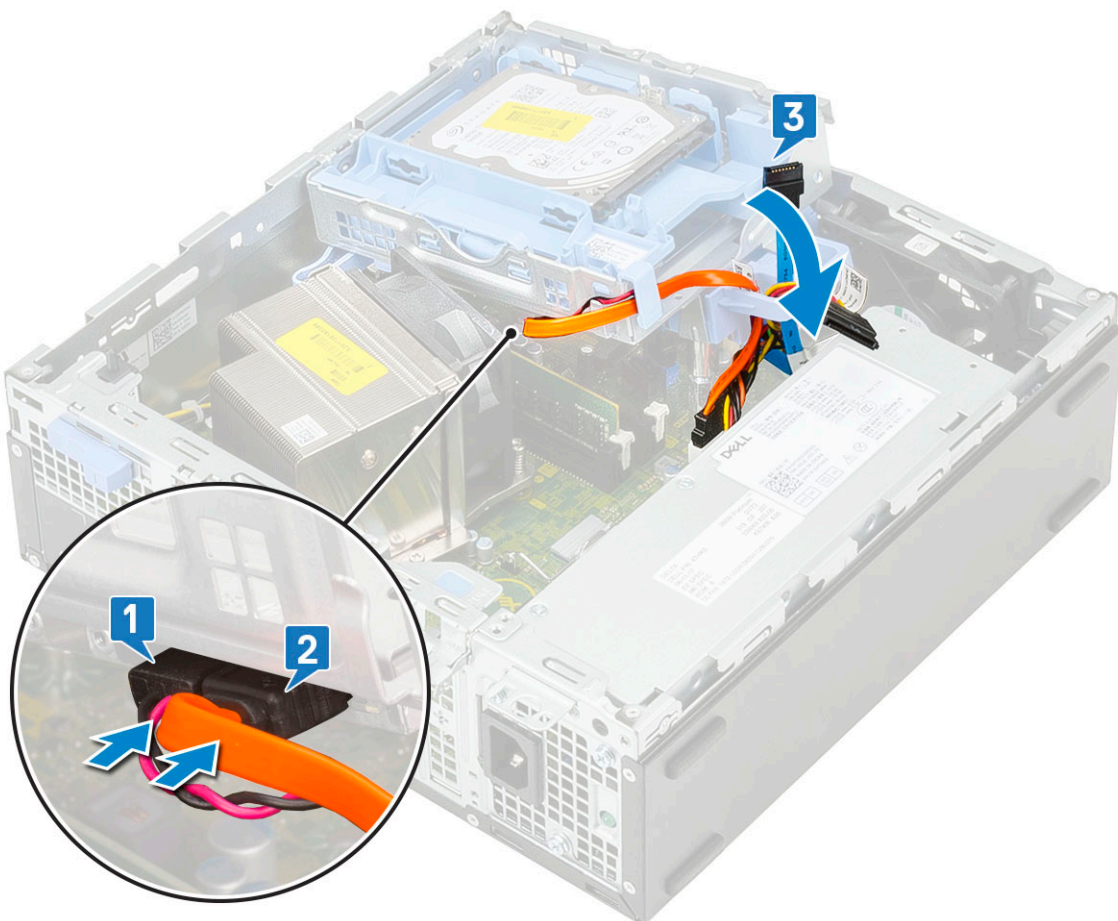


Namestitev optičnega pogona

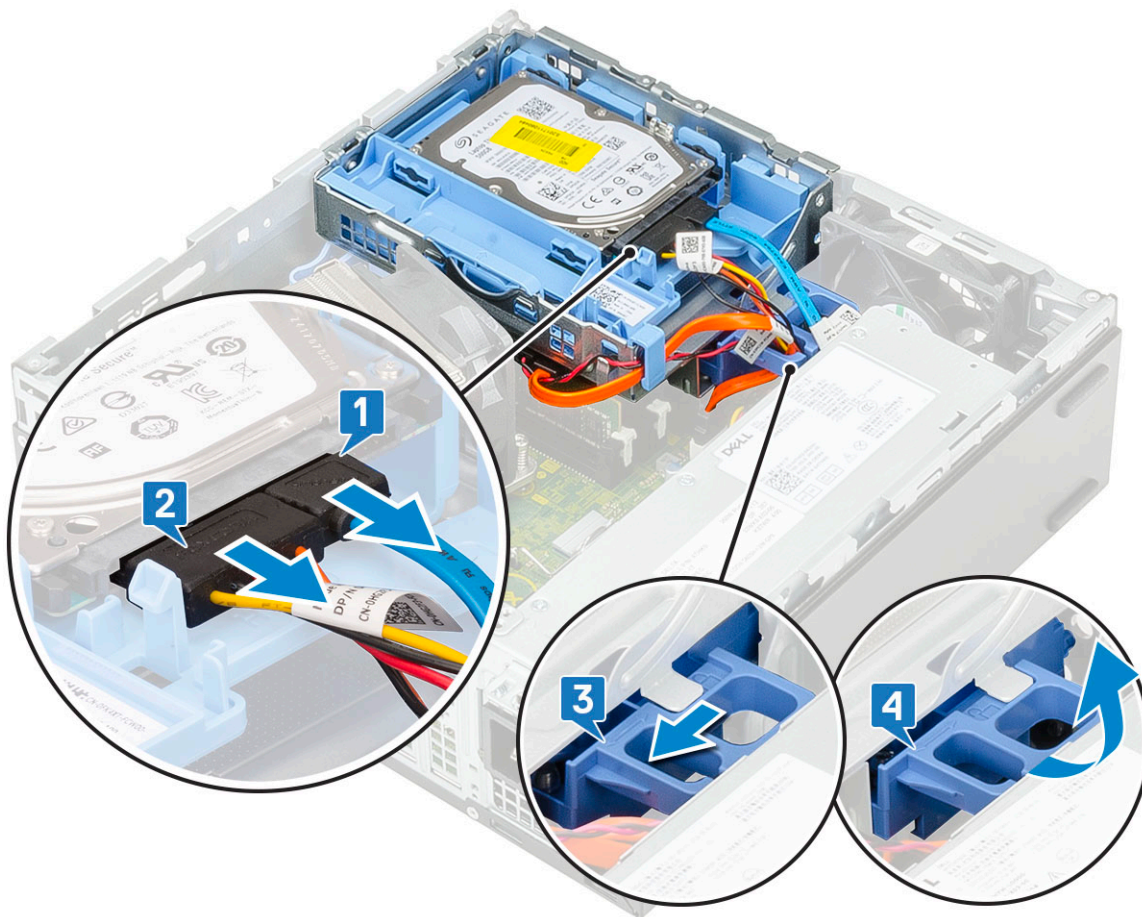
1. Optični pogon potisnite v režo v sistemu [1].
2. Dvignite modul trdega diska in optičnega pogona [2].



3. Podatkovni in napajalni kabel optičnega pogona priklopite v priključka na optičnem pogonu [1, 2].
4. Modul trdega diska in optičnega pogona namestite nazaj na sistem [3].



5. Podatkovni in napajalni kabel trdega diska priklopite v priključka na trdem disku [1, 2].
6. Potisnite sprostitveni jeziček, da zaklenete modul [3.4].

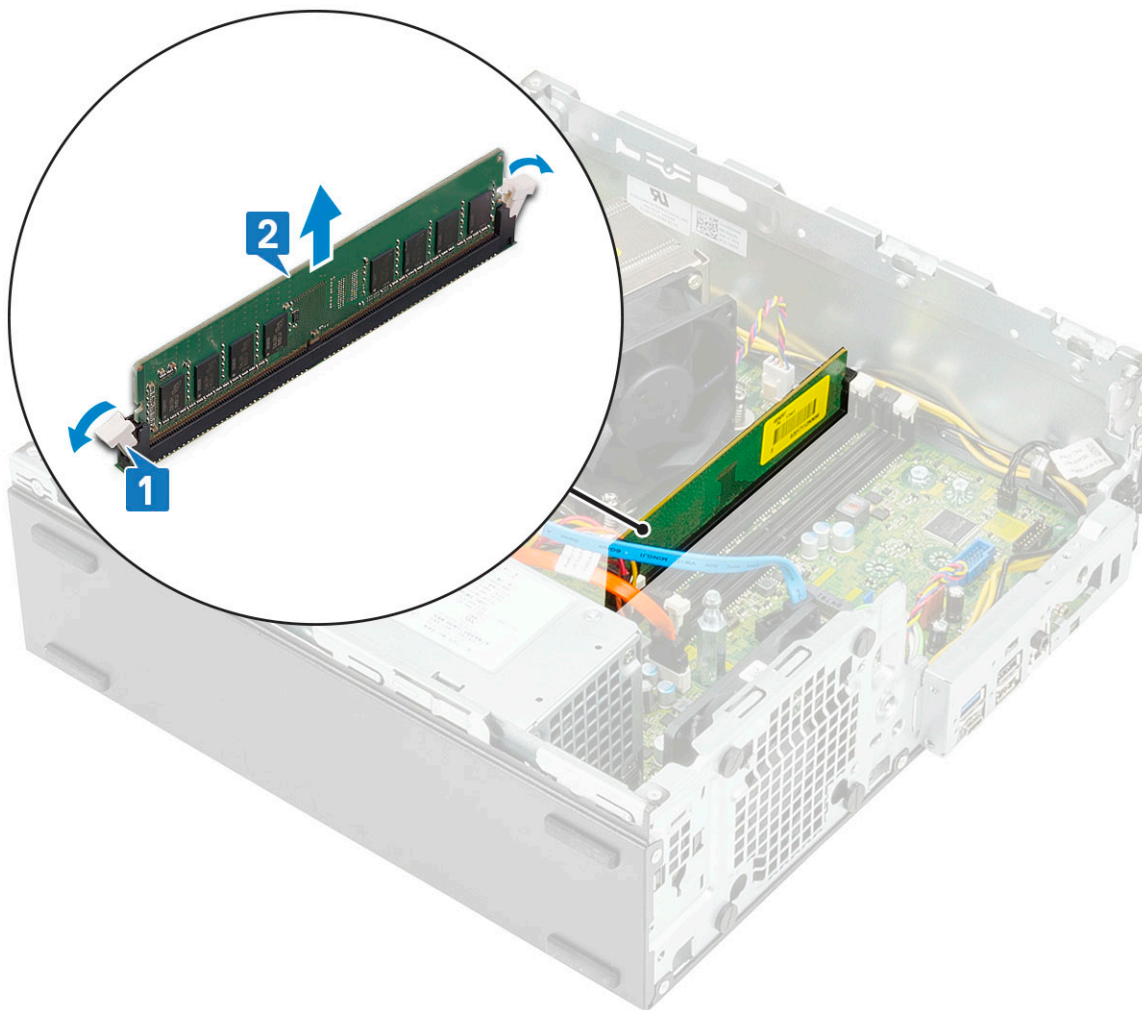


7. Namestite:
 - a) [Srednji okvir](#)
 - b) [Stranski pokrov](#)
8. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Pomnilniški modul

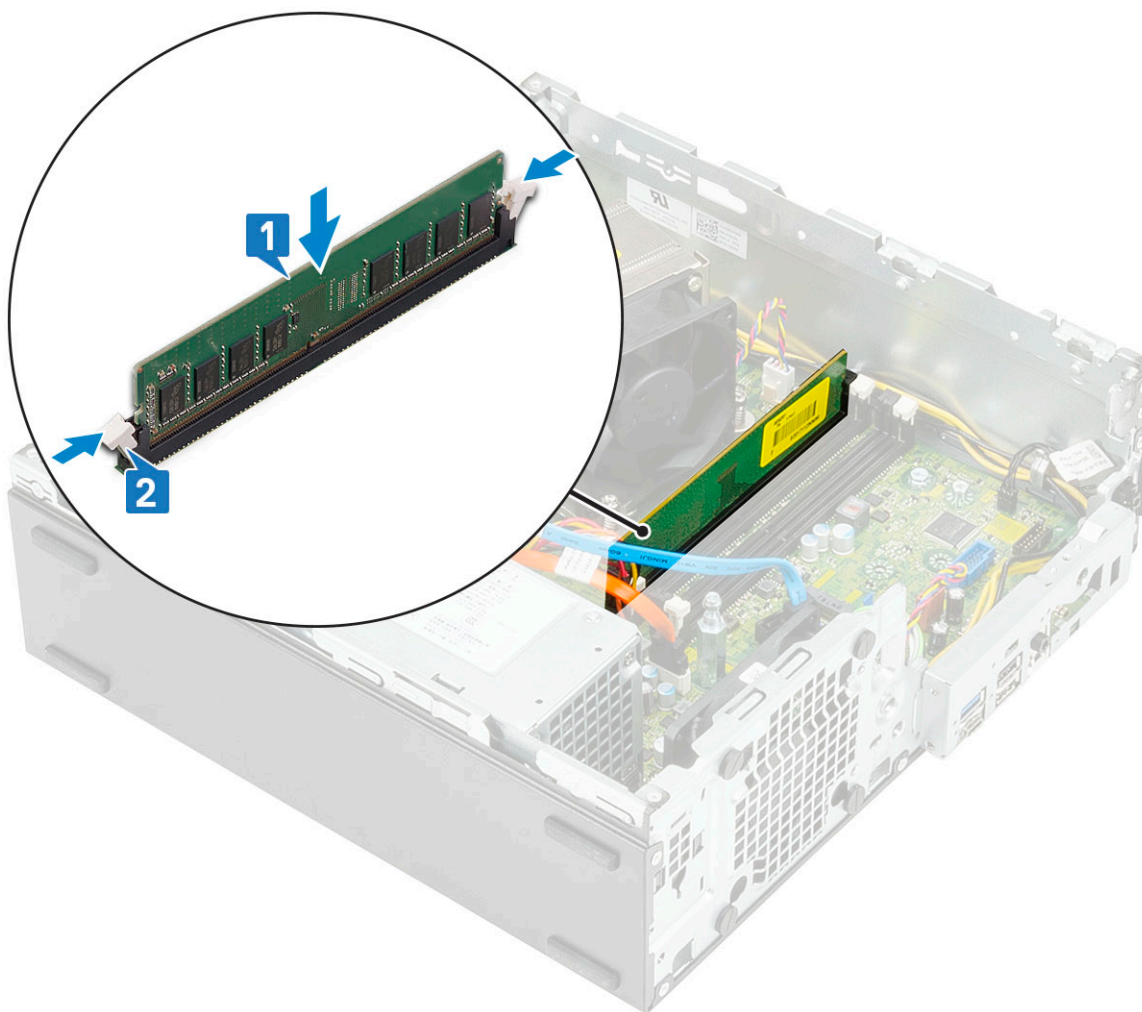
Odstranjevanje pomnilniškega modula

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) [Stranski pokrov](#)
 - b) [Srednji okvir](#)
 - c) [modul trdega diska in optičnega pogona](#)
3. Odstranjevanje pomnilniškega modula:
 - a) Privzdignite zadrževalna jezička na obeh straneh in pomnilniški modul dvignite s priključka [1].
 - b) Pomnilniški modul odstranite s sistemske plošče [2].



Nameščanje pomnilniškega modula

1. Poravnajte zarezo na pomnilniškem modulu z jezičkom na priključku pomnilniškega modula.
2. Pomnilniški modul vstavite v ležišče pomnilniškega modula [1].
3. Pomnilniški modul pritisnite, da se zadrževalni jezički pomnilniškega modula zaskočijo [2].



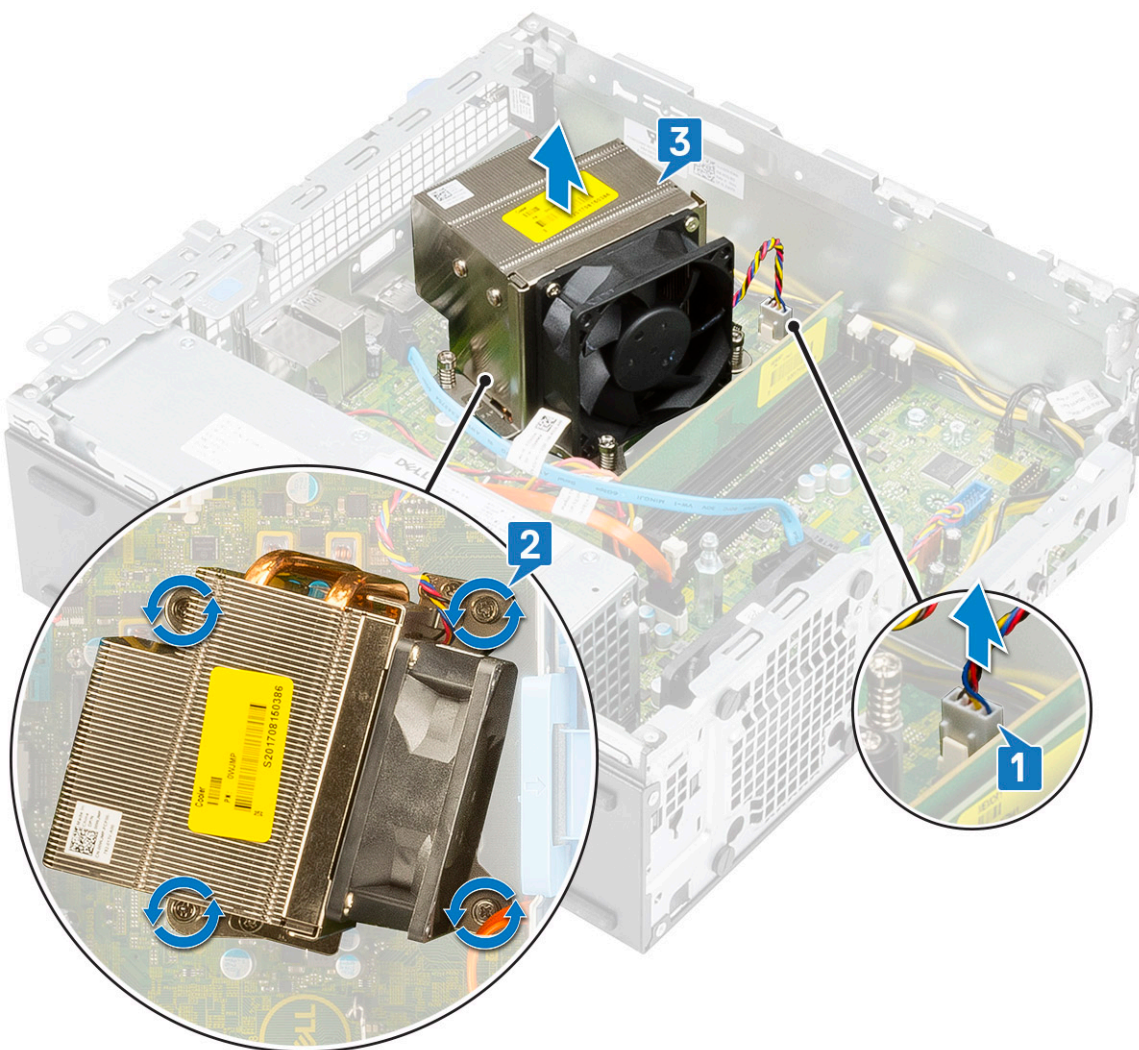
4. Namestite:
 - a) modul trdega diska in optičnega pogona
 - b) Sprednji okvir
 - c) Stranski pokrov
5. Upoštevajte navodila v poglavju *Ko končate delo v notranjosti računalnika*.

Hladilnik in ventilator

Odstranjevanje hladilnika in ventilatorja hladilnika

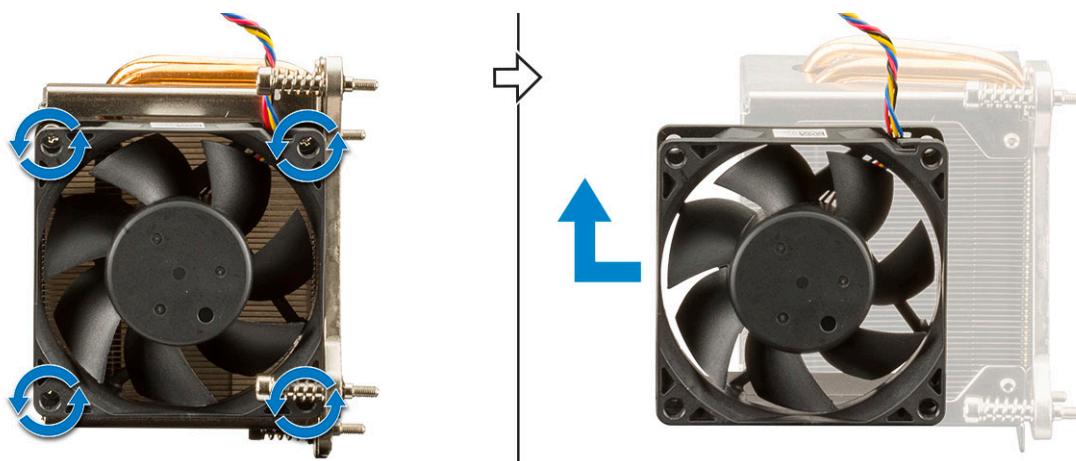
1. Upoštevajte navodila v poglavju *Preden začnete delo v notranjosti računalnika*.
2. Odstranite:
 - a) Stranski pokrov
 - b) Sprednji okvir
 - c) modul trdega diska in optičnega pogona
3. Odstranjevanje hladilnika z ventilatorjem:
 - a) S systemske plošče odklopite kabel ventilatorja hladilnika [1].
 - b) Odvijte štiri zaskočne vijake, s katerimi je pritrjen hladilnik [2], in nato dvignite hladilnik iz sistema [3].

OPOMBA Odvijte vijake v vrstnem redu (1, 2, 3, 4), kot je prikazano na systemski plošči.



4. Odstranjevanje ventilatorja hladilnika:

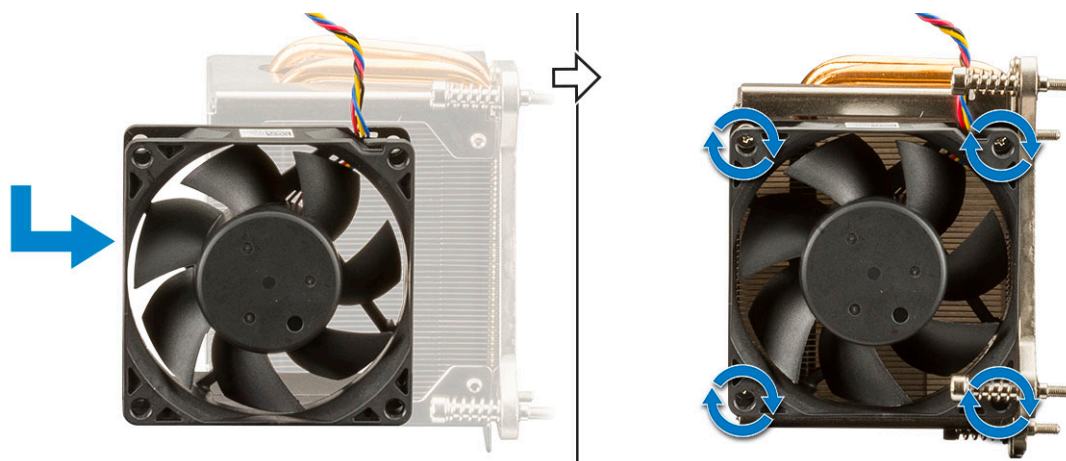
- a) Odvijte štiri vijake iz ventilatorja in ga dvignite stran od hladilnika.



Nameščanje hladilnika in ventilatorja hladilnika

1. Nameščanje ventilatorja hladilnika:

- a) Reže na ventilatorju poravnajte z režami na modulu hladilnika.
- b) Privijte štiri vijake, da pritrдите ventilator hladilnika na hladilnik.

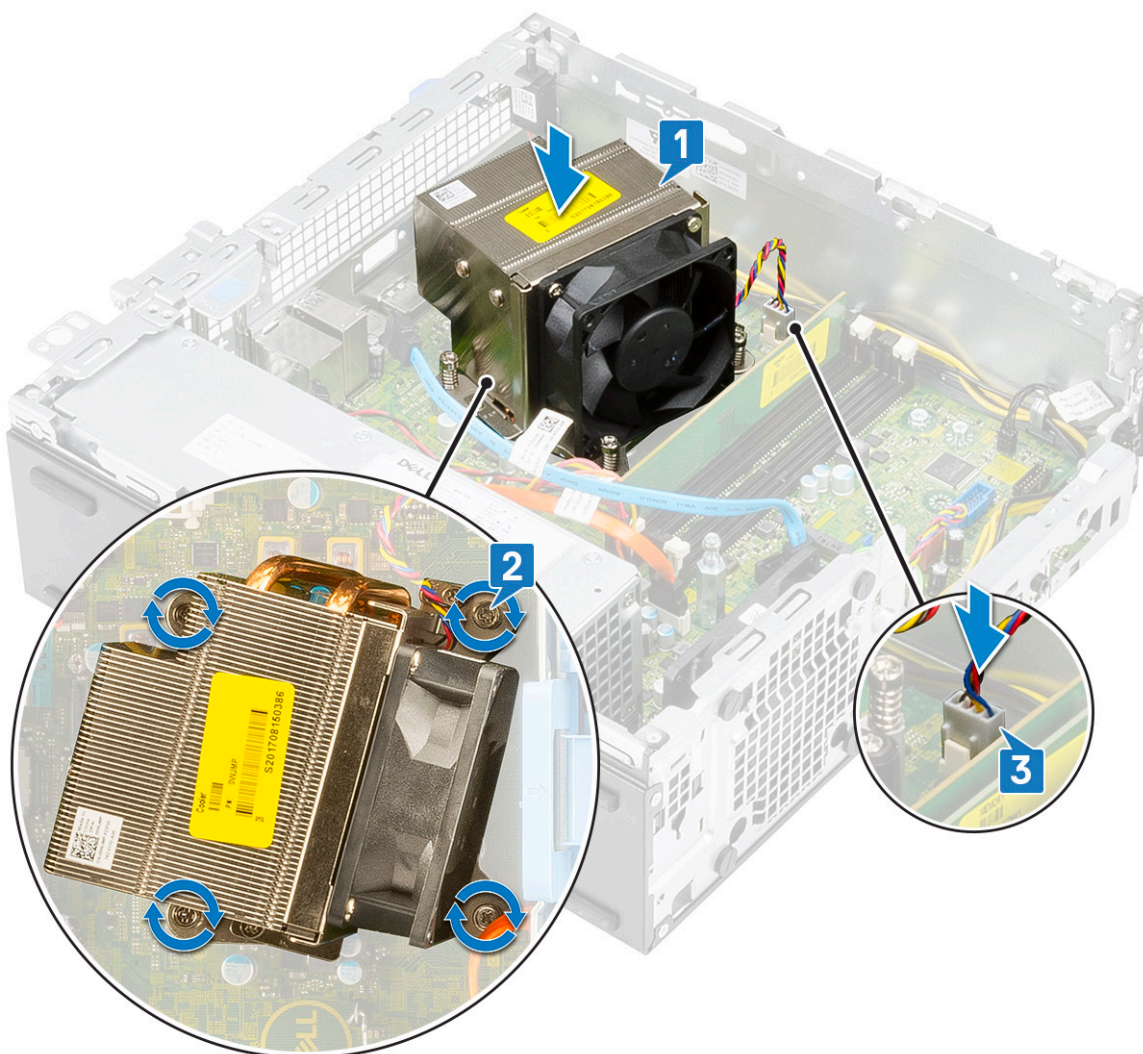


2. Vnovična namestitev hladilnika:

- a) Hladilnik poravnajte s procesorjem [1].
- b) Privijte štiri zaskočne vijake, da pritrdite sklop hladilnika na sistemsko ploščo [2].

OPOMBA Privijte vijake v vrstnem redu (1, 2, 3, 4), kot je prikazano na sistemski plošči.

- c) Kabel ventilatorja hladilnika priklopite v režo na sistemski plošči [3].



3. Namestite:

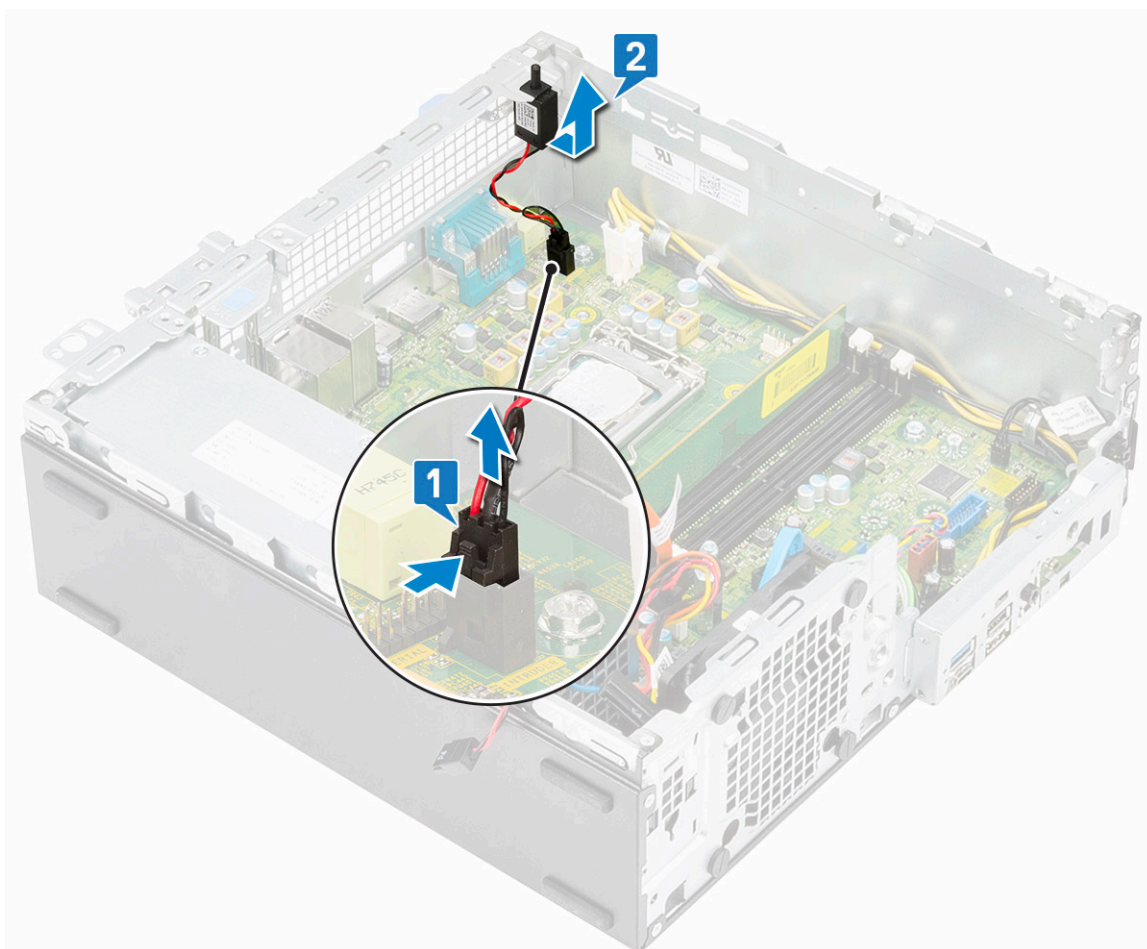
- a) modul trdega diska in optičnega pogona
- b) Sprednji okvir
- c) Stranski pokrov

4. Upoštevajte navodila v poglavju *Ko končate delo v notranjosti računalnika*.

Stikalo za zaznavanje vdora

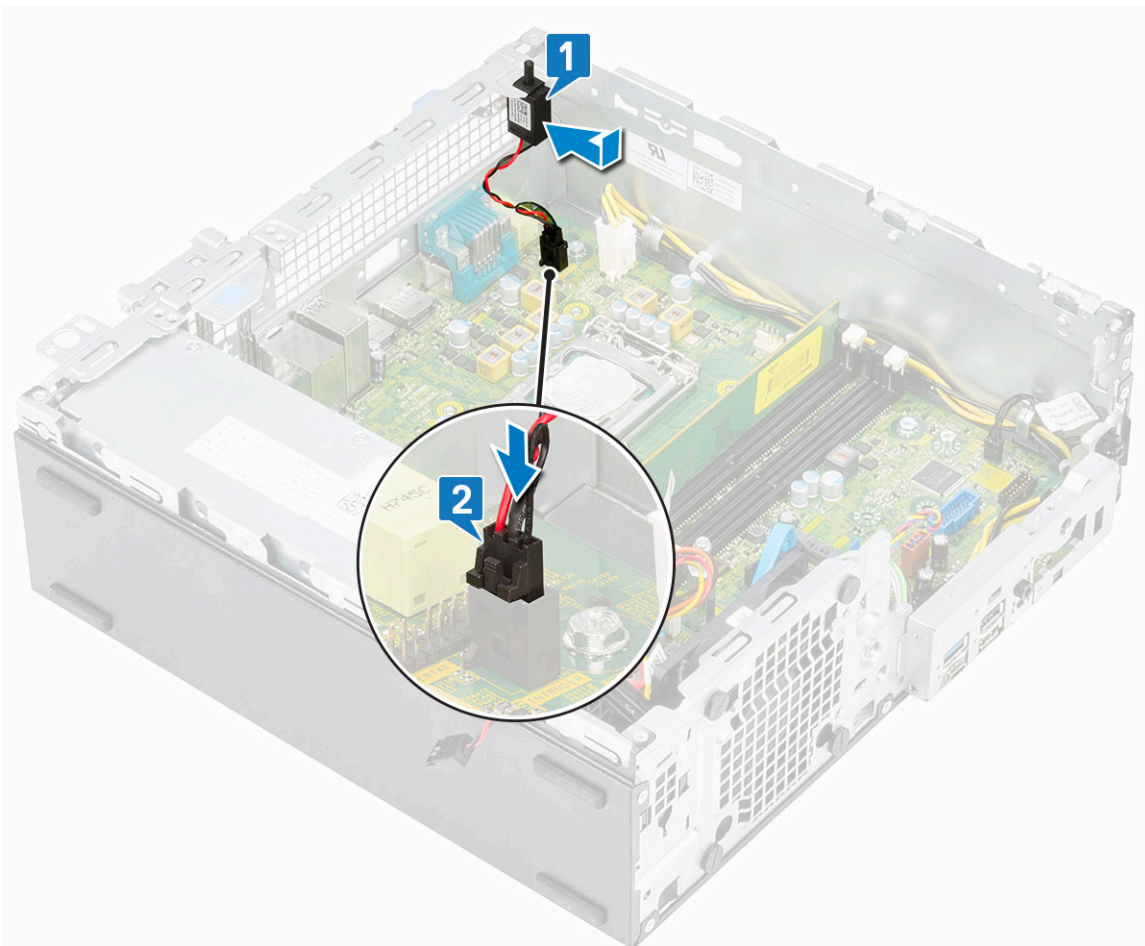
Odstranjevanje stikala za zaznavanje vdora

1. Upoštevajte navodila v poglavju *Preden začnete delo v notranjosti računalnika*.
2. Odstranite:
 - a) *Stranski pokrov*
 - b) *Sprednji okvir*
 - c) *modul trdega diska in optičnega pogona*
 - d) *hladilnik in ventilator hladilnika*
3. Odstranjevanje stikala za zaznavanje vdora:
 - a) Kabel stikala za zaznavanje vdora izključite iz priključka na sistemski plošči [1].
 - b) Potisnite stikalo za zaznavanje vdora in ga dvignite iz sistema [2].



Namestitev stikala za zaznavanje vdora

1. Stikalo za zaznavanje vdora vstavite v režo na ohišju [1].
2. Kabel stikala za zaznavanje vdora priključite na sistemsko ploščo [2].

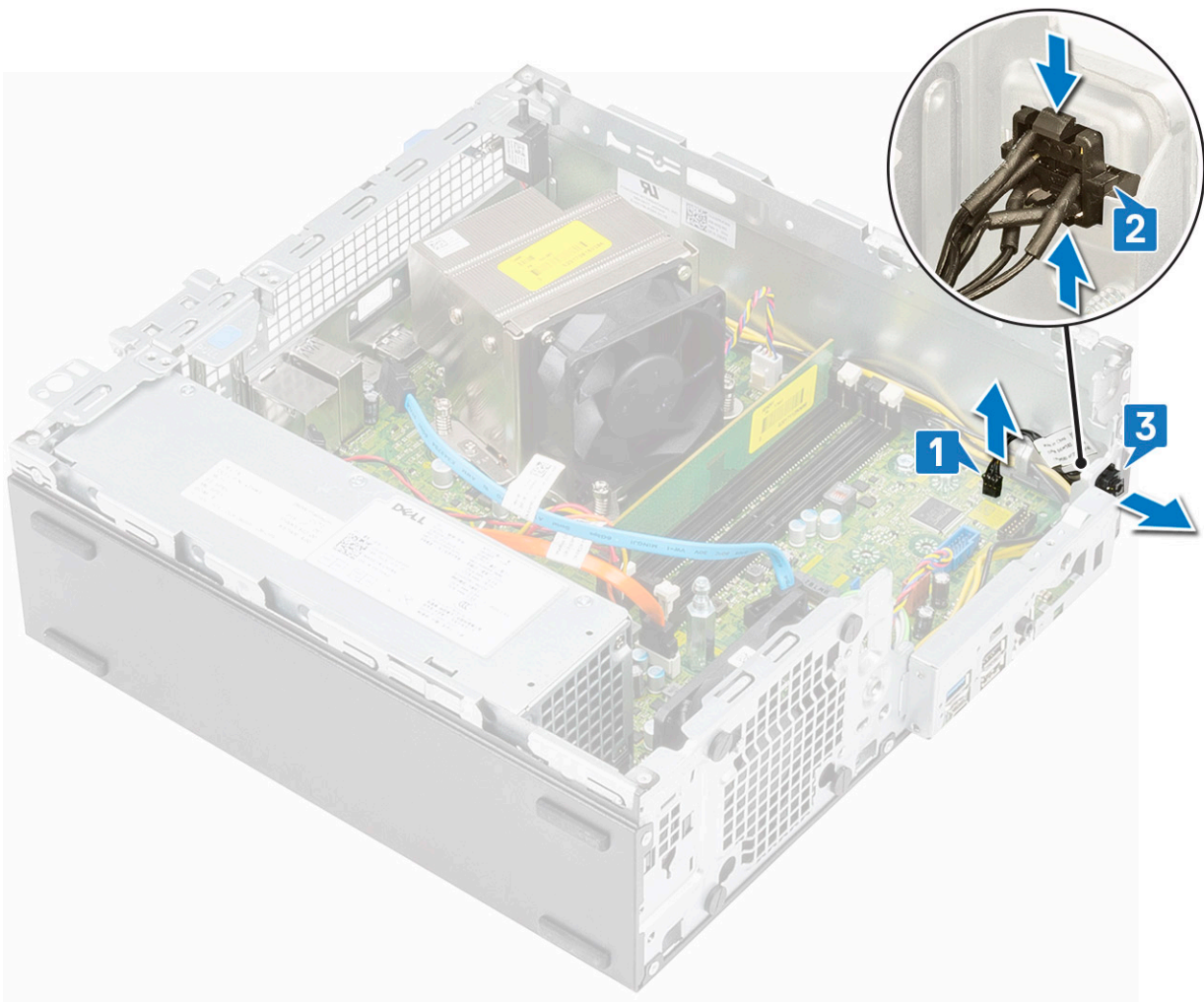


3. Namestite:
 - a) hladilnik in ventilator hladilnika
 - b) modul trdega diska in optičnega pogona
 - c) Sprednji okvir
 - d) Stranski pokrov
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Vklopno stikalo

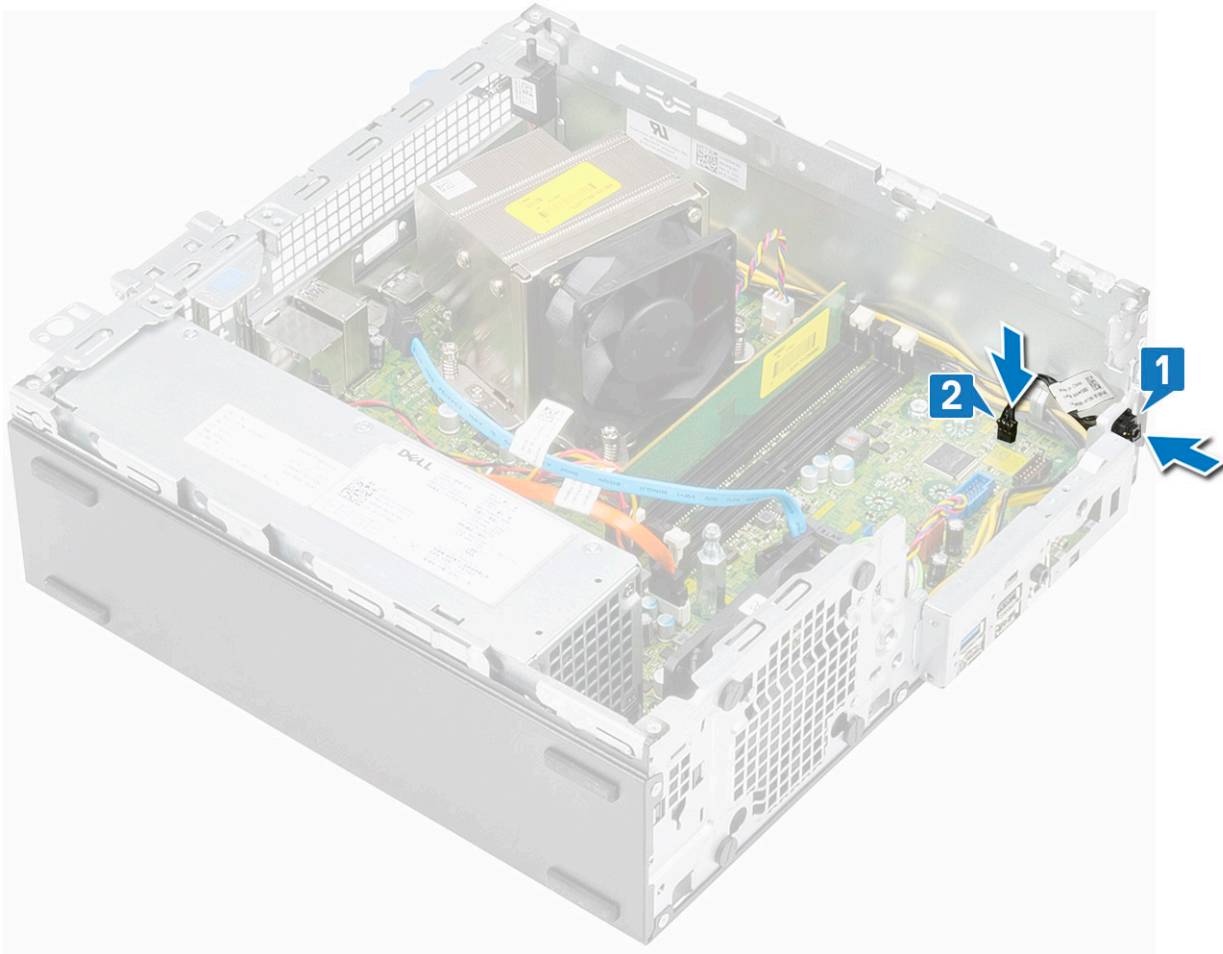
Odstranjevanje stikala za vklop

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) Stranski pokrov
 - b) Sprednji okvir
 - c) modul trdega diska in optičnega pogona
3. Odstranjevanje stikala za vklop:
 - a) Kabel stikala za vklop izključite iz sistemske plošče [1].
 - b) Pritisnite zaskočne jezičke stikala za vklop in ga izvlecite iz sistema [2] [3].



Namestitev stikala za vklop

1. Modul stikala za vklop potisnite v režo na ohišju tako, da se zaskoči na mestu [1].
2. Kabel stikala za vklop priključite na priključek na sistemski plošči [2].

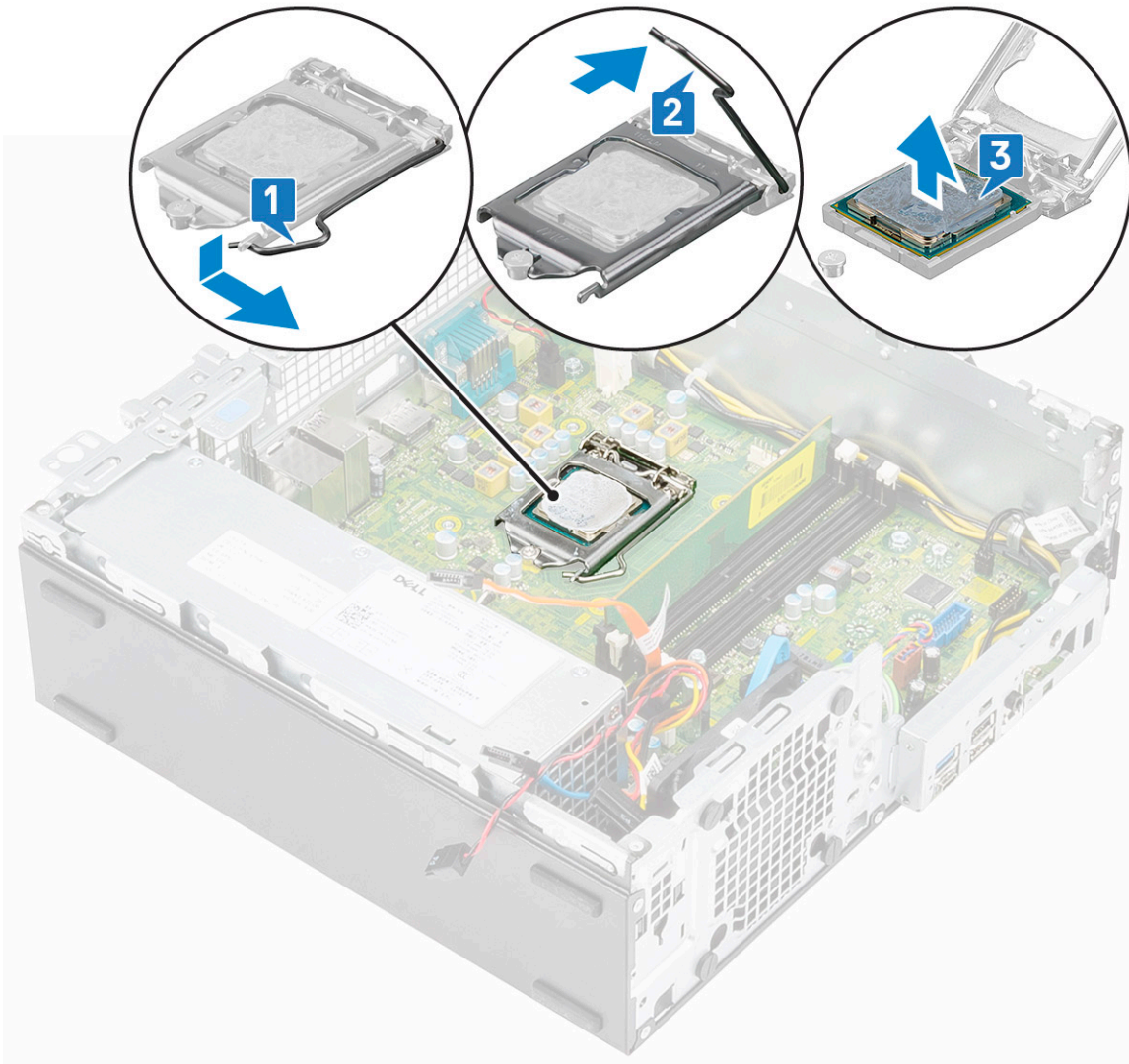


3. Namestite:
 - a) modul trdega diska in optičnega pogona
 - b) Sprednji okvir
 - c) Stranski pokrov
4. Upoštevajte navodila v poglavju *Ko končate delo v notranjosti računalnika*.

Processor

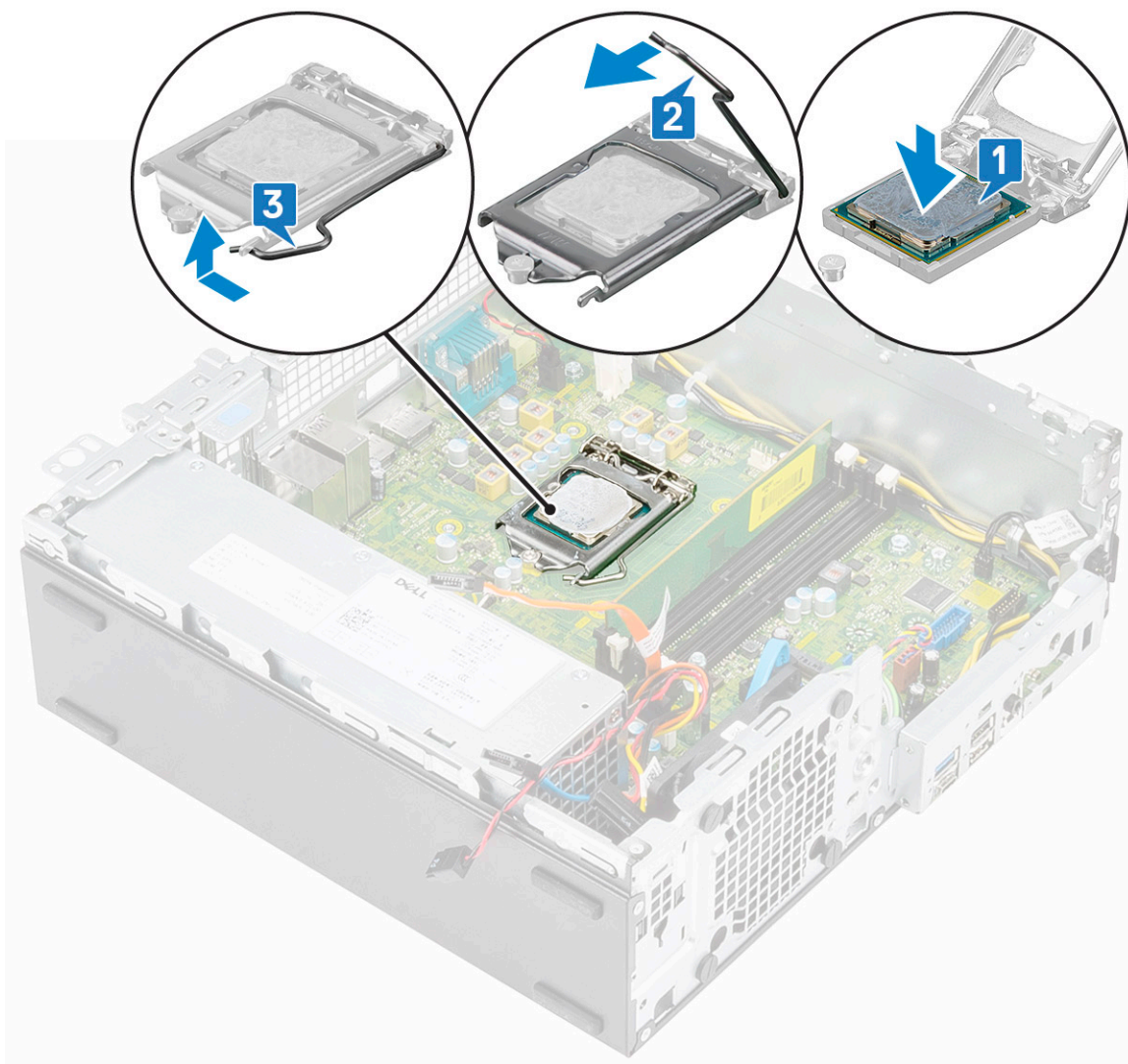
Odstranjevanje procesorja

1. Upoštevajte navodila v poglavju *Preden začnete delo v notranjosti računalnika*.
2. Odstranite:
 - a) Stranski pokrov
 - b) Sprednji okvir
 - c) modul trdega diska in optičnega pogona
 - d) hladilnik in ventilator hladilnika
3. Odstranjevanje procesorja:
 - a) Sprostite ročico ležišča tako, da ročico potisnete navzdol in stran od jezička na zaščiti procesorja [1].
 - b) Ročico dvignite navzgor ter dvignite zaščito procesorja [2].
 - c) Procesor dvignite iz podnožja [3].



Namestitev procesorja

1. Procesor na podnožje položite tako, da so njegove reže poravnane z jezički ležišča [1].
2. Zaprite zaščito za procesor tako, da jo potisnete pod zadrževalni vijak [2].
3. Spustite ročico ležišča ter jo potisnite pod jeziček, da se zaklene [3].



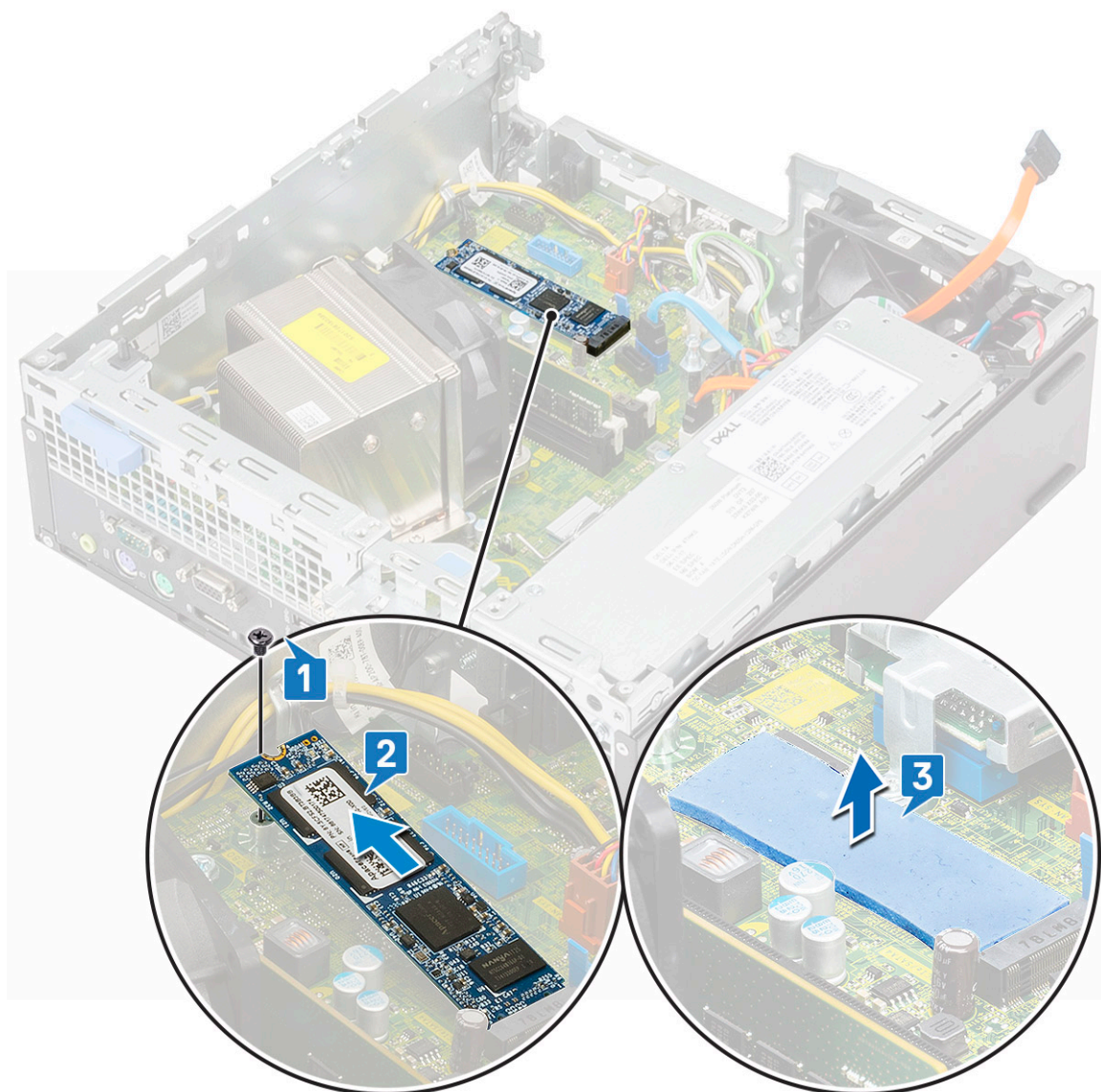
4. Namestite:
 - a) hladilnik in ventilator hladilnika
 - b) modul trdega diska in optičnega pogona
 - c) Sprednji okvir
 - d) Stranski pokrov
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Pogon SSD PCIe M.2

Odstranjevanje pogona SSD PCIe M.2

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) Stranski pokrov
 - b) Sprednji okvir
 - c) modul trdega diska in optičnega pogona
3. Odstranjevanje kartice SSD PCIe M.2:
 - a) Odvijte vijak (M2x3,5), s katerim je kartica SSD PCIe M.2 pritrjena na sistemsko ploščo [1].
 - b) Dvignite kartico SSD in jo izvlecite iz priključka na sistemski plošči [2].
 - c) S sistemske plošče odlepите toplotno oblogo [3].

OPOMBA Kartica SSD PCIe M.2 z zmogljivostjo nad 512 GB (512 GB/1 TB/2 TB) mora biti nameščena s toplotno oblogo. Kartici SSD SATA M.2 in SSD PCIe M.2 z zmogljivostjo 128 GB in 256 GB ne potrebuje toplotne obloge.



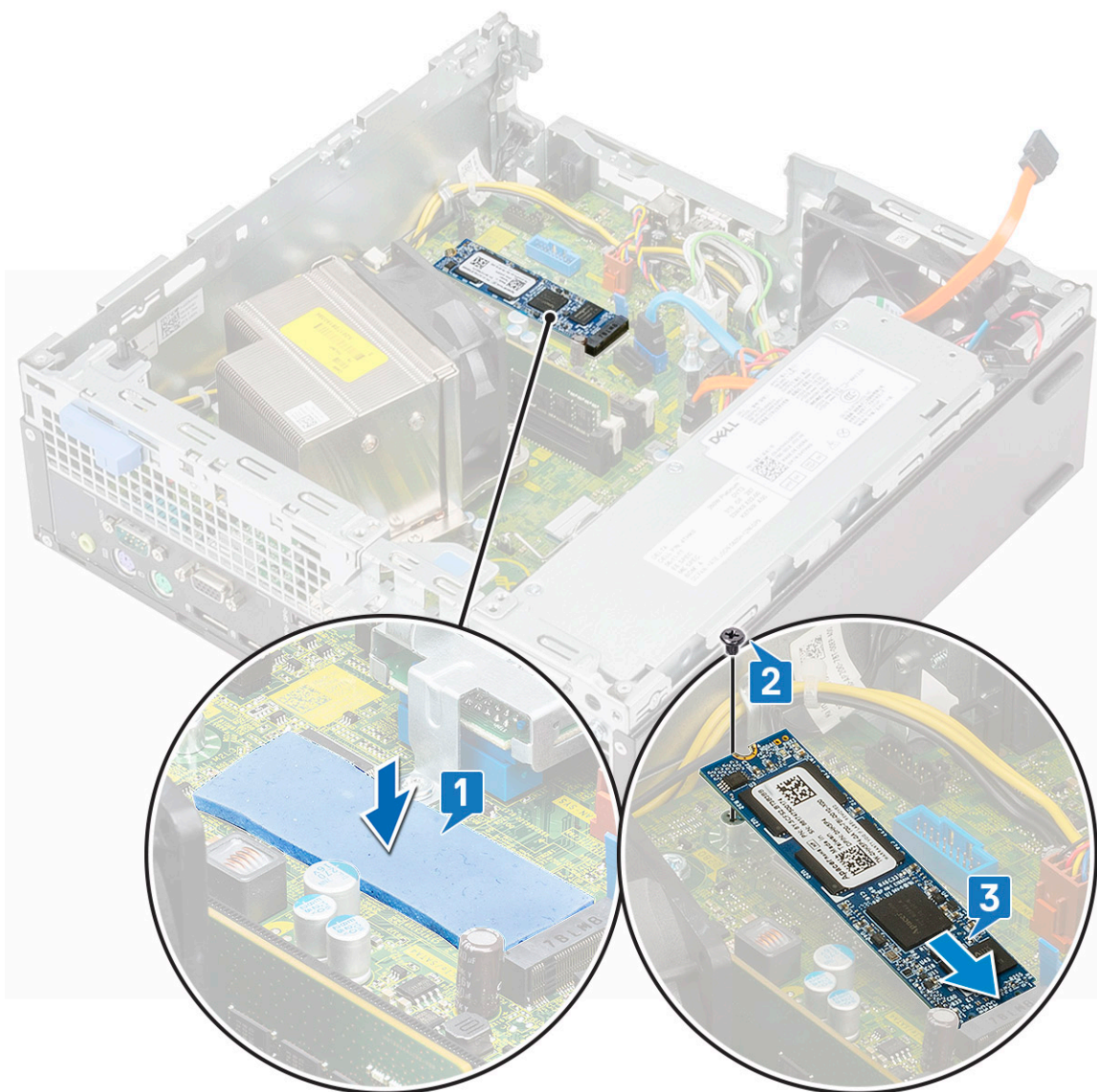
Nameščanje pogona SSD PCIe M.2

1. Termalno oblogo vstavite v režo na sistemski plošči [1].

OPOMBA Kartica SSD PCIe M.2 z zmogljivostjo nad 512 GB (512 GB/1 TB/2 TB) mora biti nameščena s toplotno oblogo. Kartici SSD SATA M.2 in SSD PCIe M.2 z zmogljivostjo 128 GB in 256 GB ne potrebuje toplotne obloge.

2. Kartico SSD PCIe M.2 vstavite v režo na sistemski plošči [2].

3. Privijte vijak (M2x3,5), s katerim je kartica SSD PCIe M.2 pritrjena na sistemsko ploščo [3].

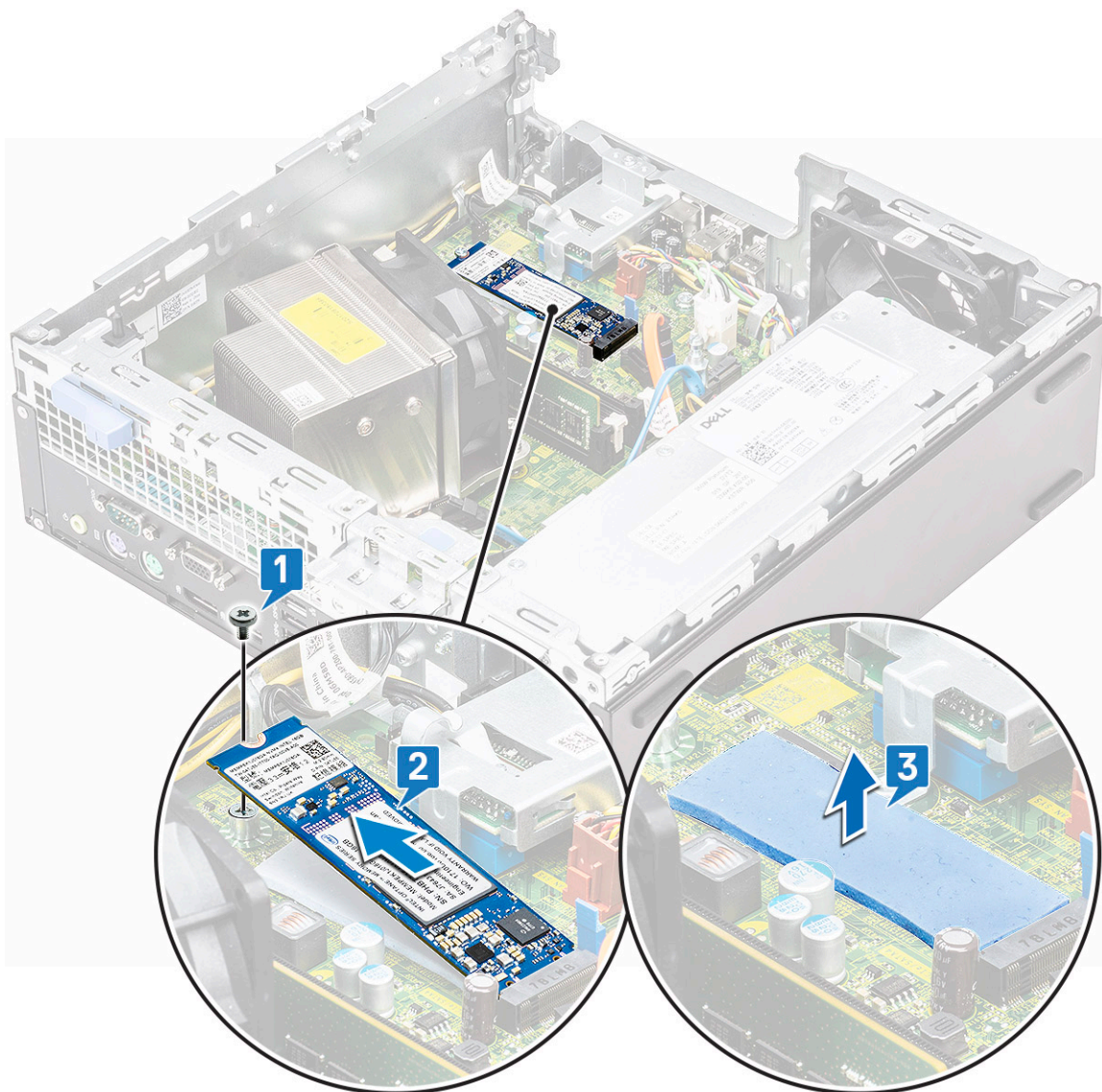


4. Namestite:
 - a) modul trdega diska in optičnega pogona
 - b) Sprednji okvir
 - c) Stranski pokrov
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Kartica Intel Optane

Odstranjevanje kartice Intel Optane

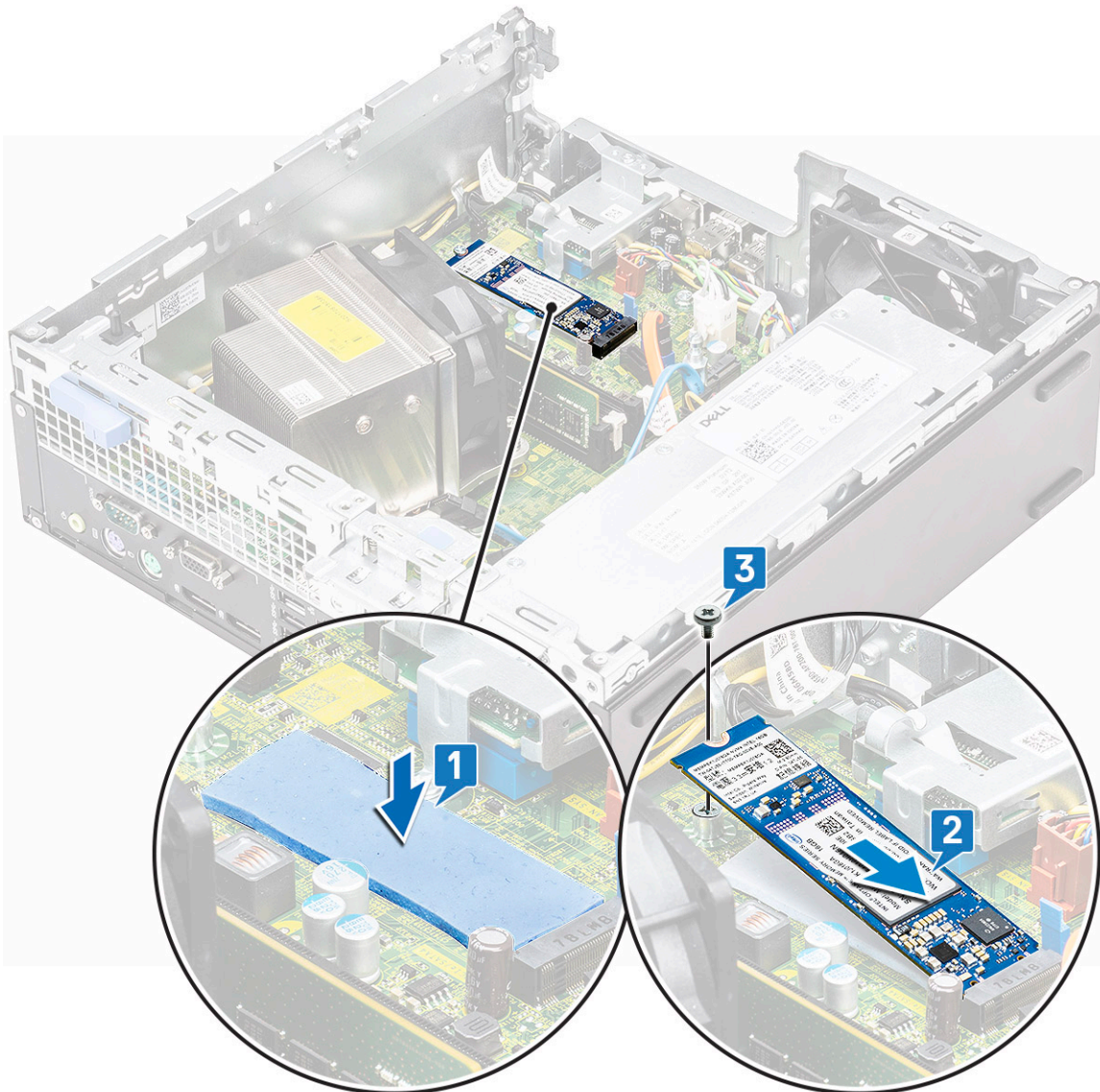
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) Stranski pokrov
 - b) Sprednji okvir
 - c) modul trdega diska in optičnega pogona
3. Odstranjevanje kartice Intel Optane:
 - a) Odvijte vijak (M2x3,5), s katerim je kartica Intel Optane pritrjena na sistemsko ploščo [1].
 - b) Dvignite kartico Intel Optane in jo izvlecite iz priključka na sistemski plošči [2].
 - c) Odlepите toplotno oblogo [3].



Nameščanje kartice Intel Optane

1. Termalno oblogo vstavite v režo na sistemski plošči [1].
2. Kartico Intel Optane vstavite v režo na sistemski plošči [2].
3. Privijte vijak (M2x3.5), s katerim je kartica Intel Optane pritrjena na sistemsko ploščo [3].

i **OPOMBA** Module Intel Optane je treba namestiti s toplotno oblogo.



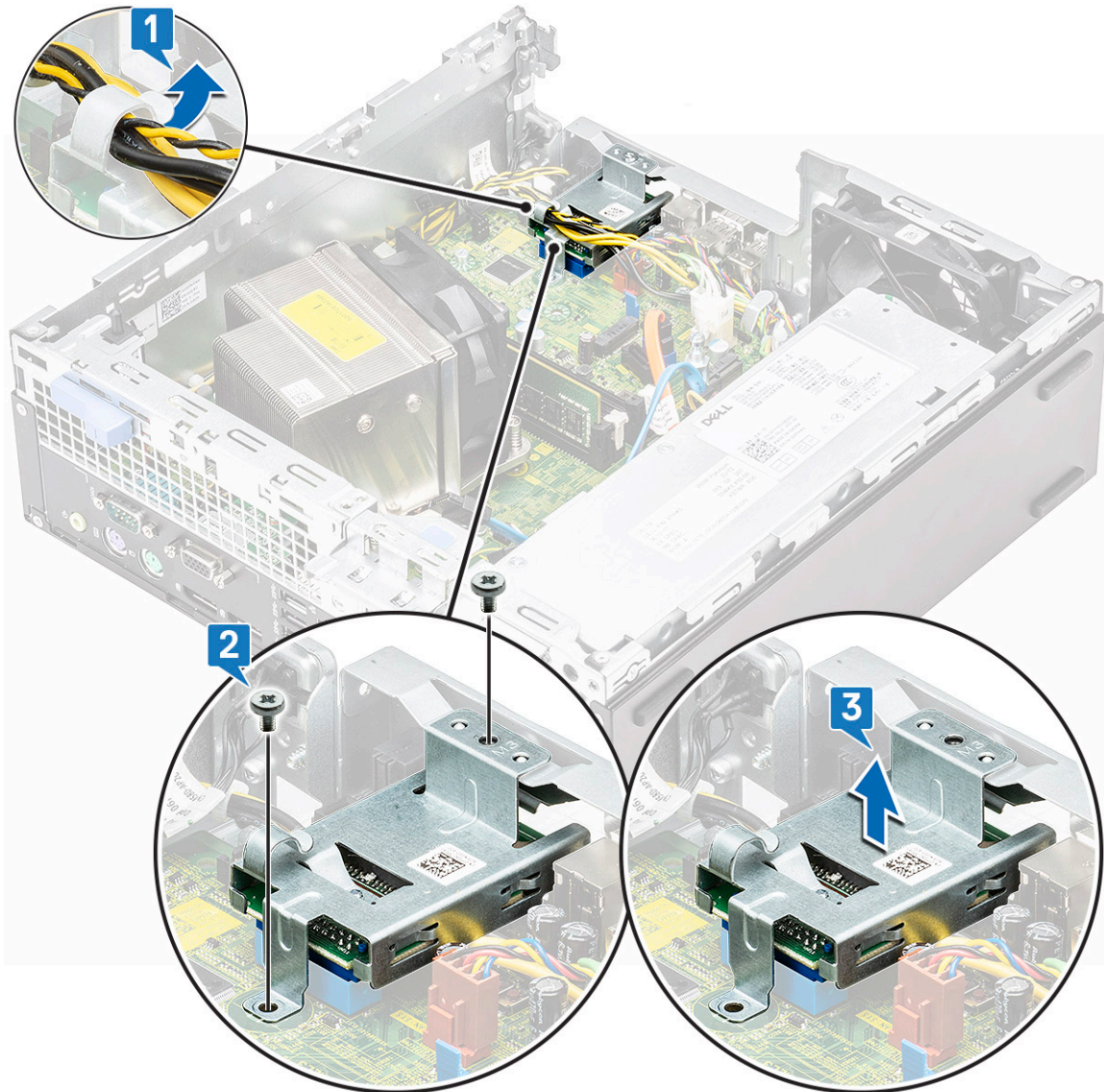
4. Namestite:
 - a) modul trdega diska in optičnega pogona
 - b) Sprednji okvir
 - c) Stranski pokrov
5. Upoštevajte navodila v poglavju *Ko končate delo v notranjosti računalnika*.

Bralnik kartic SD – dodatna možnost

Odstranjevanje bralnika kartic SD

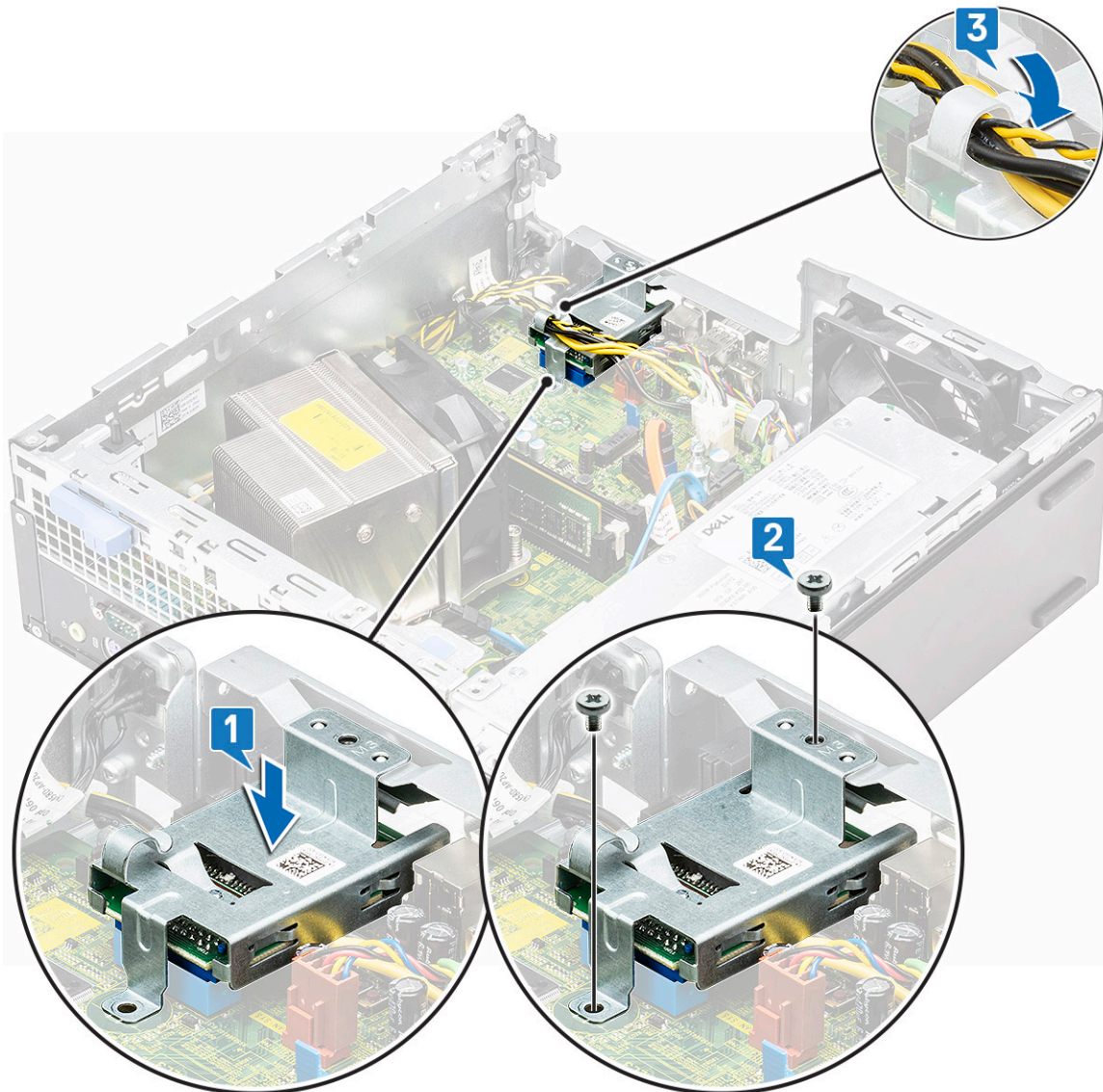
1. Upoštevajte navodila v poglavju *Preden začnete delo v notranjosti računalnika*.
2. Odstranite:
 - a) Stranski pokrov
 - b) Sprednji okvir
 - c) modul trdega diska in optičnega pogona
3. Odstranjevanje bralnika kartic SD:
 - a) Iz zadrževalne sponke na bralniku kartic SD odstranite napajalne kable [1].
 - b) Odvijte vijaka (M3), s katerima je bralnik kartic SD pritrjen na ploščo V/I in sistemsko ploščo [2].

c) Bralnik kartic SD dvignite iz reže na sistemski plošči [3].



Nameščanje bralnika kartic SD

1. Napajalne kable napeljite skozi zadrževalne sponke na bralniku kartic SD [1].
2. Bralnik kartic SD vstavite v režo na sistemski plošči [2].
3. Privijte vijaka (M3), s katerima je bralnik kartic SD pritrjen na ploščo V/I in sistemsko ploščo [3].

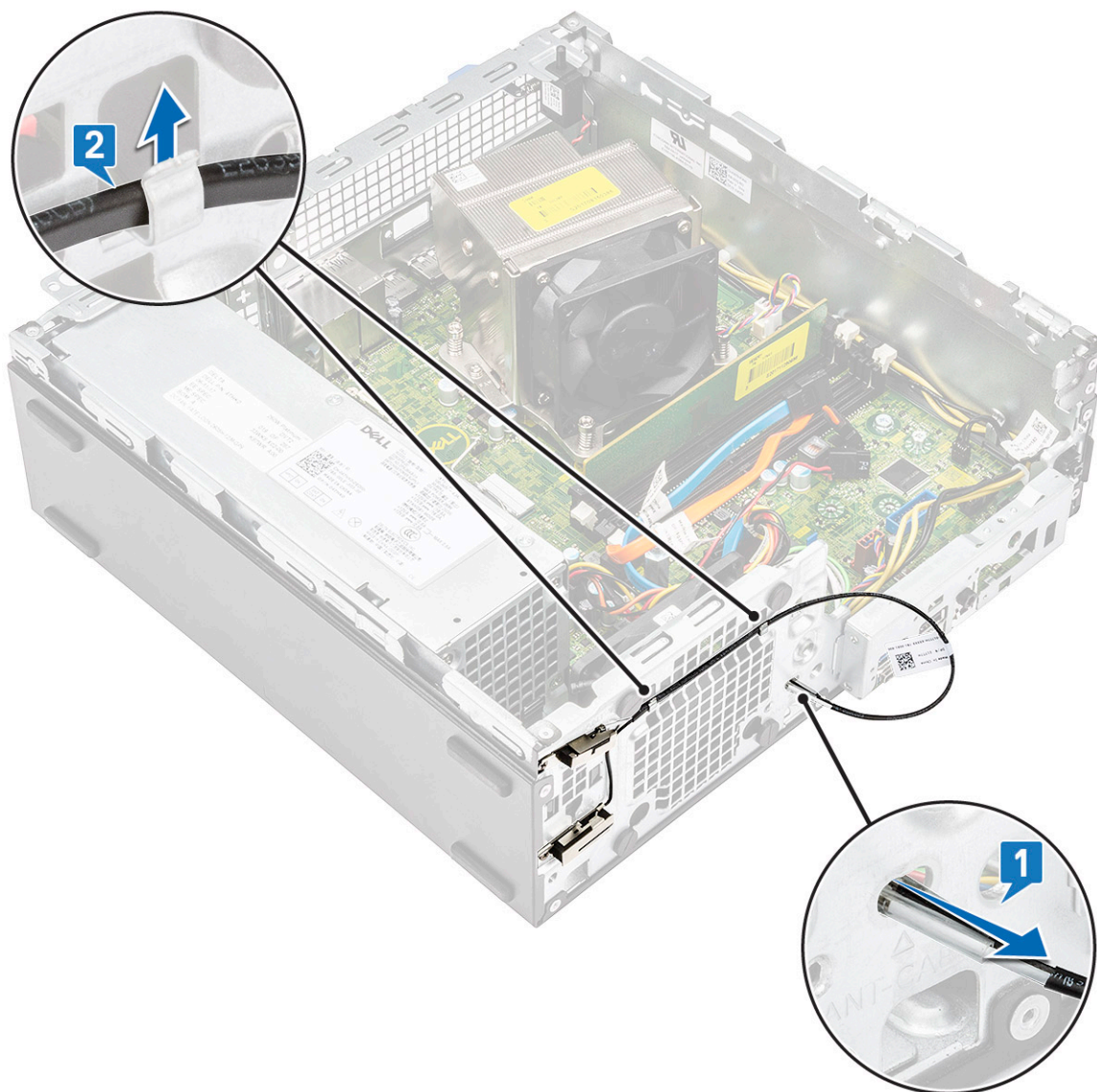


4. Namestite:
 - a) modul trdega diska in optičnega pogona
 - b) Sprednji okvir
 - c) Stranski pokrov
5. Upoštevajte navodila v poglavju *Ko končate delo v notranjosti računalnika*.

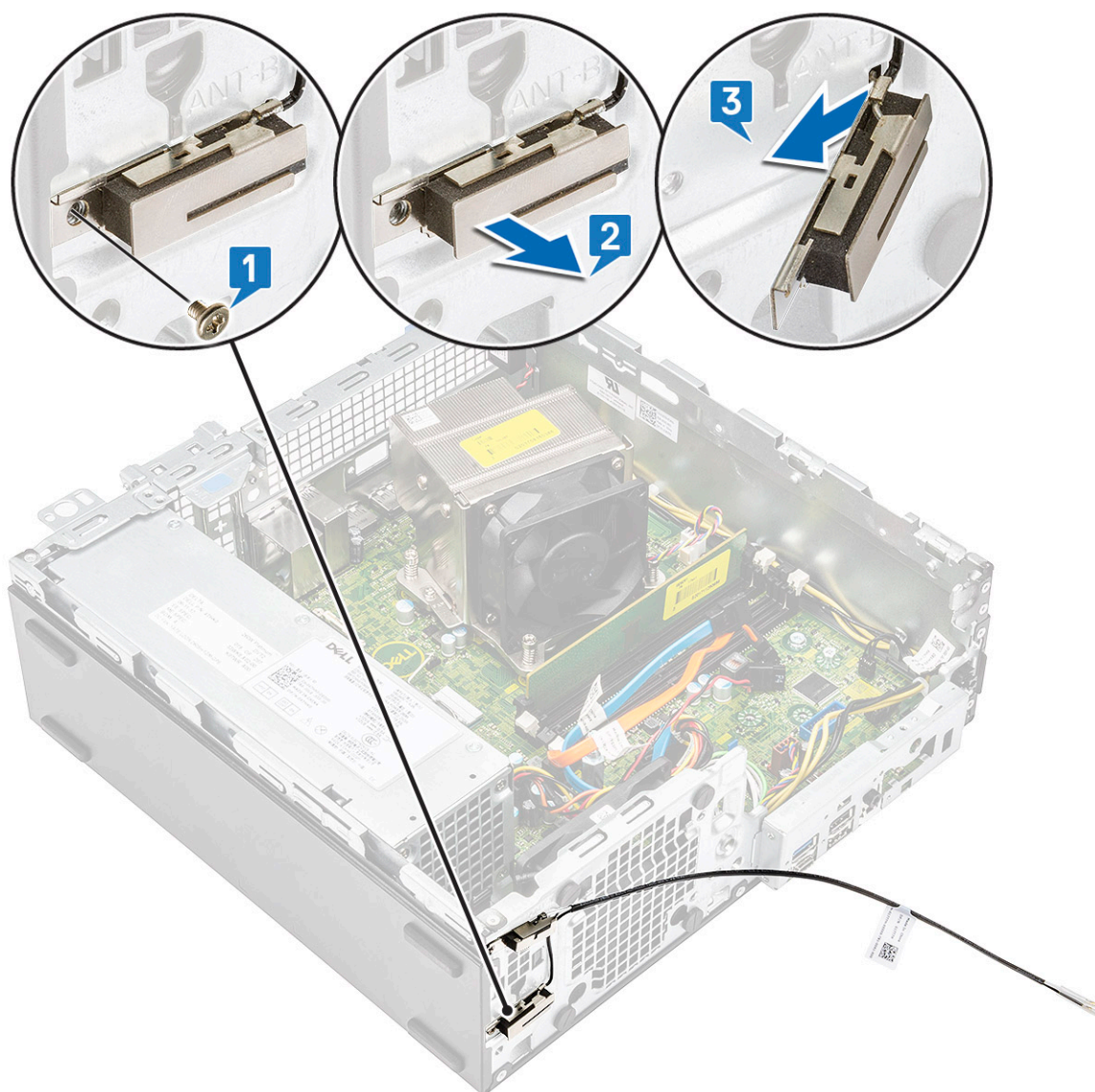
Notranja antena – dodatna možnost

Odstranjevanje notranje antene

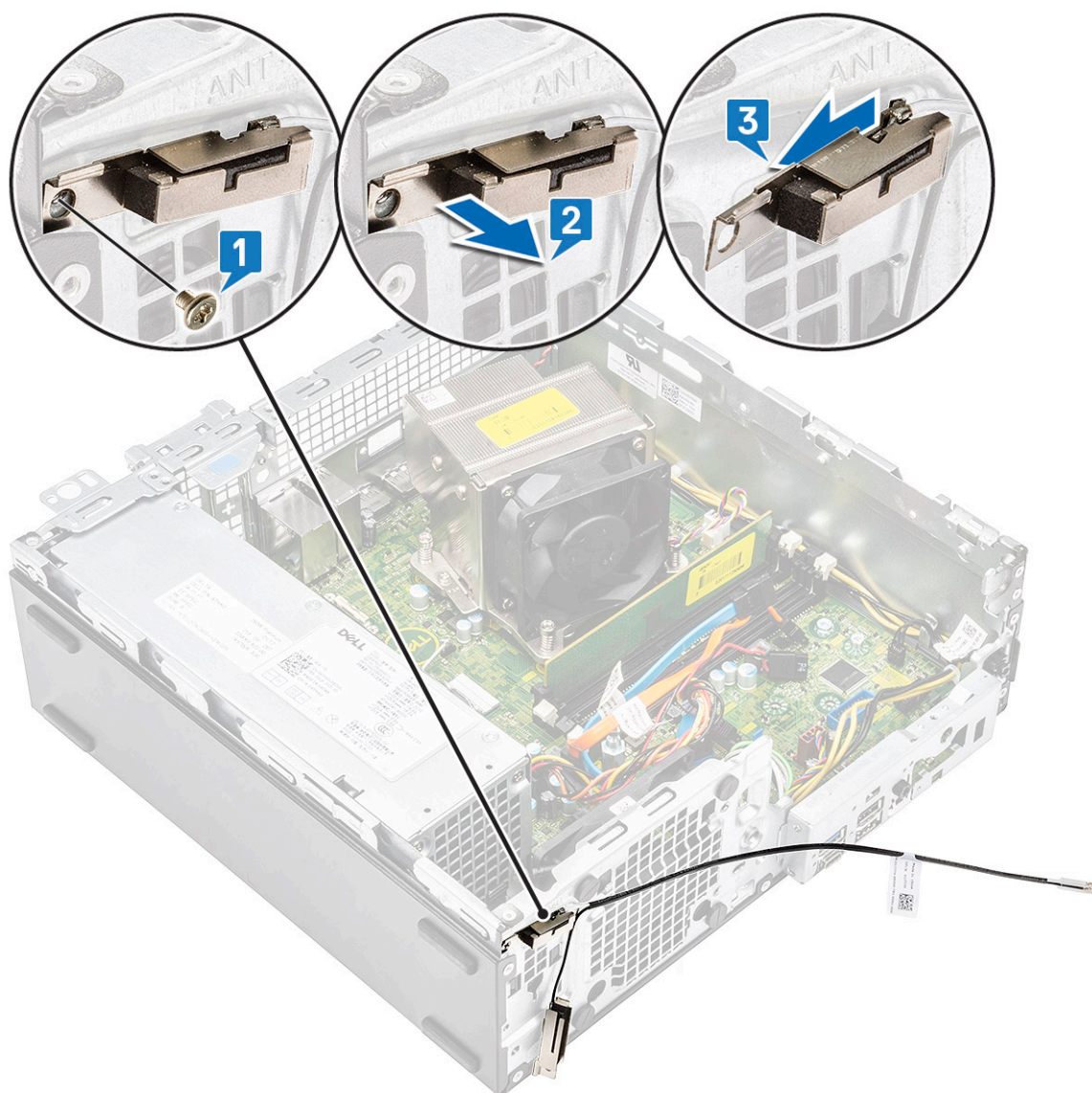
1. Upoštevajte navodila v poglavju *Preden začnete delo v notranjosti računalnika*.
2. Odstranite:
 - a) Stranski pokrov
 - b) Sprednji okvir
 - c) modul trdega diska in optičnega pogona
3. Odstranjevanje antene iz sistema:
 - a) Iz odprtine za kabel na ohišju odstranite antenski kabel [1].
 - b) Antenski kabel odstranite s kljukic na ohišju [2].



- c) Odvijte vijak, s katerim je antena pritrjena na ohišje [1].
- d) Iz reže ANT-B na ohišju odstranite črni antenski kabel [2, 3].

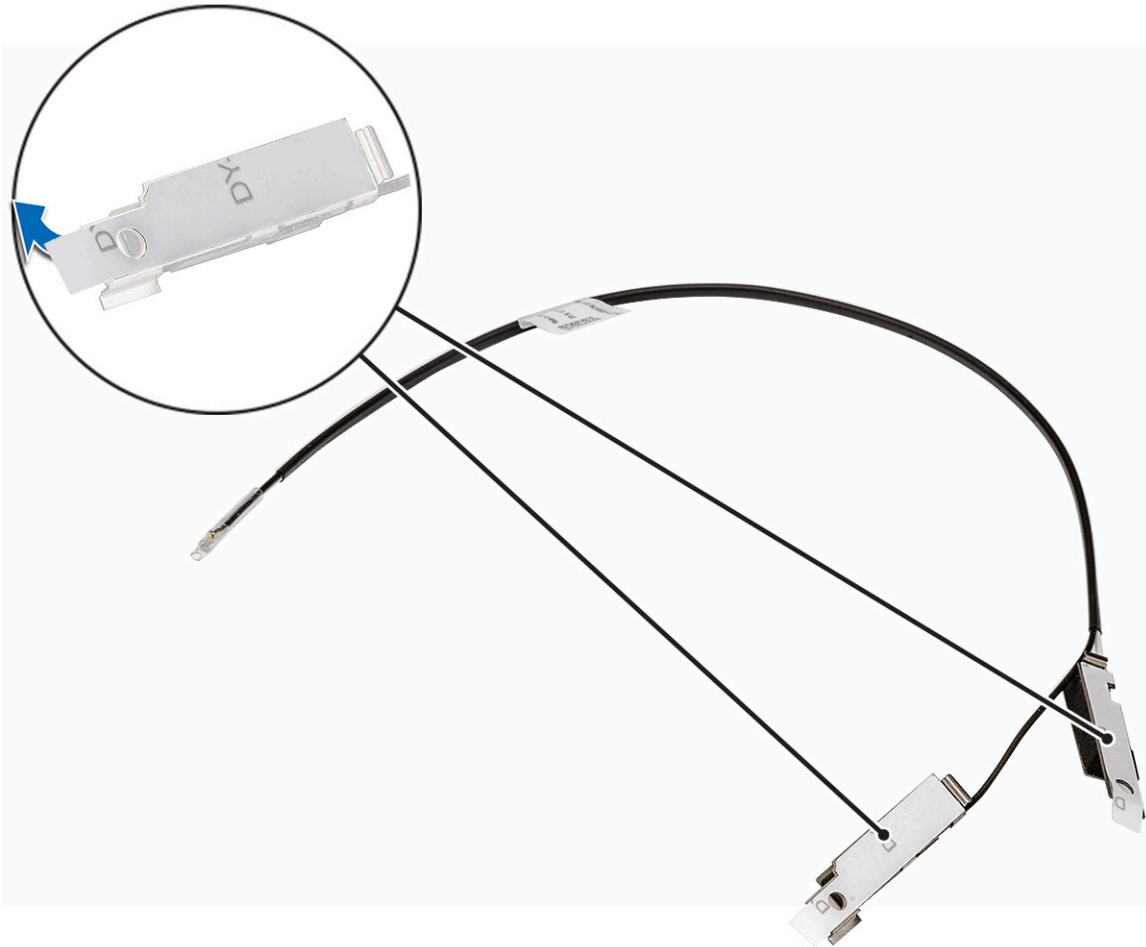


- e) Odvijte vijak, s katerim je antena pritrjena na ohišje [1].
- f) Iz reže ANT-W na ohišju odstranite beli antenski kabel [2, 3].



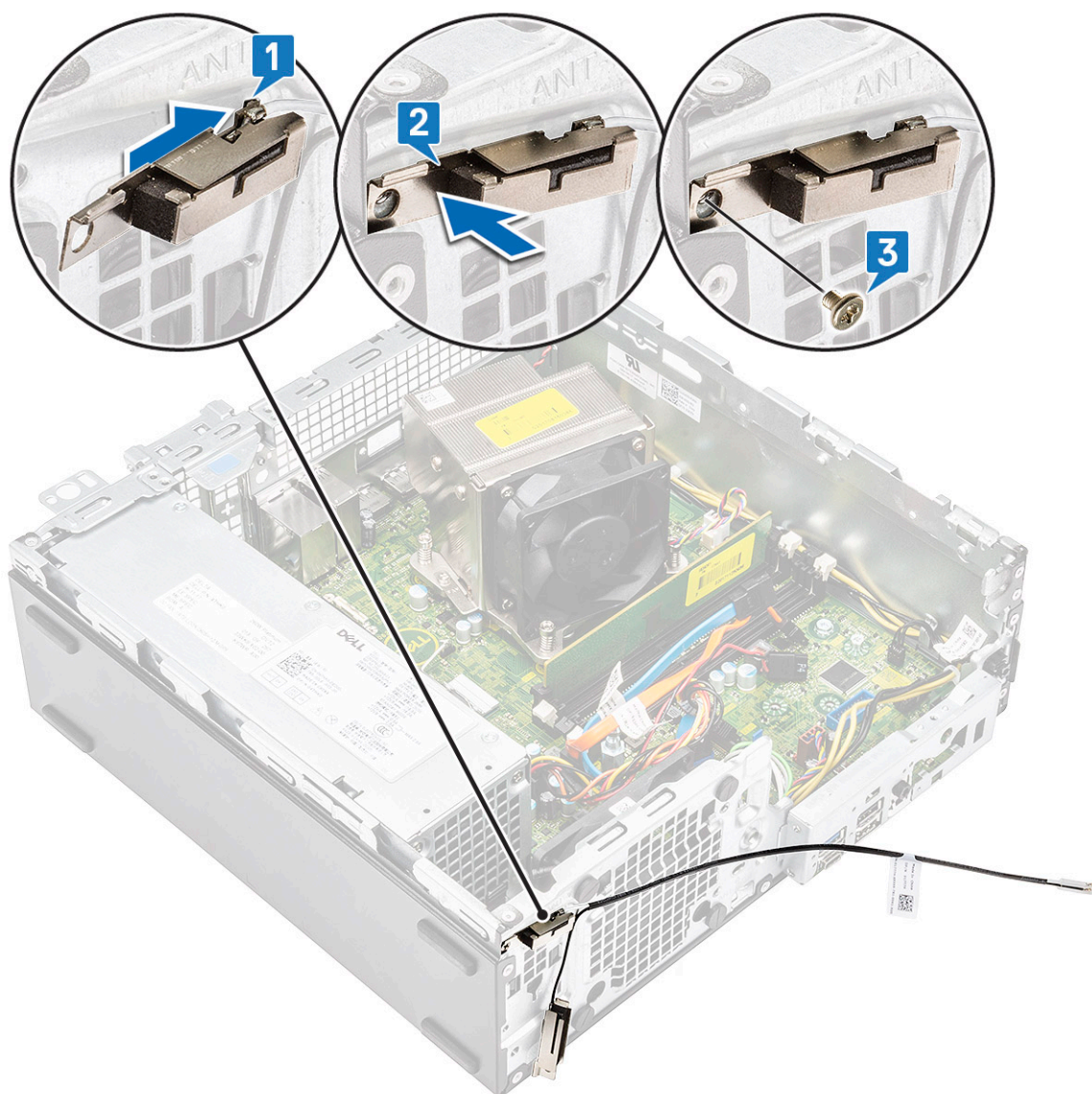
Nameščanje notranje antene

1. Z notranje antene odlepite folijo Mylar.

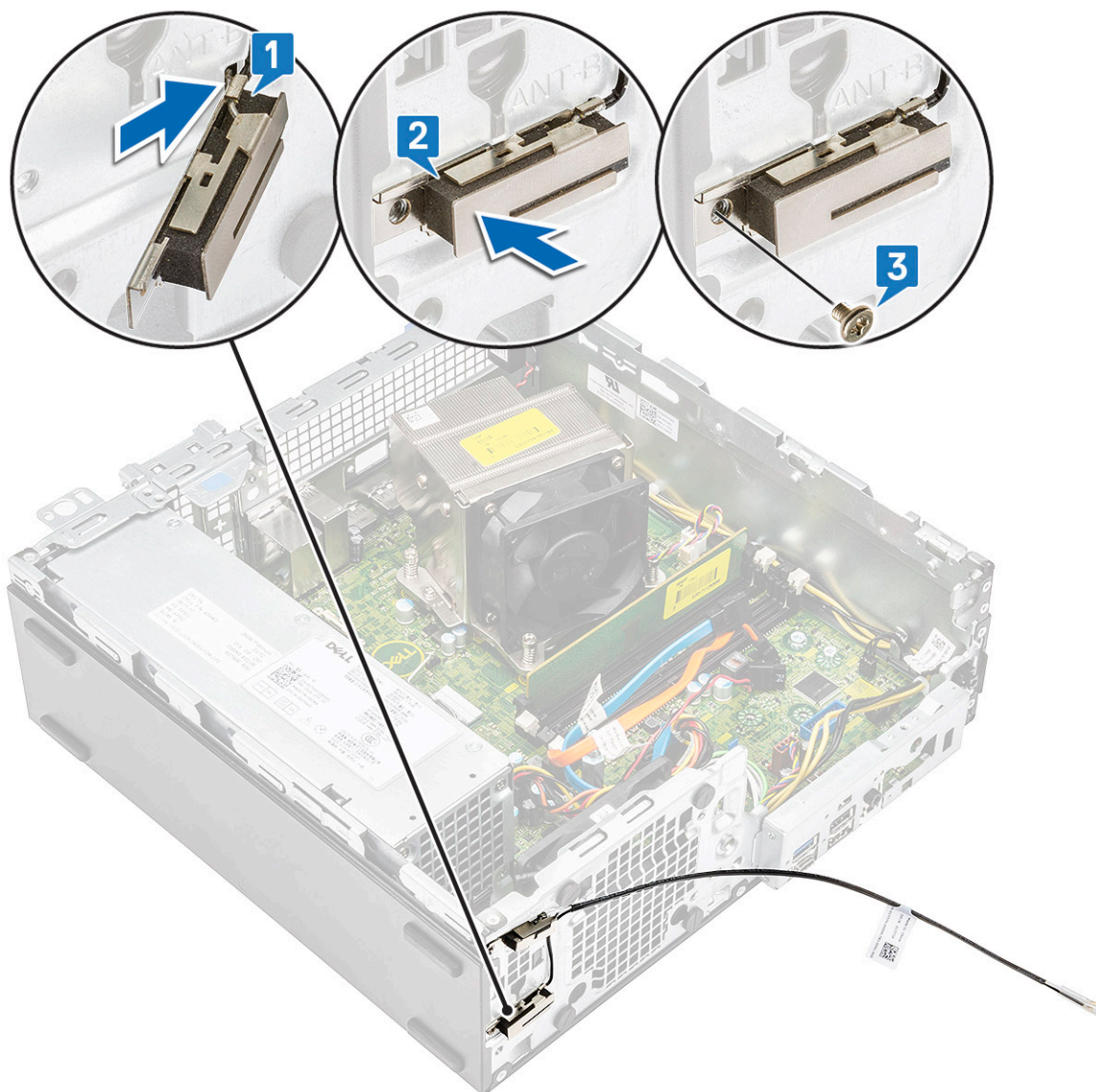


2. Nameščanje antene na sistem:

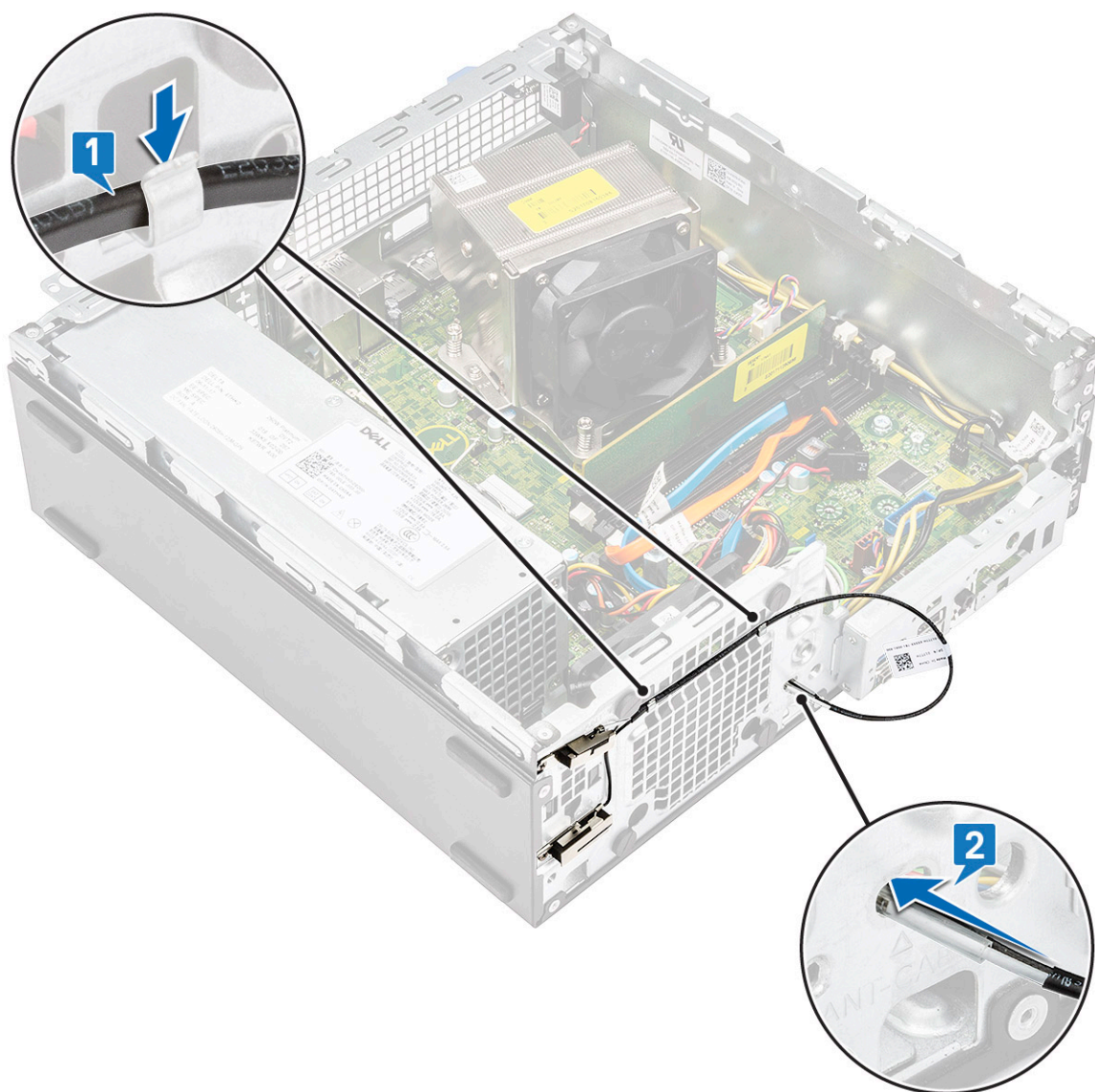
- a) Poravnajte beli antenski kabel in ga vstavite v režo ANT-W na ohišju [1, 2].
- b) Privijte vijak, da pritrdite anteno na ohišje [3].



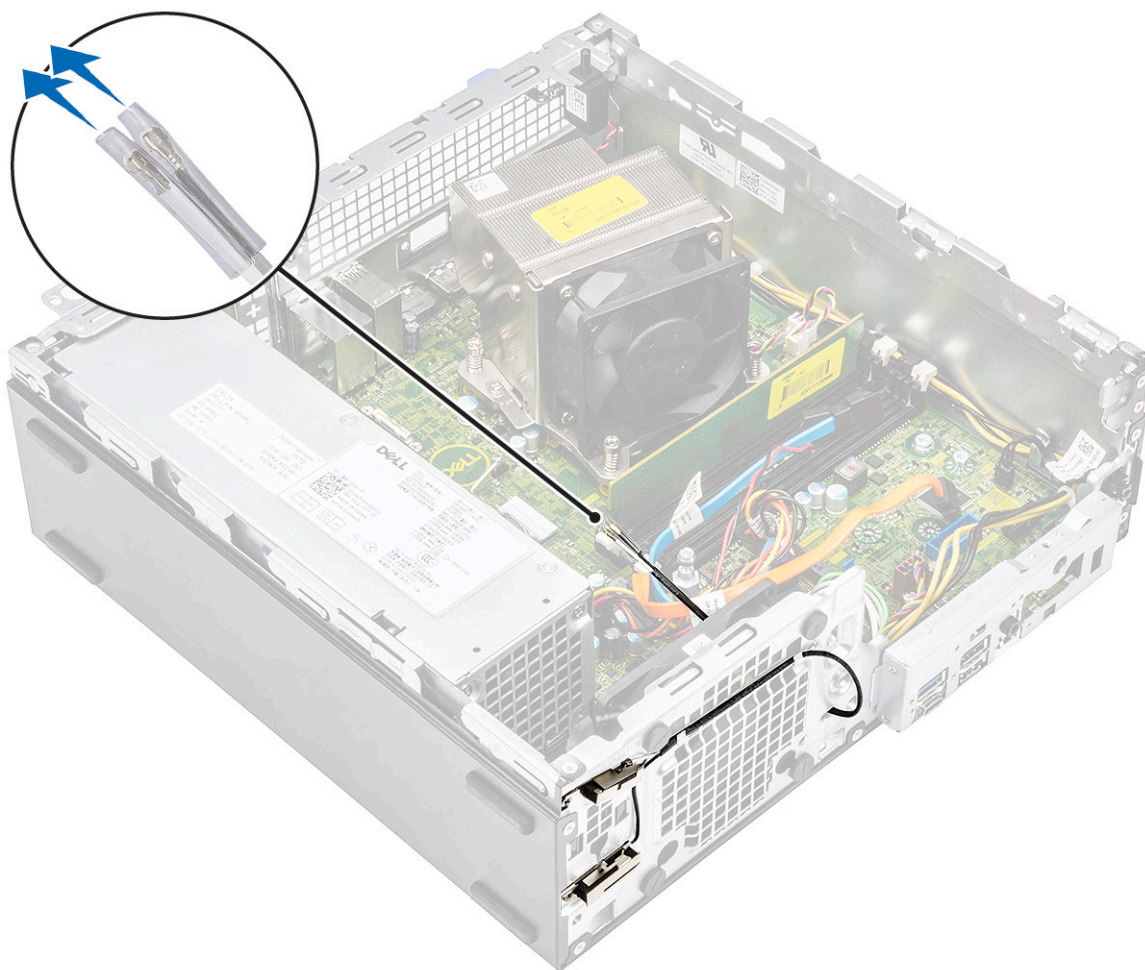
- c) Poravnajte črni antenski kabel in ga vstavite v režo ANT-B na ohišju [1, 2].
- d) Privijte vijak, da pritrдите anteno na ohišje [3].



- e) Antenski kabel napeljite čez kljukici na ohišju [1].
- f) Antenski kabel napeljite skozi odprtino za kabel na ohišju [2].



g) S kabla notranje antene odstranite plastično cevko.

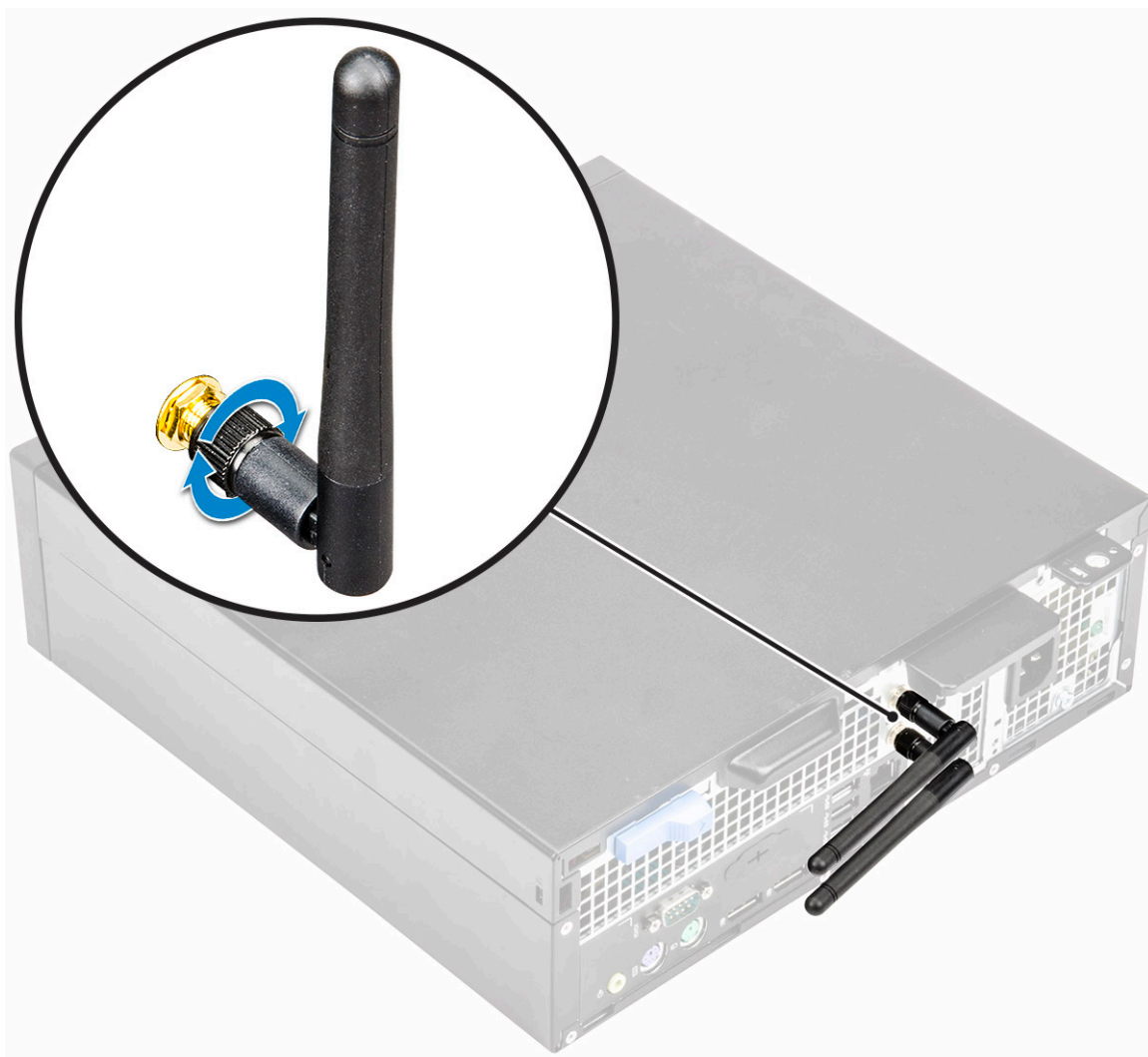


3. Namestite:
 - a) modul trdega diska in optičnega pogona
 - b) Sprednji okvir
 - c) Stranski pokrov
4. Upoštevajte navodila v poglavju *Ko končate delo v notranjosti računalnika*.

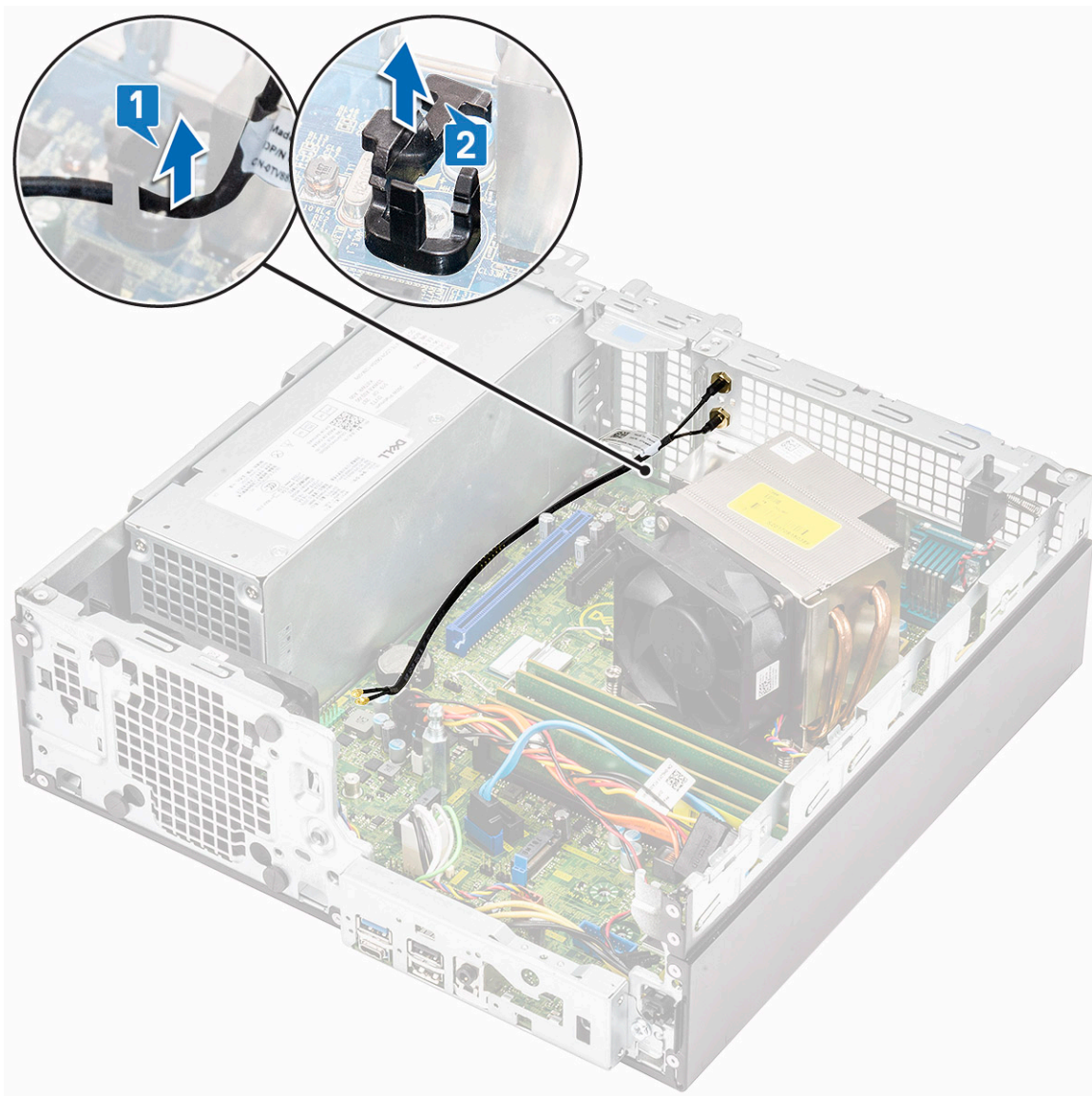
Zunanja antena – dodatna možnost

Odstranjevanje zunanje antene

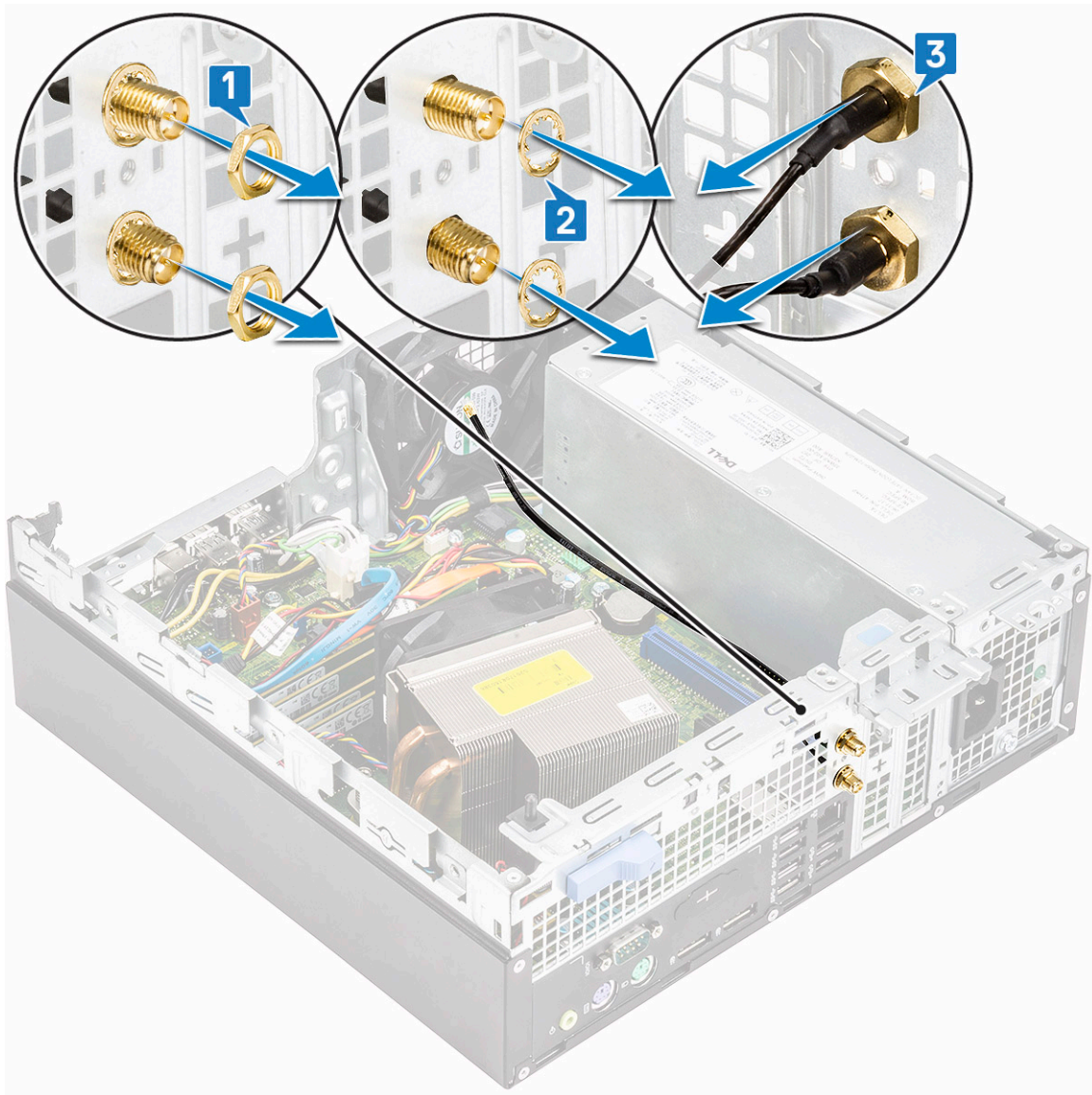
1. Upoštevajte navodila v poglavju *Preden začnete delo v notranjosti računalnika*.
2. Odstranite:
 - a) Stranski pokrov
 - b) Sprednji okvir
 - c) modul trdega diska in optičnega pogona
3. Odstranjevanje antene iz sistema:
 - a) Odvijte in odstranite vijak antene, ki povezuje vijaka priključkov za antenski kabel.



- b) Iz zadrževalne sponke na ohišju odstranite antenski kabel [1].
- c) Z ohišja odstranite zadrževalno sponko [2].



- d) Antenska priključka odstranite iz priključkov na kartici WLAN.
- e) Odstranite matice, s katerimi sta antenska priključka pritrjena na ohišje računalnika [1].
- f) Z antenskih priključkov odstranite podložki [2].
- g) Iz reže za anteno na ohišju odstranite antenska kablja [3].



Nameščanje zunanje antene

1. Zunanja antena.

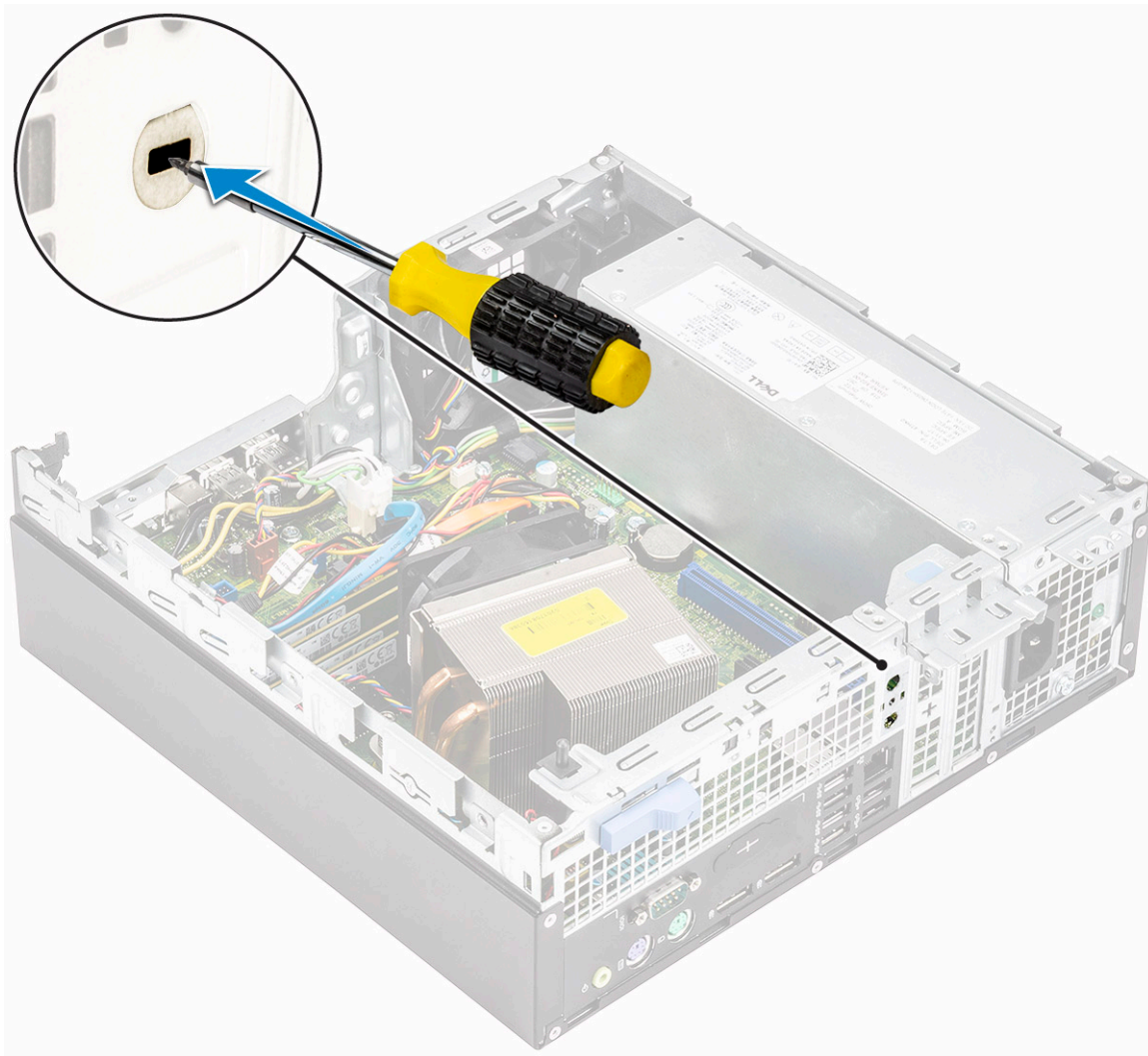


2. Nameščanje antene na sistem:

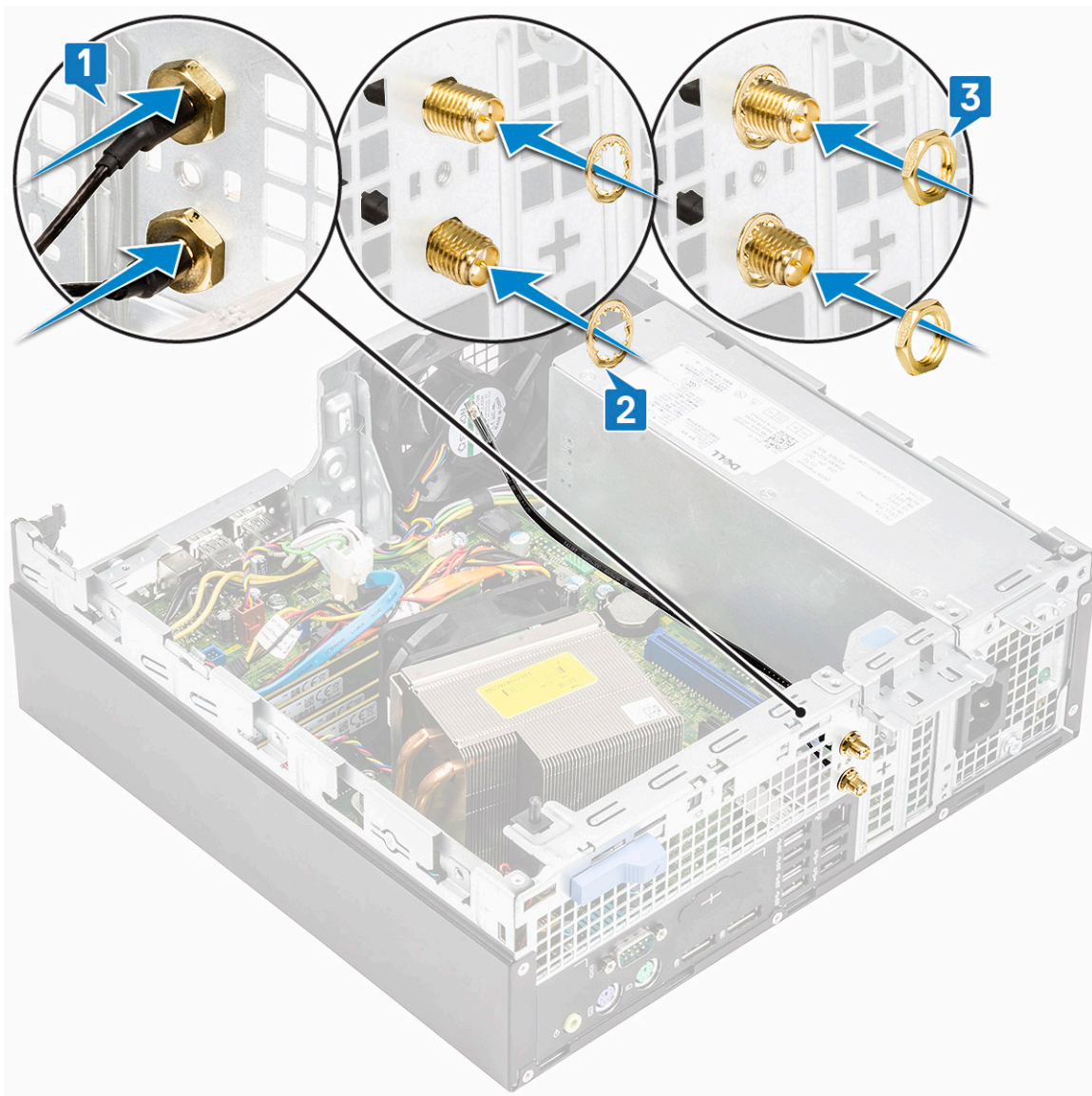
- a) Z antenskega kabla odstranite pokrovčka [1].
- b) Odvijte in odstranite matico [2].
- c) Odstranite kovinsko podložko [3].



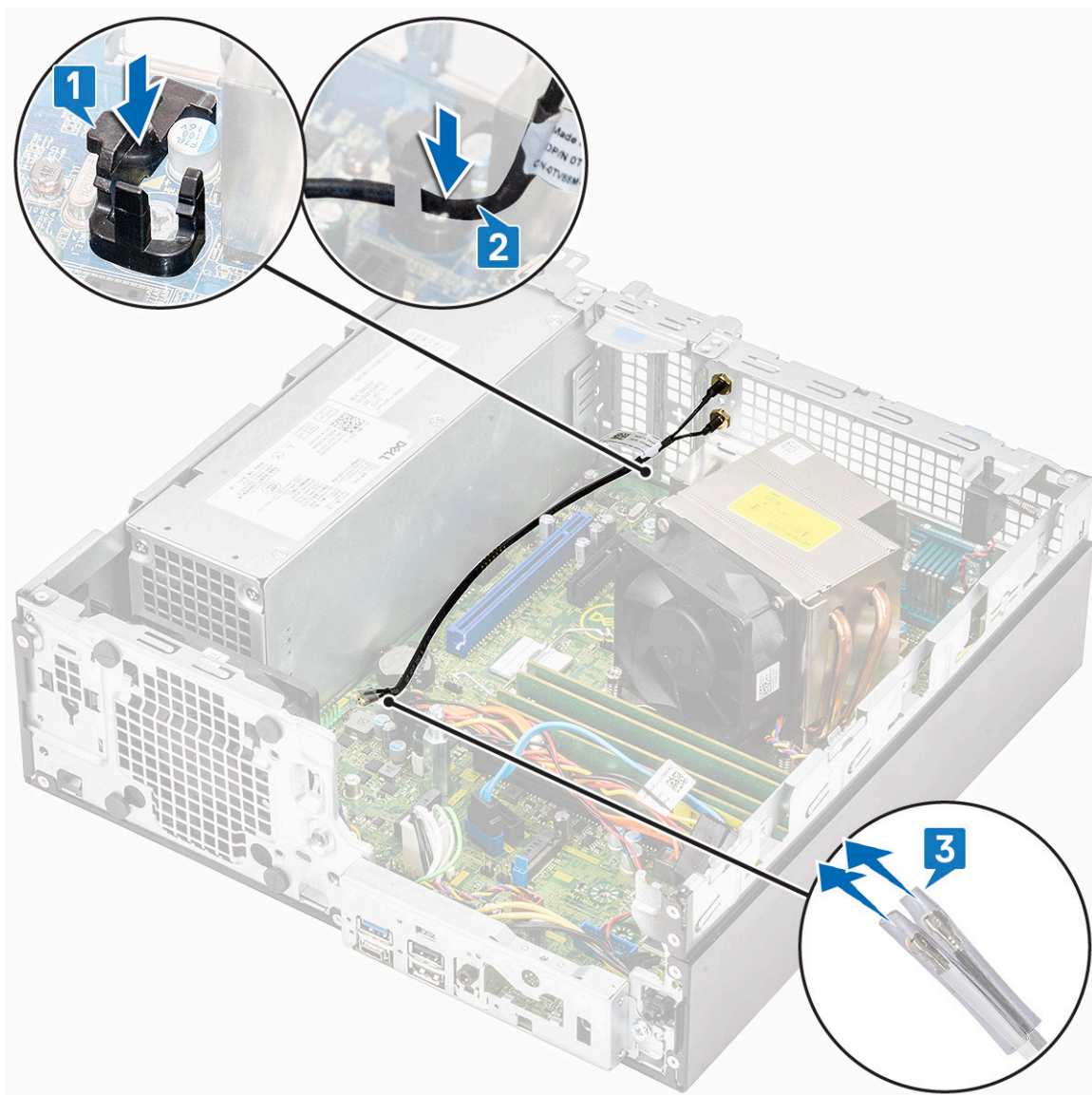
- d) Ploščico na reži potisnite z izvijačem.



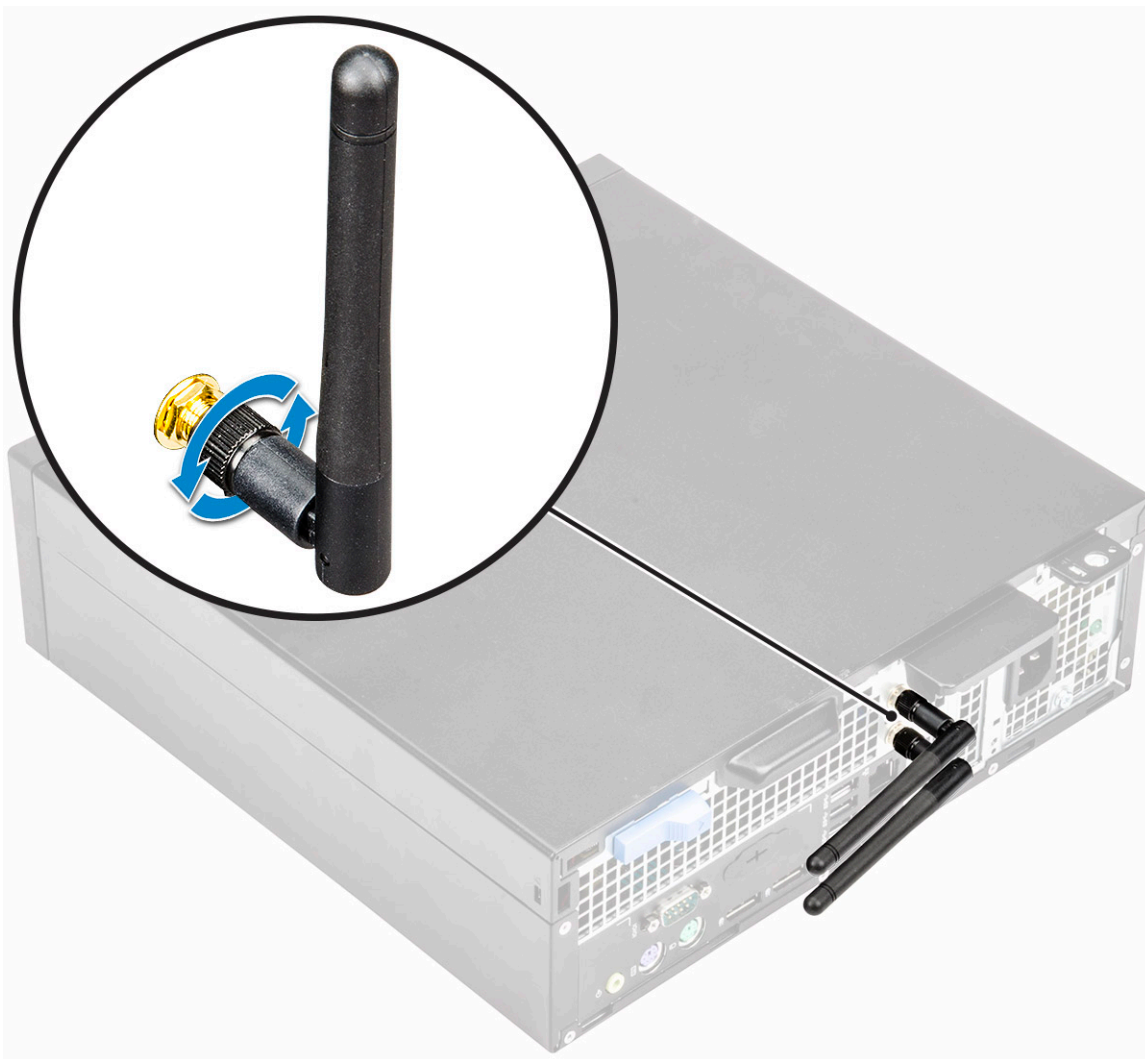
- e) V režo za anteno na ohišju vstavite antenska kabla [1].
- f) Na antenska priključka znova namestite kovinski podložki [2].
- g) Privijte matici, da antenska priključka pritrdite na ohišje [3].



- h) Zadrževalno sponko pritrdite na ohišje, kot kaže slika [1].
- i) Antenski kabel napeljite skozi zadrževalno sponko [2].
- j) S priključkov za antenski kabel odstranite izolacijo [3].



- k) Antenska priključka priklopite v priključka na kartici WLAN.
- l) Anteno pritrdite v vijaka priključkov za antenski kabel.

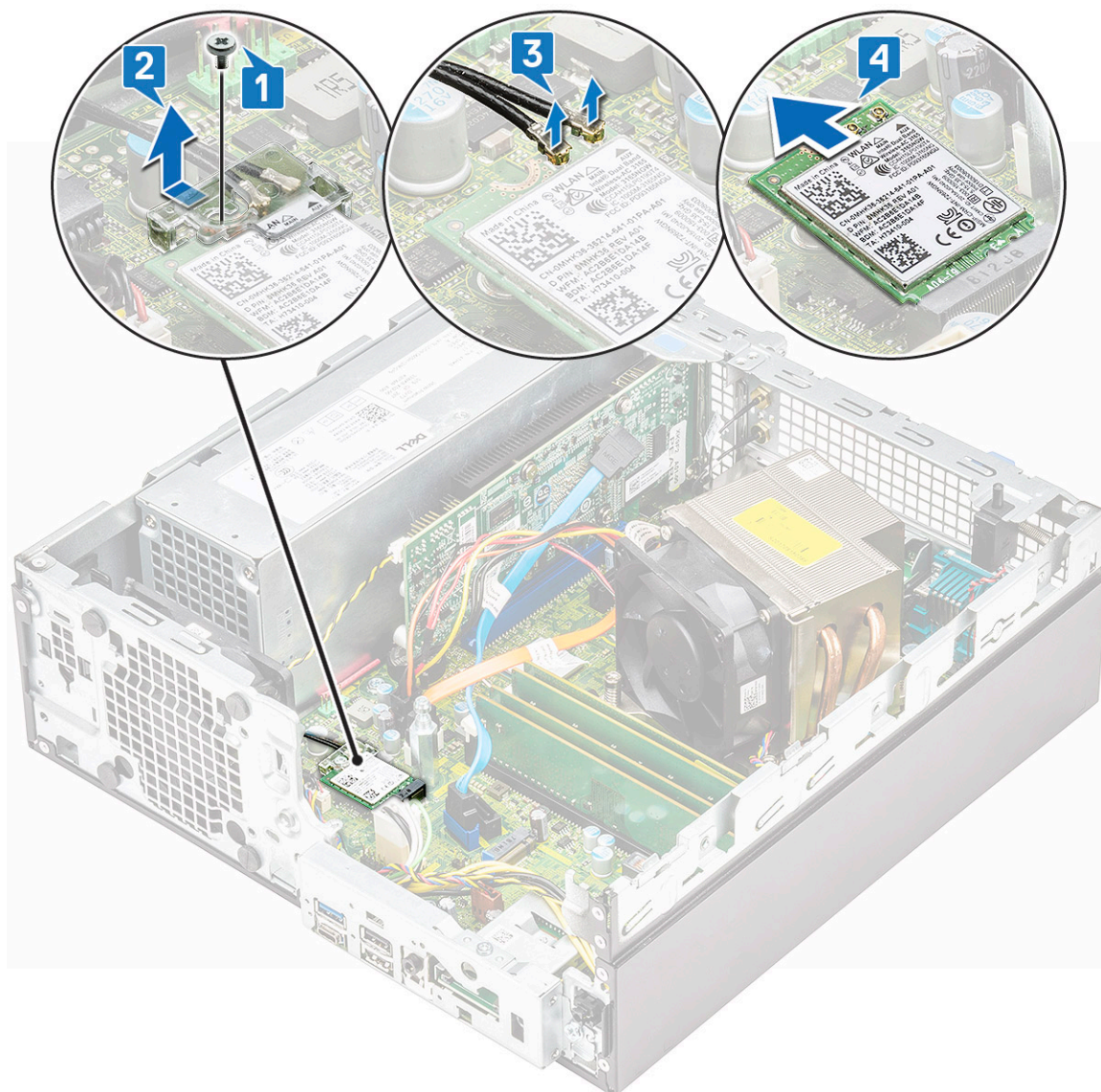


3. Namestite:
 - a) [modul trdega diska in optičnega pogona](#)
 - b) [Sprednji okvir](#)
 - c) [Stranski pokrov](#)
4. Upoštevajte navodila v razdelku [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Kartica 2230 WLAN M.2 – dodatna možnost

Odstranjevanje kartice 2230 WLAN M.2

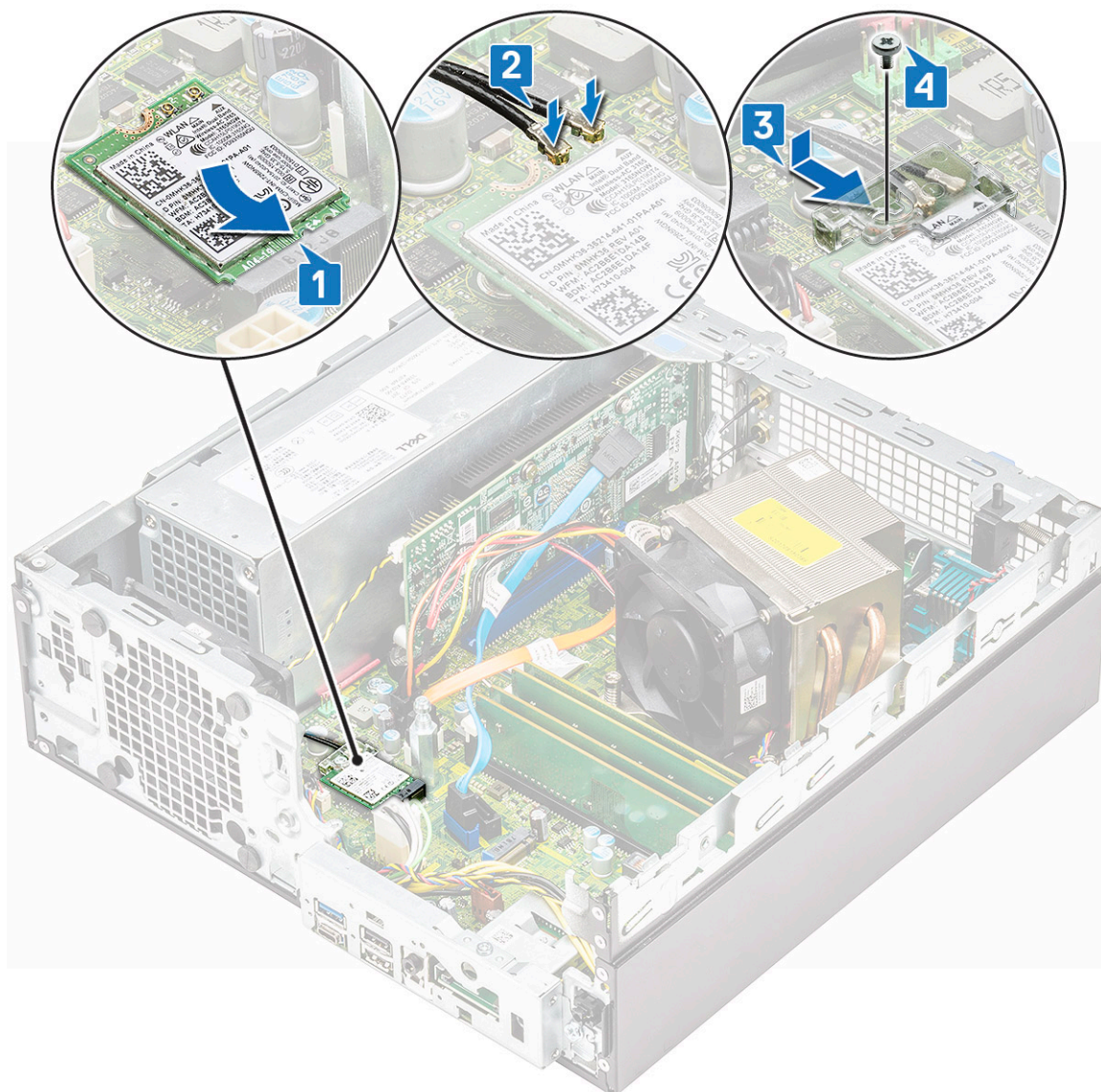
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) [Stranski pokrov](#)
 - b) [Sprednji okvir](#)
 - c) [modul trdega diska in optičnega pogona](#)
3. Odstranjevanje kartice 2230 WLAN M.2:
 - a) Odvijte vijak (M2), s katerim sta nosilec kartice WLAN in kartica WLAN pritrjena na sistemsko ploščo [1].
 - b) Nosilec kartice WLAN potisnite in dvignite s kartice WLAN [2].
 - c) Antenske kable odklopite s kartice WLAN [3].
 - d) Kartico WLAN potisnite in odstranite iz reže za kartico WLAN [4].



Nameščanje kartice 2230 WLAN M.2

1. Nameščanje kartice 2230 WLAN M.2:

- a) Kartico WLAN poravnajte in namestite v režo za kartico WLAN [1].
- b) Antenske kable priključite na kartico WLAN [2].
- c) Nosilec kartice WLAN znova namestite na kartico WLAN [3].
- d) Privijte vijak (M2), s katerim sta nosilec kartice WLAN in kartica WLAN pritrjena na sistemsko ploščo [4].

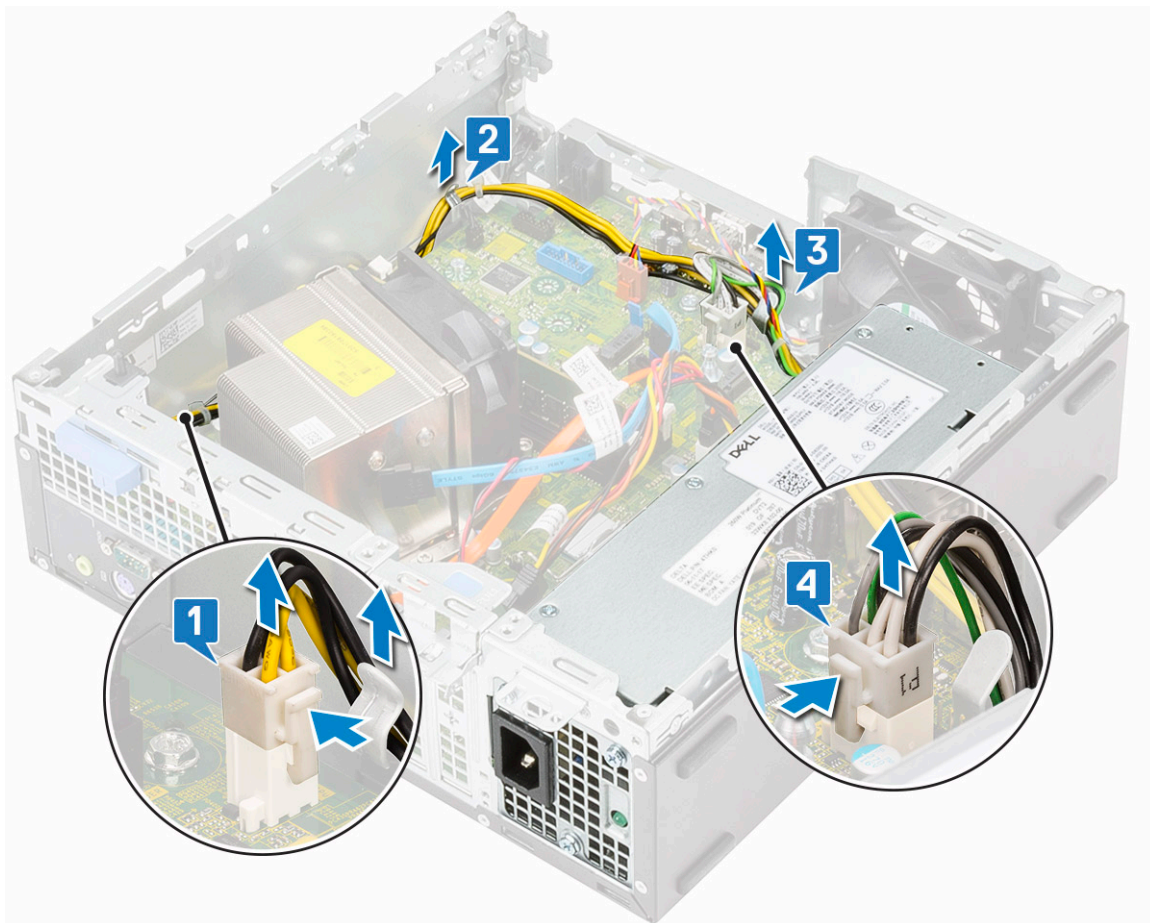


2. Namestite:
 - a) [modul trdega diska in optičnega pogona](#)
 - b) [Sprednji okvir](#)
 - c) [Stranski pokrov](#)
3. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Napajalnik

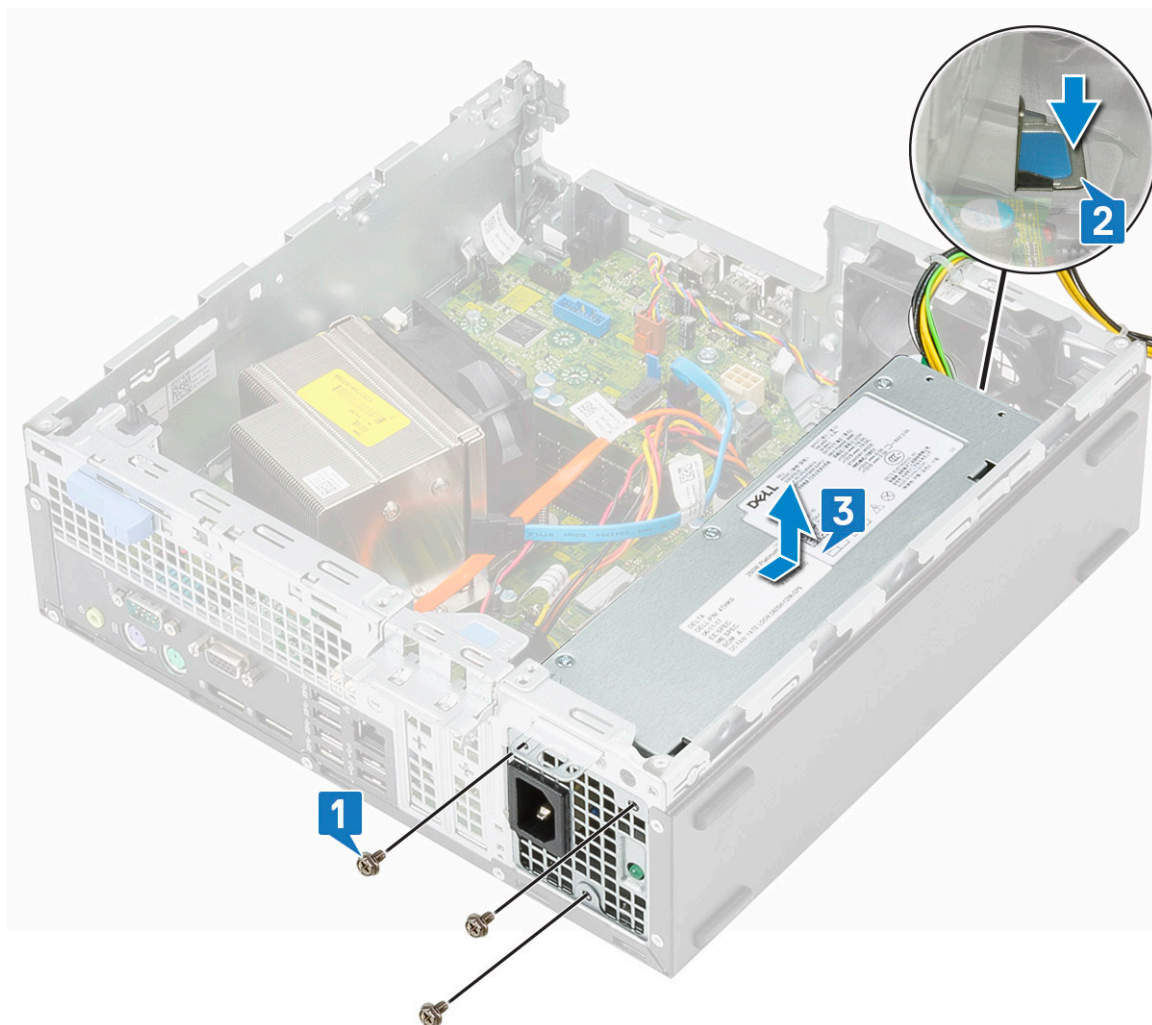
Odstranjevanje napajalnika (PSU)

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) [Stranski pokrov](#)
 - b) [Sprednji okvir](#)
 - c) [modul trdega diska in optičnega pogona](#)
3. PSU sprostite tako:
 - a) Napajalni kabel procesorja odklopite iz priključka na sistemski plošči [1].
 - b) Iz zadrževalnih sponk na ohišju izvlecite napajalne kable [2, 3].
 - c) Napajalni kabel napajalnika odklopite iz priključka na sistemski plošči [4].



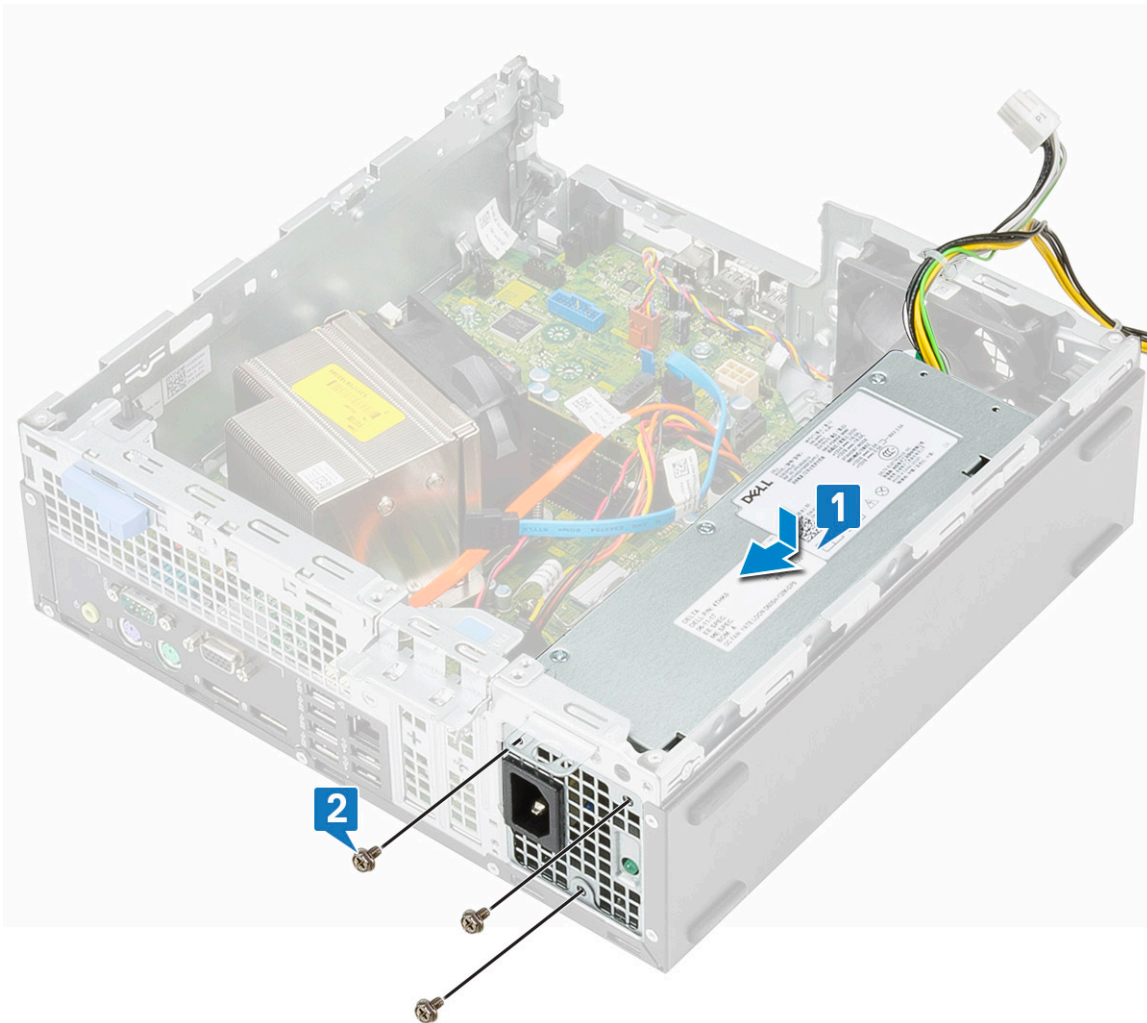
4. Odstranjevanje enote za napajanje (PSU):

- a) Odvijte tri vijake, s katerimi je napajalnik pritrjen na sistem [1].
- b) Na zadnjem delu napajalnika pritisnite modri sprostivni jeziček [4], potisnite napajalnik in ga dvignite iz sistema [2].

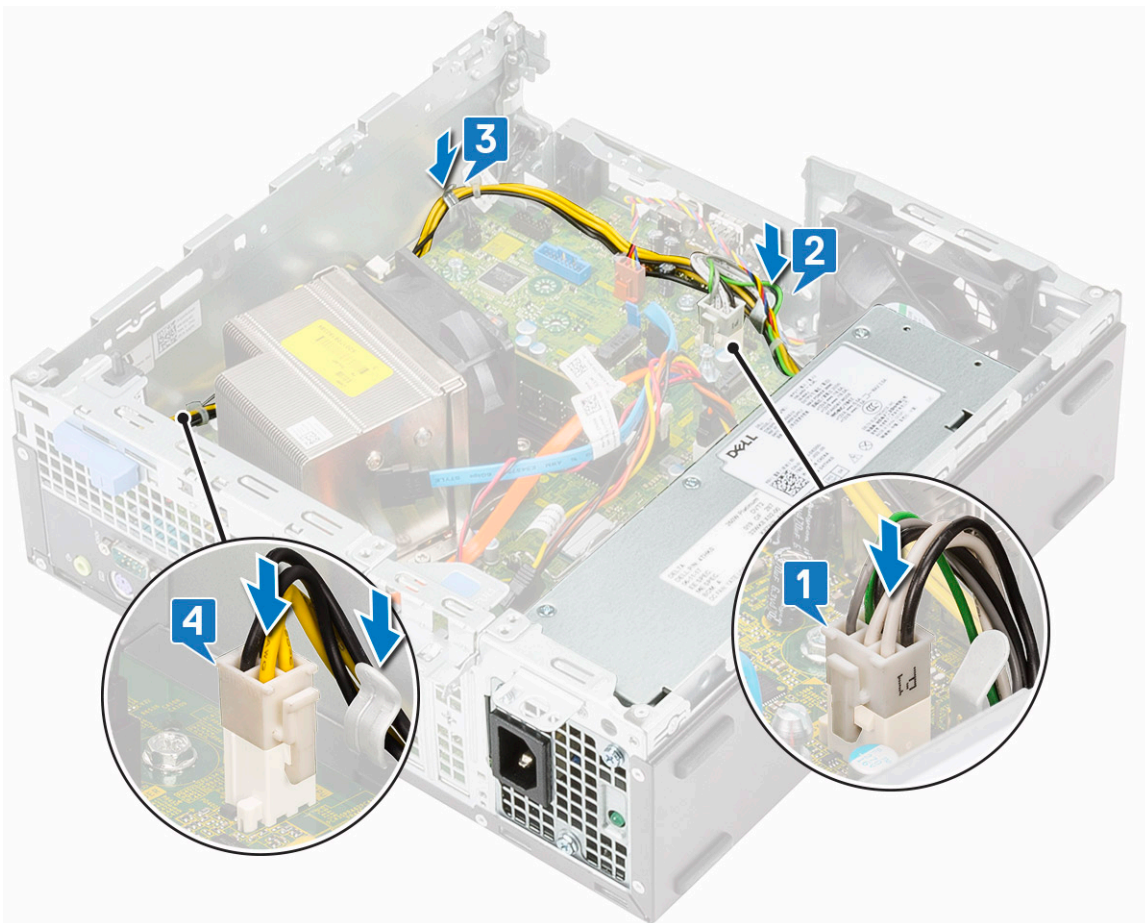


Nameščanje napajalnika

1. Napajalnik vstavite v ohišje in ga potisnite proti zadnjemu delu sistema, da ga pritrdite [1].
2. Privijte vijake, da pritrdite napajalnik na stransko ohišje sistema.



3. Napajalni kabel priključite v priključek na sistemski plošči [1].
4. Napajalni kabel sistema napeljite skozi zadrževalne sponke [2].
5. Napajalni kabel procesorja napeljite skozi zadrževalne sponke [3].
6. Napajalni kabel procesorja priključite v priključek na sistemski plošči [4].

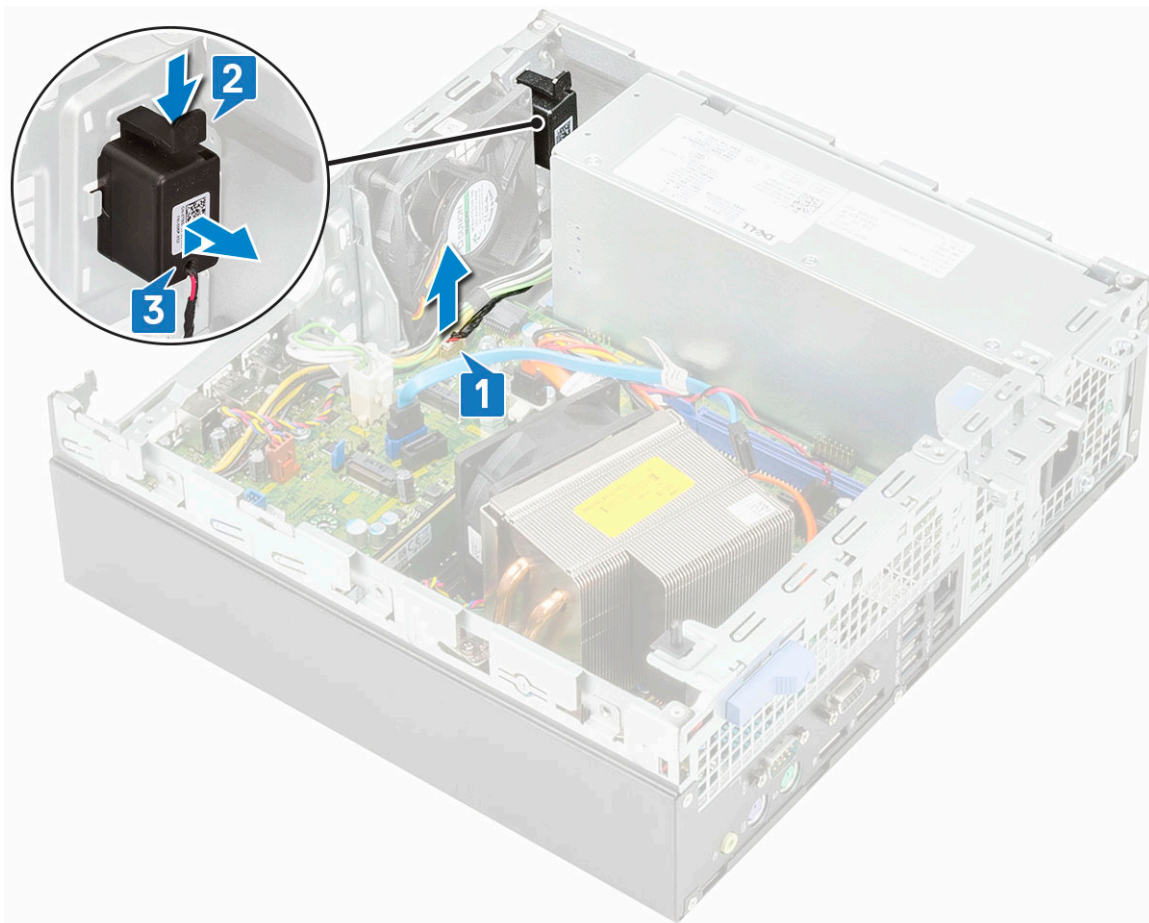


7. Namestite:
 - a) modul trdega diska in optičnega pogona
 - b) Sprednji okvir
 - c) Stranski pokrov
8. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Zvočnik

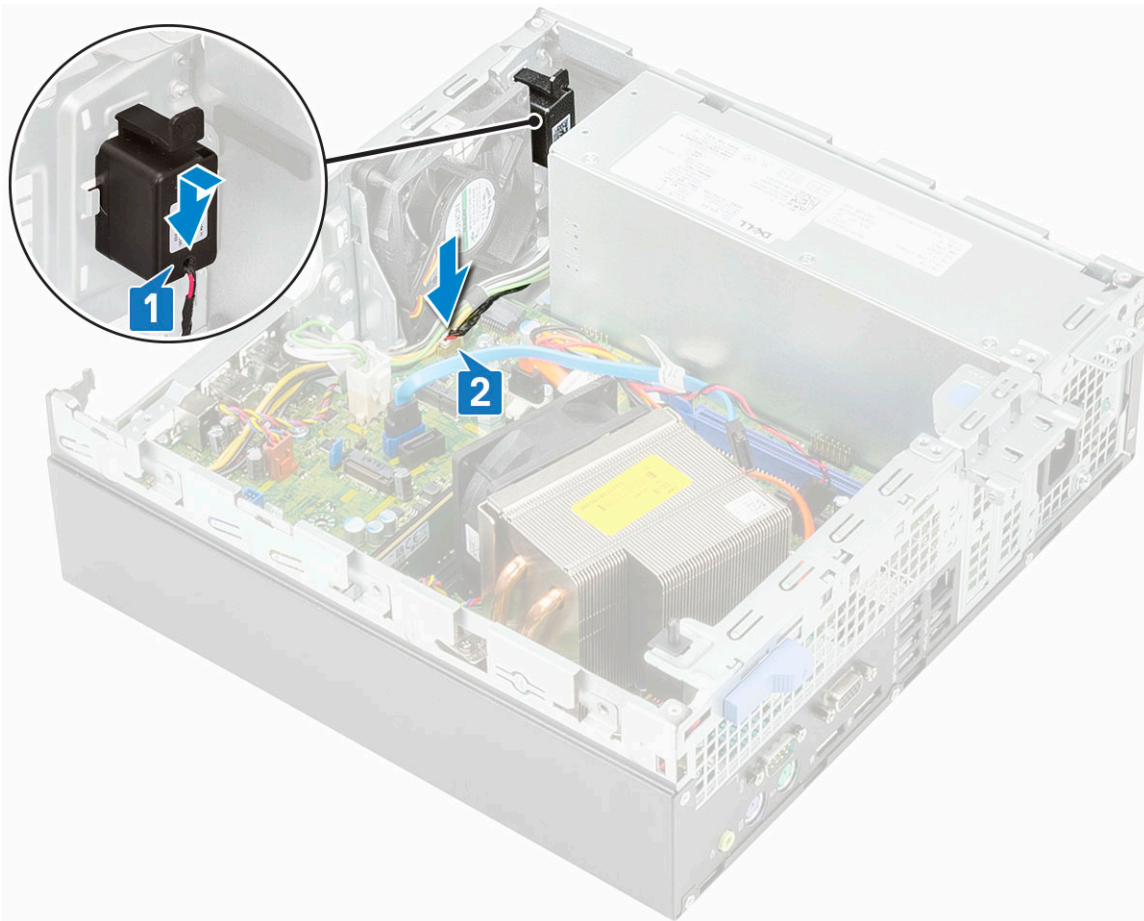
Odstranjevanje zvočnika

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) Stranski pokrov
 - b) Sprednji okvir
 - c) modul trdega diska in optičnega pogona
3. Zvočnik odstranite tako:
 - a) Kabel zvočnika odklopite iz priključka na sistemski plošči [1].
 - b) Pritisnite sprostitveni jeziček [2] in izvlecite zvočnik iz sistema [3].



Nameščanje zvočnika

1. Zvočnik vstavite v režo v ohišju sistema in ga pritisnite, da se zaskoči [1].
2. Kabel zvočnikov priklopite v priključek na sistemski plošči [2].

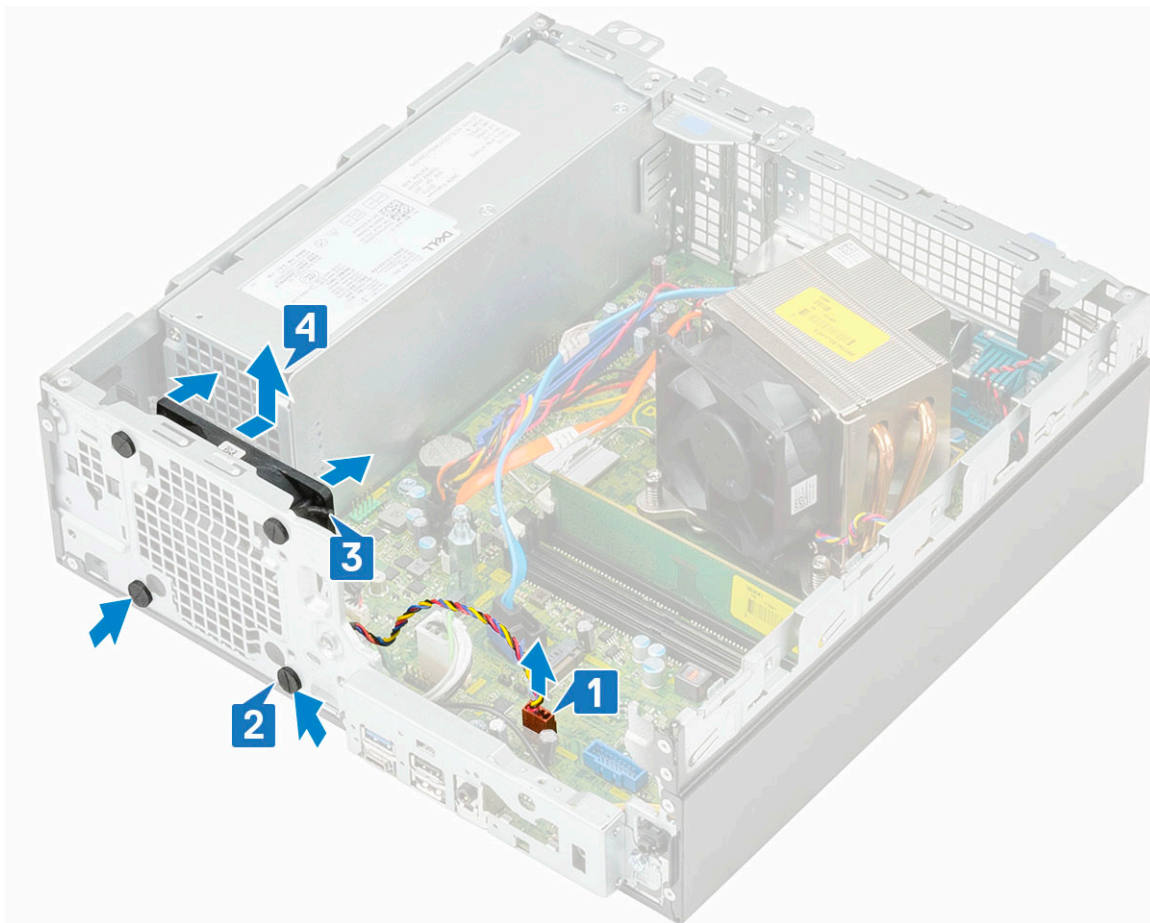


3. Namestite:
 - a) [modul trdega diska in optičnega pogona](#)
 - b) [Sprednji okvir](#)
 - c) [Stranski pokrov](#)
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Systemski ventilator

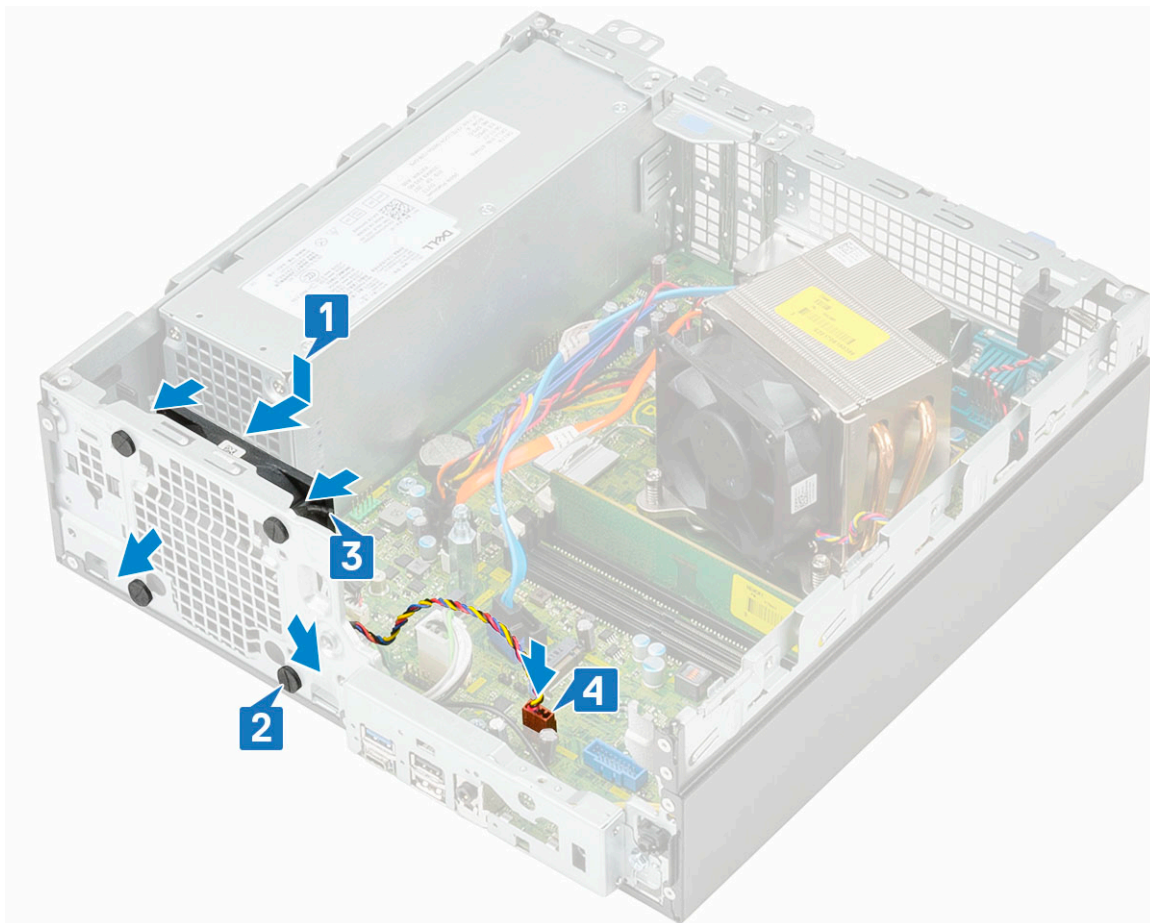
Odstranjevanje sistemskega ventilatorja

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) [Stranski pokrov](#)
 - b) [Sprednji okvir](#)
 - c) [modul trdega diska in optičnega pogona](#)
3. Odstranjevanje sistemskega ventilatorja:
 - a) Kabel sistemskega ventilatorja izključite iz sistemske plošče [1].
 - b) Gumijaste skožnjike ventilatorja potisnite proti reži na hrbtni strani ohišja ventilatorja [2].
 - c) Ventilator dvignite stran od sistema [3, 4].



Namestitev sistema ventilatorja

1. Vnovična namestitev sistema ventilatorja:
 - a) Poravnajte in namestite sistemski ventilator v ohišje sistema [1].
 - b) Štiri skoznjike potisnite skozi ohišje in navzven vzdolž utora, da ga pritrdite [2, 3].
 - c) Kabel sistema ventilatorja priključite na sistemsko ploščo [4].



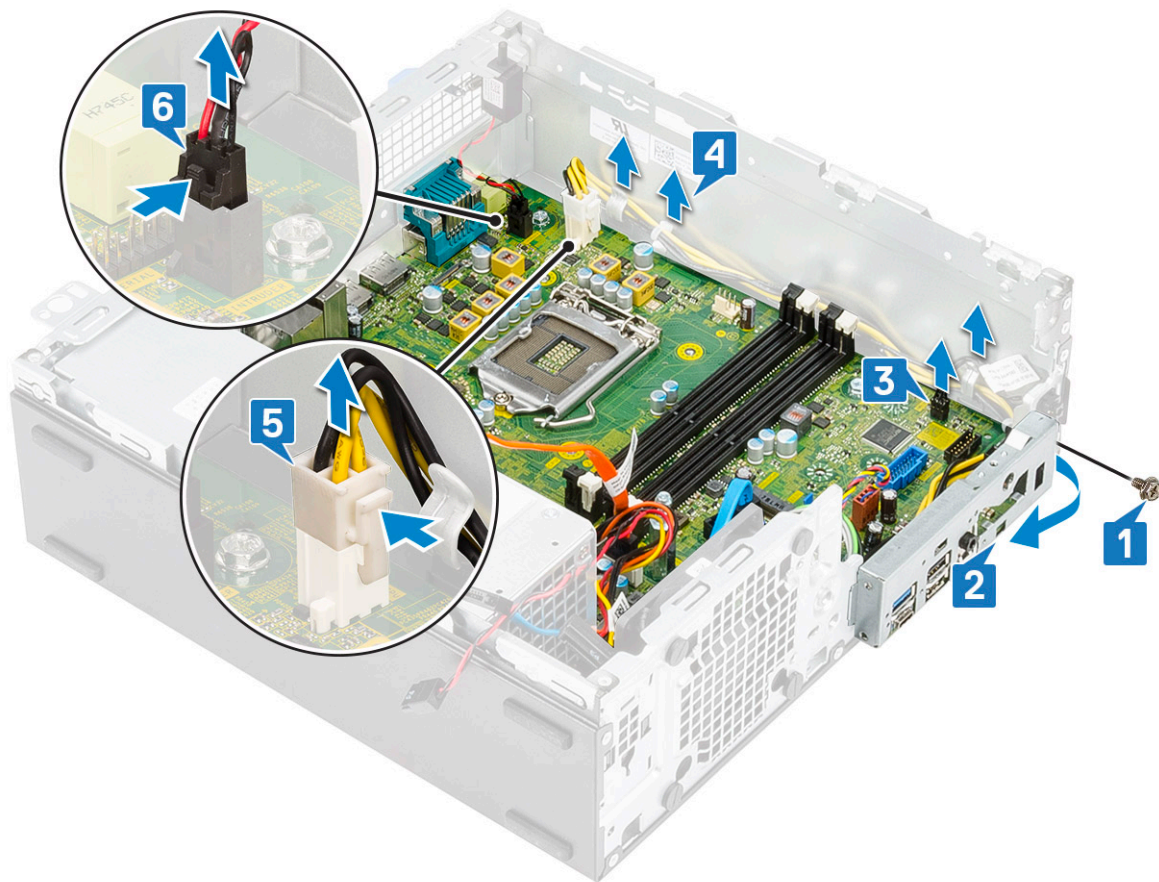
2. Namestite:
 - a) modul trdega diska in optičnega pogona
 - b) Sprednji okvir
 - c) Stranski pokrov
3. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Sistemska plošča

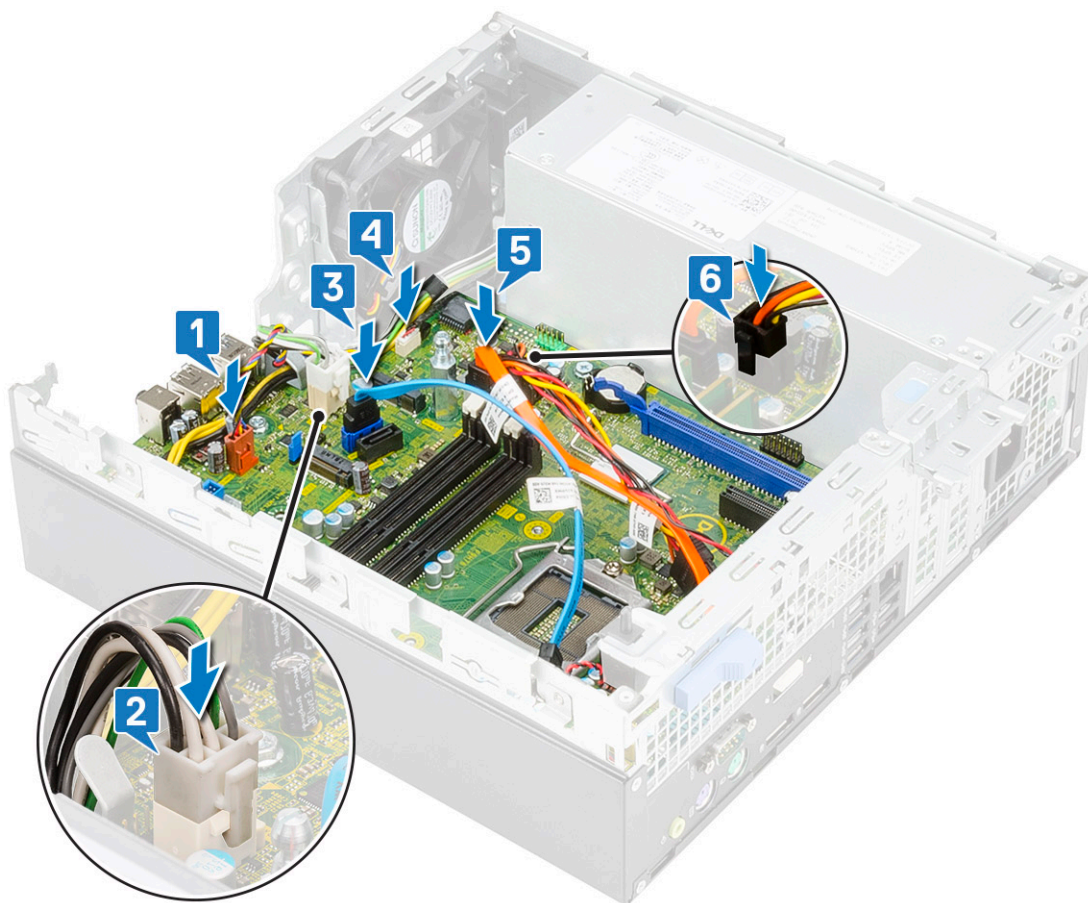
Odstranitev sistemske plošče

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) Stranski pokrov
 - b) Sprednji okvir
 - c) modul trdega diska in optičnega pogona
 - d) hladilnik in ventilator hladilnika
 - e) Procesor
 - f) Pomnilniški modul
 - g) kartico SSD PCIe M.2
 - h) Kartica Intel Optane
 - i) Bralnik kartic SD
 - j) kartico 2230 WLAN M.2
3. Odstranjevanje V/I plošče:
 - a) Odvijte vijak, s katerim je pritrjena plošča V/I [1].
 - b) Obrnite ploščo V/I in jo odstranite iz sistema [2].

- c) Odklopite kabel stikala za vklop [3], odstranite napajalni kabel iz zadrževalnih sponk na ohišju [4] ter kabel napajalnika [5] in kabel stikala za zaznavanje vdora [6] odklopite iz priključkov na sistemski plošči.

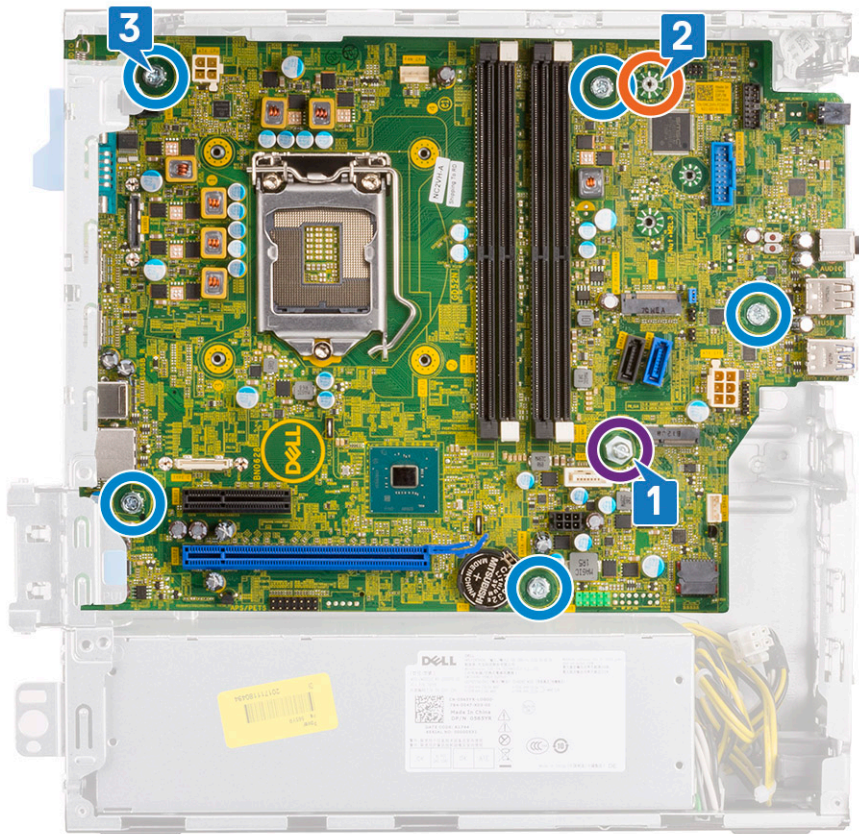


4. Odklopite kabel stikala za zaznavanje vdora [1], napajalni kabel napajalnika [2], podatkovni kabel [3], kabel sistema ventilatorja [4], kabel SATA [5] in napajalni kabel SATA [6]

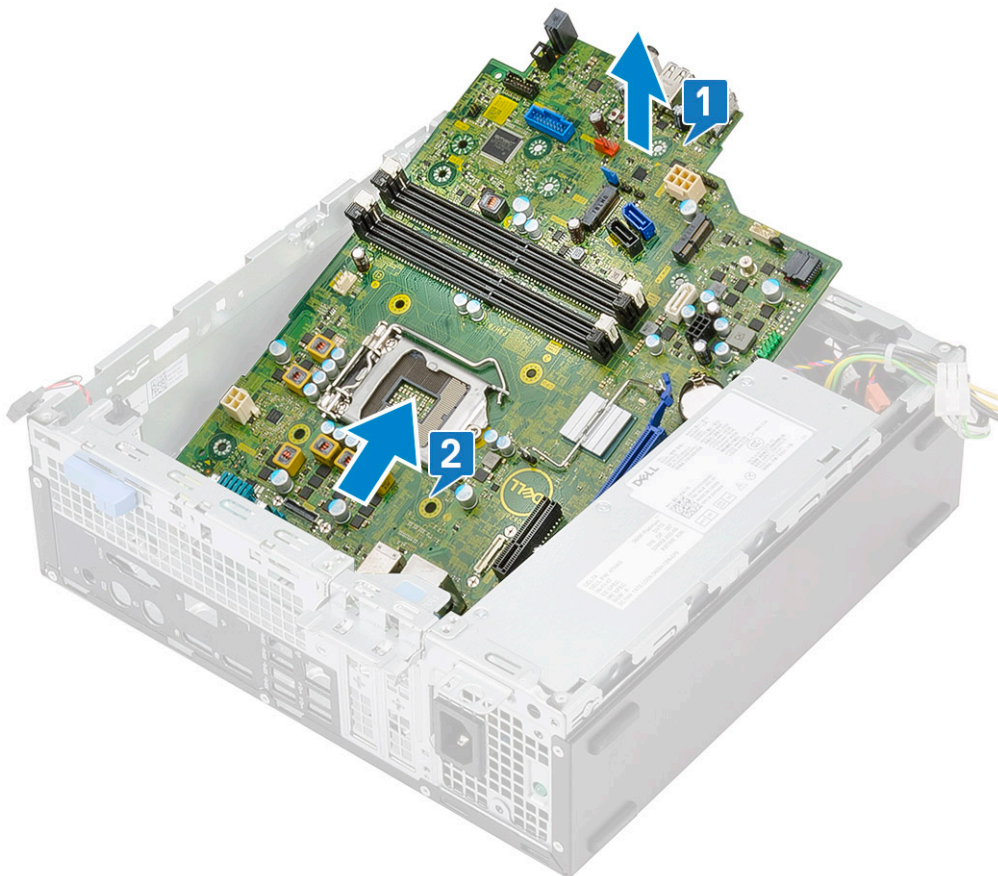


5. Odstranjevanje vijakov iz sistemske plošče:

- a) Odvijte vijak (#6-32) distančnika in vijak pladnja (M3x6), s katerim je sistemska plošča pritrjena v sistem [1, 2].
- b) Odvijte pet vijakov, s katerimi je sistemska plošča pritrjena na ohišje [3].

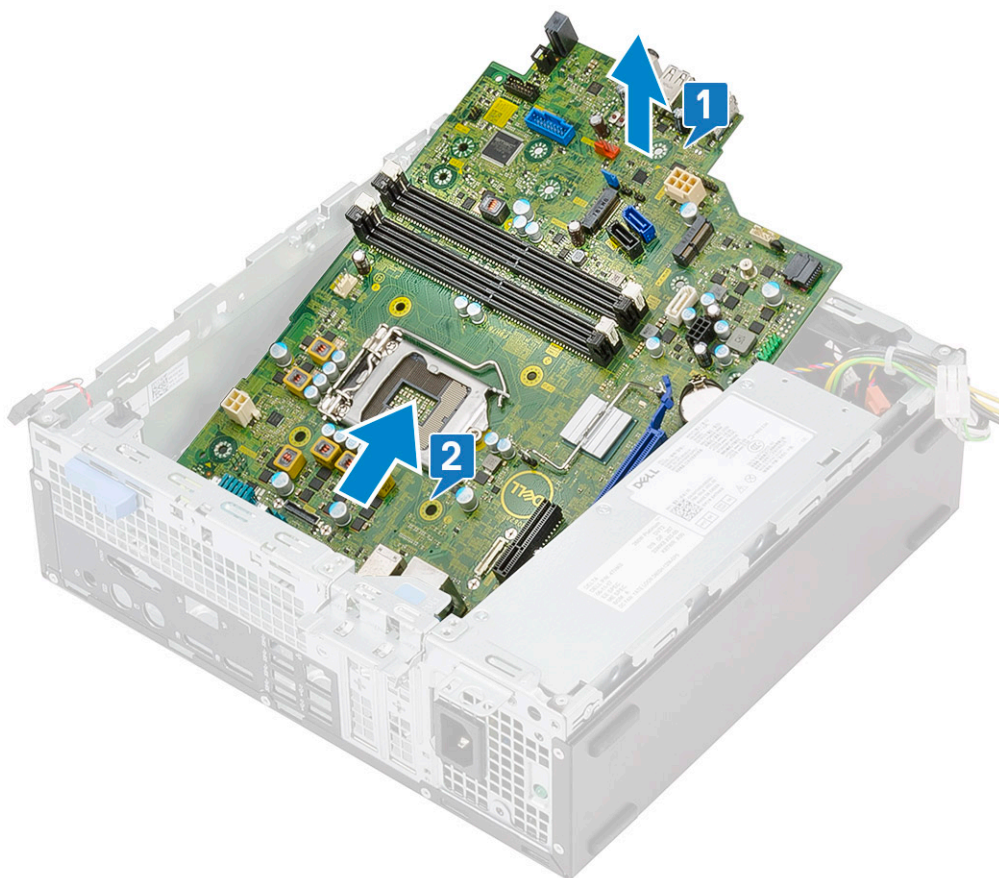


6. Sistemsko ploščo odstranite tako:
- a) Dvignite sistemsko ploščo in jo potisnite stran od sistema [1, 2].

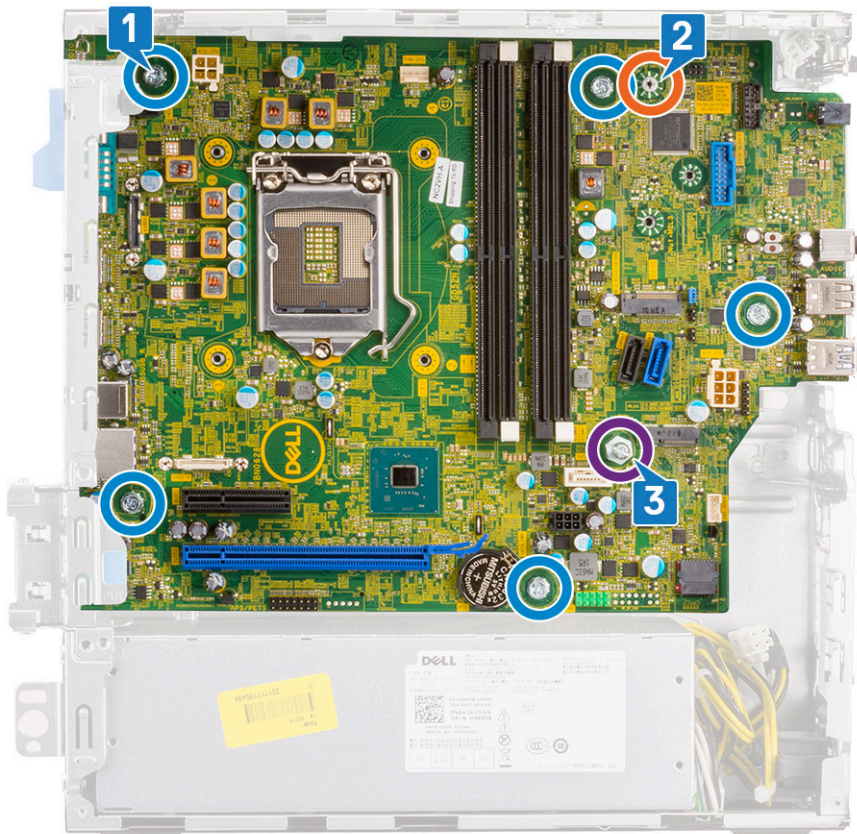


Nameščanje sistemske plošče

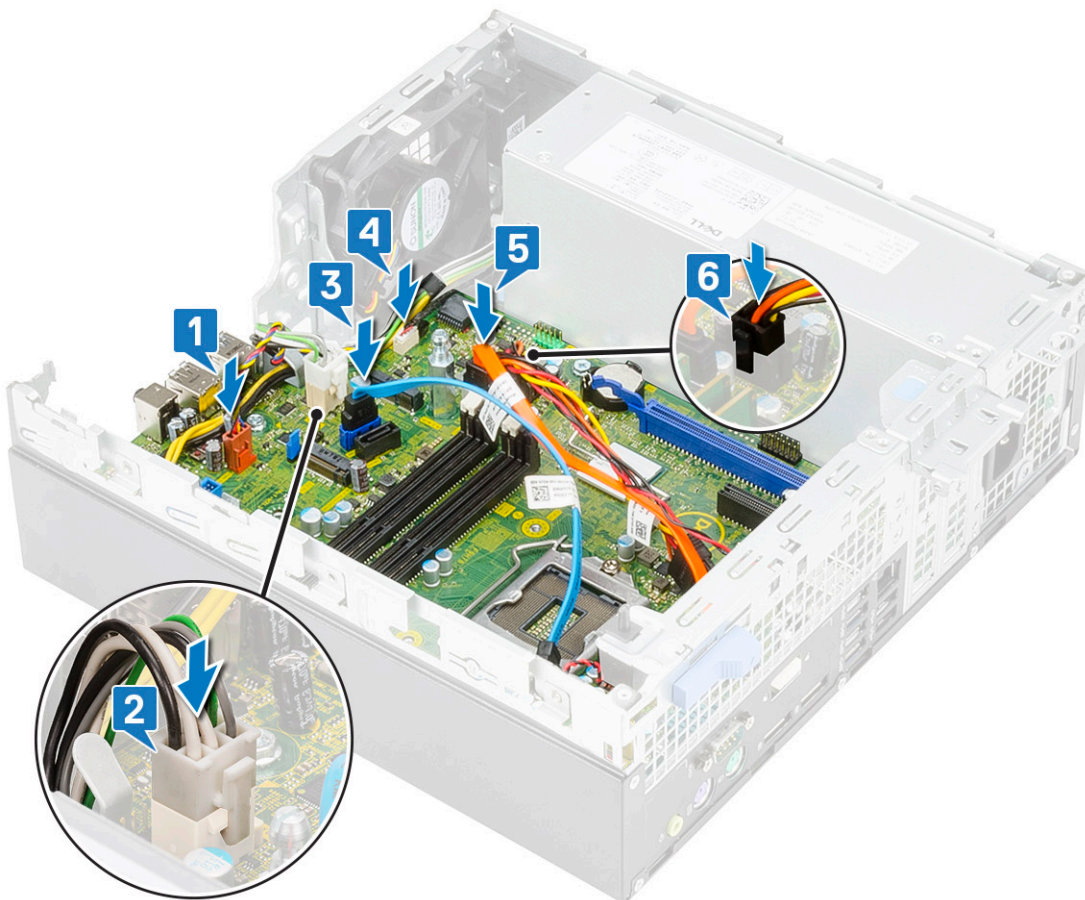
1. Držite sistemsko ploščo na robovih in jo poravnajte s hrbtno stranjo sistema.
2. Sistemsko ploščo spustite v ohišje sistema tako, da se priključki na zadnji strani sistemske plošče poravnajo z režami na ohišju in da se luknje za vijake na sistemski plošči poravnajo z distančniki na ohišju sistema [1, 2].



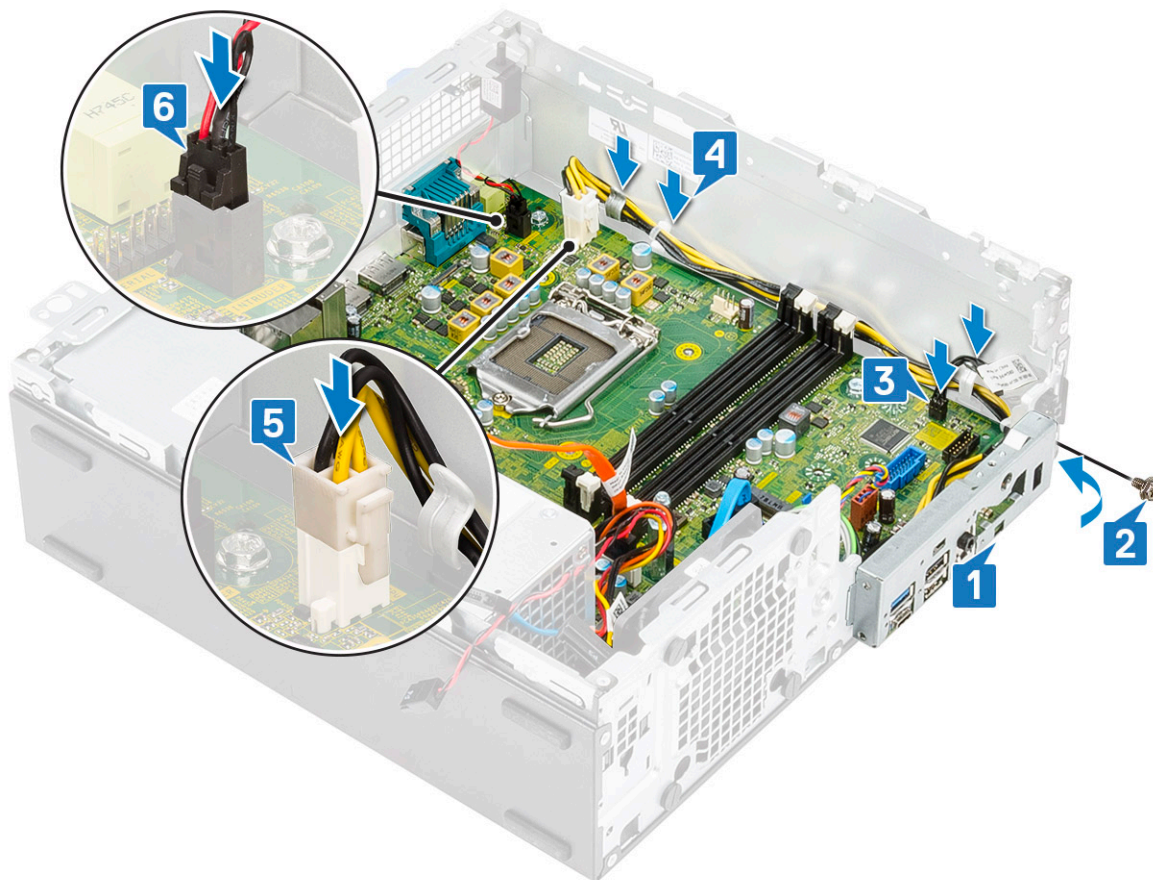
3. Privijte pet vijakov, s katerimi je sistemsko ploščo pritrjena na sistem [1], vijak (M3x5) [2] in vijak (#6-32) [3].



4. Kable poravnajte z nožicami na priključkih sistemske plošče ter nanjo priključite kabel stikala za zaznavanje vdora [1], napajalni kabel napajalnika [2], podatkovni kabel [3], kabel sistemskega ventilatorja [4], kabel SATA [5] in napajalni kabel SATA [6]:



5. Kljukico na plošči V/I vstavite v režo na ohišju in obrnite, da zaprete ploščo V/I [1].
6. Privijte vijak, da ploščo V/I pritrdite na ohišje [2].
7. Priklopite kabel stikala za vklop [3], napeljite napajalni kabel skozi zadrževalne sponke na ohišju [4] ter kabel napajalnika [5] in kabel stikala za zaznavanje vdora [6] priklopite v priključke na sistemski plošči.



8. Namestite:
 - a) [kartico 2230 WLAN M.2](#)
 - b) [Bralnik kartic SD](#)
 - c) [Kartica Intel Optane](#)
 - d) [kartico SSD PCIe M.2](#)
 - e) [Pomnilniški modul](#)
 - f) [Procesor](#)
 - g) [hladilnik in ventilator hladilnika](#)
 - h) [modul trdega diska in optičnega pogona](#)
 - i) [Sprednji okvir](#)
 - j) [Stranski pokrov](#)
9. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Odpravljanje težav z računalnikom

Diagnostika z izboljšanim predzagonim ocenjevanjem sistema (ePSA)

Diagnostični postopek ePSA (oziroma diagnostika sistema) izvede celovit pregled strojne opreme. Postopek ePSA je vdelan v BIOS in se zažene znotraj BIOS-a. Vdelana diagnostika sistema vam ponuja nabor možnosti za določene naprave ali skupine naprav, ki omogočajo, da:

Diagnostični postopek ePSA lahko med zagonom računalnika začnete z gumboma FN + gumb za vklop.

- zaženete preskuse samodejno ali v interaktivnem načinu,
- ponovite preskuse,
- prikažete ali shranite rezultate preskusov,
- zaženete temeljite preskuse, s katerimi lahko uvedete dodatne možnosti preskusov za dodatne informacije o okvarjenih napravah,
- si ogledate sporočila o stanju, ki vas obvestijo, ali so preskusi uspešno zaključeni,
- si ogledate sporočila o napakah, ki vas obvestijo o težavah, na katere je računalnik naletel med preskušanjem.

OPOMBA Nekateri preskusi za določene naprave terjajo sodelovanje uporabnika. Med izvajanjem diagnostičnih preskusov bodite vedno prisotni ob računalniškem terminalu.

Zagon diagnostike ePSA

Na enega od spodaj predlaganih načinov sprožite zagon diagnostike:

1. Vključite računalnik.
2. Ko se računalnik zažene, pritisnite tipko F12, ko se prikaže logotip Dell.
3. Na zaslonu zagonskega menija s tipko za puščico navzgor/navzdol izberite možnost **Diagnostics** (Diagnostika) in pritisnite **Enter**.

OPOMBA Prikaže se okno **Enhanced Pre-boot System Assessment (Izboljšani PSA)**, v katerem so prikazane vse naprave, zaznane v računalniku. Program za diagnostiko začne izvajati preskuse v vseh zaznanih napravah.
4. Pritisnite puščico v spodnjem desnem kotu, če želite odpreti seznam strani. Zaznani elementi so navedeni in preizkušeni.
5. Če želite zagnati diagnostični preskus za določeno napravo, pritisnite tipko Esc in kliknite **Yes (Da)**, da zaustavite diagnostični preskus.
6. V levem podoknu izberite napravo in kliknite **Run Tests (Zagon preizkusov)**.
7. Če se pojavi kakšna težava, se prikažejo kode napak. Zapišite si kodo napake in se obrnite na družbo Dell.

ali
8. Zaustavite računalnik.
9. Pritisnite in pridržite tipko Fn ter hkrati pritisnite tipko za vklop, nato izpustite obe tipki.
10. Ponovite zgornje korake 3–7.

Diagnostika

Preskus računalnika POST (Power On Self Test) pred zagonom računalnika zagotavlja, da izpolnjuje osnovne računalniške zahteve ter da strojna oprema ustrezno deluje. Če računalnik uspešno opravi preskus POST, računalnik nadaljuje z zagonom v normalnem načinu. Če računalnik preskusa POST ne opravi, med zagonom računalnik oddaja niz LED kod. Sistemski LED je vgrajen na gumbu za vklop/izklop.

V sledeči tabeli so prikazani različni svetlobni vzorci in kaj nakazujejo.

Tabela 5. Povzetek stanj lučke LED za napajanje

Stanje oranžne lučke LED	Stanje bele lučke LED	Stanje sistema	Opombe
Izklopljeno	Izklopljeno	S5	
Izklopljeno	Utripa	S3, brez stanja PWRGD_PS	
Prejšnje stanje	Prejšnje stanje	S3, brez stanja PWRGD_PS	V tem vnosu je predvidena možnost zakasnitve z aktivnega stanja SLP_S3# v neaktivno stanje PWRGD_PS.
Utripa	Izklopljeno	S0, brez stanja PWRGD_PS	
Stalno	Izklopljeno	S0, brez stanja PWRGD_PS, priklic kode = 0	
Izklopljeno	Stalno	S0, brez stanja PWRGD_PS, priklic kode = 1	Kaže, da se je gostiteljski BIOS začel izvajati, register za lučke LED pa zdaj omogoča zapisovanje.

Tabela 6. Napake, prikazane z utripanjem oranžne lučke LED

Stanje oranžne lučke LED	Stanje bele lučke LED	Stanje sistema	Opombe
2	1	Napaka matične plošče	Napaka matične plošče – vrstice A, G, H in J v razpredelnici 12.4 s tehničnimi podatki o SIO – kazalniki pred in po [40]
2	2	Napaka matične plošče, napajalnika ali napeljave kablov	Napaka matične plošče, napajalnika ali napeljave kablov – vrstice B, C in D v razpredelnici 12.4 s tehničnimi podatki o SIO [40]
2	3	Napaka matične plošče, modulov DIMM ali procesorja	Napaka matične plošče, modulov DIMM ali procesorja – vrstici F in K v razpredelnici 12.4 s tehničnimi podatki o SIO [40]
2	4	Napaka gumbaste baterije	Napaka gumbaste baterije – vrstica M v razpredelnici 12.4 s tehničnimi podatki o SIO [40]

Tabela 7. Stanja v okviru upravljanja gostiteljskega BIOS-a

Stanje oranžne lučke LED	Stanje bele lučke LED	Stanje sistema	Opombe
2	5	Stanje 1 BIOS-a	Koda za BIOS Post (stari vzorec lučke LED 0001) – okvarjen BIOS.
2	6	Stanje 2 BIOS-a	Koda za BIOS Post (stari vzorec lučke LED 0010) – napaka procesorja ali konfiguracije procesorja.
2	7	Stanje 3 BIOS-a	Koda za BIOS Post (stari vzorec lučke LED 0011) – postopek konfiguracije pomnilnika. Zaznani so ustrezni pomnilniški moduli, vendar je prišlo do napake.
3	1	Stanje 4 BIOS-a	Koda za BIOS Post (stari vzorec lučke LED 0100) – kombinacija konfiguracije ali napake naprave PCI s konfiguracijo ali napako

Stanje oranžne lučke LED	Stanje bele lučke LED	Stanje sistema	Opombe
3	2	Stanje 5 BIOS-a	podсистема. BIOS bo odpravil kodo 0101 grafične kartice.
3	3	Stanje 6 BIOS-a	Koda za BIOS Post (stari vzorec lučke LED 0110) – kombinacija konfiguracije ali napake pomnilnika in USB-ja. BIOS bo odpravil kodo 0111 USB-ja.
3	4	Stanje 7 BIOS-a	Koda za BIOS Post (stari vzorec lučke LED 1000) – konfiguracija pomnilnika, pomnilnika ni mogoče zaznati.
3	5	Stanje 8 BIOS-a	Koda za BIOS Post (stari vzorec lučke LED 1001) – usodna napaka matične plošče.
3	6	Stanje 9 BIOS-a	Koda za BIOS Post (stari vzorec lučke LED 1010) – konfiguracija pomnilnika, nezdružljivi moduli ali neveljavna konfiguracija.
3	7	Stanje 10 BIOS-a	Koda za BIOS Post (stari vzorec lučke LED 1011) – kombinacija druge predhodne dejavnosti grafične kartice in kod za konfiguracijo vira. BIOS bo odpravil kodo 1100.
3	7	Stanje 10 BIOS-a	Koda za BIOS Post (stari vzorec lučke LED 1110) – druga predhodna dejavnost POST, rutina po inicializaciji grafične kartice.

Diagnostična sporočila o napakah

Tabela 8. Diagnostična sporočila o napakah

Sporočila napak	Opis
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Možna je okvara drsne tablice ali zunanje miške. Pri zunanji miški preverite kablensko povezavo. Omogočite možnost Pointing Device (Kazalna naprava) v programu za nastavitve sistema System Setup.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Pravilno črkujte ukaz, postavite presledke na pravilna mesta in pravilno vpišite pot do datoteke.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Okvara glavnega predpomnilnika za procesor. Stik z družbo Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Optični pogon se ne odziva na ukaze iz računalnika.
DATA ERROR	Trdi disk ne more brati podatkov.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Okvara ali nepravilna namestitev enega ali več pomnilniških modulov. Znova namestite pomnilniške module oziroma jih po potrebi zamenjajte.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Napaka pri inicializaciji trdega diska. Zaženite preskuse trdega diska v diagnostičnem orodju Dell Diagnostics .
DRIVE NOT READY	Operacija zahteva, da je v ležišču nameščen trdi disk. Namestite trdi disk v ležišče za trdi disk.
ERROR READING PCMCIA CARD	Računalnik ne prepozna kartice ExpressCard. Ponovno vstavite kartico ali poskusite z drugo kartico.

Sporočila napak

EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED

THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE
DESTINATION DRIVE

A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING
CHARACTERS: \ / : * ? " < > | -

GATE A20 FAILURE

GENERAL FAILURE

HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR

HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0

HARD-DISK DRIVE FAILURE

HARD-DISK DRIVE READ FAILURE

INSERT BOOTABLE MEDIA

INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN
SYSTEM SETUP PROGRAM

KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE

KEYBOARD CONTROLLER FAILURE

KEYBOARD DATA LINE FAILURE

Opis

Količina pomnilnika, zapisana v obstojnem pomnilniku (NVRAM), se ne ujema s količino pomnilnika, nameščenega v računalniku. Ponovno zaženite računalnik. Če se napaka znova pojavi, **se obrnite na podjetje Dell**

Datoteka, ki jo želite kopirati, je prevelika za disk ali pa ni dovolj prostora na disku. Poizkusite kopirati datoteko na drug disk ali uporabite disk z več prostora.

Za imena datotek ne uporabljajte teh znakov.

Pomnilniški modul ni pravilno vstavljen. Znova namestite pomnilniški modul oziroma ga po potrebi zamenjajte.

Operacijski sistem ne more izvršiti ukaza. Sporočilo običajno sledijo določene informacije. Na primer *Printer out of paper. Take the appropriate action.*

Računalnik ne prepozna vrste pogona. Izklopite računalnik, odstranite trdi disk in zaženite računalnik z optičnega pogona. Nato zaustavite računalnik, ponovno namestite trdi disk in ponovno zaženite računalnik. Zaženite preskuse trdega diska **Hard Disk Drive** v diagnostičnem orodju **Dell Diagnostics**.

Trdi disk se ne odziva na ukaze iz računalnika. Izklopite računalnik, odstranite trdi disk in zaženite računalnik z optičnega pogona. Nato zaustavite računalnik, ponovno namestite trdi disk in ponovno zaženite računalnik. Če se težava ponovi, preizkusite drug pogon. Zaženite preskuse trdega diska **Hard Disk Drive** v diagnostičnem orodju **Dell Diagnostics**.

Trdi disk se ne odziva na ukaze iz računalnika. Izklopite računalnik, odstranite trdi disk in zaženite računalnik z optičnega pogona. Nato zaustavite računalnik, ponovno namestite trdi disk in ponovno zaženite računalnik. Če se težava ponovi, preizkusite drug pogon. Zaženite preskuse trdega diska **Hard Disk Drive** v diagnostičnem orodju **Dell Diagnostics**.

Možna okvara trdega diska. Izklopite računalnik, odstranite trdi disk in zaženite računalnik z optičnega pogona. Nato zaustavite računalnik, ponovno namestite trdi disk in ponovno zaženite računalnik. Če se težava ponovi, preizkusite drug pogon. Zaženite preskuse trdega diska **Hard Disk Drive** v diagnostičnem orodju **Dell Diagnostics**.

Operacijski sistem skuša izvršiti zagon z uporabo nezagonskega medija, kot je optični pogon. Vstavite zagonski medij.

Podatki o sistemski konfiguraciji se ne ujemajo s konfiguracijo strojne opreme. Sporočilo se ponavadi prikaže po namestitvi pomnilniškega modula. Popravite ustrezne možnosti v programu za nastavitev sistema.

Pri zunanjih tipkovnicah preverite kabelsko povezavo. Zaženite preskus **Keyboard Controller (Krmilnik tipkovnice)** v diagnostičnem orodju **Dell Diagnostics**.

Pri zunanjih tipkovnicah preverite kabelsko povezavo. Ponovno zaženite računalnik in med procesom zagona ne pritiskajte tipk na tipkovnici ali ne premikajte miške. Zaženite preskus **Keyboard Controller (Krmilnik tipkovnice)** v diagnostičnem orodju **Dell Diagnostics**.

Pri zunanjih tipkovnicah preverite kabelsko povezavo. Zaženite preskus **Keyboard Controller (Krmilnik tipkovnice)** v diagnostičnem orodju **Dell Diagnostics**.

Sporočila napak

KEYBOARD STUCK KEY FAILURE

LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN
MEDIADIRECT

MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ
VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY ALLOCATION ERROR

MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS,
READ VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ
VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ
VALUE EXPECTING VALUE

NO BOOT DEVICE AVAILABLE

NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE

NO TIMER TICK INTERRUPT

NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME
PROGRAMS AND TRY AGAIN

OPERATING SYSTEM NOT FOUND

OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM

SECTOR NOT FOUND

SEEK ERROR

SHUTDOWN FAILURE

TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER

TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED

Opis

Pri zunanjih tipkovnicah preverite kabelsko povezavo. Ponovno zaženite računalnik in med procesom zagona ne pritisčajte tipk na tipkovnici ali ne premikajte miške. Zaženite preskus **Stuck Key (Zataknjena tipka)** v diagnostičnem orodju **Dell Diagnostics**.

Dell MediaDirect ne more potrditi zahteve Digital Rights Management (upravitelj digitalnih pravic) (DRM) na datoteki, zaradi tega datoteke ni možno predvajati.

Okvarjen ali nepravilno vstavljen pomnilniški modul. Znova namestite pomnilniški modul oziroma ga po potrebi zamenjajte.

Program, ki ga želite zagnati, je v sporu z operacijskim sistemom, drugim programom ali pripomočkom. Izklopite računalnik, počakajte 30 sekund in ga nato znova zaženite. Znova zaženite program. Če se sporočilo o napaki znova prikaže, si oglejte dokumentacijo programske opreme.

Okvarjen ali nepravilno vstavljen pomnilniški modul. Znova namestite pomnilniški modul oziroma ga po potrebi zamenjajte.

Okvarjen ali nepravilno vstavljen pomnilniški modul. Znova namestite pomnilniški modul oziroma ga po potrebi zamenjajte.

Okvarjen ali nepravilno vstavljen pomnilniški modul. Znova namestite pomnilniški modul oziroma ga po potrebi zamenjajte.

Računalnik ne najde trdega diska. Če ste za zagonsko napravo izbrali trdi disk, poskrbite, da je ustrezno nameščen in vstavljen ter določen kot zagonska naprava.

Operacijski sistem je morda okvarjen. **Obrnite se na Dell.**

Možna okvara integriranega vezja na sistemski plošči. Zaženite preskuse **System Set (Nastavitev sistema)** v diagnostičnem orodju **Dell Diagnostics**.

Odprtih je preveč programov. Zaprite vsa okna in odprite program, ki ga želite uporabljati.

Znova namestite operacijski sistem. Če težave ne odpravite, **se obrnite na podjetje Dell.**

Okvara dodatnega ROM-a. **Obrnite se na podjetje Dell.**

Operacijski sistem ne najde sektorja na trdem disku. Na trdem disku je lahko prisoten okvarjen sektor ali tabela FAT (File Allocation Table). Zaženite pripomoček za pregled diska v sistemu Windows in preglejte strukturo datotek na trdem disku. Za navodila si oglejte pomoč in podporo v sistemu Windows **Windows Help and Support** (kliknite **Start > Help and Support (Pomoč in podpora)**). Če je prisotna velika količina okvarjenih sektorjev, ustvarite varnostno kopijo podatkov (če je možno) in formatirajte trdi disk.

Operacijski sistem ne najde določene sledi na trdem disku.

Možna okvara integriranega vezja na sistemski plošči. Zaženite preskuse **System Set (Nastavitev sistema)** v diagnostičnem orodju **Dell Diagnostics**. Če se obvestilo znova prikaže, **se obrnite na podjetje Dell.**

Nastavitve sistemske konfiguracije so poškodovane. Računalnik priključite v električno vtičnico in napolnite akumulator. Če težave ne odpravite, poskusite obnoviti podatke z zagonom programa za nastavitev sistema System Setup in nato takoj zaprite program. Če se obvestilo znova prikaže, **se obrnite na podjetje Dell.**

Rezervni akumulator, ki podpira nastavitve sistemske konfiguracije, je morda treba napolniti. Računalnik priključite v električno vtičnico

Sporočila napak

Sporočila napak	Opis
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	in napolnite akumulator. Če težave ne odpravite, se obrnite na podjetje Dell .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Čas ali datum, shranjen v programu za nastavitve sistema, se ne ujema s sistemsko uro. Popravite nastavitve za možnosti Date and Time (Datum in čas) .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Možna okvara integriranega vezja na sistemski plošči. Zaženite preskuse System Set (Nastavitve sistema) v diagnostičnem orodju Dell Diagnostics .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Možna okvara krmilnika tipkovnice ali nepravilno vstavljen pomnilniški modul. Zaženite preizkuse System Memory (sistemski pomnilnik) in preizkus Keyboard Controller (krmilnik tipkovnice) v diagnostičnem orodju Dell Diagnostics ali se obrnite na podjetje Dell .
	Vstavite ploščo v pogon in poizkusite znova.

Sporočila o sistemskih napakah

Tabela 9. Sporočila o sistemskih napakah

Sistemsko sporočilo	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	Računalnik se trikrat zapored ni zagnal zaradi iste napake.
CMOS checksum error	Ura RTC je ponastavljena, naložene pa so bile privzete nastavitve BIOS-a .
CPU fan failure	Prišlo je do okvare ventilatorja procesorja.
System fan failure	Prišlo je do okvare ventilatorja za sistem.
Hard-disk drive failure	Možna okvara trdega diska med stanjem POST.
Keyboard failure	Napaka tipkovnice ali zrahljan kabel. Če z vnovičnim priklopom kabla ne odpravite težave, zamenjajte tipkovnico.
No boot device available	Na trdem disku ni zagonske particije, kabel trdega diska ni priključen ali ni zagonske naprave. <ul style="list-style-type: none">• Če ste za zagonsko napravo izbrali trdi disk, preverite, ali so kabli ustrezno priključeni in je pogon pravilno nameščen in particioniran kot zagonska naprava.• Vnesite nastavitve sistema in zagotovite, da so informacije o zaporedju zagona pravilne.
No timer tick interrupt	Integrirano vezje na sistemski plošči je morda okvarjeno ali pa je prišlo do okvare matične plošče.
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	Napaka S.M.A.R.T, možna okvara trdega diska.

Iskanje pomoči

Teme:

- [Vzpostavljanje stika z družbo Dell](#)

Vzpostavljanje stika z družbo Dell

i **OPOMBA** Če nimate na voljo povezave z internetom, lahko podatke za stik najdete na računu o nakupu, embalaži, blagajniškem izpisku ali katalogu izdelkov Dell.

Dell ponuja več možnosti spletne in telefonske podpore ter servisa. Razpoložljivost je odvisna od države in izdelka, nekatere storitve pa morda niso na voljo na vašem območju. Če želite vzpostaviti stik z Dellovo prodajo, tehnično podporo ali podporo kupcem:

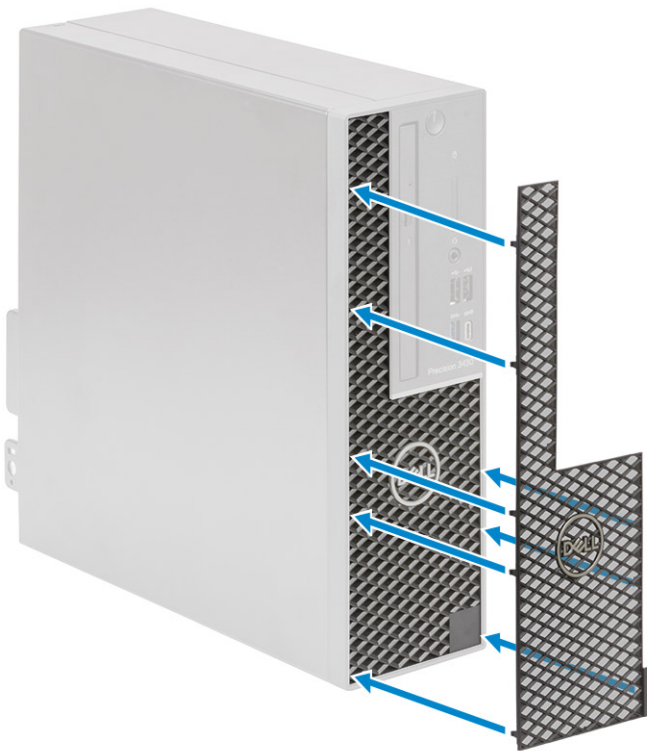
1. Obiščite spletno mesto **Dell.com/support**.
2. Izberite kategorijo podpore.
3. Potrdite državo ali regijo na spustnem seznamu **Choose A Country/Region (Izberite državo/regijo)** na dnu strani.
4. Izberite ustrezno storitev ali povezavo do zelene podpore.

Protiprašni filter za računalnik Dell Precision 3431 z majhnim ohišjem

Protiprašni filter za računalnik Dell Precision 3431 z majhnim ohišjem pomaga pri zaščiti sistema pred finimi prašnimi delci. Po namestitvi filtra lahko v BIOS-u omogočite, da ustvari predzagono opozorilo za čiščenje ali zamenjavo protiprašnega filtra glede na nastavljeni interval.

Protiprašni filter namestite po spodnjih navodilih:

1. Poravnajte plastične jezičke protiprašnega filtra z režami na ohišju sistema in nežno pritisnite, da se bo tesno prilegal sistemu.



2. Odstranjevanje protiprašnega filtra:

- a) S plastičnim pisalom nežno privzdignite rob s spodnjega dela, da sprostite protiprašni filter [1].
- b) Odstranite protiprašni filter z ohišja sistema [2].



3. Znova zaženite sistem in pritisnite **F2**, da odprete meni za nastavitve v BIOS-u.
4. V meniju za nastavitve v BIOS-u se pomaknite do **System Configuration (Konfiguracija sistema) > Dust Filter Maintenance (Vzdrževanje protiprašnega filtra)** in izberite enega izmed teh intervalov: 15, 30, 60, 90, 120, 150 ali 180 dni.
 - OPOMBA** Privzeta nastavitev: **Disabled (Onemogočeno)**.
 - OPOMBA** Opozorila se ustvarijo samo med vnovičnim zagonom sistema, ne med normalnim delovanjem operacijskega sistema.

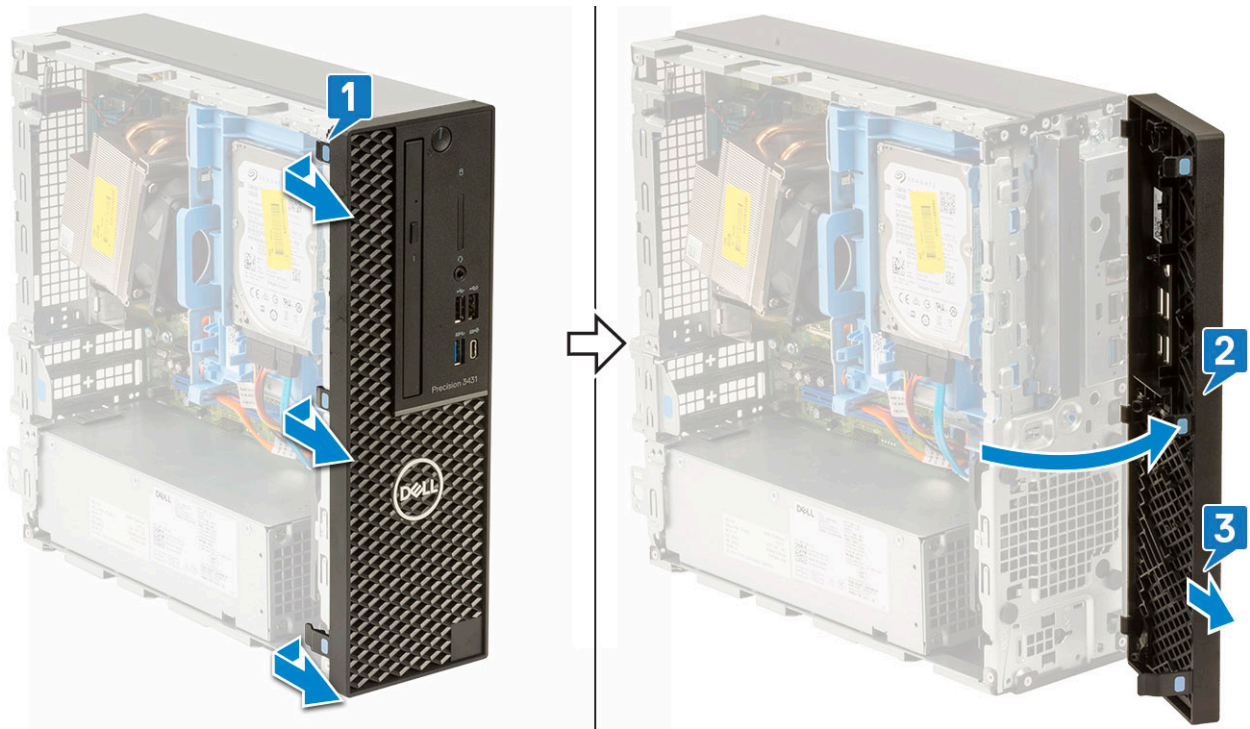
Če želite očistiti protiprašni filter, ga nežno očistite s ščetko ali sesalnikom in nato obrišite zunanjo površino z vlažno krpo.

Nameščanje kartice USB Type-C

1. Upoštevajte navodila v poglavju [preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranjevanje stranskega pokrova:
 - a) Potisnite sprostitveni zapah na hrbtni plošči sistema. Ko se stranski pokrov odklene, boste slišali klik [1].
 - b) Potisnite pokrov osnovne plošče in ga dvignite s sistema [2].

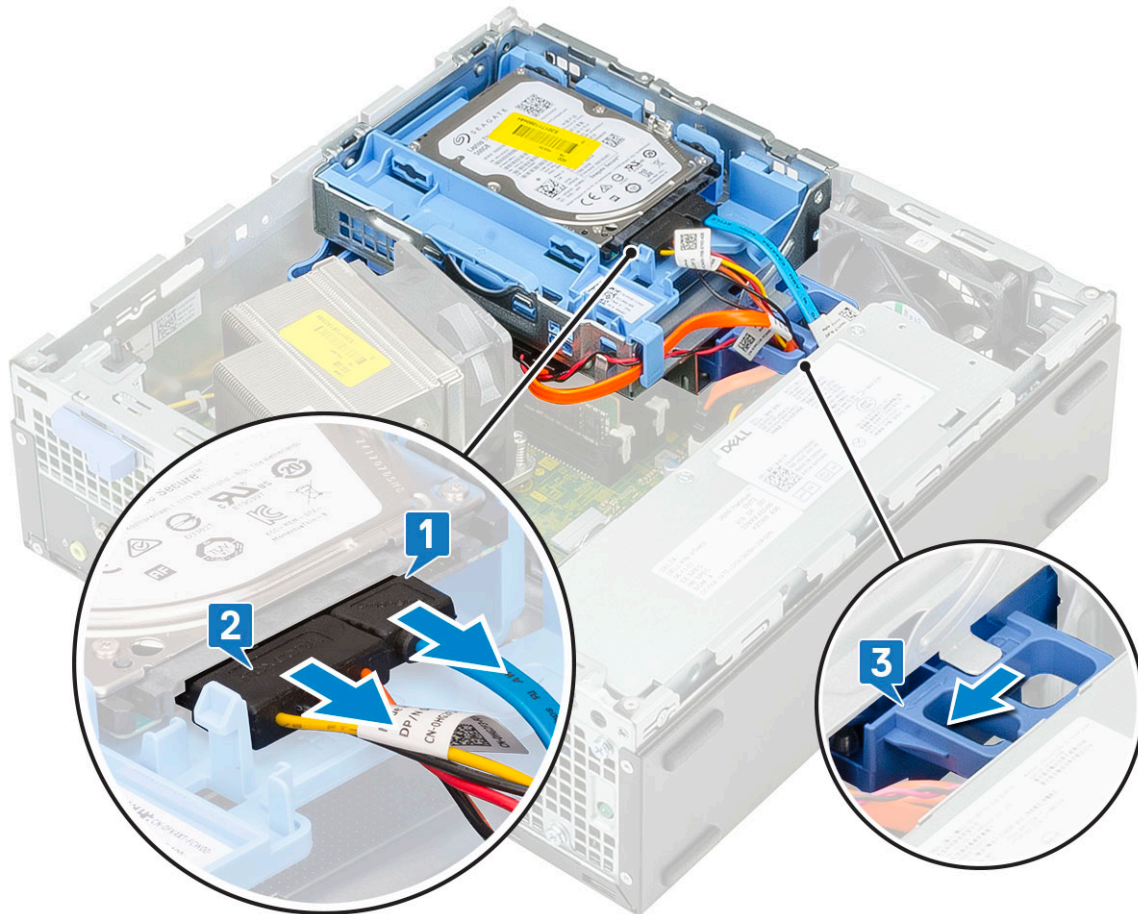


3. Odstranjevanje sprednjega okvira:
 - a) Privzdignite zadrževalne jezičke, da sprostite sprednji okvir z računalnika [1], in povlecite, da sprostite kljukici na sprednjem okviru z rež na sprednji plošči [2].
 - b) Odstranite sprednji okvir s sistema [3].

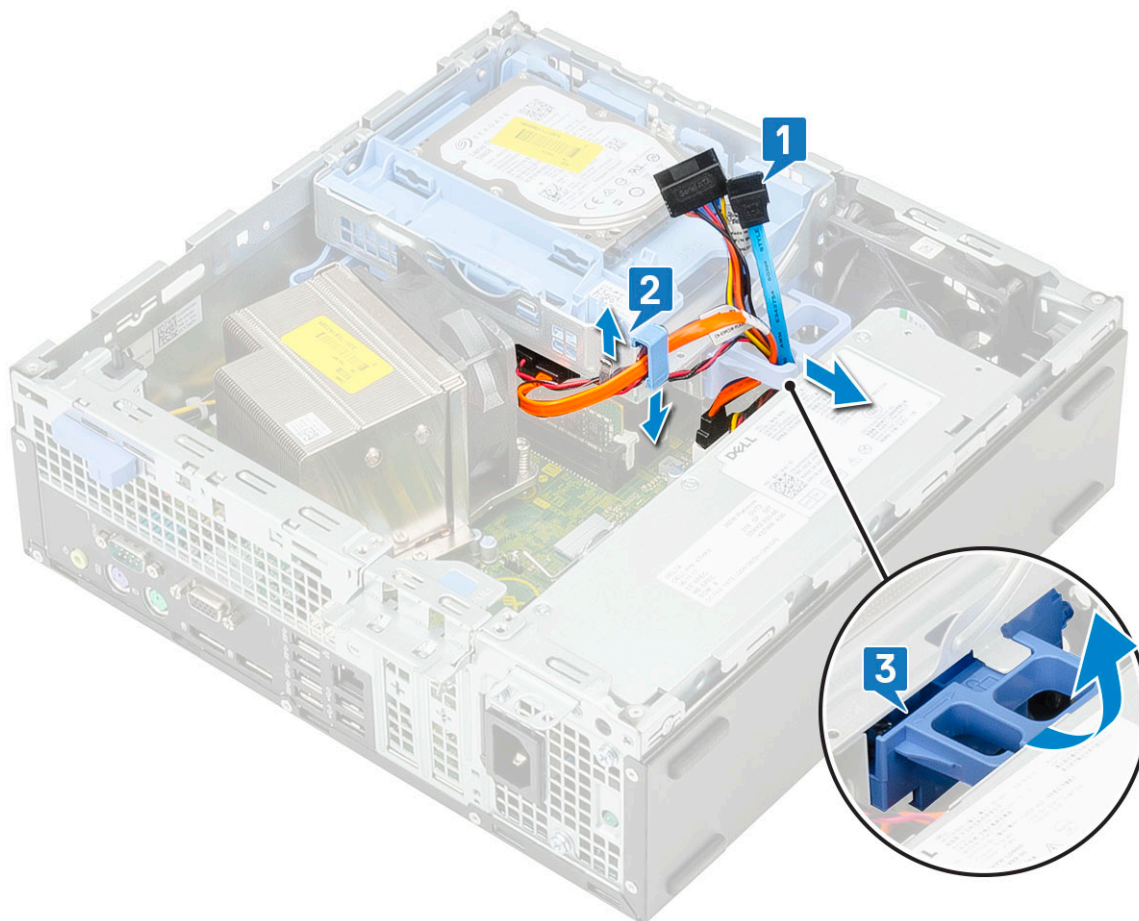


4. Sprostitev modula trdega diska in optičnega pogona:

- a) Podatkovni in napajalni kabel trdega diska odklopite iz priključkov na trdem disku [1, 2].
- b) Pomaknite sprostivni jeziček, da odklenete modul trdega diska in optičnega pogona [3].

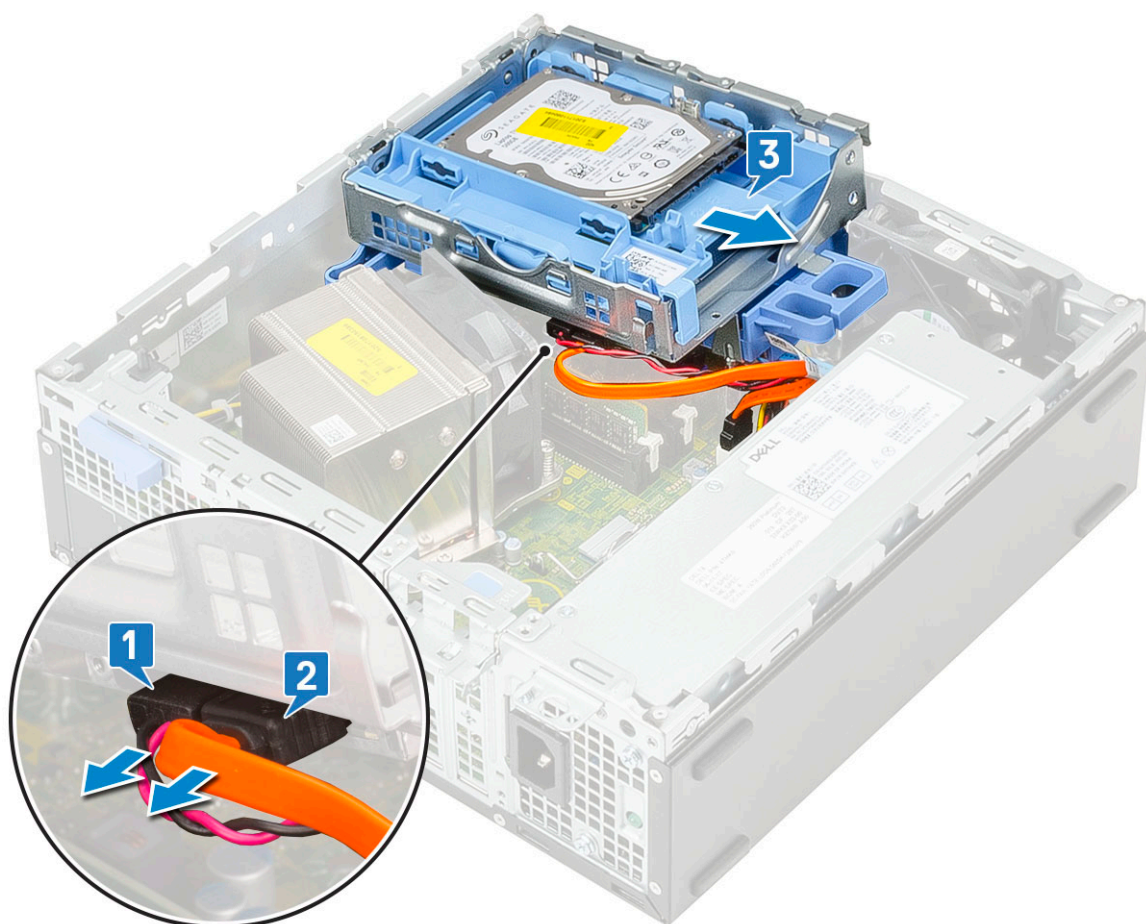


- c) Kable trdega diska [1] in kable optičnega pogona [2] izvlecite skozi zadrževalno sponko oziroma sprostivni jeziček modula trdega diska in optičnega pogona.
- d) Dvignite modul trdega diska in optičnega pogona [3].



5. Odstranjevanje modula trdega diska in optičnega pogona:

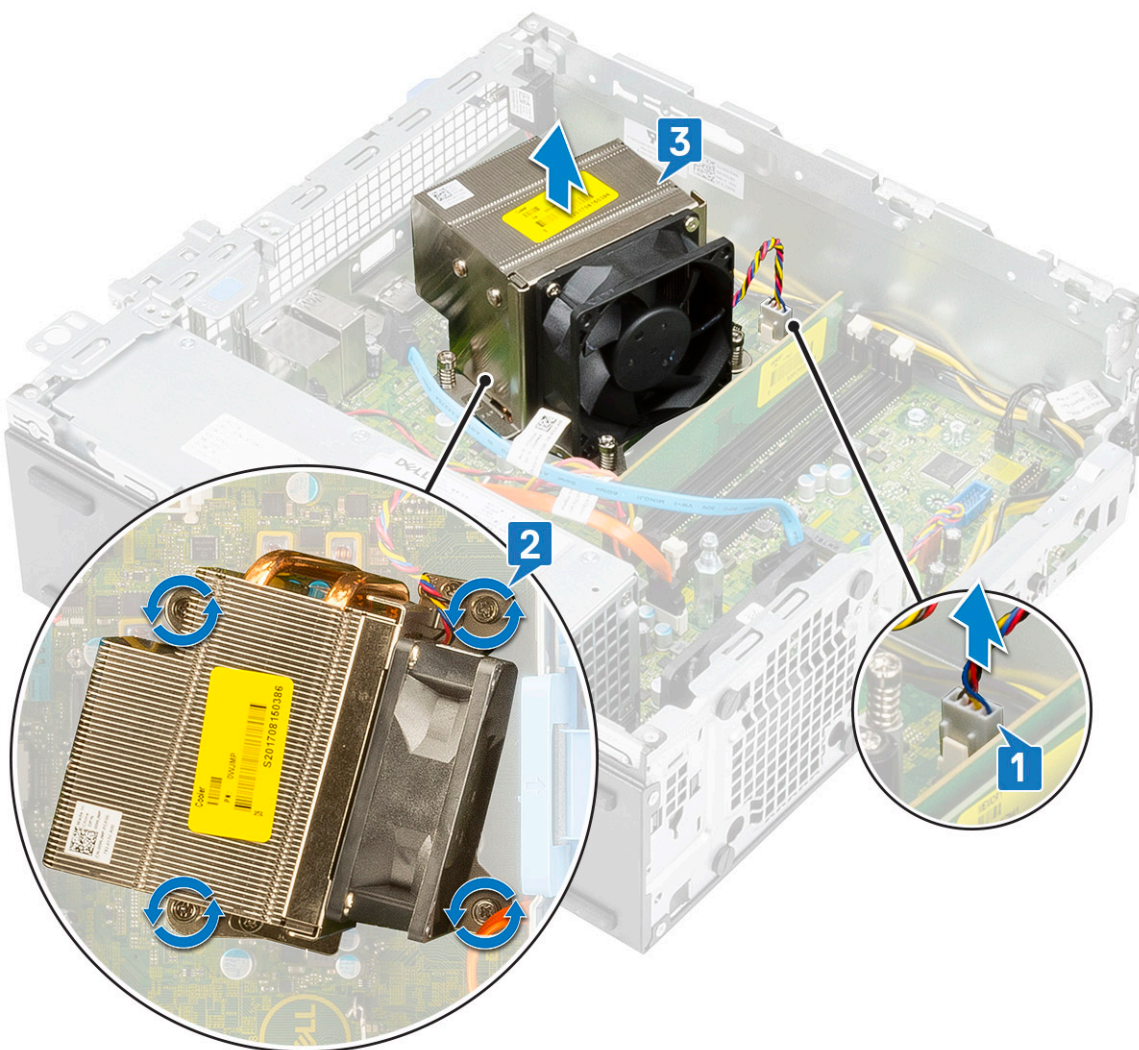
- a) Podatkovni in napajalni kabel optičnega pogona odklopite iz priključkov na optičnem pogonu [1, 2].
- b) Potisnite modul trdega diska in optičnega pogona ter ga dvignite iz sistema [3].



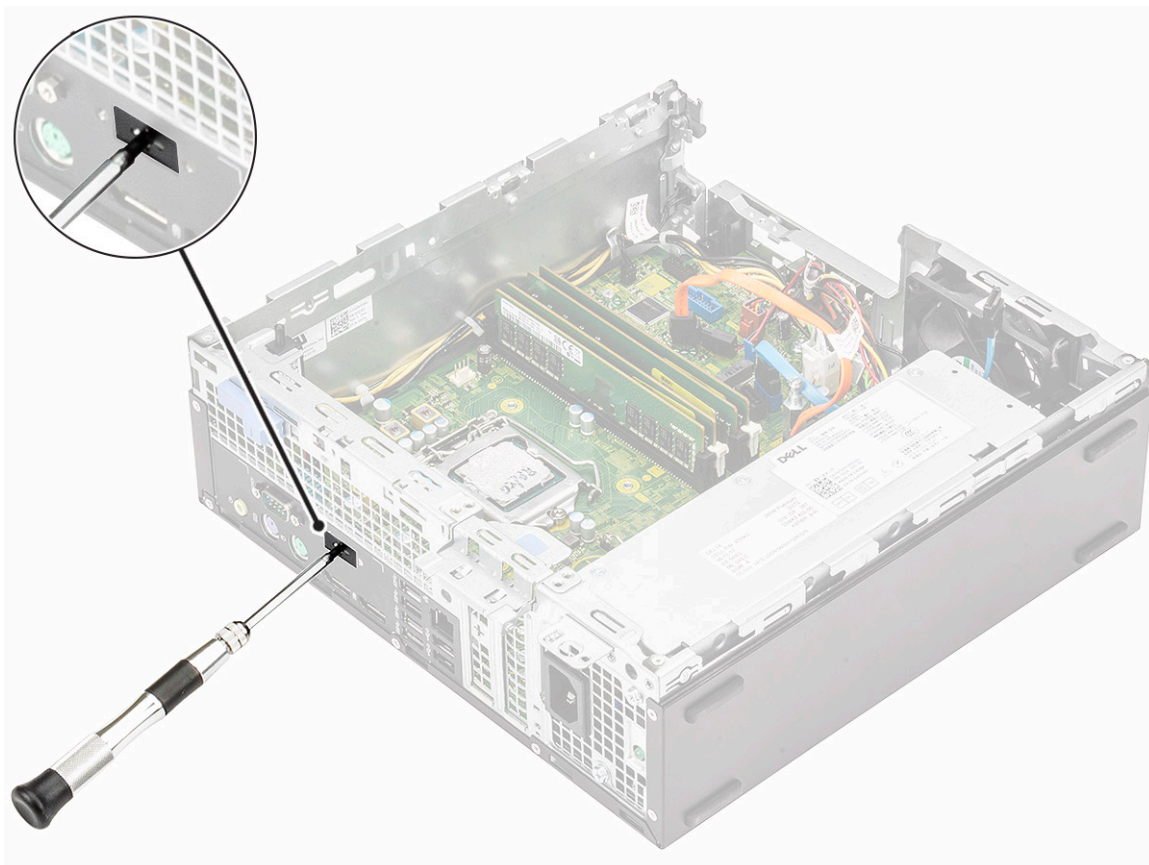
6. Odstranjevanje hladilnika z ventilatorjem:

- a) S sistemske plošče odklopite kabel ventilatorja hladilnika [1].
- b) Odvijte štiri zaskočne vijake, s katerimi je pritrjen hladilnik [2], in nato dvignite hladilnik iz sistema [3].

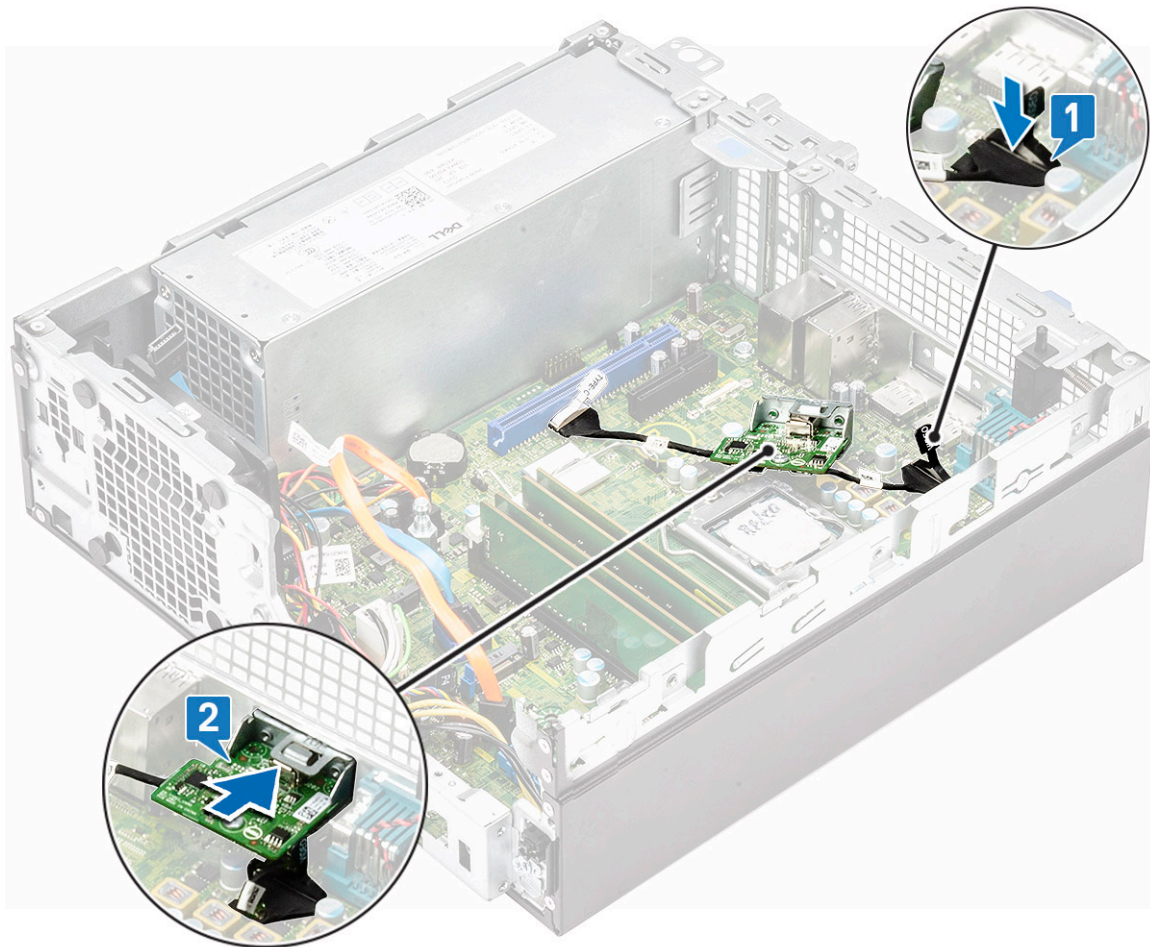
OPOMBA Odvijte vijake v vrstnem redu (1, 2, 3, 4), kot je prikazano na sistemski plošči.



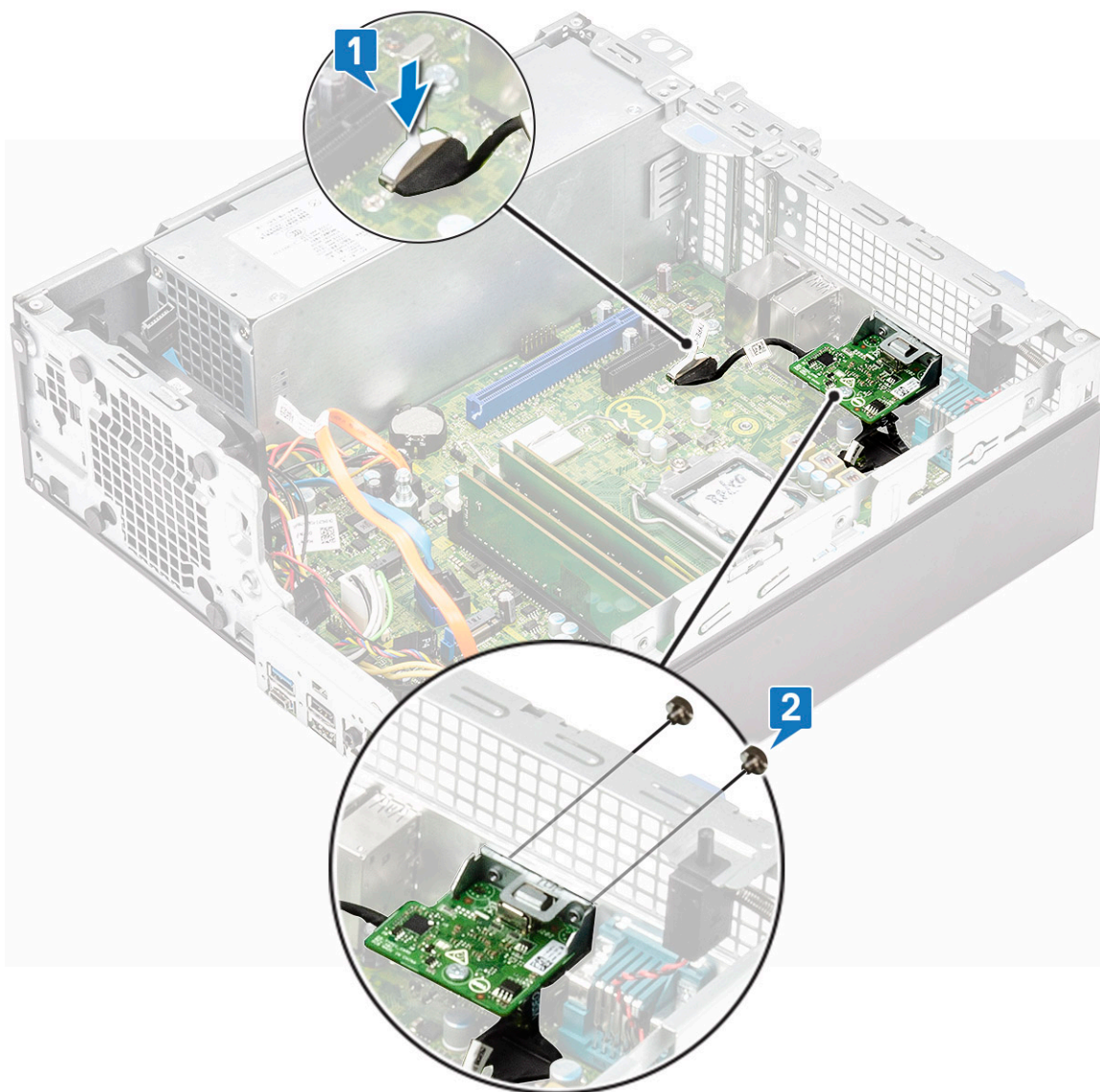
7. Namešćanje kartice USB Type-C:
a) S Phillipsovim izvijačem odstranite ploščico.



- b) Kabel kartice USB Type-C priklopite v priključek na sistemski plošči [1].
- c) Poravnajte kartico USB Type-C in jo namestite v režo na ohišju sistema [2].



- d) Kabel kartice USB Type-C priključite v priključek na sistemski plošči [1].
- e) Privijte vijaka, da pritrdite kartico USB Type-C na ohišje sistema [2].

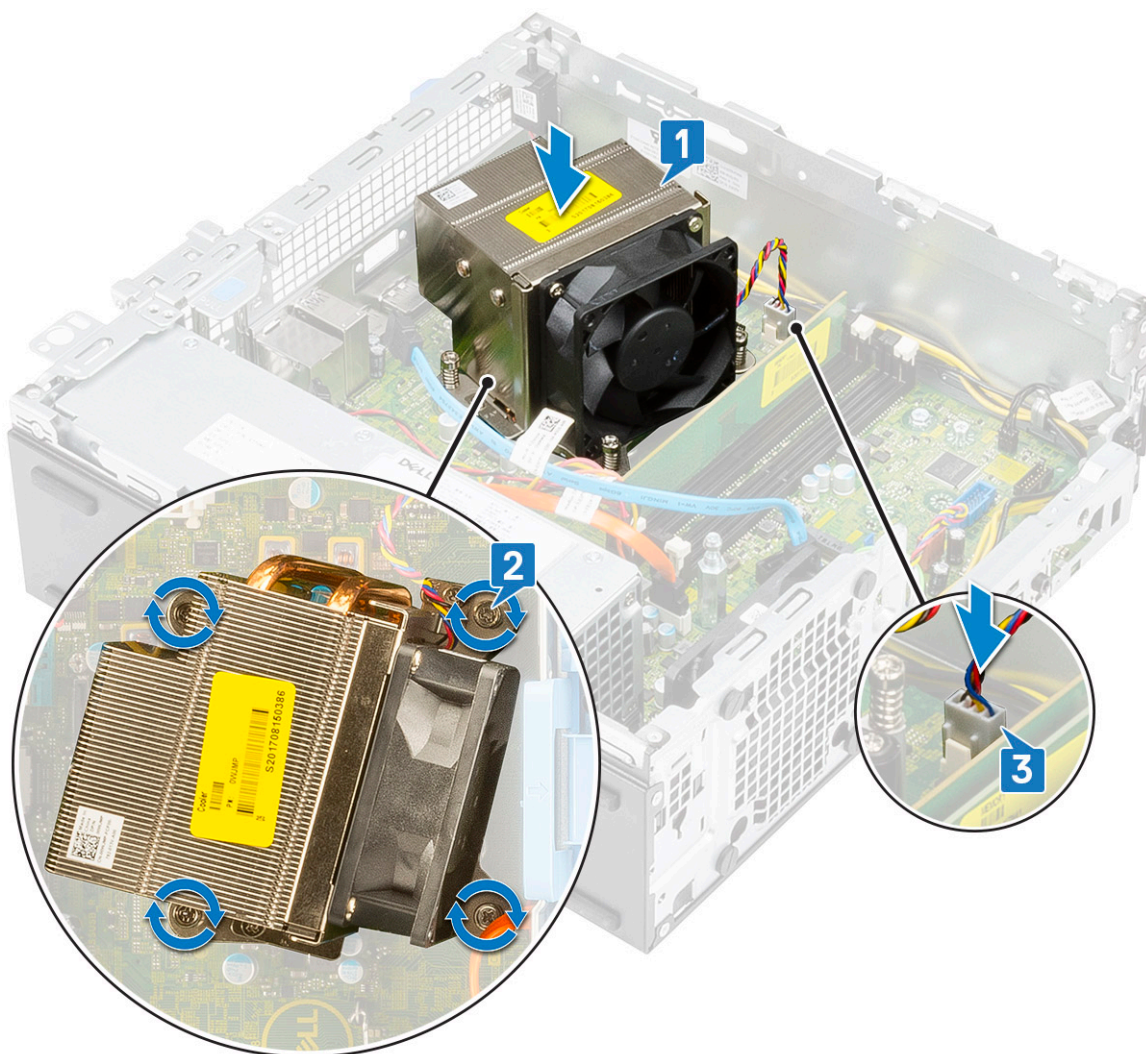


8. Nameščanje ventilatorja hladilnika:

- a) Hladilnik poravnajte s procesorjem [1].
- b) Privijte štiri zaskočne vijake, da pritrдите sklop hladilnika na sistemsko ploščo [2].

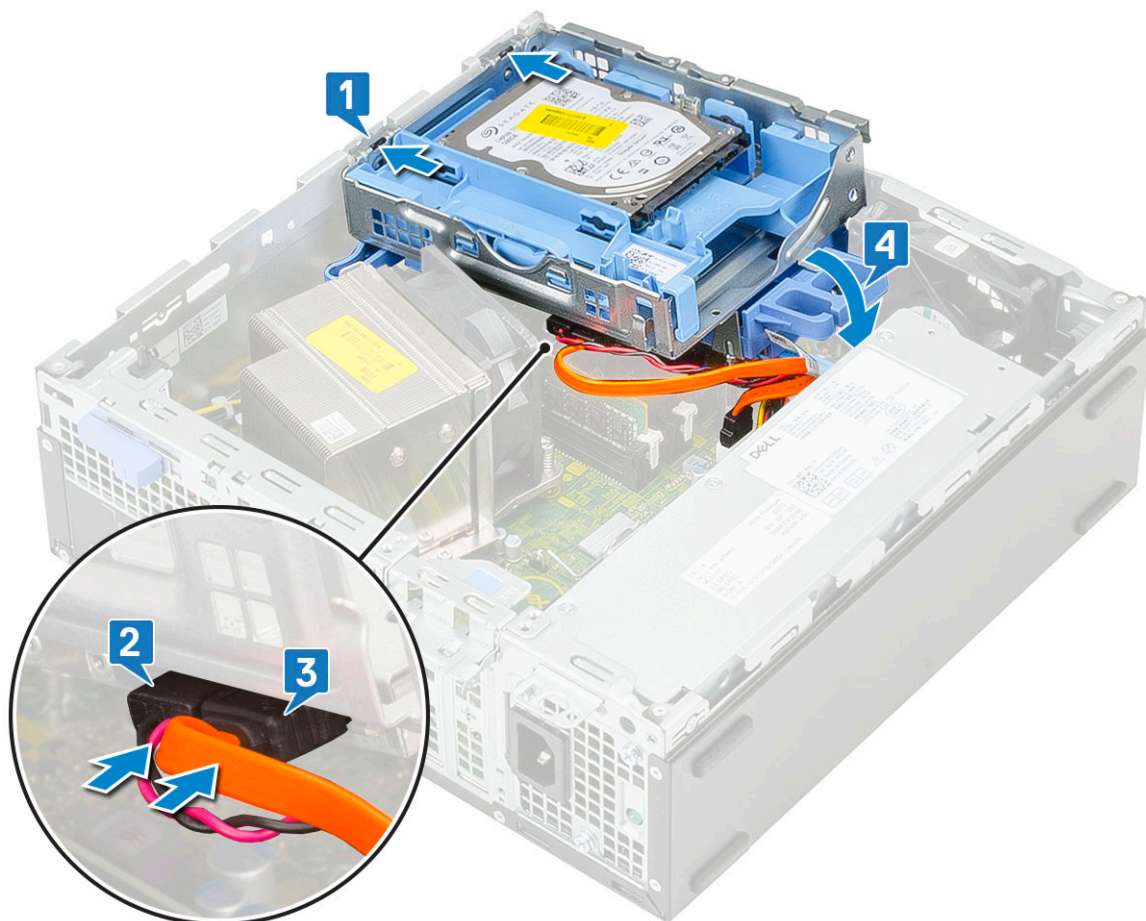
OPOMBA Privijte vijake v vrstnem redu (1, 2, 3, 4), kot je prikazano na sistemski plošči.

- c) Kabel ventilatorja hladilnika priklopite v režo na sistemski plošči [3].

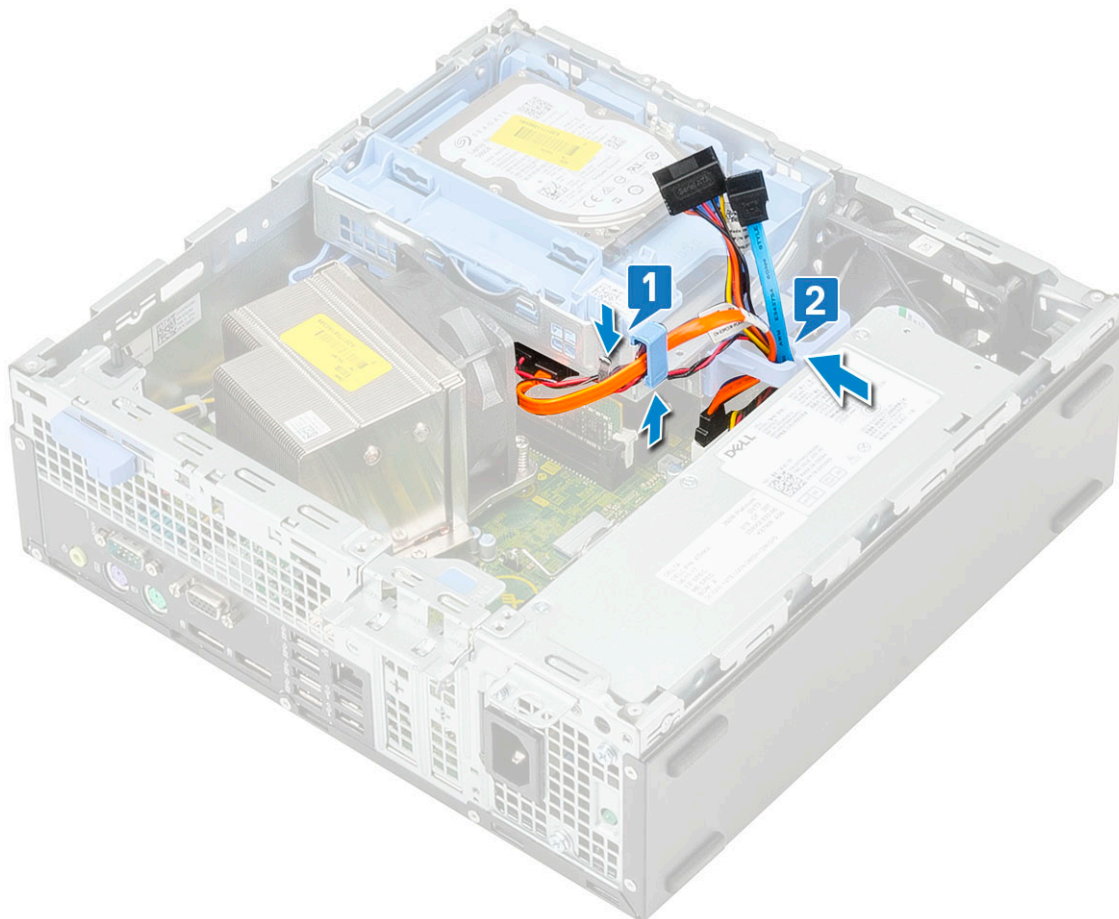


9. Nameščanje modula trdega diska in optičnega pogona:

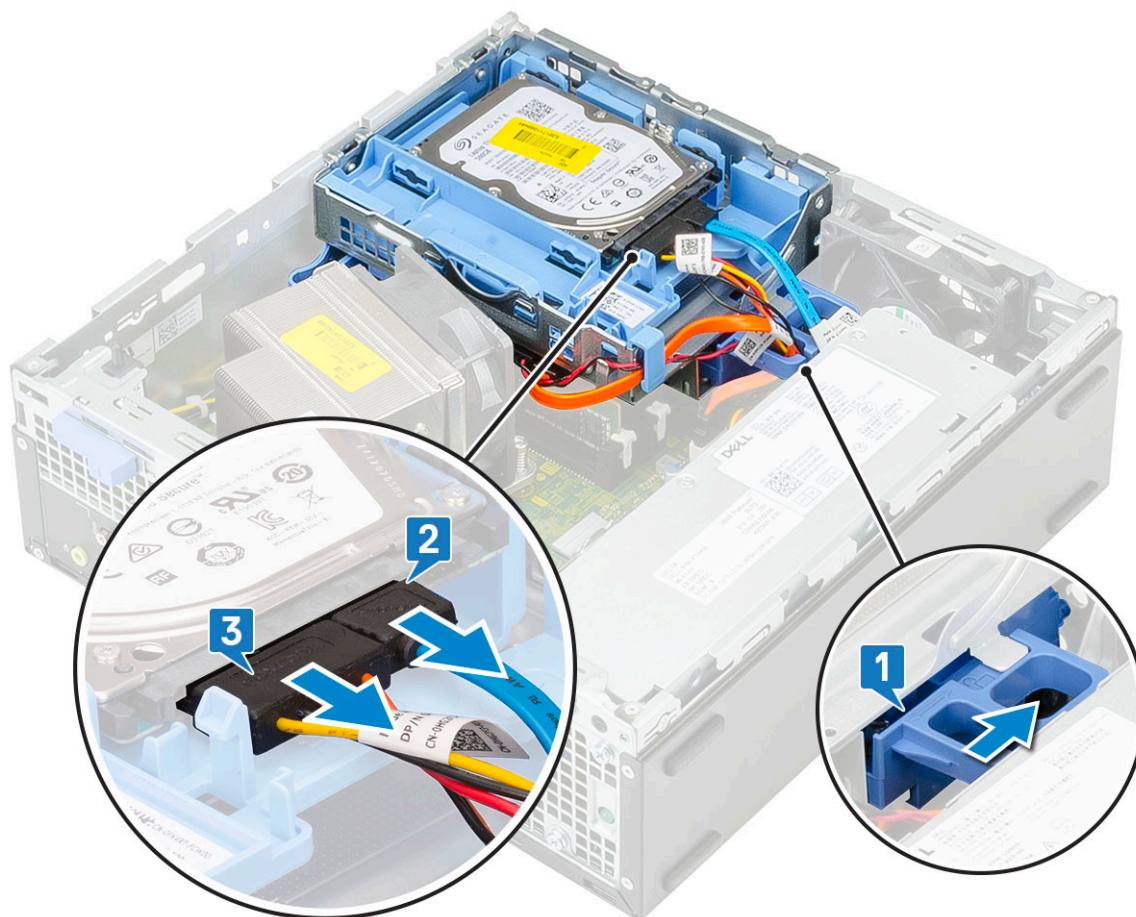
- a) Jezičke na modulu trdega diska in optičnega pogona vstavite v ustrezno režo v sistemu pod kotom 30° [1].
- b) Podatkovni in napajalni kabel optičnega pogona priklopite v priključka na optičnem pogonu [2, 3].
- c) Spustite modul trdega diska in optičnega pogona in ga namestite v režo [4].



- d) Podatkovni in napajalni kabel optičnega diska napeljite skozi zadrževalne sponke [1].
- e) Napeljite podatkovni in napajalni kabel trdega diska skozi sprostitveni jeziček modula trdega diska in optičnega pogona [2].

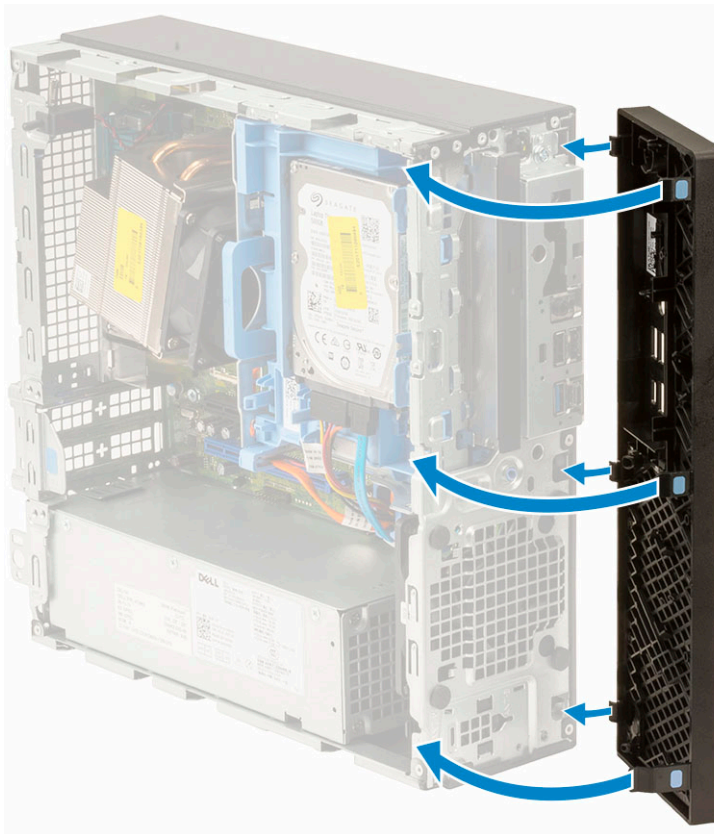


- f) Potisnite sprostitveni jeziček, da zaklenete modul [1].
- g) Podatkovni in napajalni kabel trdega diska priključite v priključka na trdem disku [2, 3].



10. Nameščanje sprednjega okvira:

- a) Poravnajte okvir in zadrževalne jezičke na okviru vstavite v reže na sistemu.
- b) Pritisnite okvir, da se jezički zaskočijo.



11. Nameščanje stranskega pokrova:

- a) Pokrov položite na sistem in ga potisnite, da se zaskoči.
- b) Sprostitvena ročica samodejno zaklene stranski pokrov na sistem.

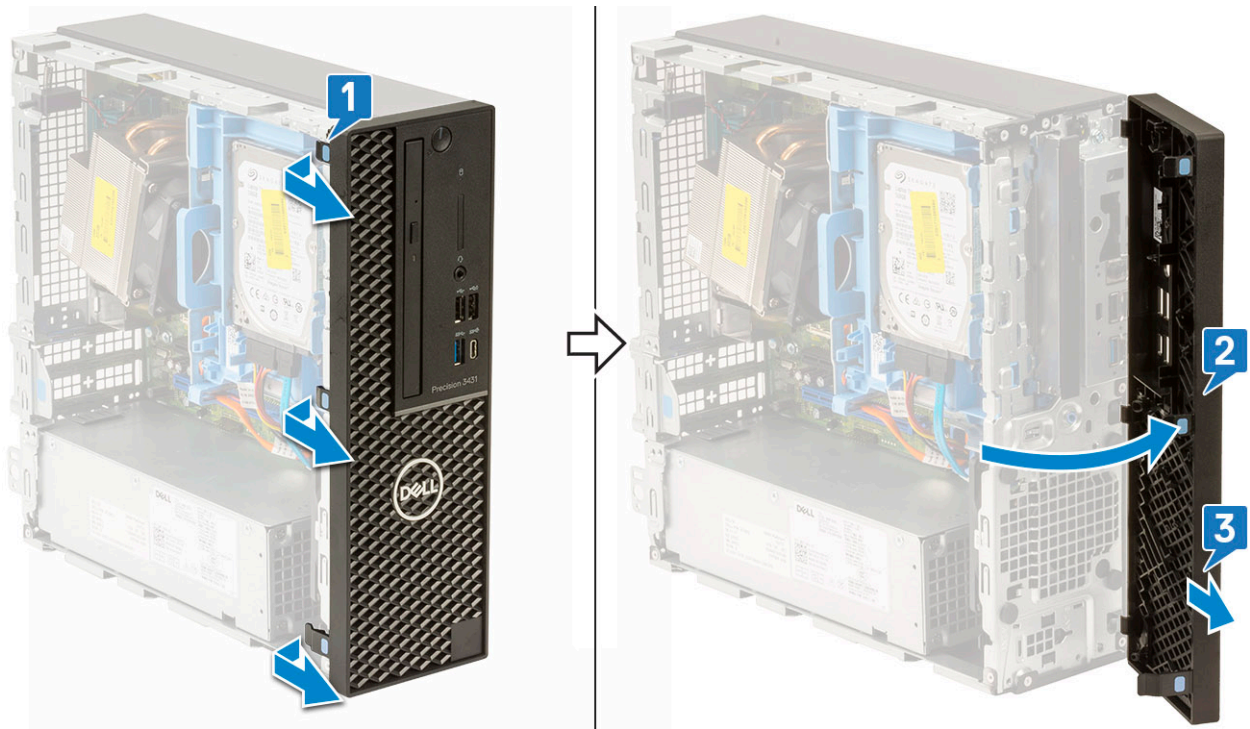


Nameščanje kartice VGA

1. Upoštevajte navodila v poglavju [preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranjevanje stranskega pokrova:
 - a) Potisnite sprostitveni zapah na hrbtni plošči sistema. Ko se stranski pokrov odklene, boste slišali klik [1].
 - b) Potisnite pokrov osnovne plošče in ga dvignite s sistema [2].

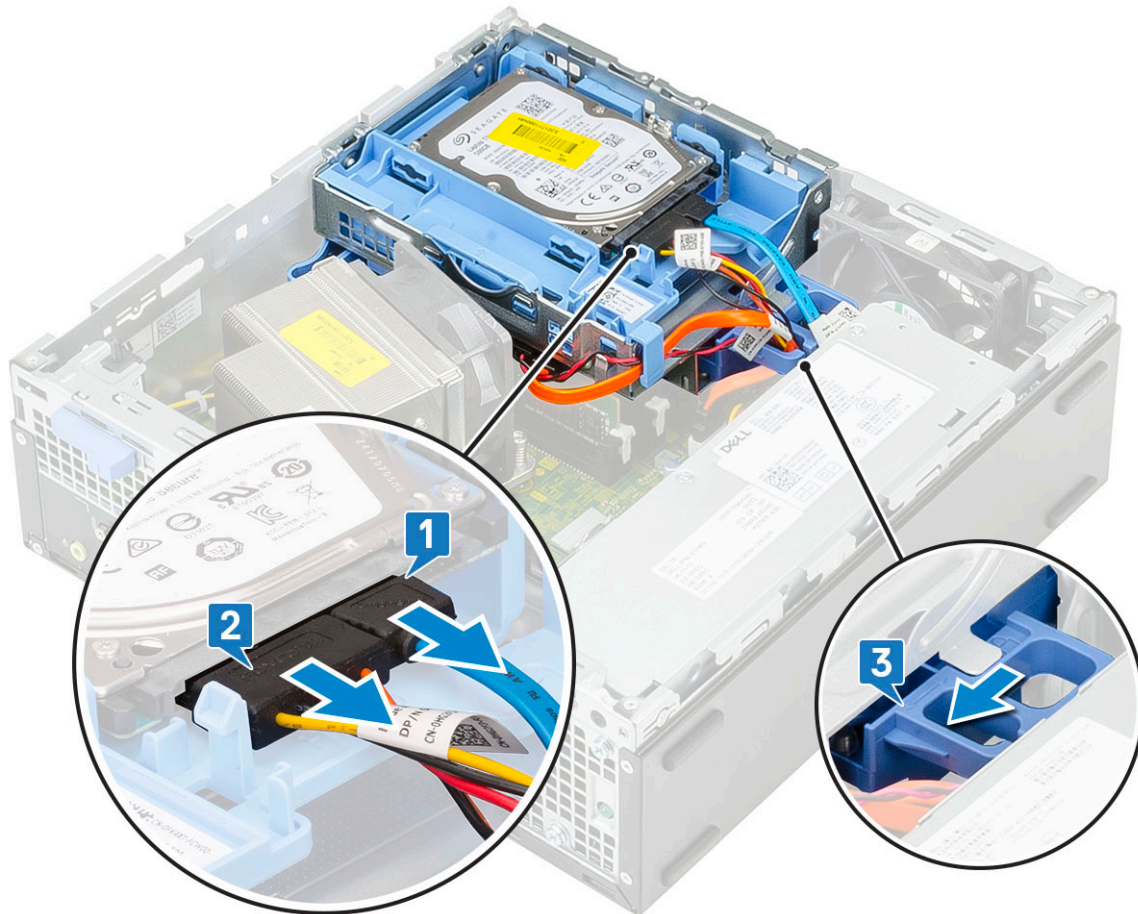


3. Odstranjevanje sprednjega okvira:
 - a) Privzdignite zadrževalne jezičke, da sprostite sprednji okvir z računalnika [1], in povlecite, da sprostite kljukici na sprednjem okviru z rež na sprednji plošči [2].
 - b) Odstranite sprednji okvir s sistema [3].

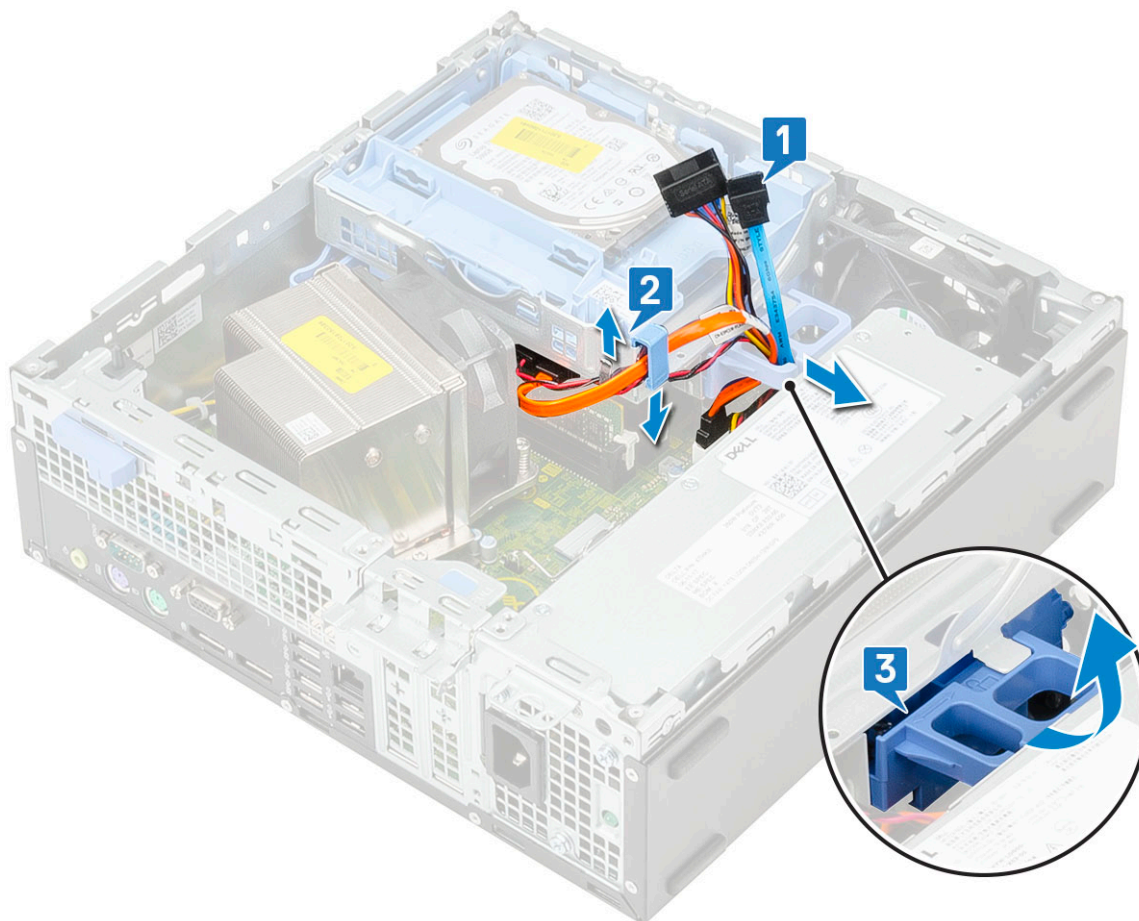


4. Sprostitev modula trdega diska in optičnega pogona:

- a) Podatkovni in napajalni kabel trdega diska odklopite iz priključkov na trdem disku [1, 2].
- b) Pomaknite sprostilveni jeziček, da odklenete modul trdega diska in optičnega pogona [3].

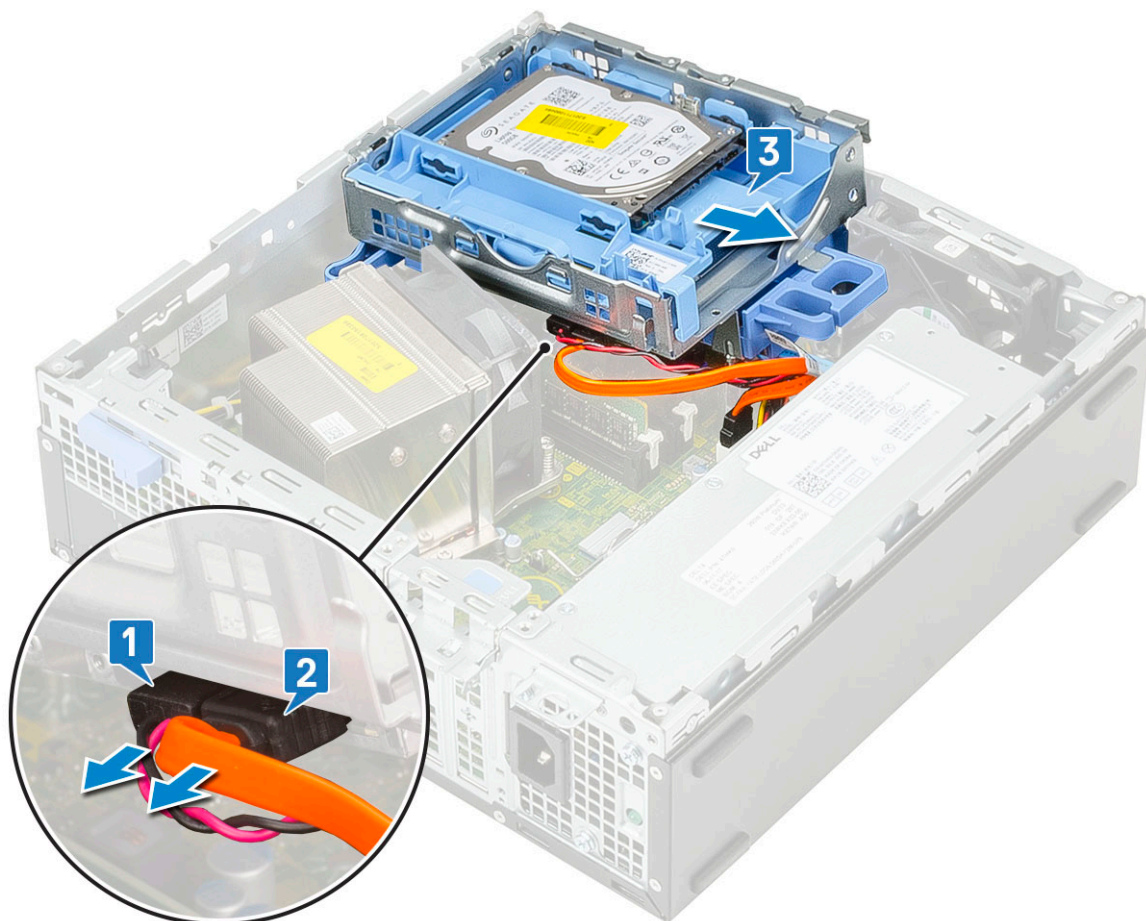


- c) Kable trdega diska [1] in kable optičnega pogona [2] izvlecite skozi zadrževalno sponko oziroma sprostilveni jeziček modula trdega diska in optičnega pogona.
- d) Dvignite modul trdega diska in optičnega pogona [3].



5. Odstranjevanje modula trdega diska in optičnega pogona:

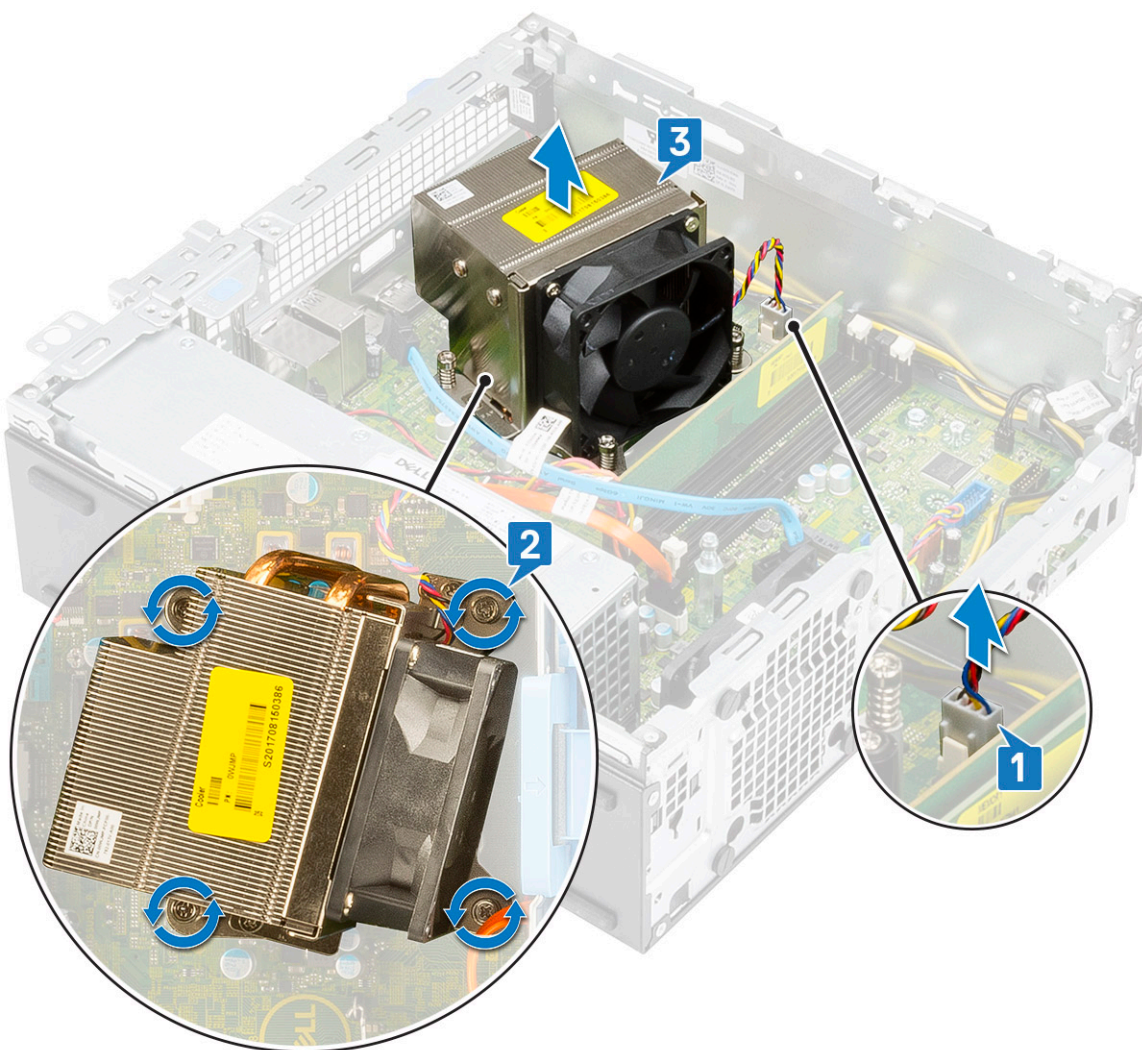
- a) Podatkovni in napajalni kabel optičnega pogona odklopite iz priključkov na optičnem pogonu [1, 2].
- b) Potisnite modul trdega diska in optičnega pogona ter ga dvignite iz sistema [3].



6. Odstranjevanje hladilnika z ventilatorjem:

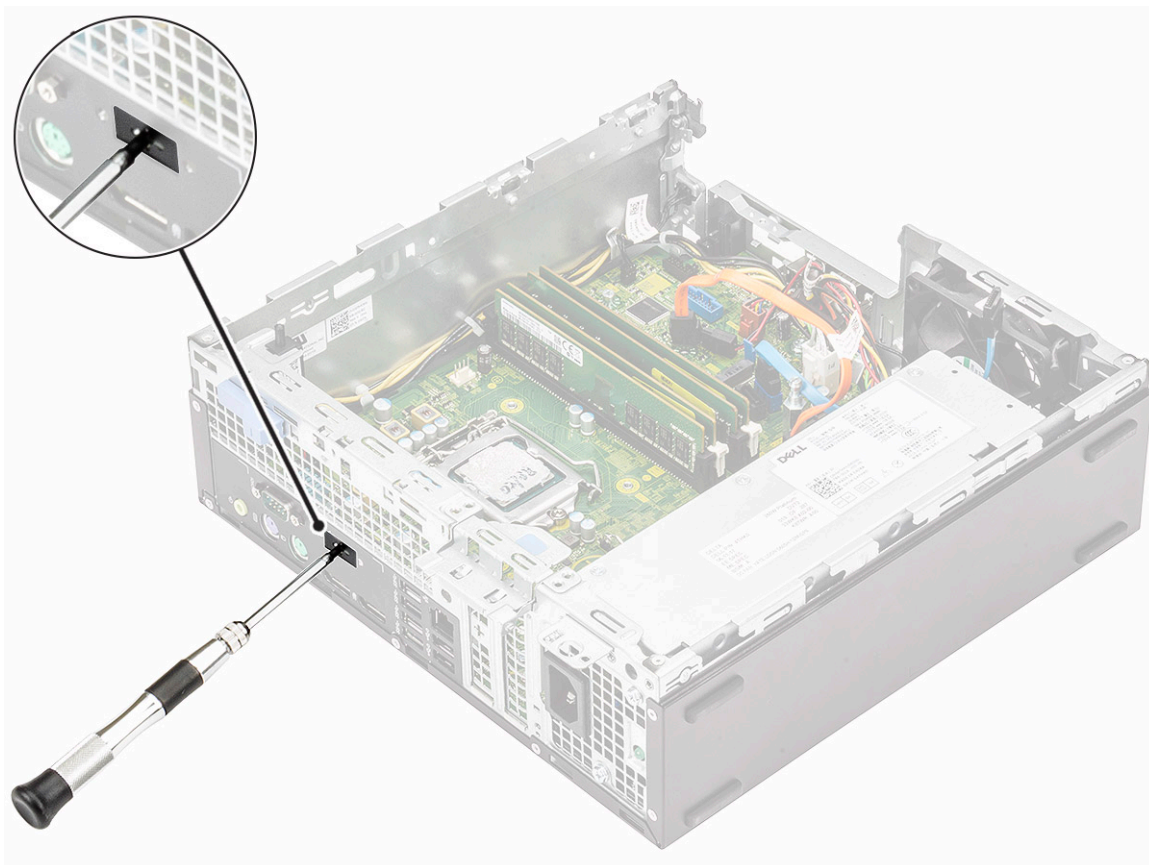
- a) S sistemske plošče odklopite kabel ventilatorja hladilnika [1].
- b) Odvijte štiri zaskočne vijake, s katerimi je pritrjen hladilnik [2], in nato dvignite hladilnik iz sistema [3].

OPOMBA Odvijte vijake v vrstnem redu (1, 2, 3, 4), kot je prikazano na sistemski plošči.

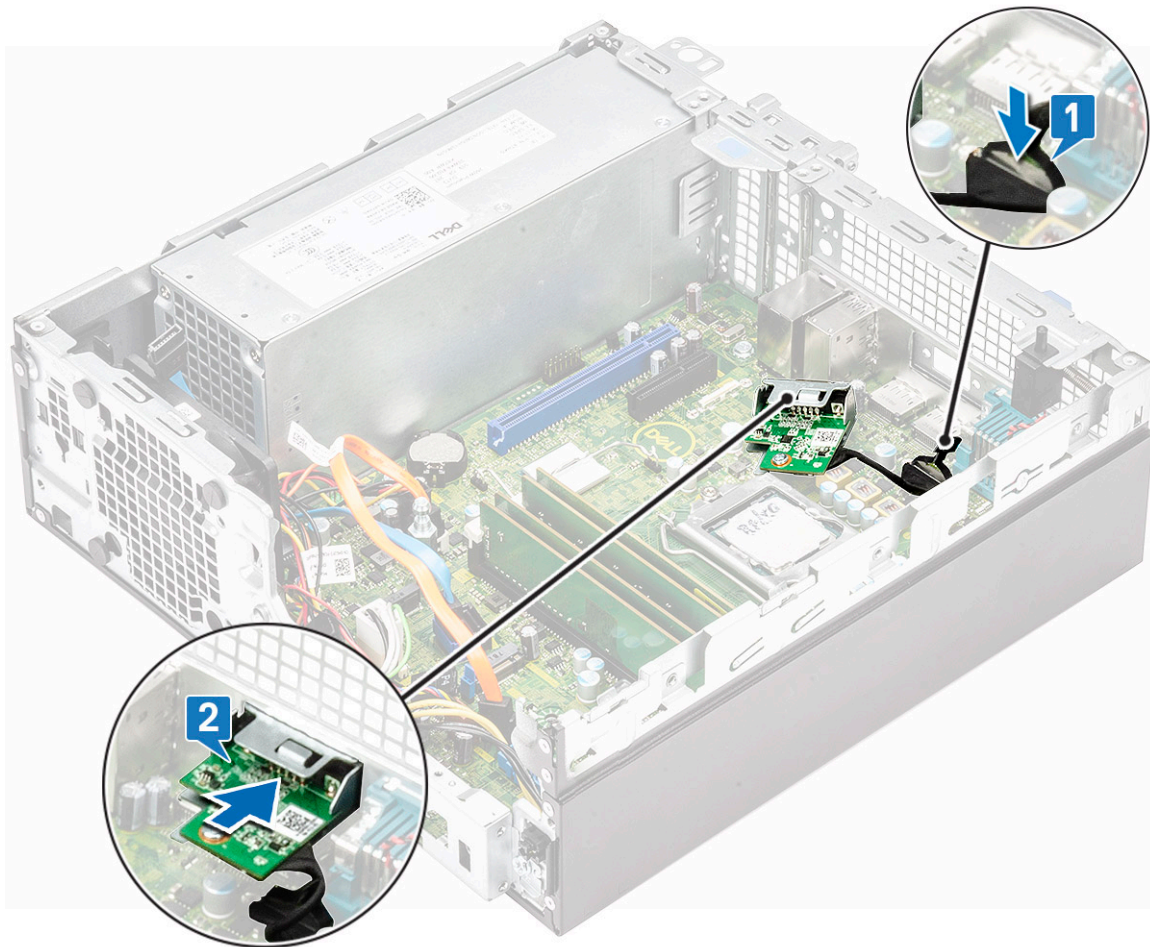


7. Nameščanje kartice VGA:

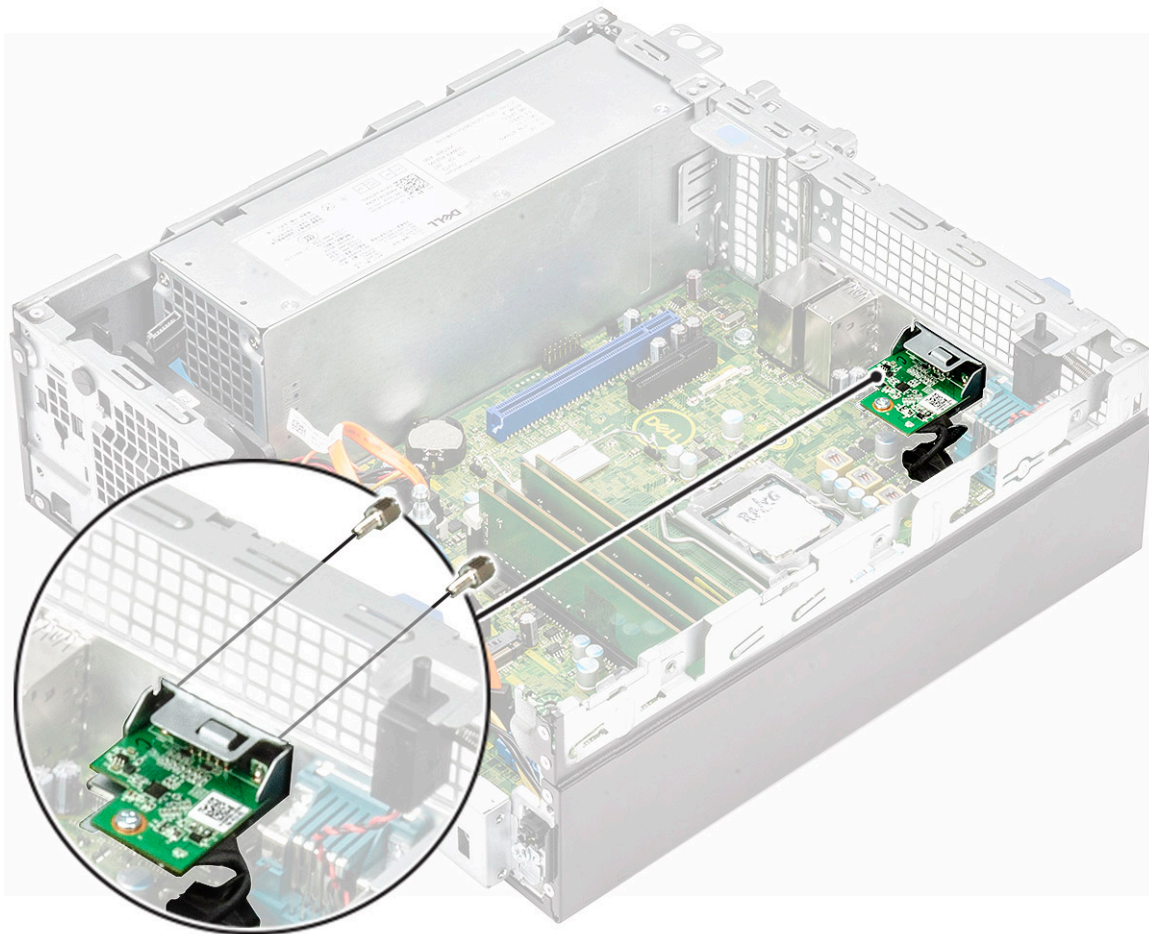
- a) S Phillipsovim izvijačem odstranite ploščico.



- b) Kabel kartice VGA priklopite v priključek na sistemski plošči [1].
- c) Poravnajte kartico VGA in jo namestite v režo na ohišju sistema [2].



d) Privijte vijaka, da pritrdite kartico VGA na ohišje sistema [1].

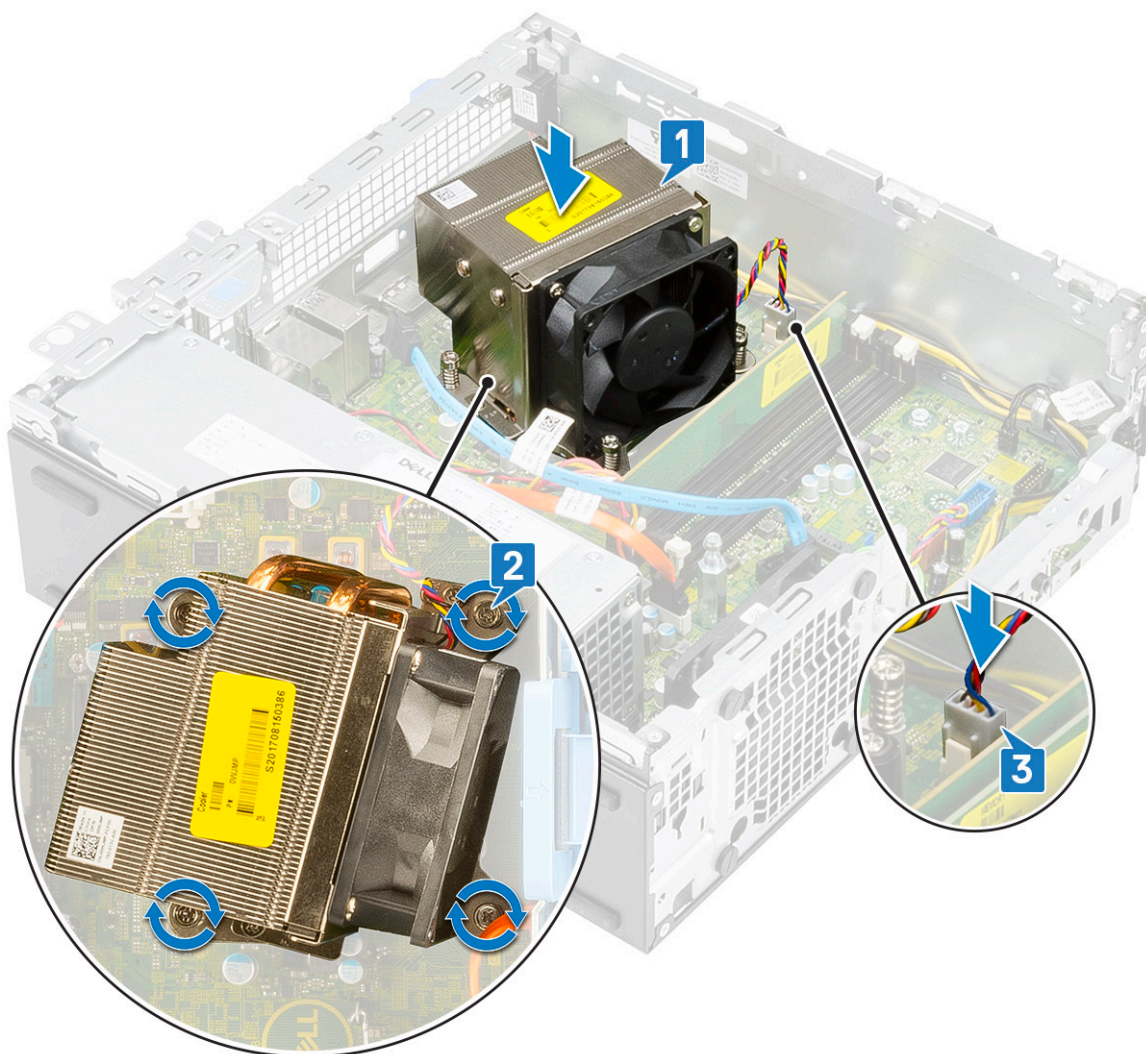


8. Nameščanje ventilatorja hladilnika:

- a) Hladilnik poravnajte s procesorjem [1].
- b) Privijte štiri zaskočne vijake, da pritrдите sklop hladilnika na sistemsko ploščo [2].

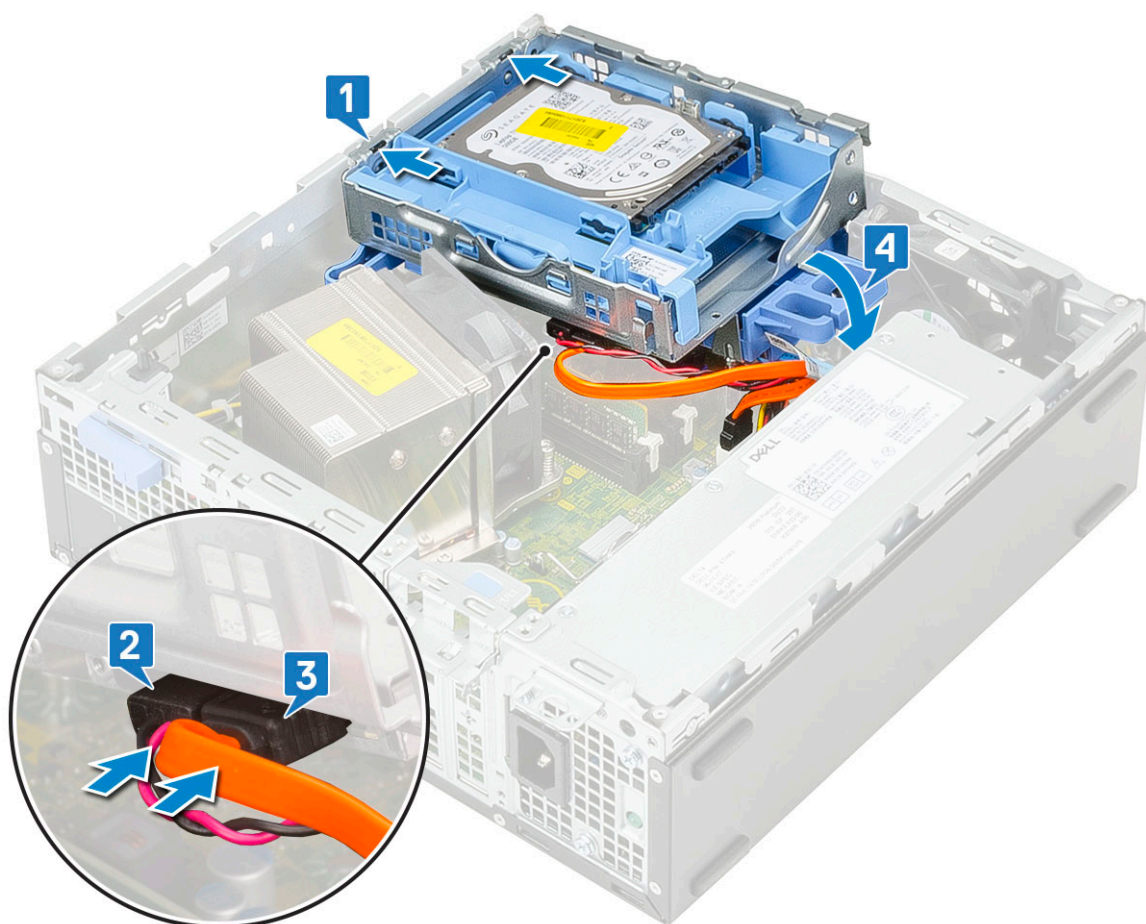
OPOMBA Privijte vijake v vrstnem redu (1, 2, 3, 4), kot je prikazano na sistemski plošči.

- c) Kabel ventilatorja hladilnika priključite v režo na sistemski plošči [3].

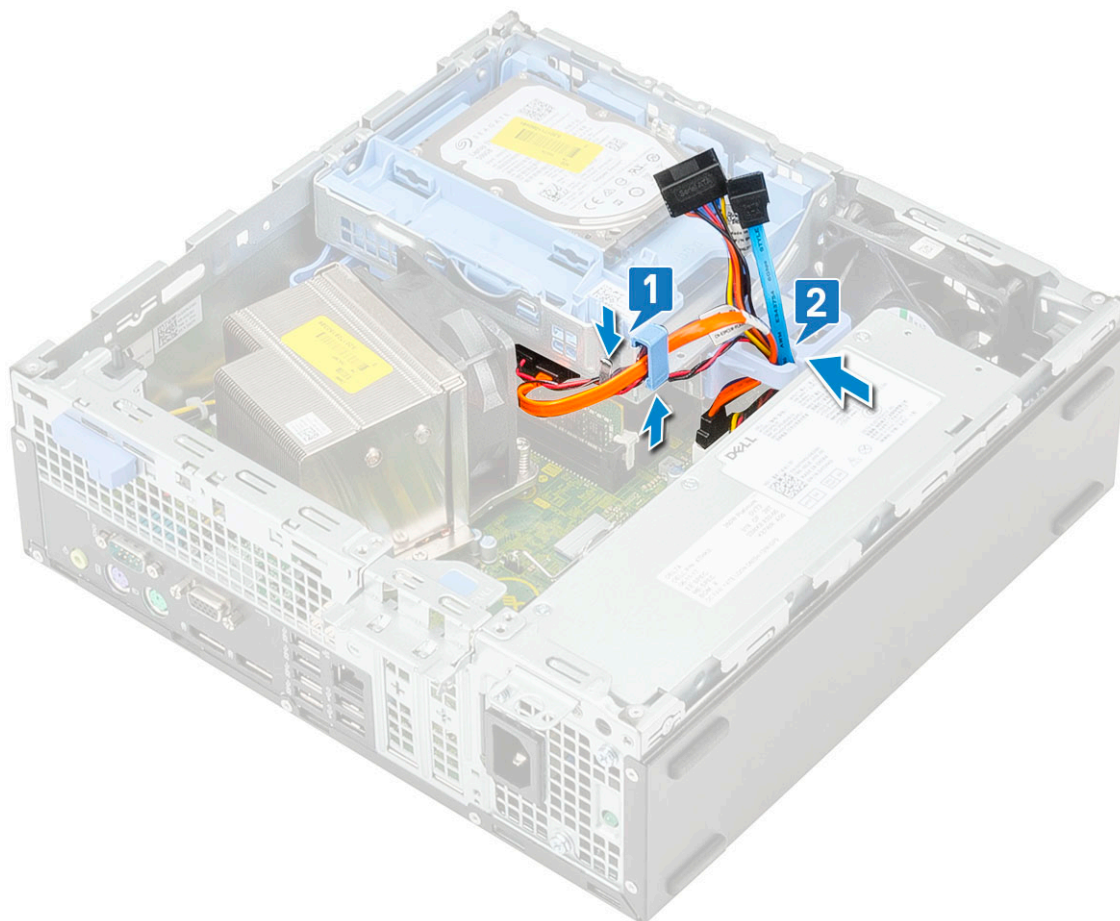


9. Nameščanje modula trdega diska in optičnega pogona:

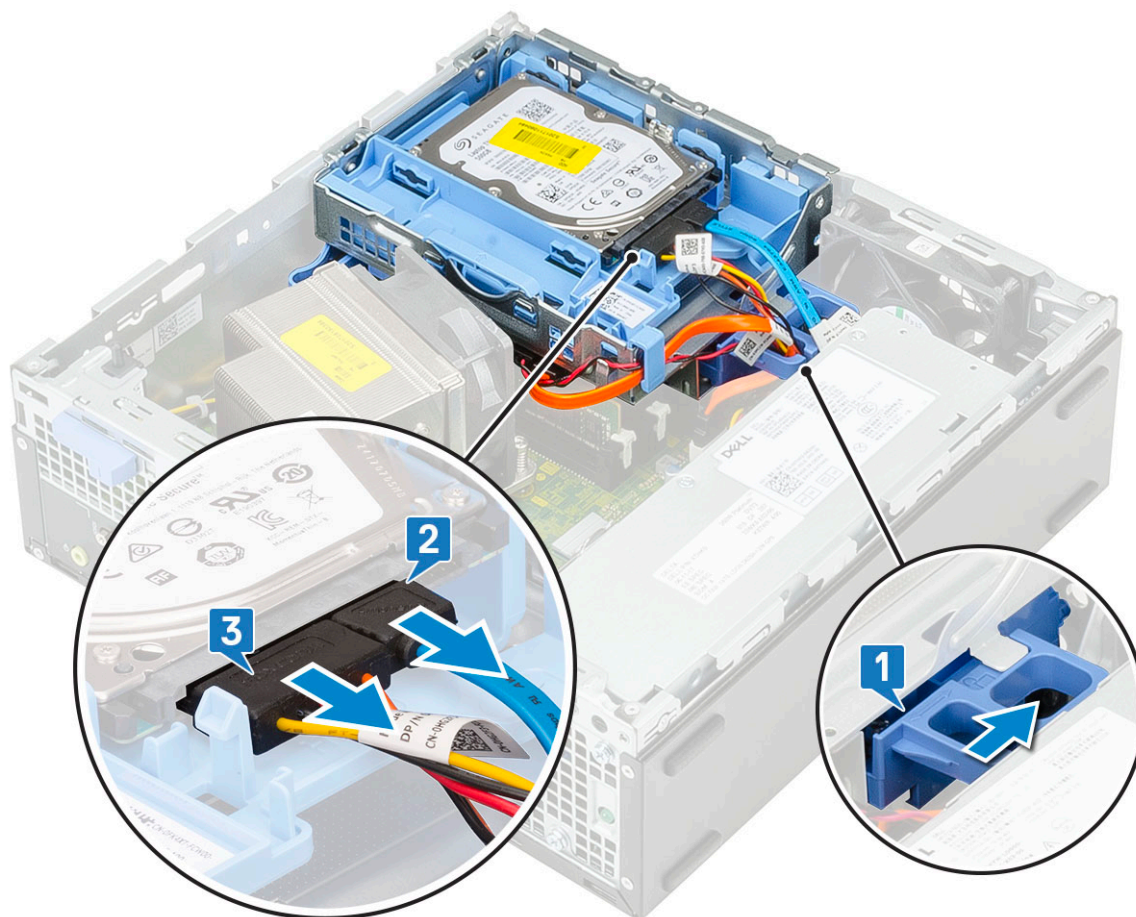
- a) Jezičke na modulu trdega diska in optičnega pogona vstavite v ustrezno režo v sistemu pod kotom 30° [1].
- b) Podatkovni in napajalni kabel optičnega pogona priklopite v priključka na optičnem pogonu [2, 3].
- c) Spustite modul trdega diska in optičnega pogona in ga namestite v režo [4].



- d) Podatkovni in napajalni kabel optičnega diska napeljite skozi zadrževalne sponke [1].
- e) Napeljite podatkovni in napajalni kabel trdega diska skozi sprostitveni jeziček modula trdega diska in optičnega pogona [2].



- f) Potisnite sprostitveni jeziček, da zaklenete modul [1].
- g) Podatkovni in napajalni kabel trdega diska priključite v priključka na trdem disku [2, 3].



10. Nameščanje sprednjega okvira:

- a) Poravnajte okvir in zadrževalne jezičke na okviru vstavite v reže na sistemu.
- b) Pritisnite okvir, da se jezički zaskočijo.



11. Nameščanje stranskega pokrova:

- a) Pokrov položite na sistem in ga potisnite, da se zaskoči.
- b) Sprostitutvena ročica samodejno zaklene stranski pokrov na sistem.



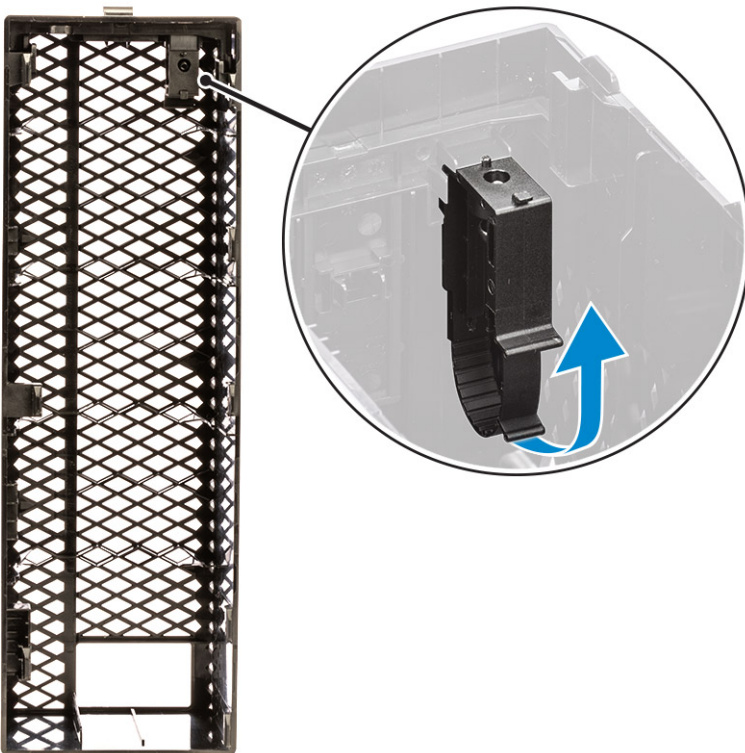
Pokrov za kable za računalnik Dell Precision 3431 z majhnim ohišjem

Pokrov za kable za računalnik Dell Precision 3431 z majhnim ohišjem varuje vrata in kable, priklopljene na sistem.

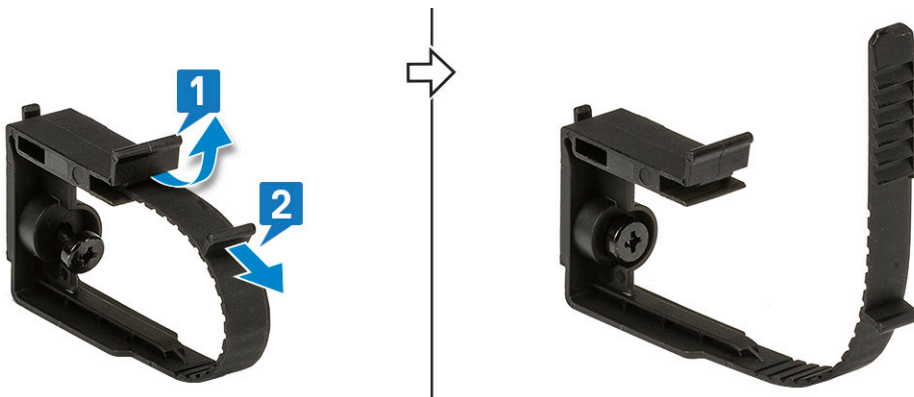
Če želite namestiti pokrov za kable na ohišje sistema, upoštevajte spodnja navodila.

OPOMBA Spodaj prikazane slike so namenjene zgolj za predstavitev in se morda razlikujejo glede na konfiguracijo sistema.

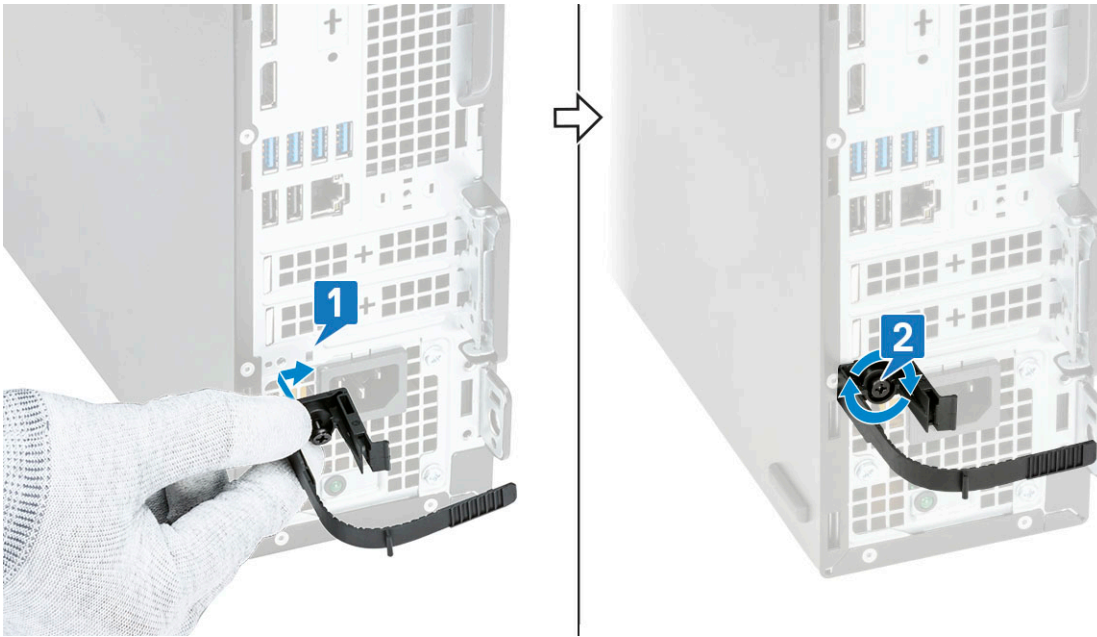
1. Potisnite zapah z ohišja, da odklenete pokrov za kable.
2. Povlecite jeziček na sprostitvenem zapahu kabla in dvignite zapah stran od pokrova za kable.



3. Dvignite jeziček [1], da sprostite in izvlčete kabelsko vezico iz reže na sprostitvenem zapahu kabla [2].

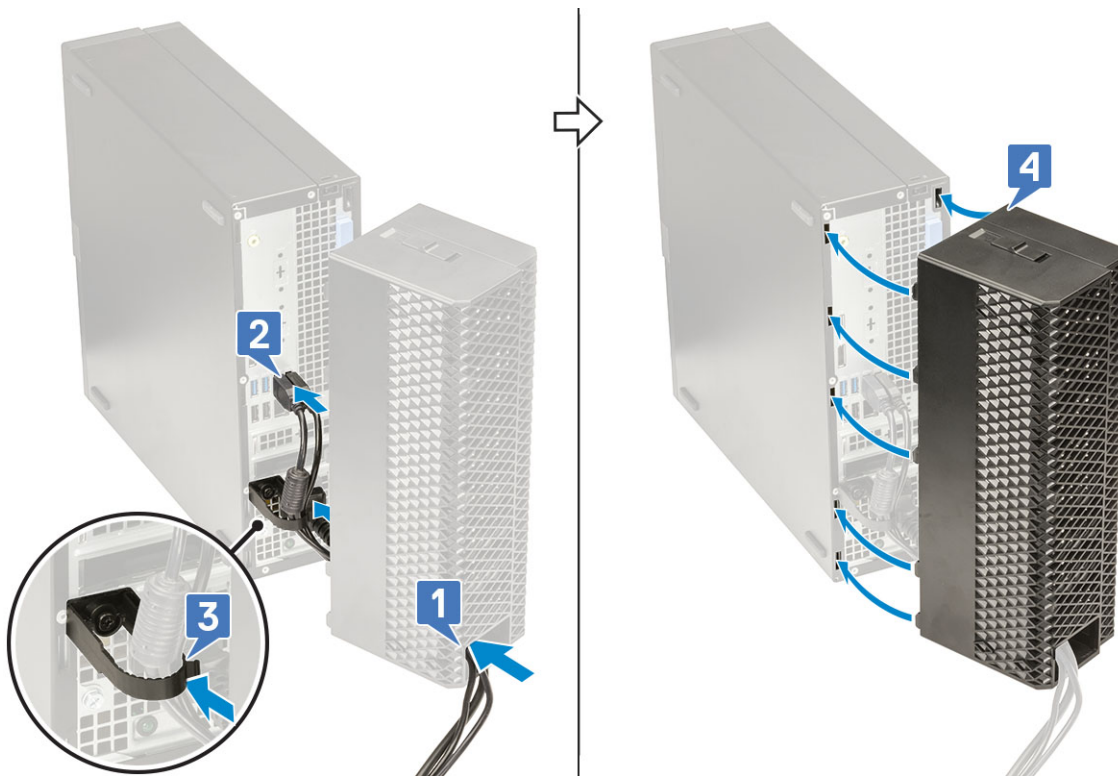


4. Sprostitveni zapah kabla poravnajte z režo na ohišju sistema [1]. Privijte vijak, da pritrdite sprostitveni zapah kabla z na ohišje sistema [2].

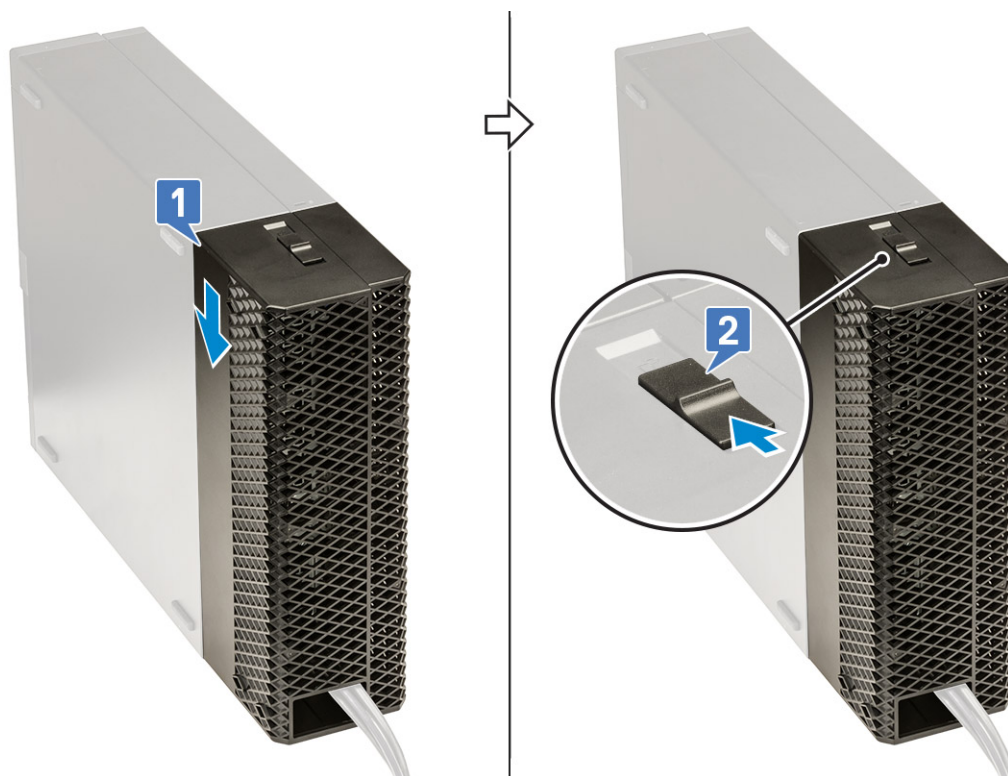


5. Kabela napeljite skozi režo pokrova za kable [1] in ju priključite v ustrezna priključka na sistemu [2]. Pritrdite kabela z vezico in ju zaklenite [3]. Plastične jezičke pokrova za kable poravnajte z režami na sistemu [4].

POZOR Pazite, da občutljivih plastičnih jezičkov ne upognete ali zlomite.



6. Previdno pritisnite pokrov za kable, da se zaskoči (1). Zapah potisnite proti ohišju (2), da se pokrov za kable zaskoči.



i | **OPOMBA** Za dodatno varnost zavarujte sistem z obročkom ključavnice.

7. Odstranjevanje pokrova za kable:
- Potisnite zapah z ohišja, da odklenete pokrov za kable [1].
 - Pokrov za kable dvignite stran od ohišja sistema [2].

