

Dell Vostro 3471

Priručnik za servisiranje



1 Delo z računalnikom.....	5
Varnostna navodila.....	5
Izklop računalnika – Windows 10.....	5
Preden začnete delo v notranjosti računalnika.....	5
Ko končate delo v notranjosti računalnika.....	6
2 Tehnologija in komponente.....	7
Funkcije USB-ja.....	7
HDMI 1.4.....	8
3 Odstranjevanje in namestitvev komponent.....	10
Priporočena orodja.....	10
Seznam velikosti vijakov.....	10
Razporeditev matične plošče.....	11
Pokrov.....	11
Odstranjevanje pokrova.....	11
Namestitev pokrova.....	13
Sprednji okvir.....	13
Odstranjevanje sprednjega okvirja.....	13
Namestitev sprednjega okvirja.....	15
usmerjevalnik zraka.....	17
Odstranjevanje usmerjevalnika zraka.....	17
Namestitev usmerjevalnika zraka.....	18
Razširitvena kartica.....	19
Odstranjevanje razširitvene kartice PCIe X1 – izbirno.....	19
Nameščanje razširitvene kartice PCIe X1 – izbirno.....	21
Odstranjevanje razširitvene kartice PCIe X16 – izbirno.....	23
Nameščanje razširitvene kartice PCIe X16 – izbirno.....	25
Nameščanje razširitvene kartice PCIe v režo 1 – izbirno.....	27
Ohišje 3,5-palčnega trdega diska.....	30
Odstranjevanje sklopa trdega diska velikosti 3,5 palca.....	30
Namestitev trdega diska velikosti 3,5 palca.....	32
3,5-palčni trdi disk.....	34
Ohišje pogona.....	36
Odstranjevanje ohišja pogona.....	36
Namestitev ohišja pogona.....	37
Optični pogon.....	39
Pogon SSD SATA M.2.....	41
Odstranjevanje pogona SSD SATA M.2.....	41
Nameščanje M.2 SATA SSD.....	41
Kartica WLAN.....	42
Odstranjevanje kartice WLAN.....	42
Nameščanje kartice WLAN.....	43
Sklop hladilnika.....	44

Odstranjevanje sklopa hladilnika.....	44
Nameščanje sklopa hladilnika.....	46
pomnilniški moduli.....	48
Odstranjevanje pomnilniškega modula.....	48
Nameščanje pomnilniškega modula.....	49
Vklopno stikalo.....	50
Odstranjevanje stikala za vklop.....	50
Namestitev stikala za vklop.....	52
Napajalnik.....	54
Odstranjevanje napajalnika.....	54
Namestitev napajalnika (PSU).....	57
Gumbasta baterija.....	60
Odstranjevanje gumbaste baterije.....	60
Nameščanje gumbaste baterije.....	61
Procesor.....	62
Odstranjevanje procesorja.....	62
Namestitev procesorja.....	63
Matična plošča.....	64
Odstranjevanje sistemske plošče.....	64
Nameščanje sistemske plošče.....	69
Namestitev modula TPM 2.0.....	74
4 Odpravljanje težav.....	77
Diagnostika z izboljšanim predzagonim ocenjevanjem sistema (ePSA).....	77
Zagon diagnostike ePSA.....	77
Diagnostika.....	77
Diagnostična sporočila o napakah.....	78
Sporočila o sistemskih napakah.....	81
5 Iskanje pomoči.....	83
Vzpostavljanje stika z družbo Dell.....	83

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.

Delo z računalnikom

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 ravnajte 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 zaklopni 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.

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.

Predn 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. Vključite računalnik.
4. Po potrebi zaženite program **ePSA Diagnostics (Diagnostika ePSA)** in preverite, ali računalnik pravilno deluje.

Tehnologija in komponente

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.

S pomočjo spodnje tabele si na hitro oglejmo razvoj USB.

Tabela 1. Razvoj USB

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

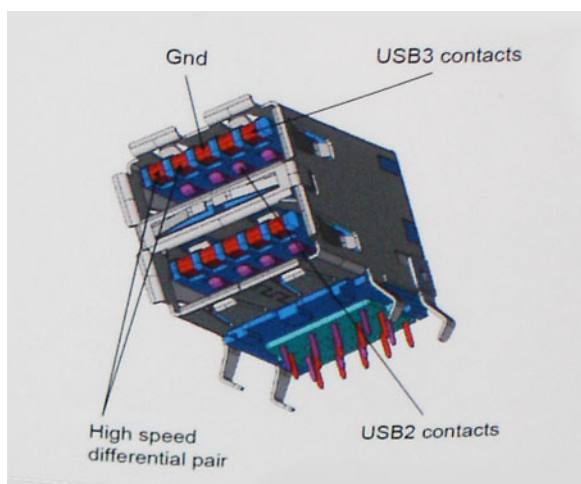


Hitrost

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, ki sta običajno 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 fotoaparatom 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 boljšo izkušnjo. 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.

HDMI 1.4

Ta tema pojasnjuje HDMI 1.4 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.

Funkcije HDMI-ja 1.4

- **Ethernetni kanal HDMI** - povezavi 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 kablu 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 nastavitve 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 daleč preko 1080 sličic, podpira naslednjo generacijo zaslonov, ki bodo tekmeči 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.

Odstranjevanje in namestitvev komponent

Priporočena orodja

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

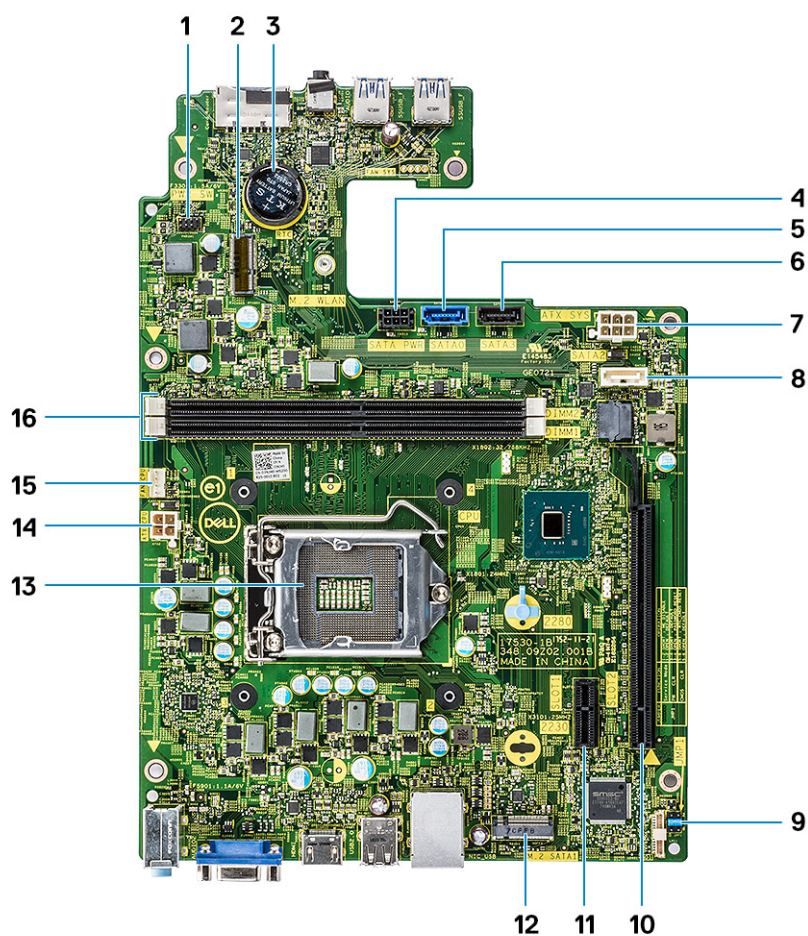
- Izvijač Phillips #1
- Izvijač Phillips #2
- Majhno plastično pero

Seznam velikosti vijakov

Tabela 2. Vostro 3471

Komponenta	Vrsta vijaka	Količina	Slika	Barva
Matična plošča	6-32xL6,35	6		Črna
Napajalnik	6-32xL6,35	3		
Ohišje 3,5-palčnega trdega diska	6-32xL6,35	2		
Ohišje pogona	6-32xL6,35	1		
Pokrov	6-32xL6,35	2		
Nosilec priključkov V/I	6-32xL6,35	1		
3,5-palčni trdi disk v nosilec za 3,5-palčni trdi disk	6-32xL3,6	2		Srebrna
Ohišje 2,5-palčnega trdega diska	6-32xL3,6	1		
2,5-palčni trdi disk v nosilec diska	M3x3,5	4		Srebrna
Optični pogon v nosilec optičnega pogona	M2x2	3		Črna
Kartica WLAN	M2x3,5	1		Srebrna

Razporeditev matične plošče



1. Prikluček za vklopno stikalo
2. Prikluček M.2 za kartico WIFI
3. Prikluček za gumbasto baterijo
4. Napajalni priključek SATA (črne barve)
5. Prikluček SATA0 (modre barve)
6. Prikluček SATA3 (črne barve)
7. Napajalni priključek ATX (ATX_SYS)
8. Prikluček SATA2 (bele barve)
9. Mostički v načinu popravila/brisanja gesla/ponastavitve CMOS-ja
10. Prikluček PCI-e X16 (SLOT2)
11. Prikluček PCI-e X1 (SLOT1)
12. Prikluček M.2 SATA za pogon SSD
13. podnožje procesorja,
14. Napajalni priključek za procesor (ATX_CPU)
15. Prikluček ventilatorja procesorja (FAN_CPU)
16. Reži za pomnilniške module (DIMM1, DIMM2)

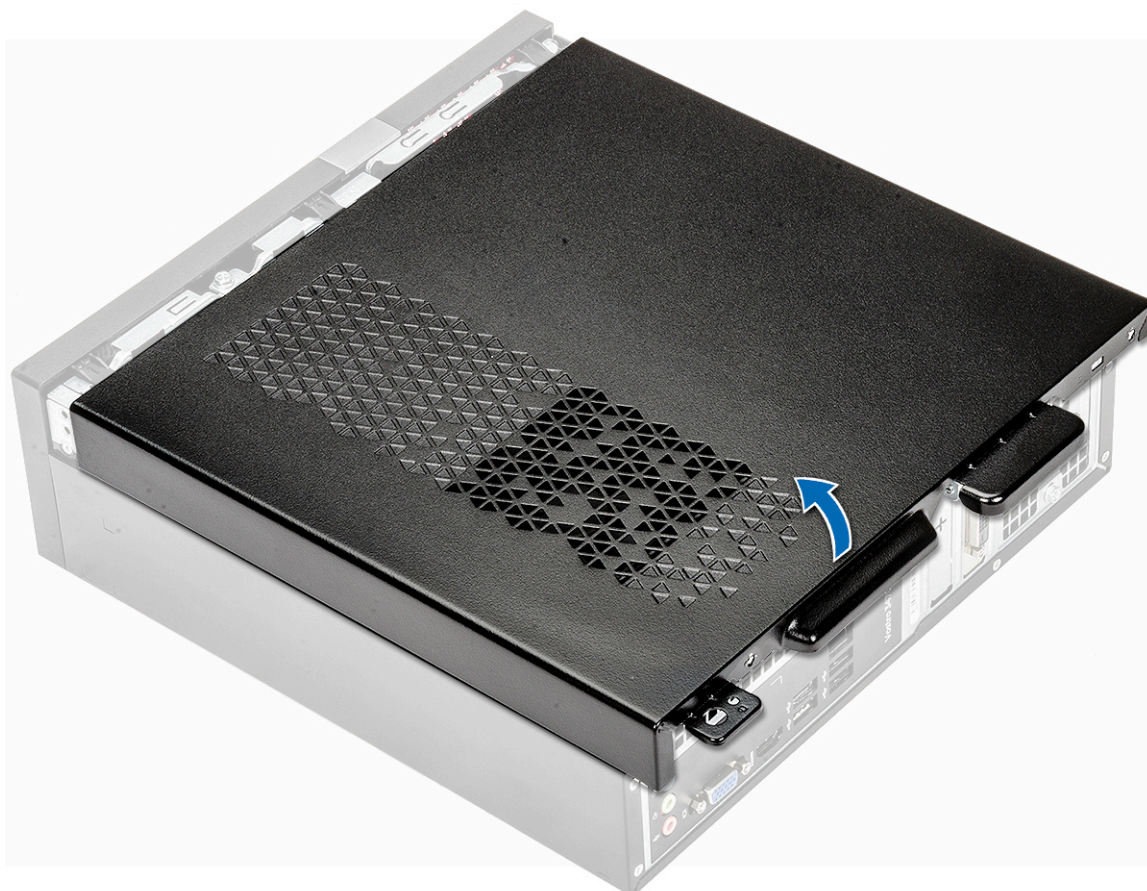
Pokrov

Odstranjevanje pokrova

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Upoštevajte spodnja navodila za odstranitev pokrova:
 - a. Odstranite dva vijaka 6-32xL6.35, s katerima je pokrov pritrjen na računalnik [1].
 - b. Pokrov računalnika potisnite proti zadnjemu delu računalnika [2].



c. Dvignite in odstranite pokrov z računalnika .



Namestitev pokrova

1. Potisnite pokrov z zadnjega dela računalnika, da se zapahi zaskočijo [1].
2. Znova namestite dva vijaka 6-32xL6.35, da pritrдите pokrov [2].



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

Sprednji okvir

Odstranjevanje sprednjega okvirja

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov](#).
3. Če želite odstraniti sprednji okvir, uporabite ta postopek:
 - a. Povlecite jezička, da odstranite sprednji okvir.

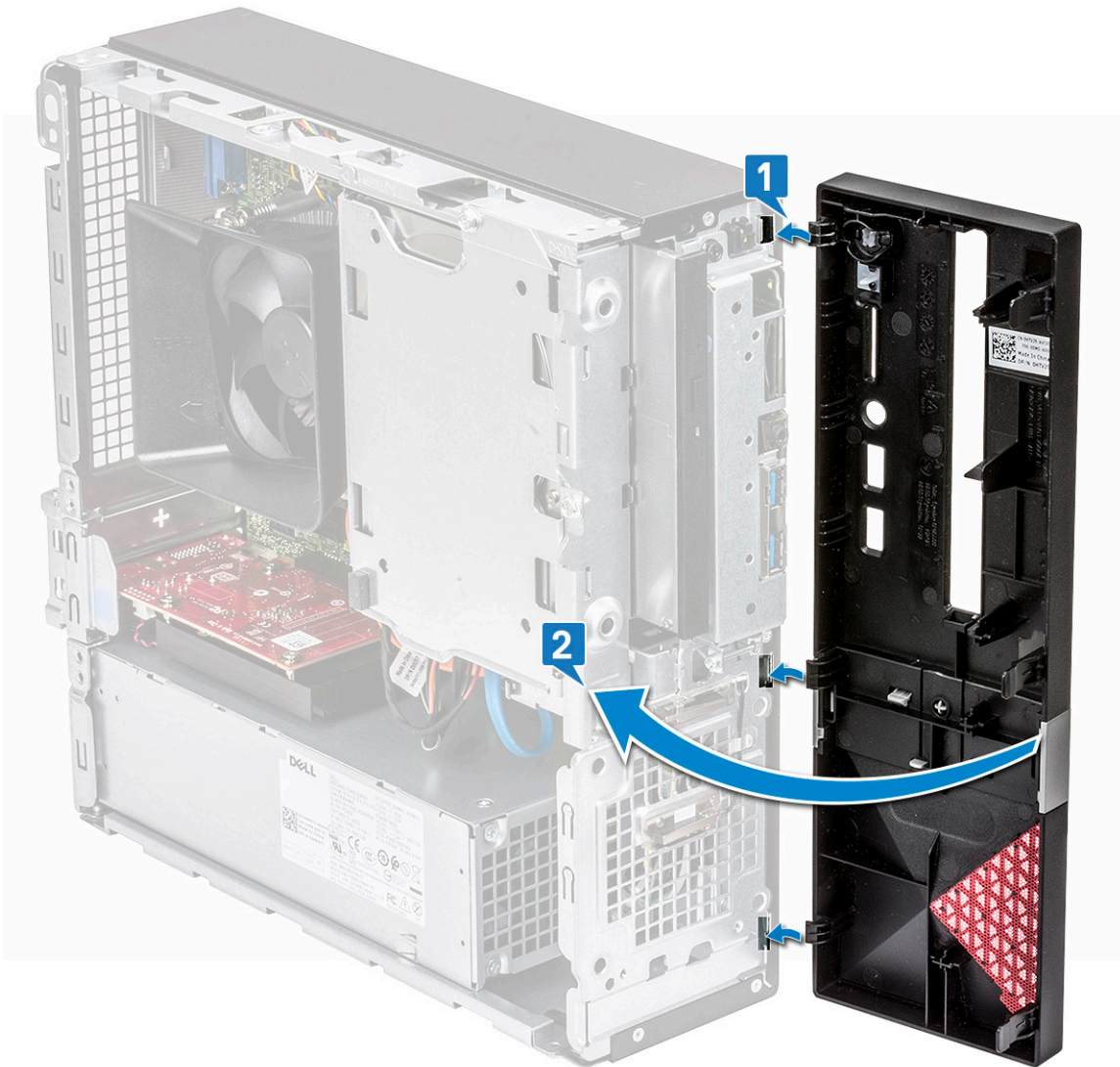


- b. Zavrtite sprednji okvir stran od računalnika [1] in povlecite, da sprostite jezička na sprednjem okvirju z rež na sprednji plošči [2].



Namestitev sprednjega okvirja

1. Pridržite okvir in se prepričajte, da so se kaveljčki na jezičkih zaskočili v zareze na računalniku [1].
2. Zavrtite sprednji okvir proti sprednjemu delu računalnika [2].



3. Pritisnite sprednji tako, da se jezički zaskočijo na mestu.

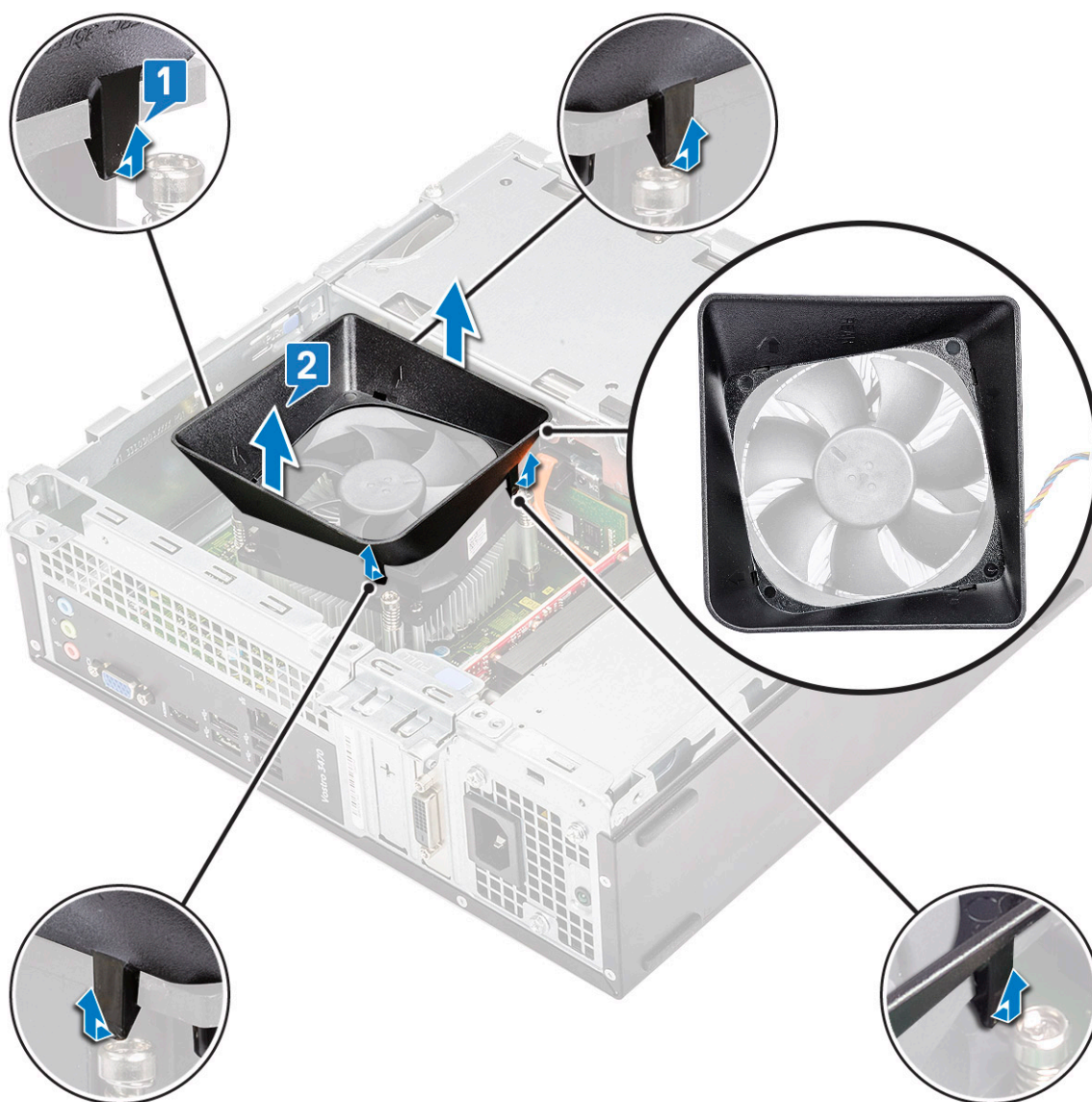


4. Namestite **pokrov**.
5. Upoštevajte navodila v poglavju **Ko končate delo v notranjosti računalnika**.

usmerjevalnik zraka,

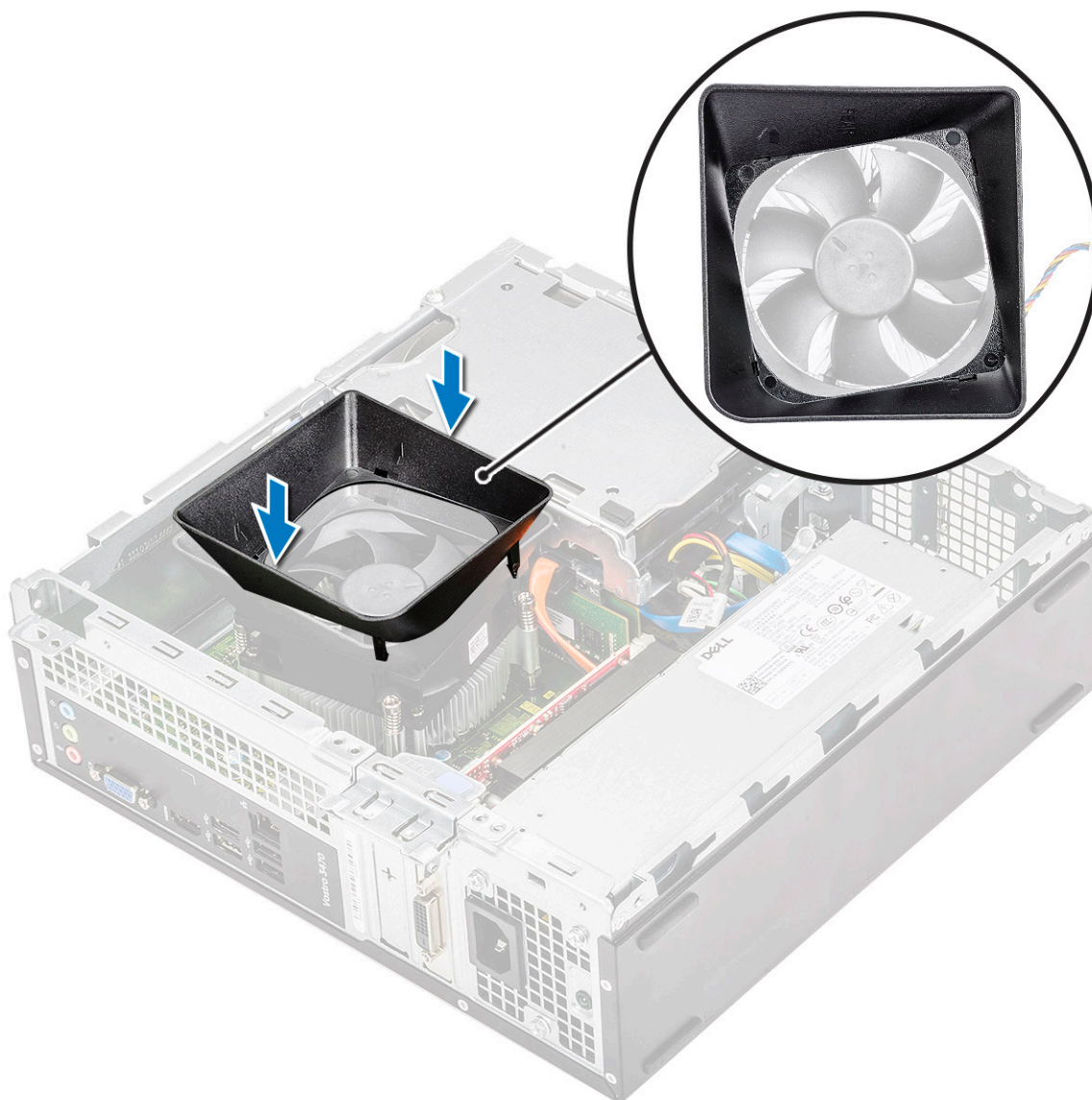
Odstranjevanje usmerjevalnika zraka

1. Upoštevajte navodila v poglavju **Preden začnete delo v notranjosti računalnika**.
2. Odstranite **pokrov**.
3. Uporabite postopek za odstranitev pokrova ventilatorja hladilnika:
 - a. Plastične zareze, s katerimi je pritrjen pokrov ventilatorja, previdno dvignite navzven [1].
 - b. Pokrov ventilatorja odstranite s sklopa hladilnika [2].



Namestitev usmerjevalnika zraka

1. Jezičke na usmerjevalniku zraka poravnajte s pritrdilnimi režami na računalniku.
2. Usmerjevalnik zraka spustite v ohišje, tako da povsem zareze se zaskočijo s klikom, usmerjevalnik zraka pa je trdno na mestu.



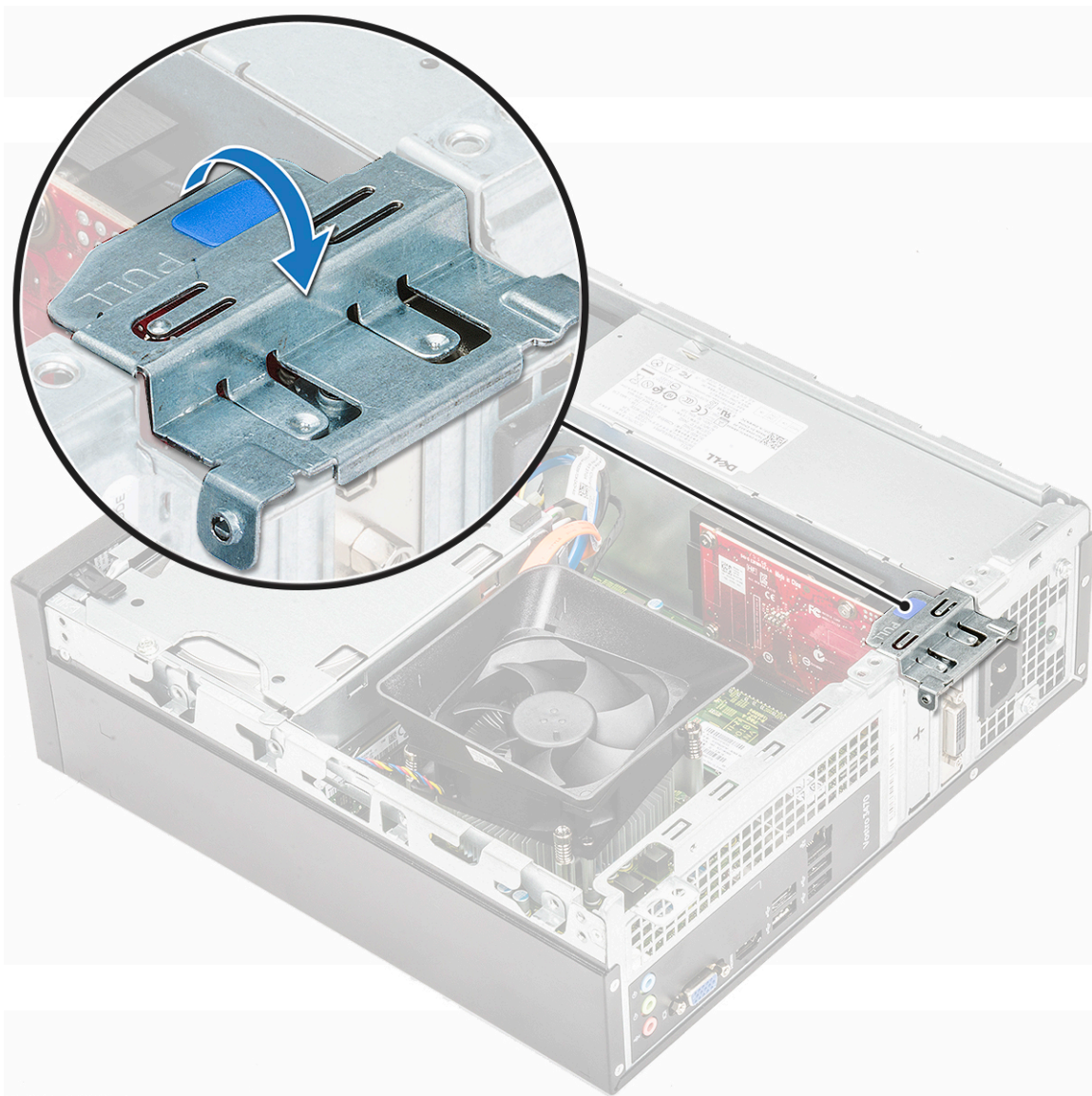
OPOMBA: Preverite, ali je usmerjevalnik zraka nameščen tako, da je oznaka »REAR« na usmerjevalniku zraka obrnjena proti zadnjemu delu sistema.

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

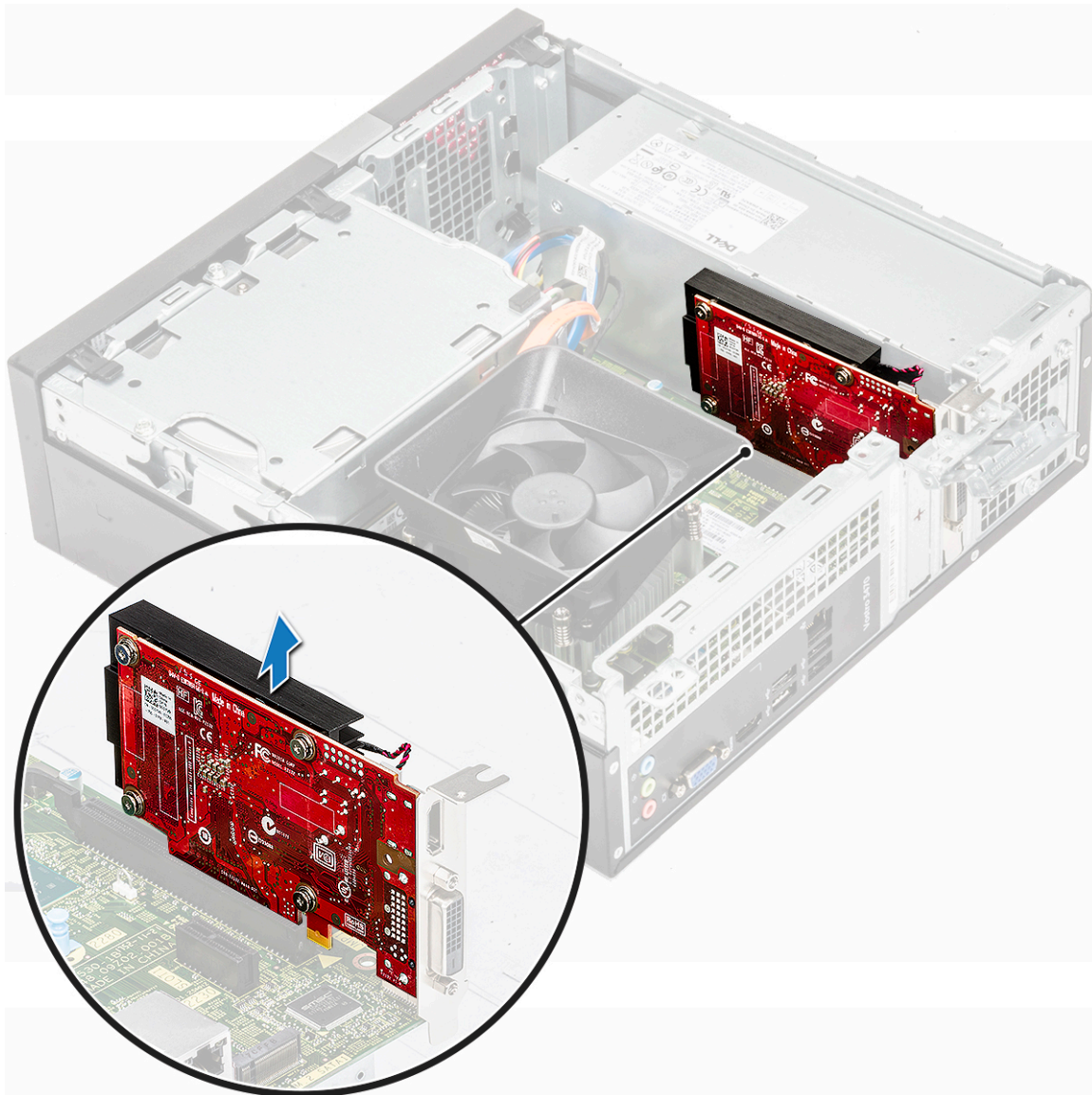
Razširitvena kartica

Odstranjevanje razširitvene kartice PCIe X1 – izbirno

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov](#).
3. Upoštevajte spodnja navodila, da odstranite razširitveno kartico:
 - a. Povlecite kovinski jeziček, da sprostite razširitveno kartico.

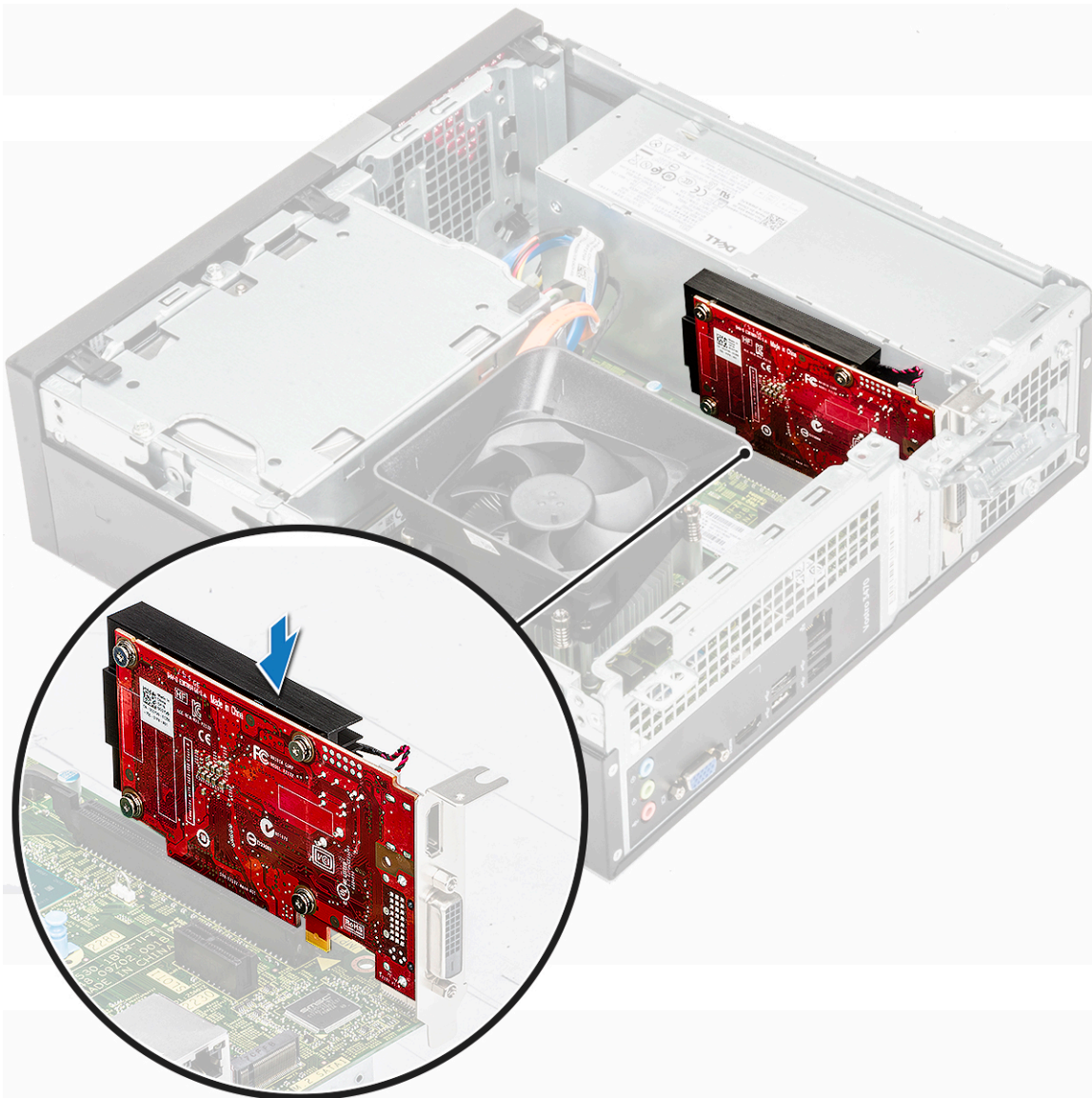


b. Razširitveno kartico odstranite iz reže v računalniku

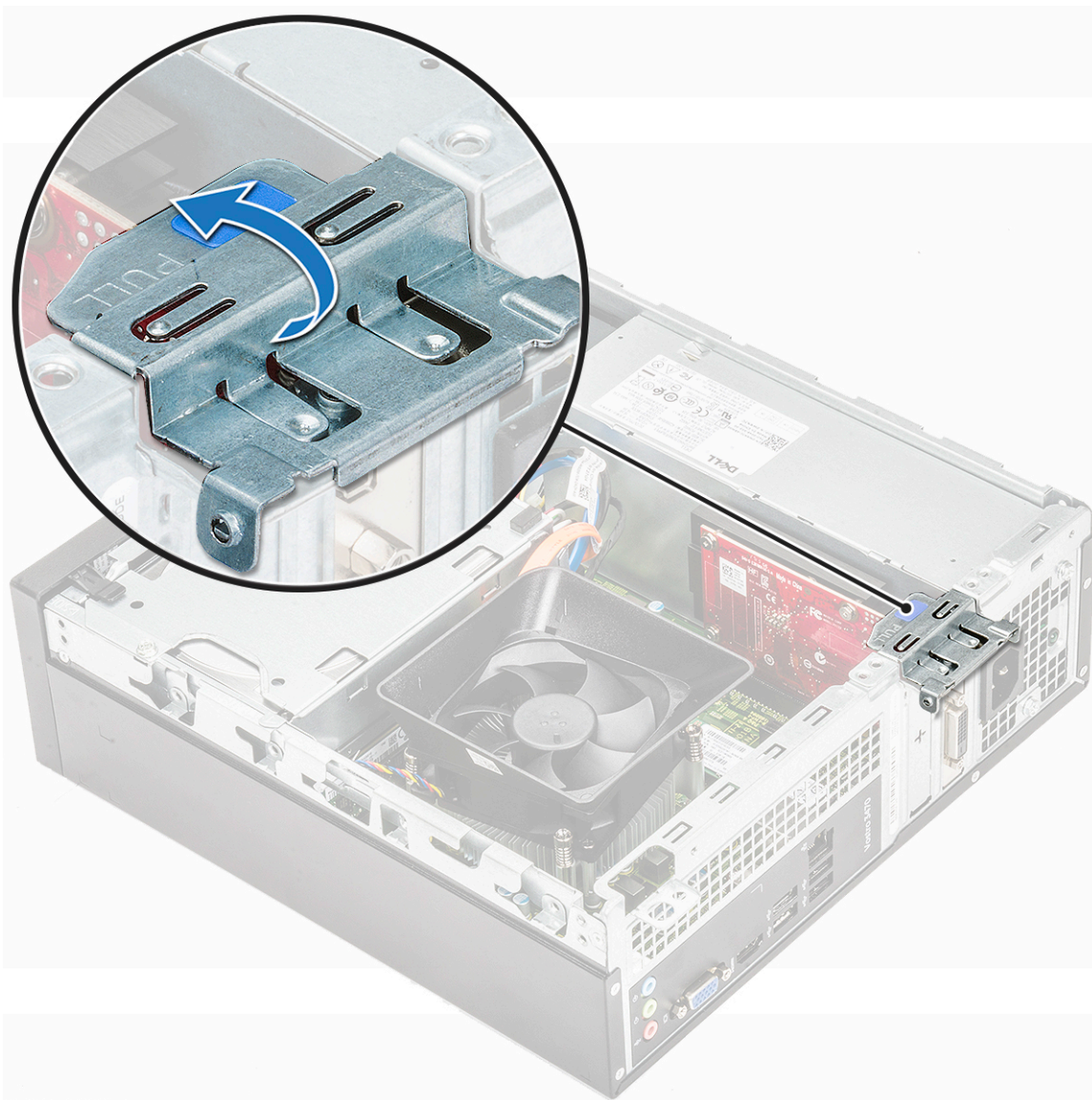


Nameščanje razširitvene kartice PCIe X1 – izbirno

1. Razširitveno kartico vstavite v režo.



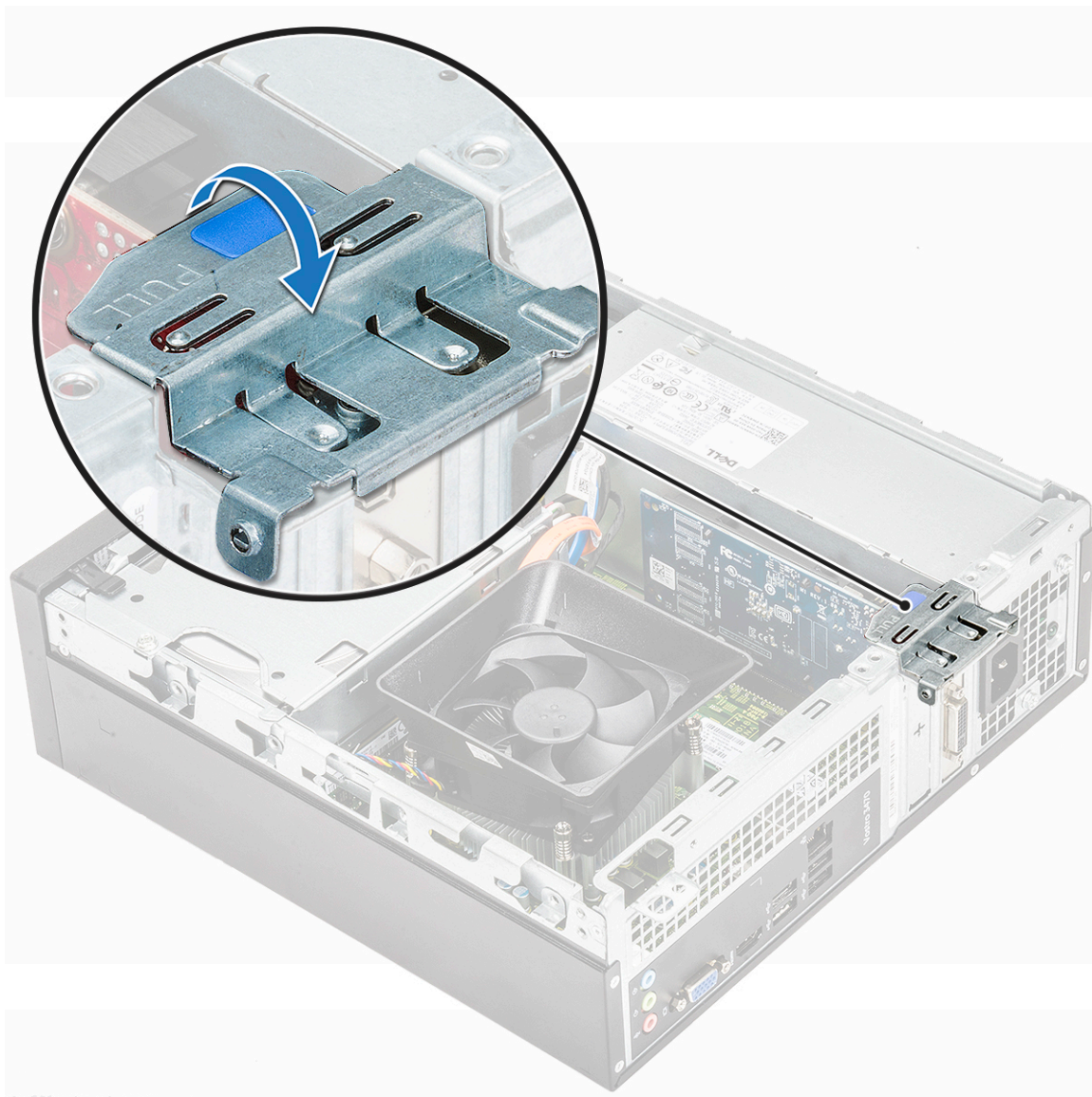
2. Potisnite kovinski jeziček, da se zaskoči.



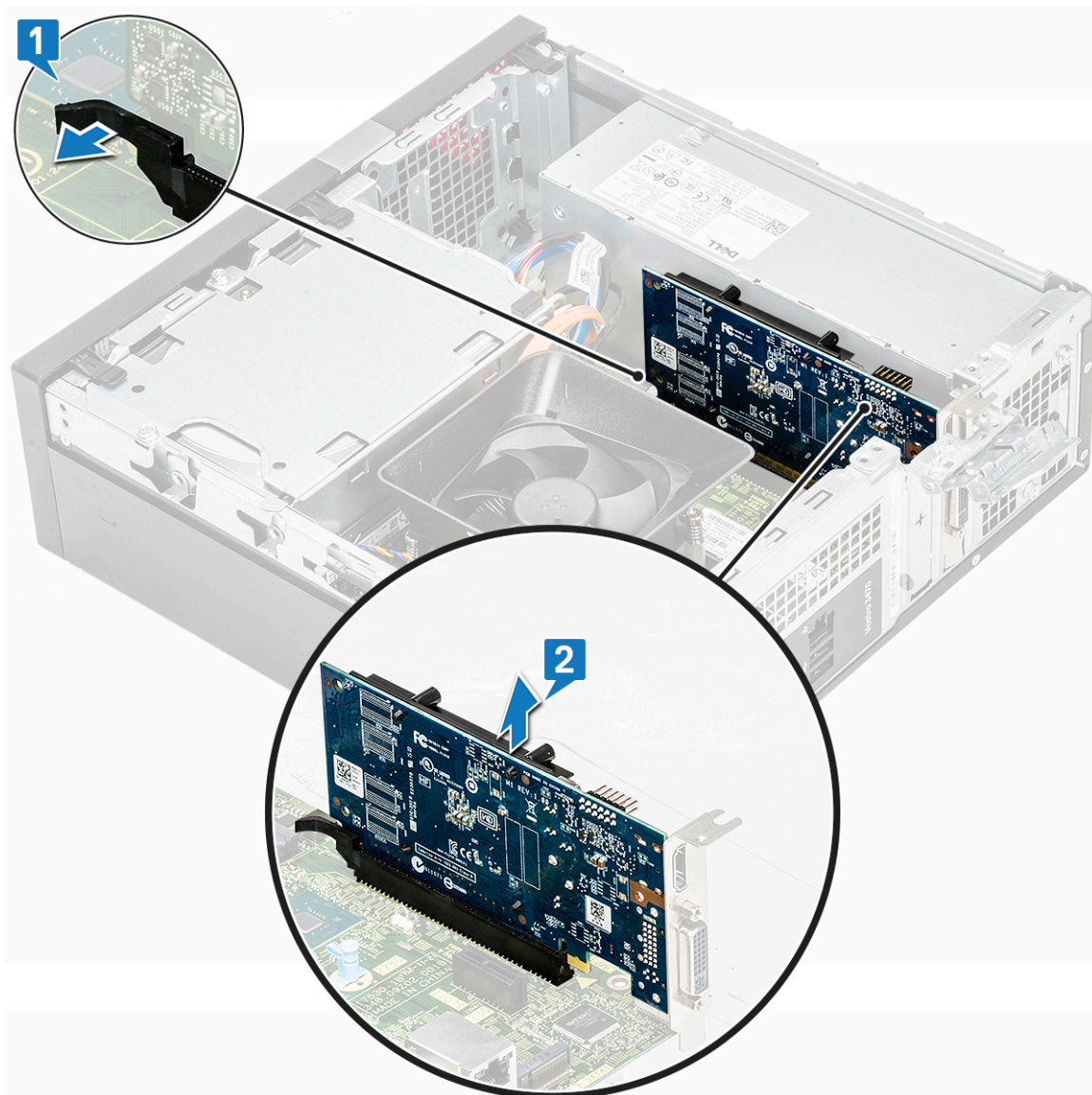
3. Namestite **pokrov**.
4. Upoštevajte navodila v poglavju **Ko končate delo v notranjosti računalnika**.

Odstranjevanje razširitvene kartice PCIe X16 – izbirno

1. Upoštevajte navodila v poglavju **Preden začnete delo v notranjosti računalnika**.
2. Odstranite **pokrov**.
3. Upoštevajte spodnja navodila, da odstranite razširitveno kartico:
 - a. Povlecite kovinski jeziček, da sprostite razširitveno kartico.

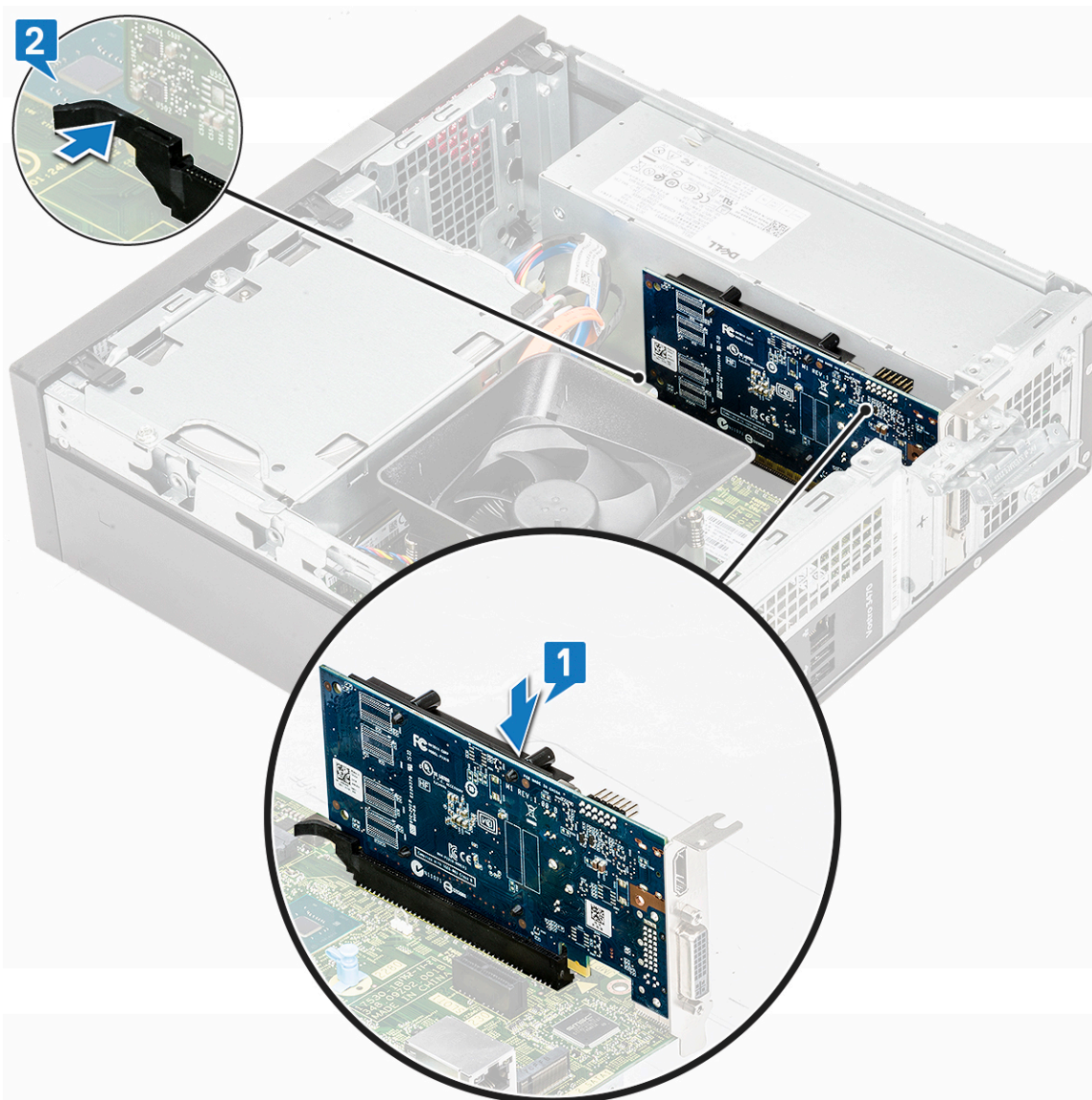


- b. Povlecite jeziček razširitvene kartice [1] in razširitveno kartico odstranite iz reže na računalniku [2].

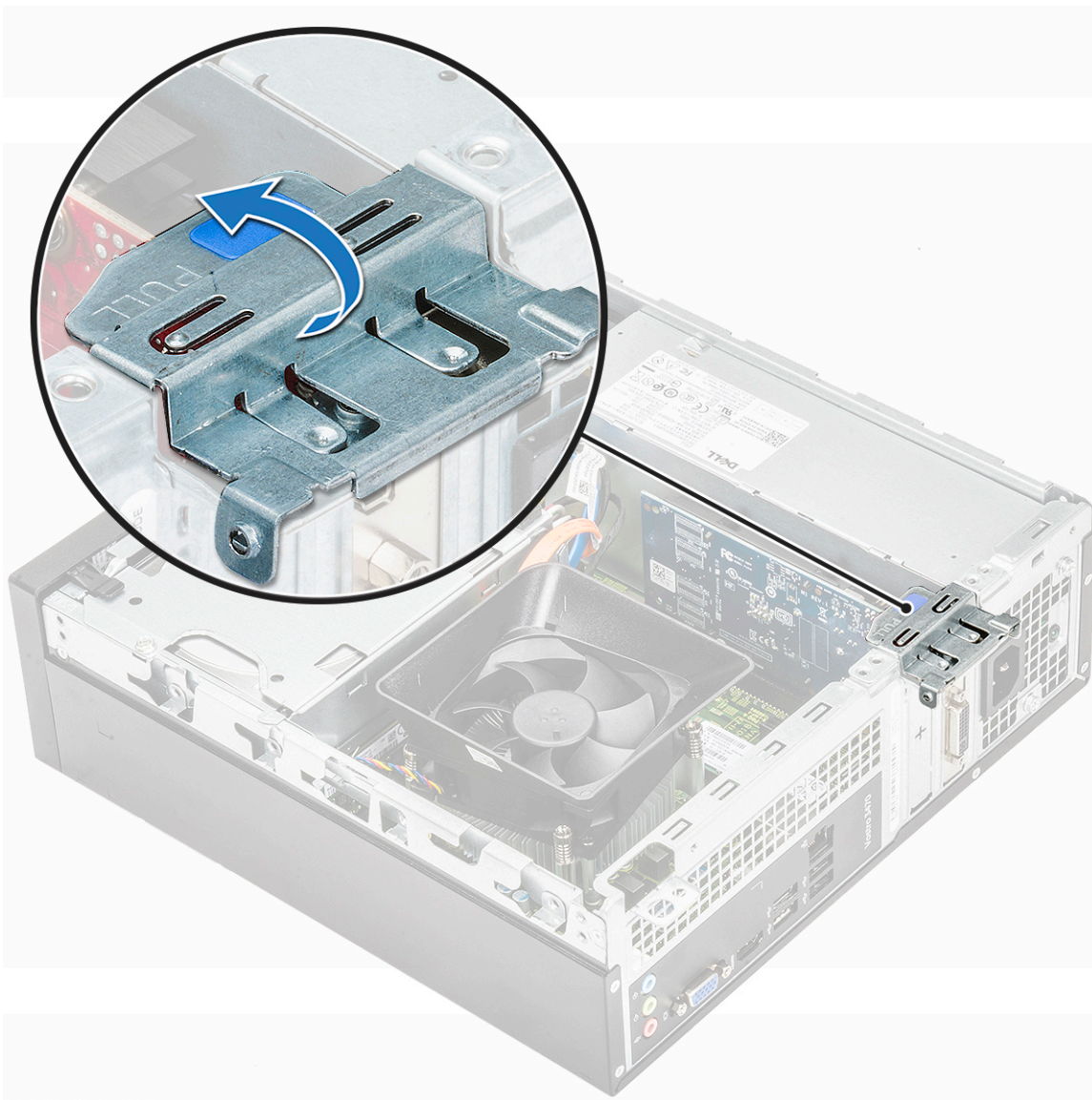


Nameščanje razširitvene kartice PCIe X16 – izbirno

1. Razširitveno kartico vstavite v režo [1].
2. Potisnite zapah, ki drži kartico na mestu, da namestite razširitveno kartico [2].



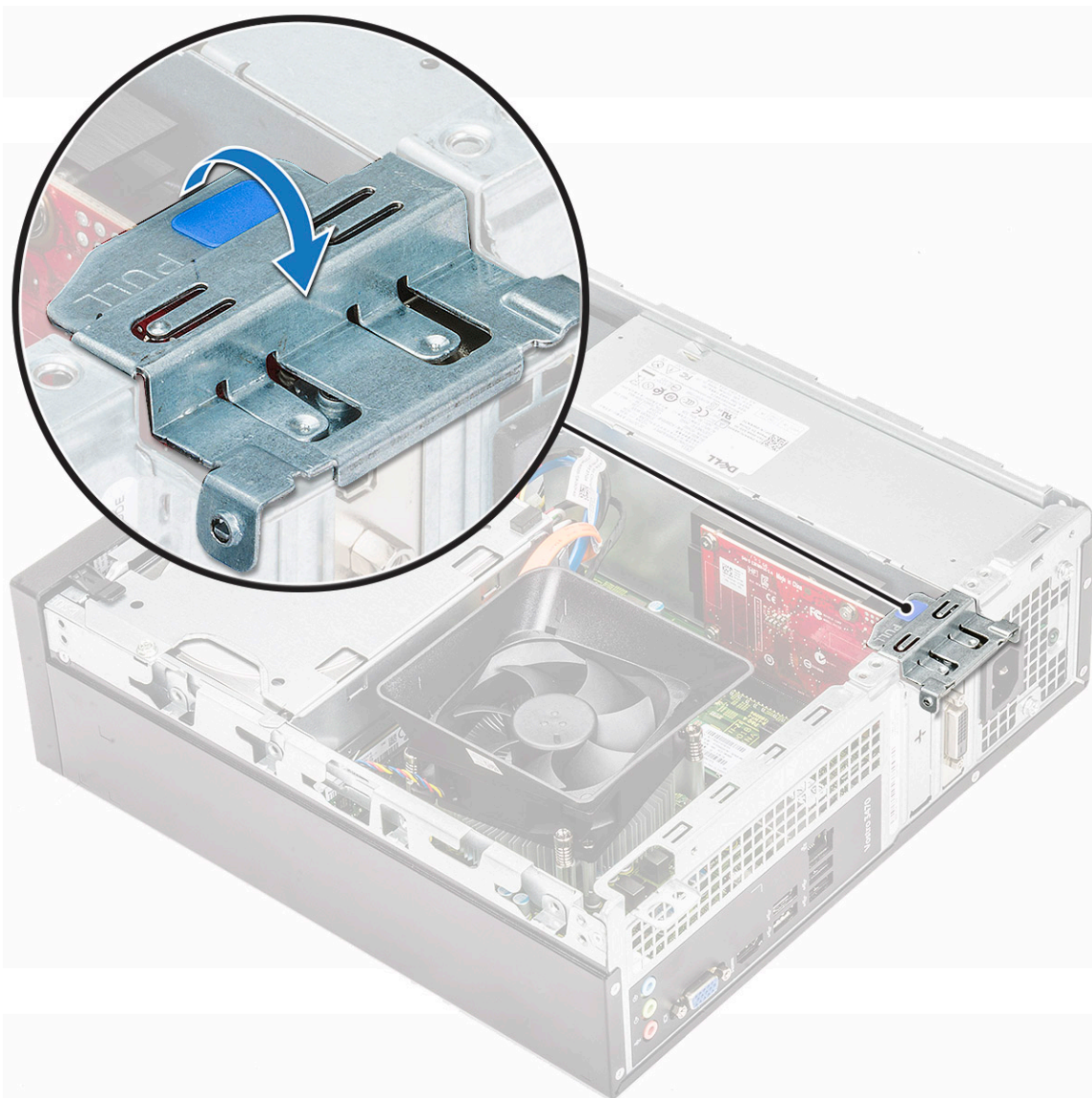
3. Potisnite kovinski jeziček, da se zaskoči.



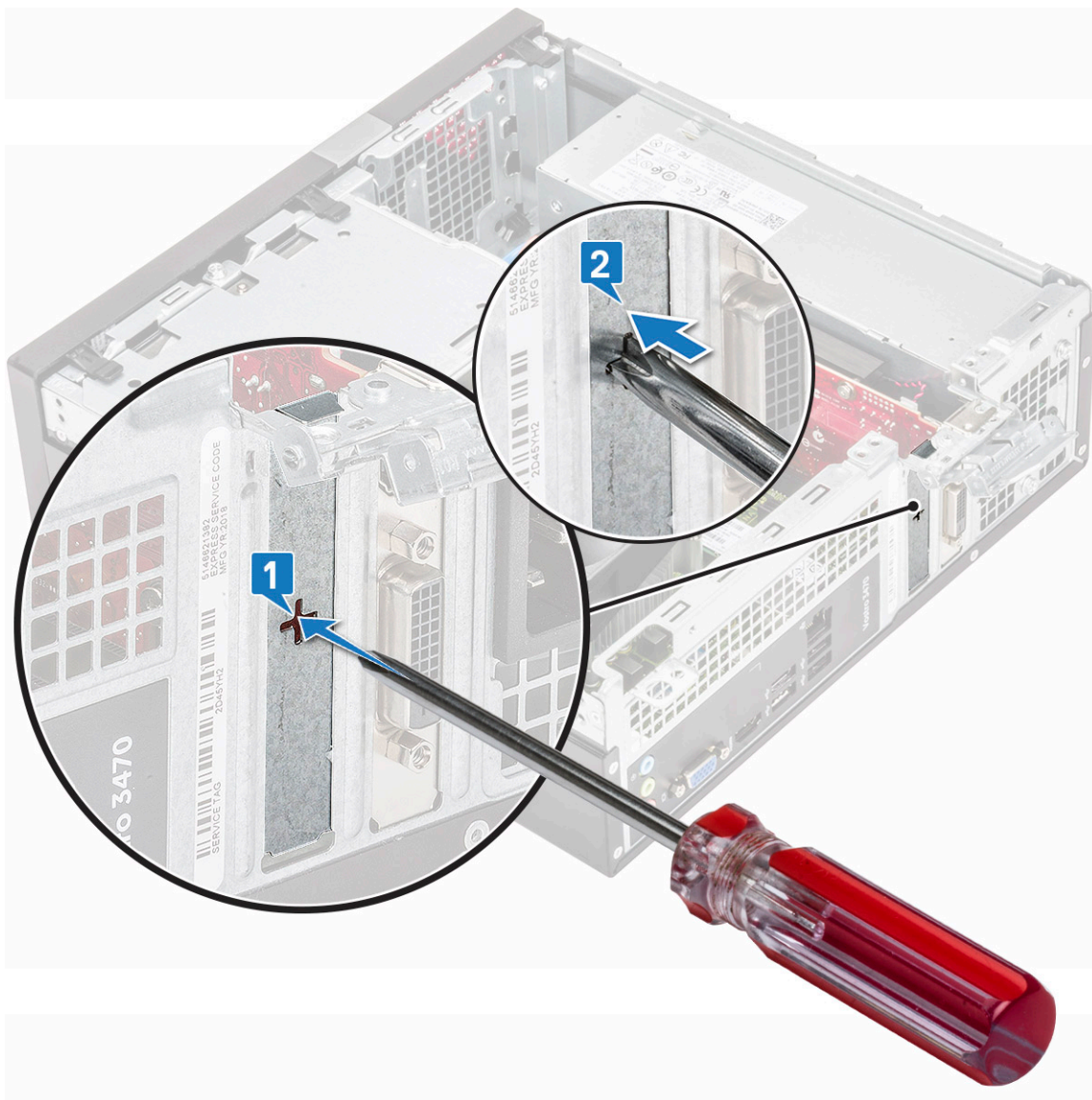
4. Namestite [pokrov](#).
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Nameščanje razširitvene kartice PCIe v režo 1 – izbirno

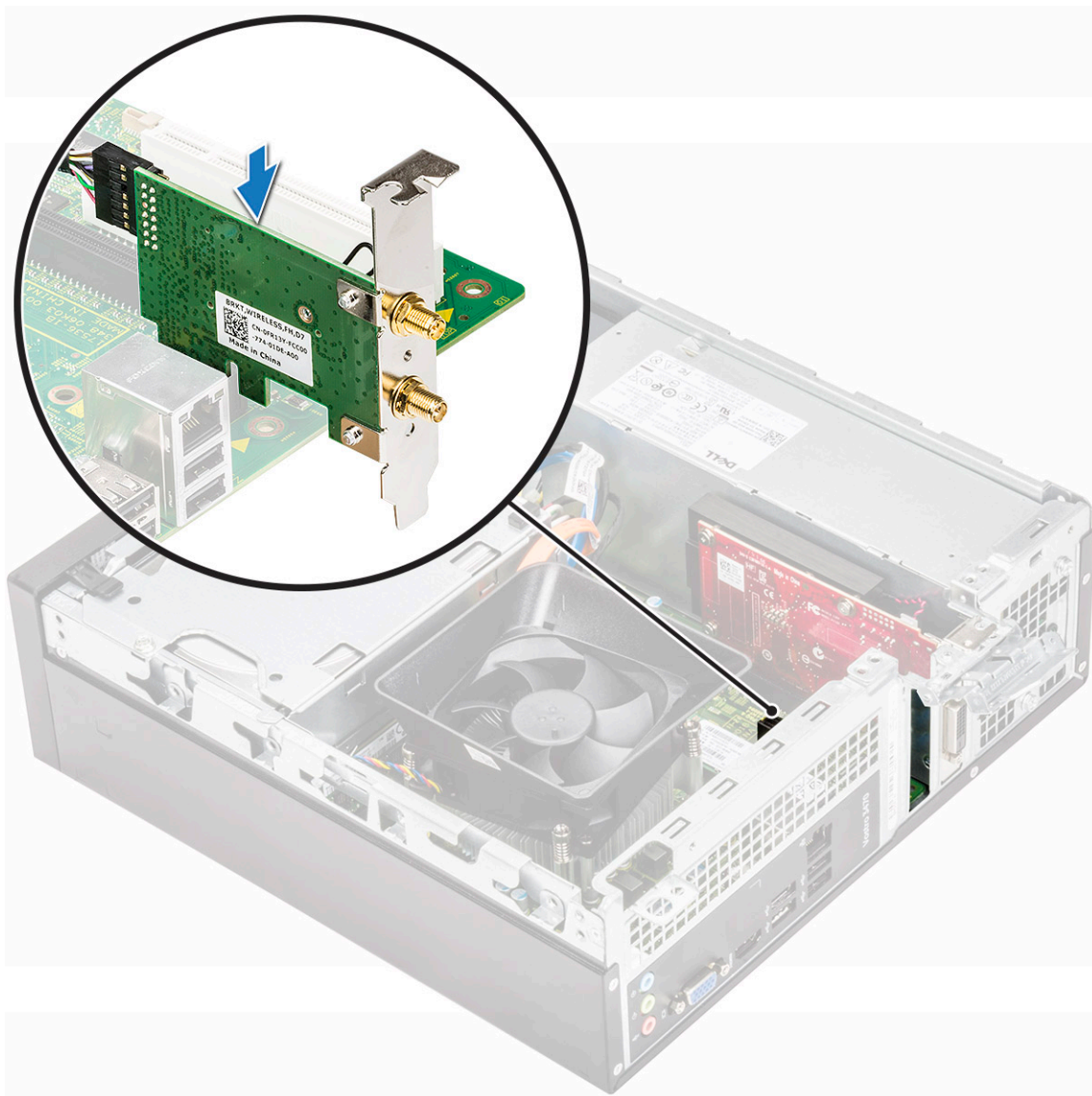
1. Povlecite zaklep za sprostitev, da se odpre.



2. Če želite odstraniti nosilec kartice PCIe, kot je prikazano spodaj, v luknjo nosilca kartice PCIe vstavite ploščati izvijač [1] in večkrat zavrtite izvijač od 0 do 45 stopinj, da sprostite nosilec [2].



3. PCIe razširitveno kartico vstavite v priključek na sistemski plošči.

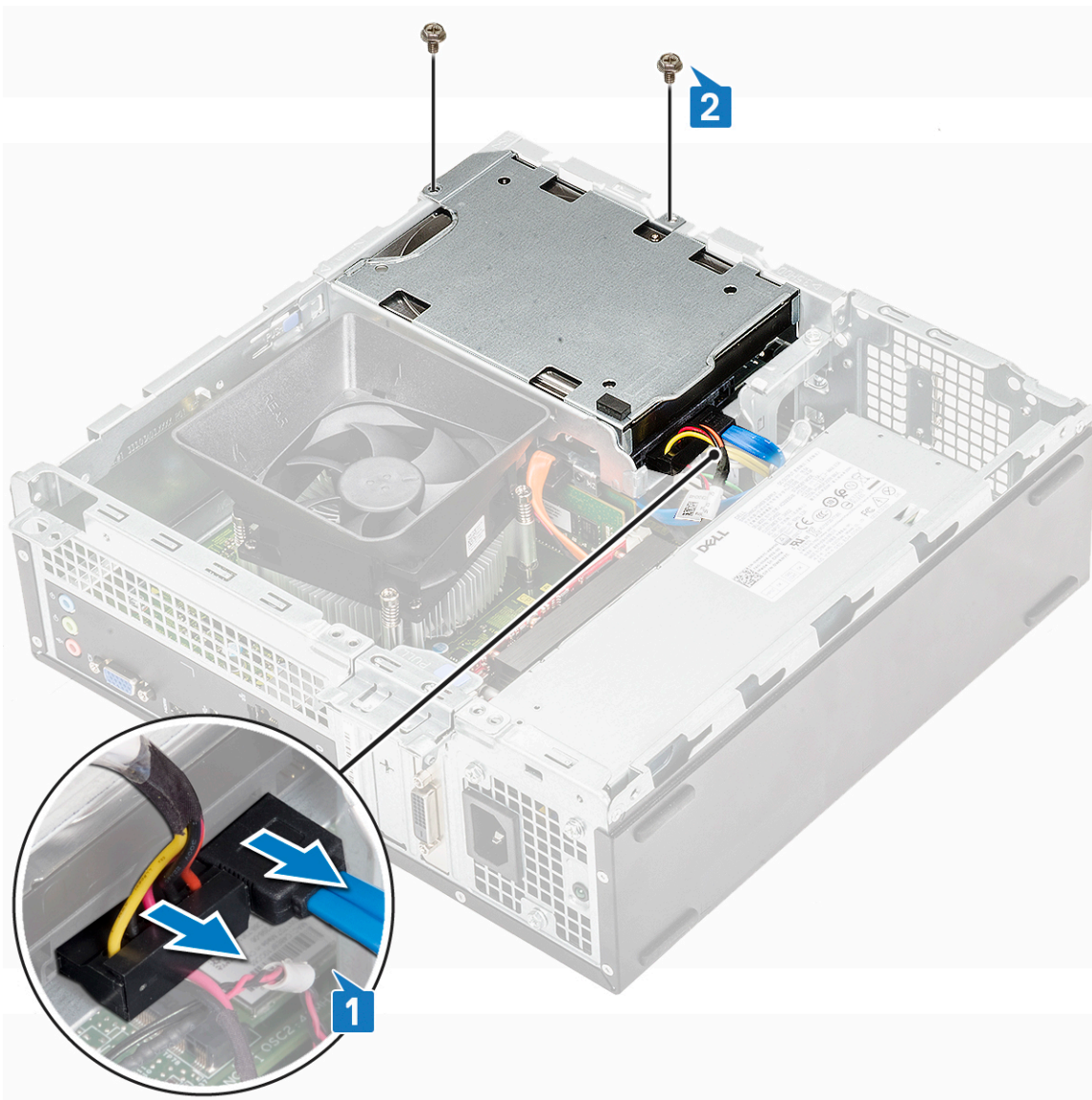


4. Zaprite zaklep razširitvene kartice.
5. Namestite:
 - a. [pokrov](#)
6. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Ohišje 3,5-palčnega trdega diska

Odstranjevanje sklopa trdega diska velikosti 3,5 palca

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a. [pokrov](#)
 - b. [sprednji okvir](#)
3. Napajalni in podatkovni kabel izključite iz trdega diska [1].
4. Odstranite dva vijaka 6-32xL6.35, s katerima je ohišje trdega diska velikosti 3,5 palca pritrjeno v ležišče pogona [2].



5. Povlecite ohišje trdega diska velikosti 3,5 palca in ga izvlecite iz sistema.

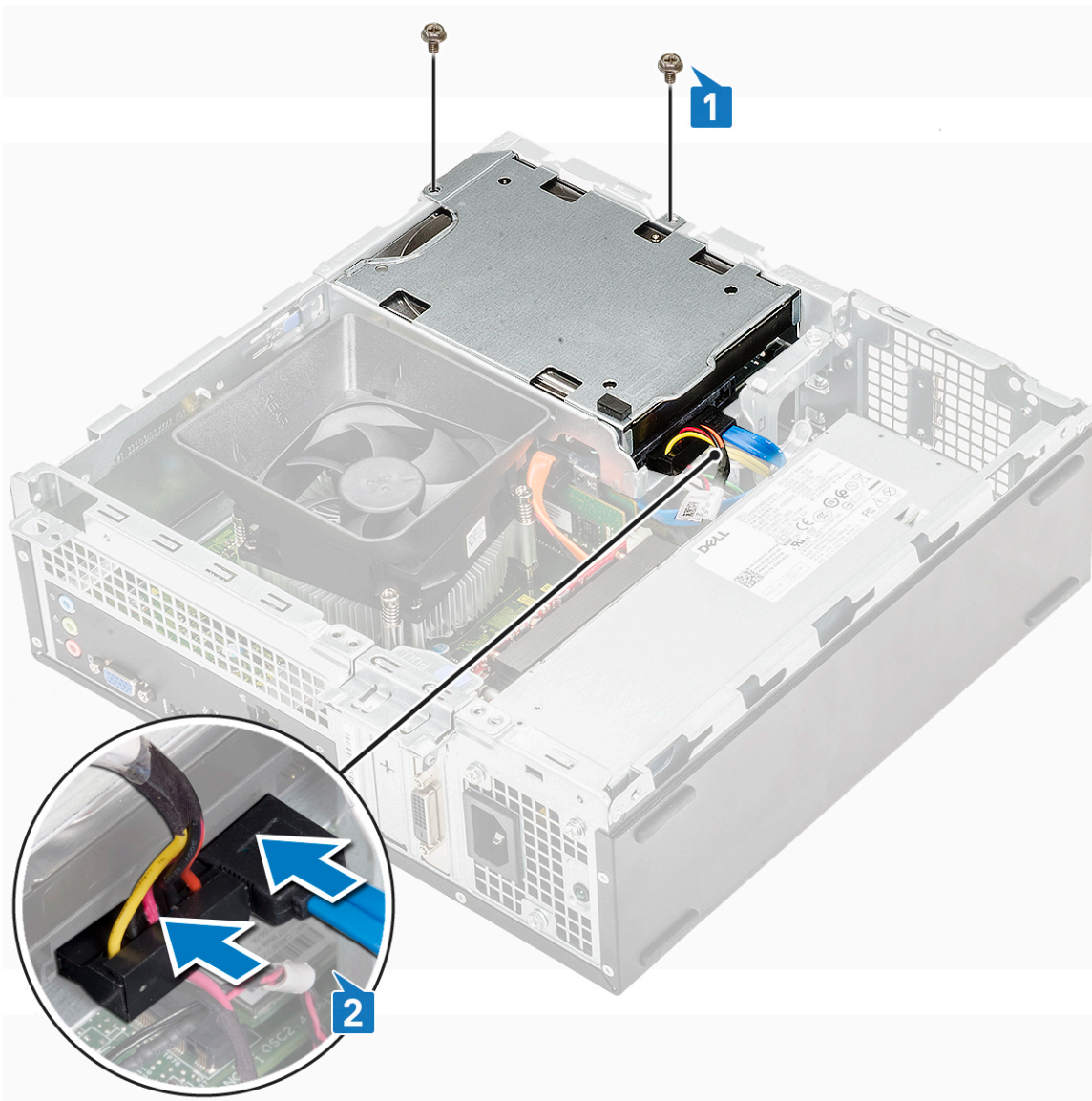


Namestitev trdega diska velikosti 3,5 palca

1. Ohišje trdega diska velikosti 3,5 palca potisnite v ležišče pogona.



2. Znova namestite dva vijaka 6-32xL3.5, da pritrдите ohišje trdega diska velikosti 3,5 palca na računalnik [1].
3. Podatkovni in napajalni kabel priključite na trdi disk [2].

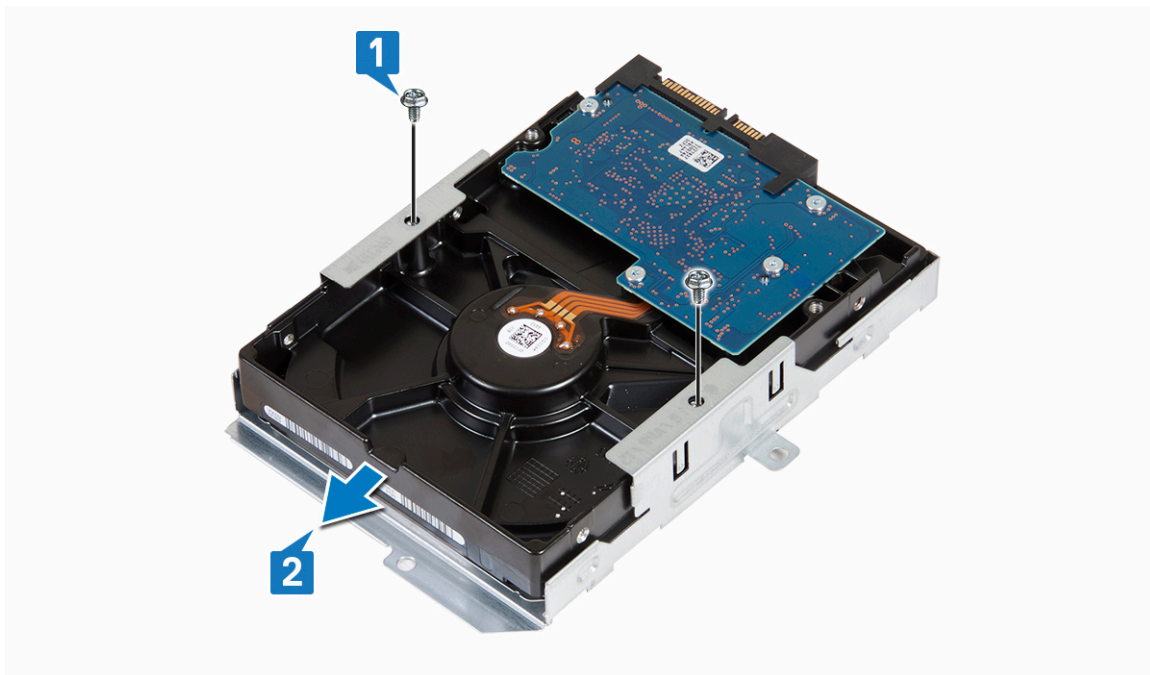


4. Namestite:
 - a. [sprednji okvir](#)
 - b. [pokrov](#)
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

3,5-palčni trdi disk

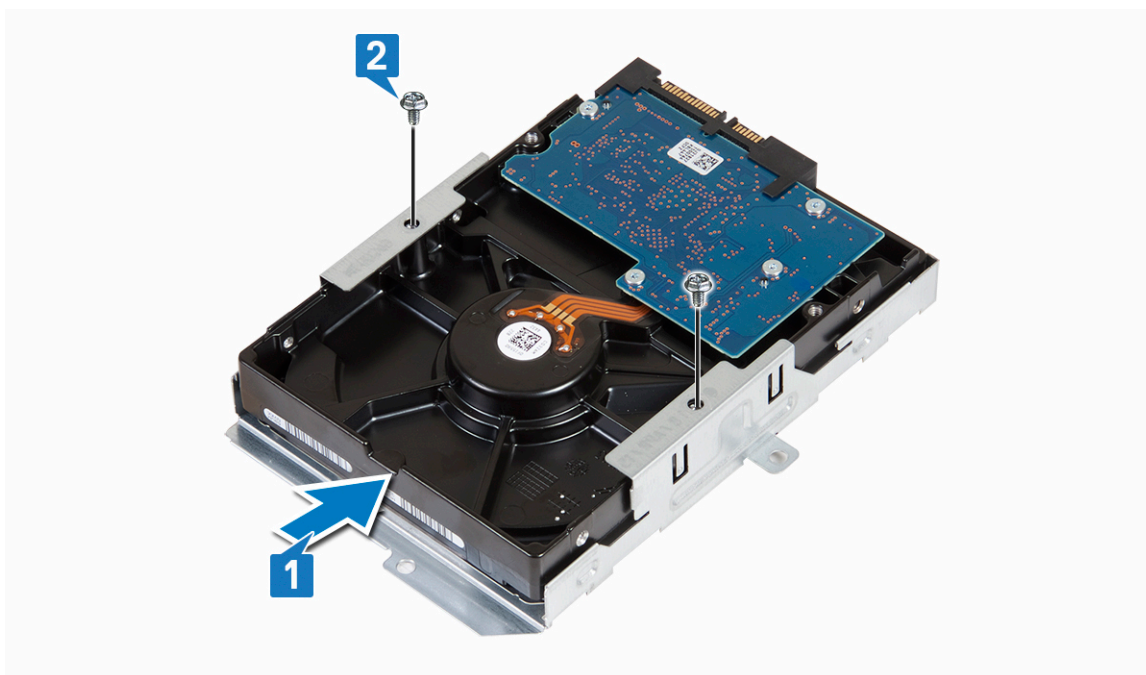
Odstranjevanje trdega diska velikosti 3,5 palca iz nosilca trdega diska

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a. [pokrov](#)
 - b. [sprednji okvir](#)
 - c. [Ohišje trdega diska velikosti 3,5 palca](#)
3. Če želite odstraniti trdega diska, uporabite ta postopek:
 - a. Odstranite dva vijaka 6-32xL3.6, ki pritrjujeta trdi disk na nosilec [1].
 - b. Potisnite trdi disk in ga odstranite iz nosilca [2].



Nameščanje trdega diska velikosti 3,5 palca v nosilec trdega diska

1. Trdi disk spustite v ležišče za trdi disk [1].
2. Znova namestite dva vijaka 6-32xL3.6 in ju privijte, da pritrдите trdi disk na nosilec [2].

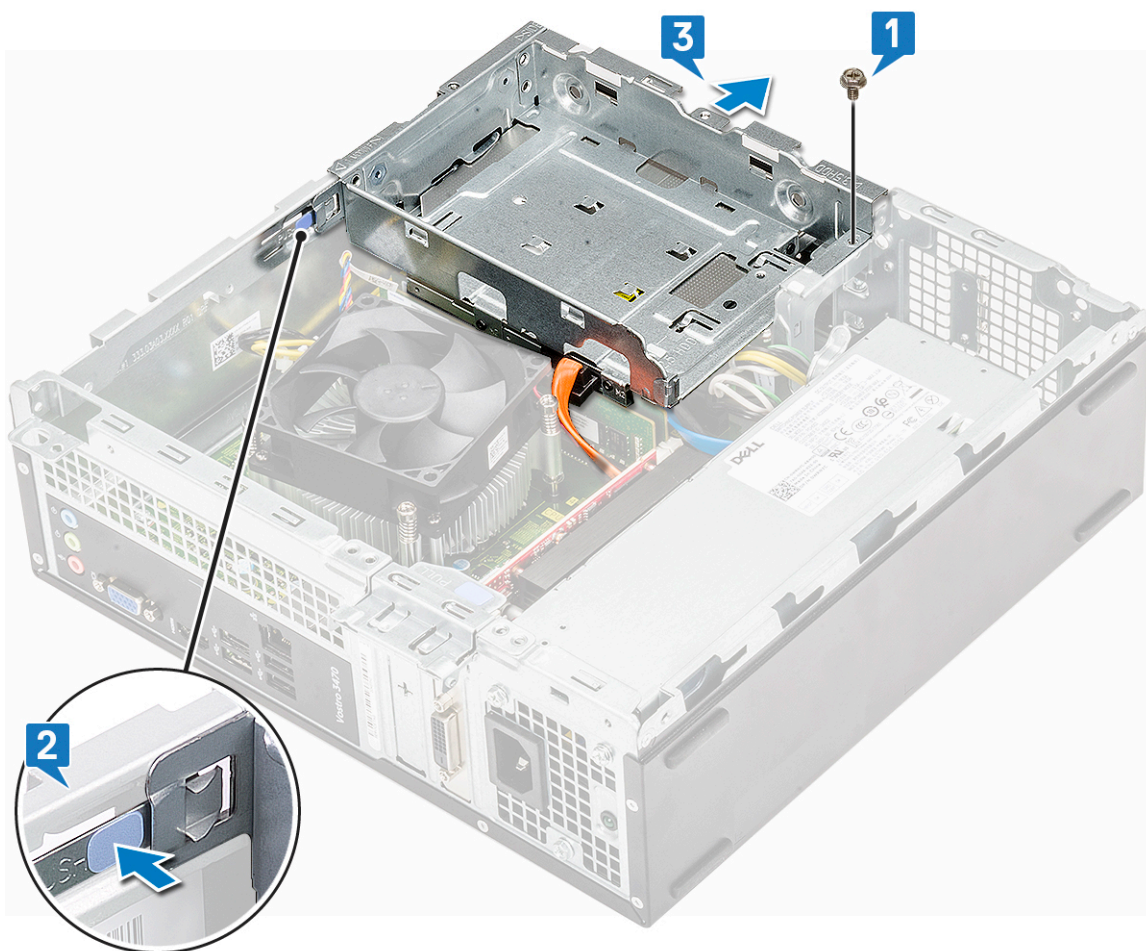


3. Namestite:
 - a. Ohišje trdega diska velikosti 3,5 palca
 - b. sprednji okvir
 - c. pokrov
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

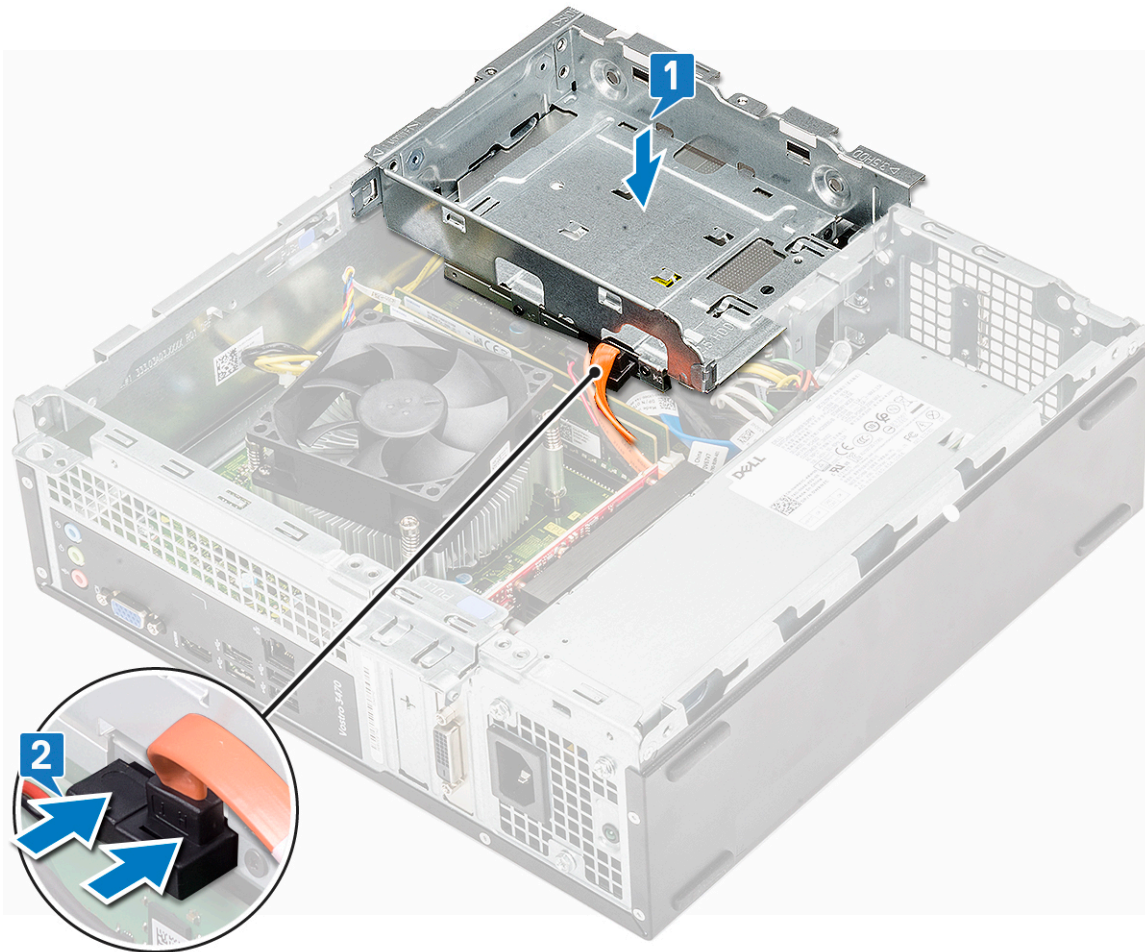
Ohišje pogona

Odstranjevanje ohišja pogona

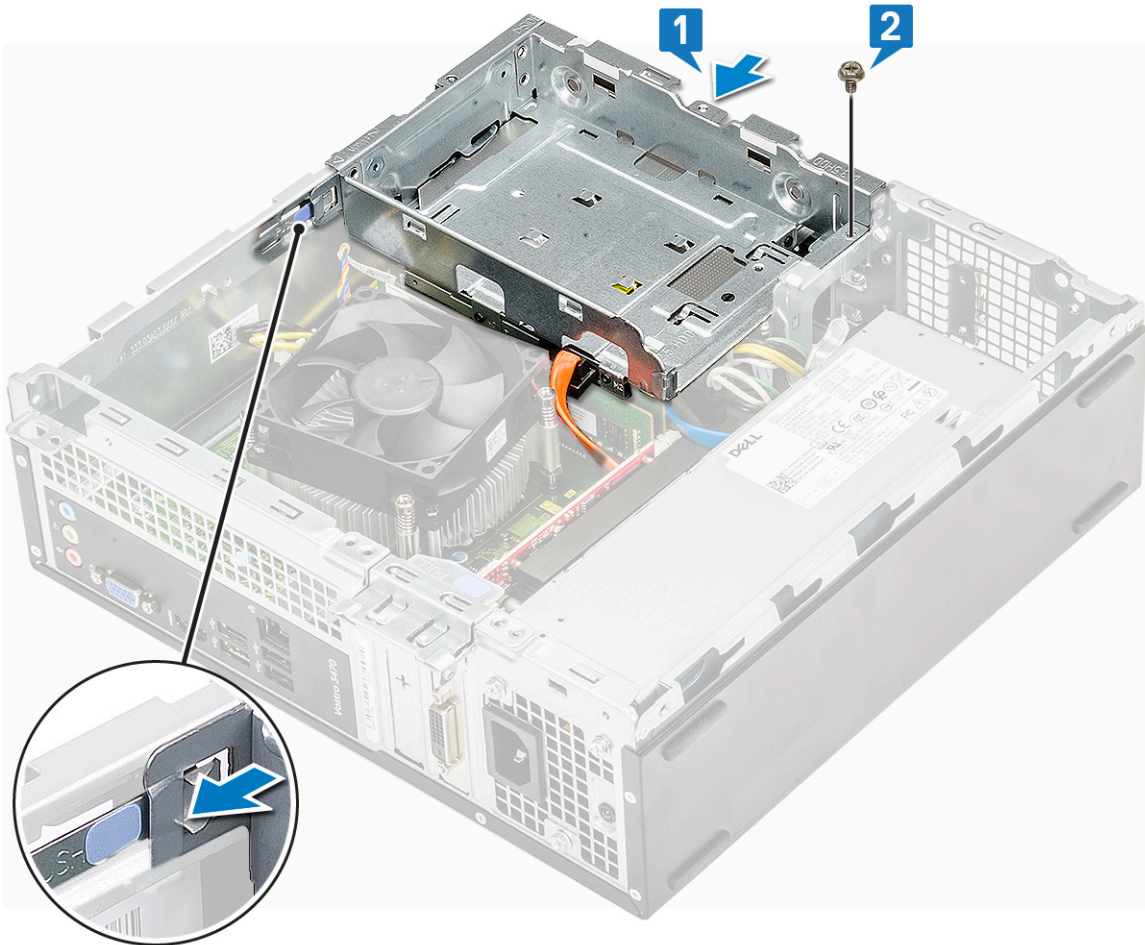
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a. pokrov
 - b. sprednji okvir
 - c. usmerjevalnik zraka,
 - d. Ohišje trdega diska velikosti 3,5 palca
3. Upoštevajte navodila za sprostitev ohišja pogona:
 - a. Odstranite vijak 6-32xL6.35, s katerim je ohišje optičnega pogona pritrjeno na ležišče pogona [1].
 - b. Pritisnite modri jeziček, da sprostite ohišje pogona [2].
 - c. Potisnite ohišje trdega diska iz računalnika [3].



4. Upoštevajte navodila za odstranitev ohišja pogona:
 - a. Napajalni in podatkovni kabel izkjučite z optičnega pogona [1].
 - b. Dvignite ohišje optičnega pogona iz sistema [2].



2. Ohišje pogona vstavite v režo, tako da se zaskoči na mesto [1].
3. Znova namestite vijaka 6-32xL6.35, da ohišje pogona pritrdite na ohišje računalnika [2].

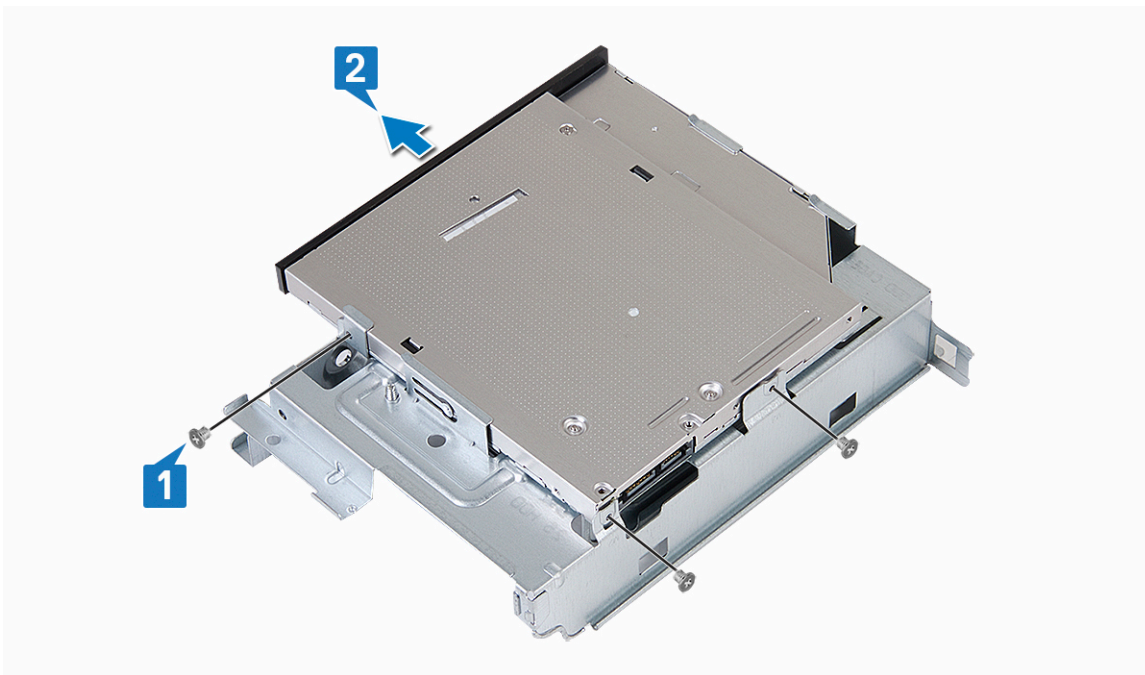


4. Namestite:
 - a. Ohišje trdega diska velikosti 3,5 palca
 - b. usmerjevalnik zraka,
 - c. sprednji okvir
 - d. pokrov
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Optični pogon

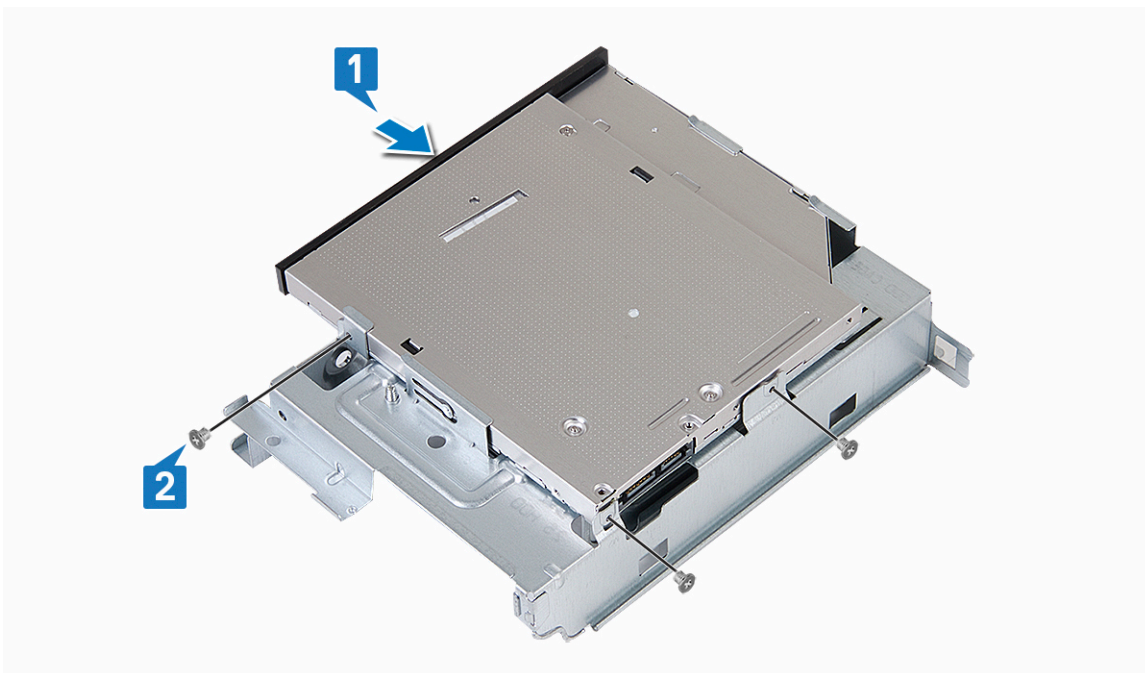
Odstranjevanje optičnega pogona

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a. pokrov
 - b. sprednji okvir
 - c. usmerjevalnik zraka
 - d. Ohišje 3,5-palčnega trdega diska
 - e. ohišje pogona
3. Uporabite postopek za odstranitev nosilca z optičnega pogona:
 - a. Odvijte tri vijake M2x2, s katerimi je nosilec pritrjen na optični pogon [1].
 - b. Optični pogon potisnite iz nosilca [2].



Nameščanje optičnega pogona

1. Optični pogon potisnite v ležišče pogona, da se zaskoči [1].
2. Privijte tri vijake M2x2, da optični pogon pritrdite v nosilec [2].

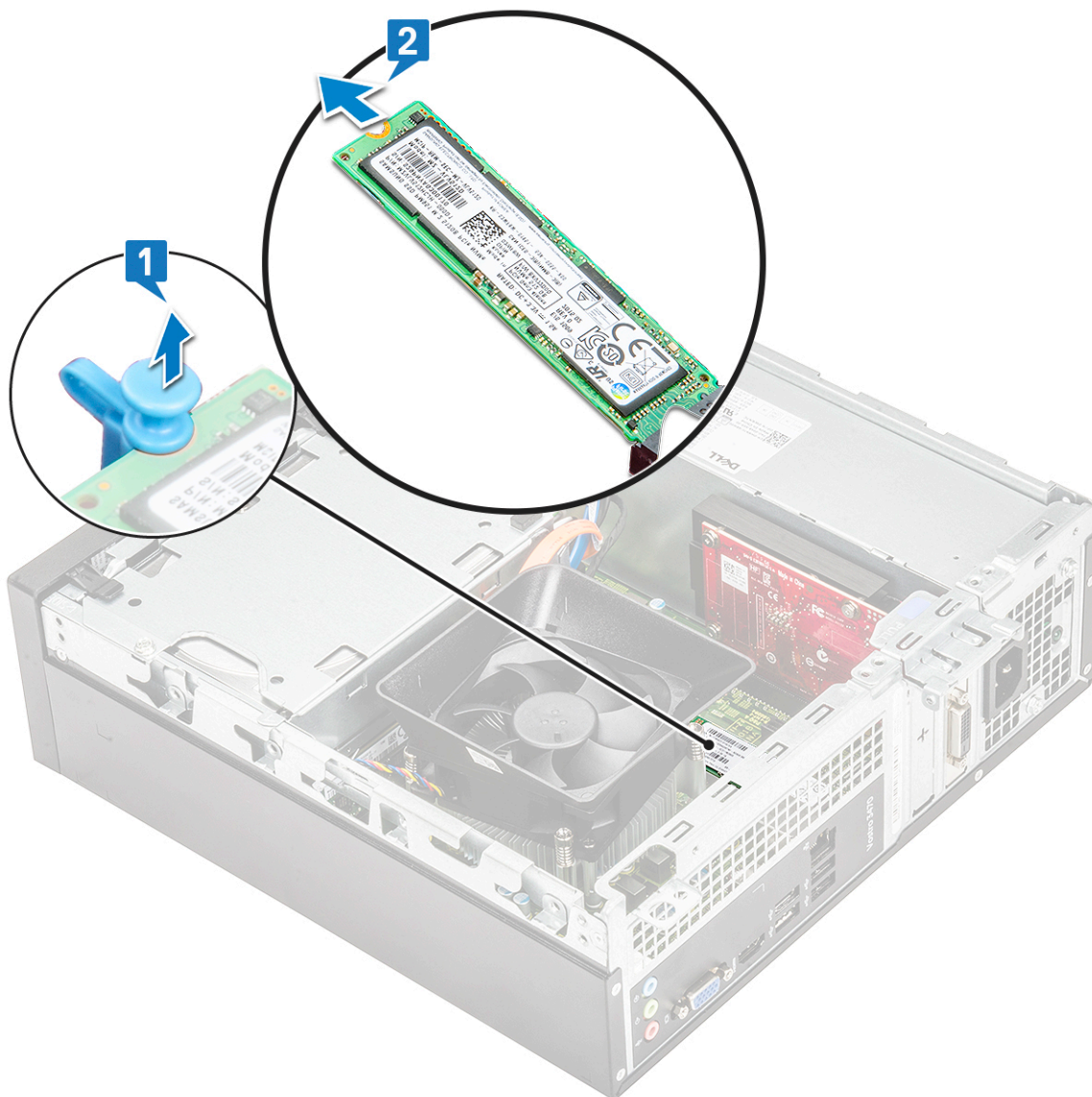


3. Namestite:
 - a. ohišje pogona
 - b. Ohišje 3,5-palčnega trdega diska
 - c. usmerjevalnik zraka
 - d. sprednji okvir
 - e. pokrov
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Pogon SSD SATA M.2

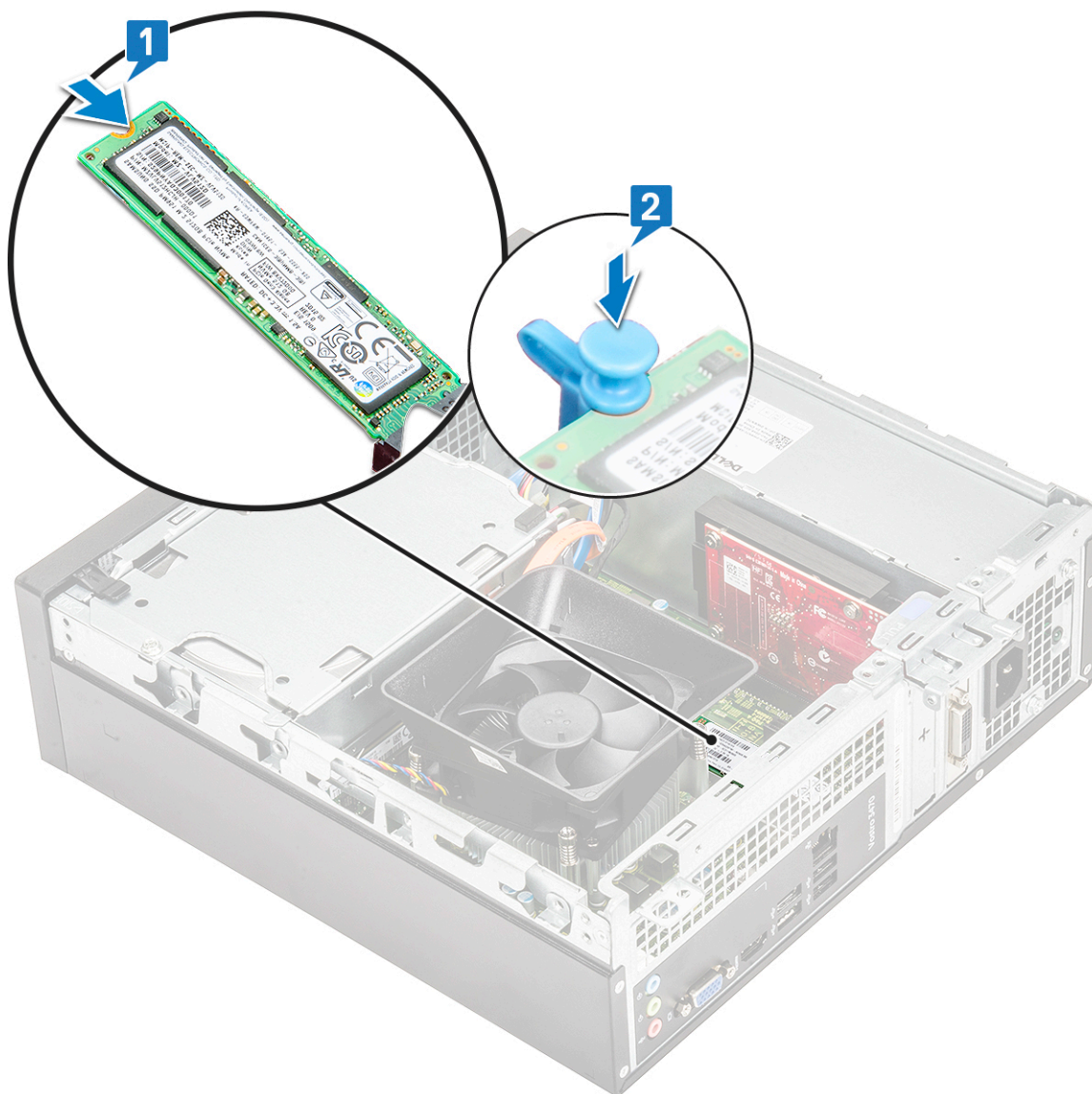
Odstranjevanje pogona SSD SATA M.2

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a. [pokrov](#)
3. Odstranjevanje pogona SSD SATA M.2:
 - a. Povlecite modri jeziček, s katerim je pogon SSD SATA M.2 pritrjen na sistemsko ploščo [1].
 - b. Pogon SSD SATA M.2 odklopite od priključka na sistemski plošči [2].



Nameščanje M.2 SATA SSD

1. Vstavite kartico M.2 SATA SSD v priključek [1].
2. Pritisnite modri jeziček, da pritržite kartico M.2 SATA SSD [2].

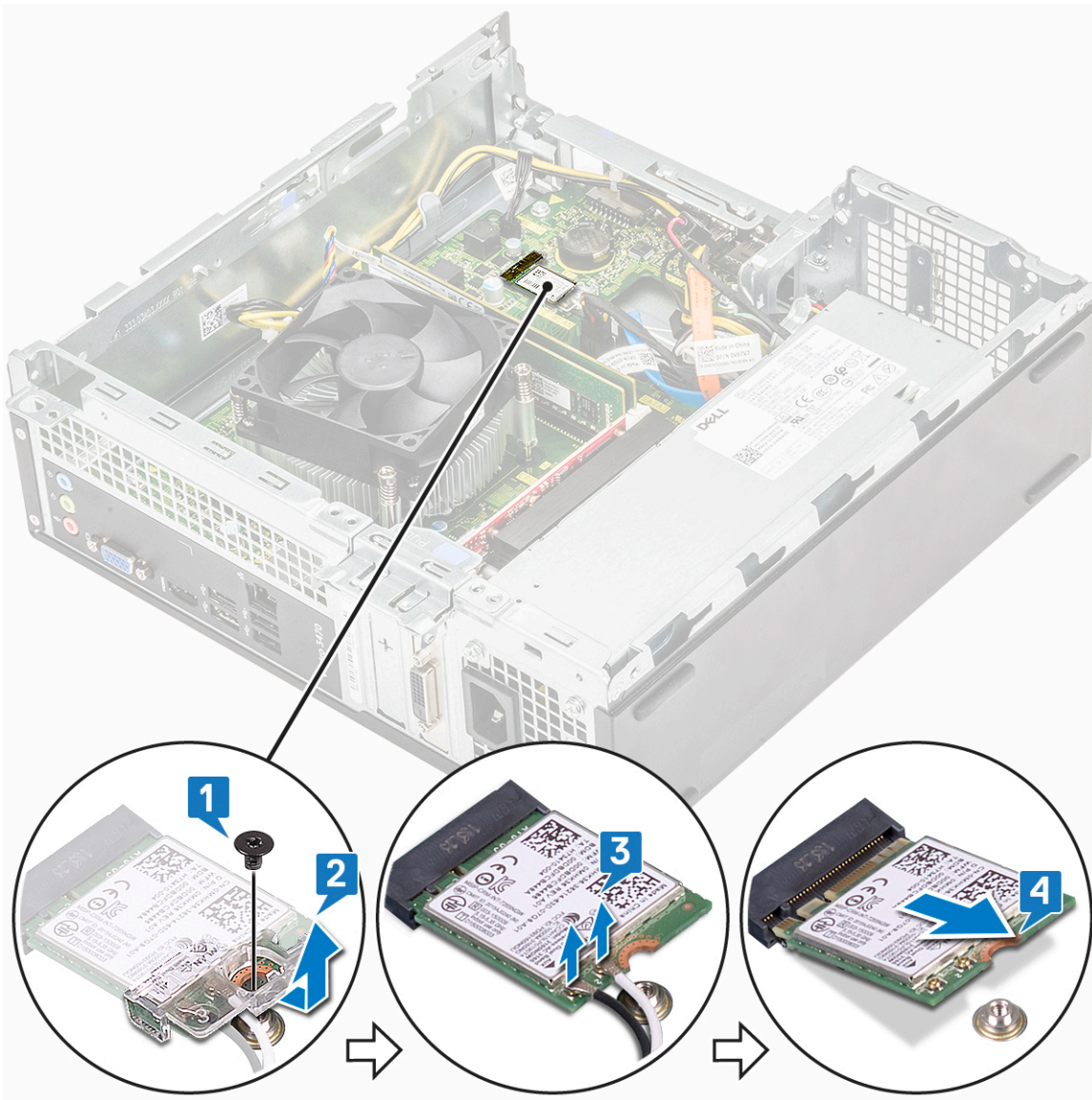


3. Namestite:
 - a. [pokrov](#)
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Kartica WLAN

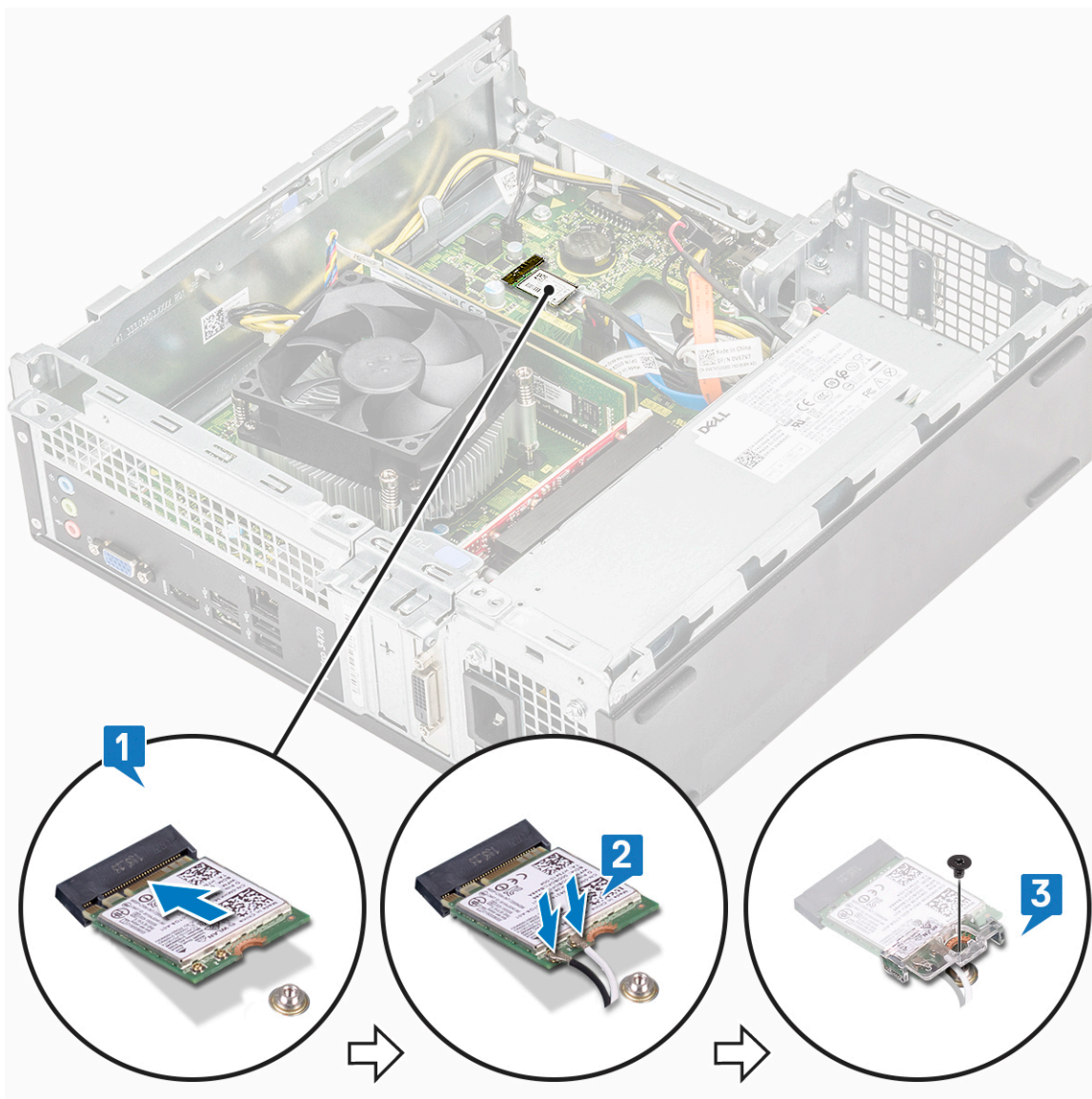
Odstranjevanje kartice WLAN

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a. [pokrov](#)
 - b. [sprednji okvir](#)
 - c. [usmerjevalnik zraka](#)
 - d. [Ohišje 3,5-palčnega trdega diska](#)
 - e. [ohišje pogona](#)
3. Uporabite ta postopek, da kartico WLAN odstranite iz računalnika:
 - a. Odvijte vijak M2L3,5, da sprostite plastični jeziček, s katerim je kartica WLAN pritrjena na računalnik [1, 2].
 - b. Izključite kabla kartice WLAN iz priključkov na kartici WLAN [3].
 - c. Kartico WLAN odstranite iz priključka na sistemski plošči [4].



Nameščanje kartice WLAN

1. Kartico WLAN vstavite v ustrezen priključek na sistemski plošči [1].
2. Kable kartice WLAN priklopite na priključke na kartici WLAN [2].
3. Namestite plastični jeziček in privijte vijak M2x3,5, s katerim je kartica WLAN pritrjena na sistemsko ploščo [3].

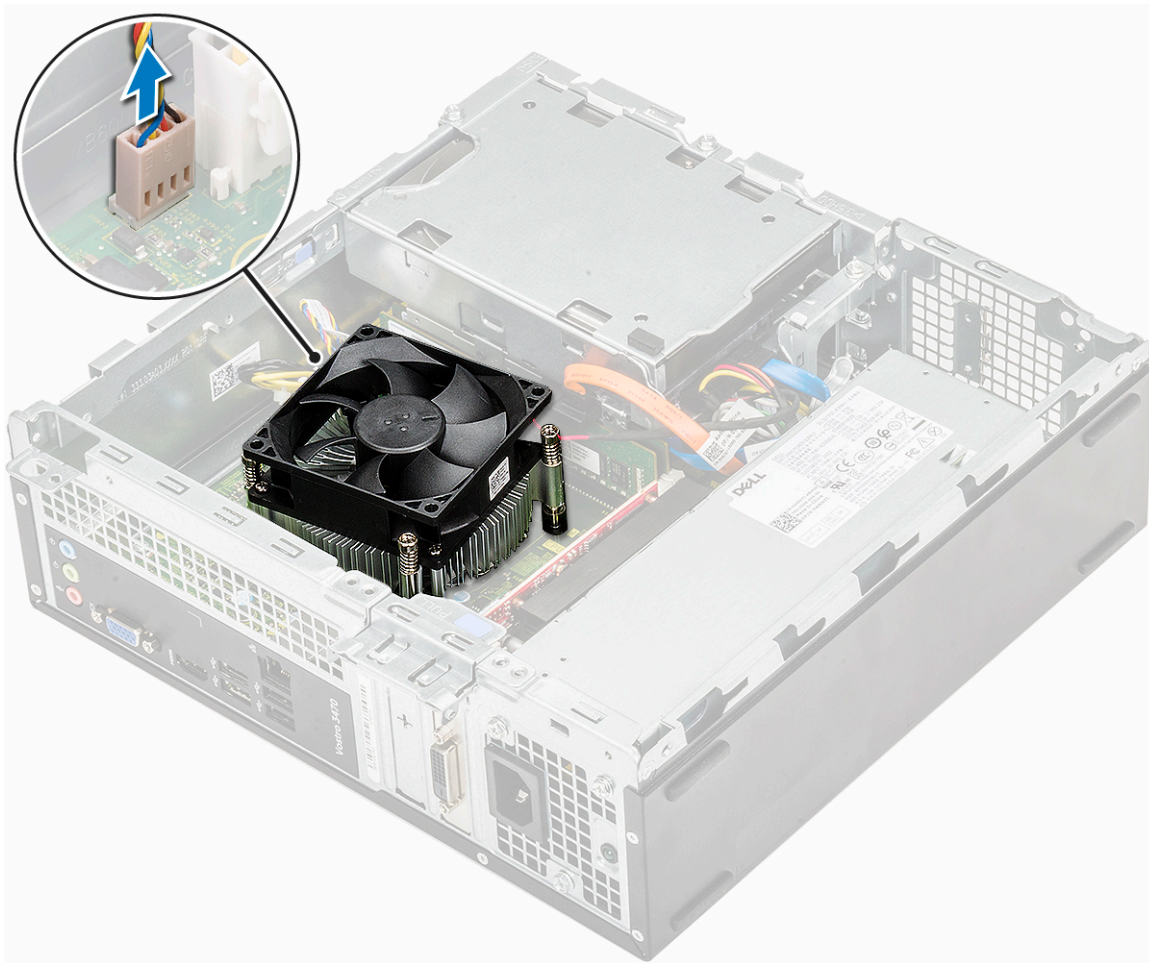


4. Namestite:
 - a. ohišje pogona
 - b. Ohišje 3,5-palčnega trdega diska
 - c. usmerjevalnik zraka
 - d. sprednji okvir
 - e. pokrov
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

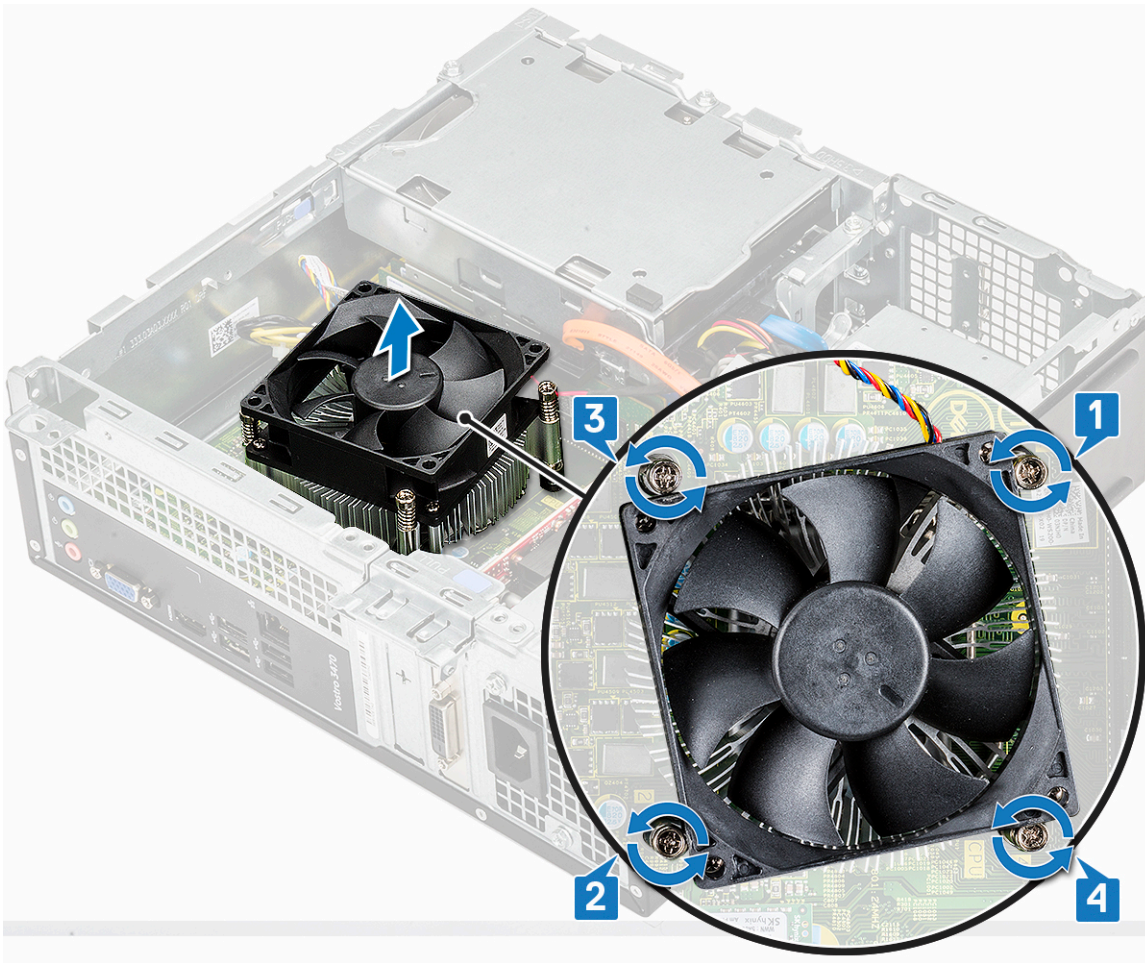
Sklop hladilnika

Odstranjevanje sklopa hladilnika

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a. pokrov
 - b. usmerjevalnik zraka,
3. Če želite odstraniti sklop hladilnika, uporabite ta postopek:
 - a. Odklopite kabel sklopa hladilnika s sistemske plošče.

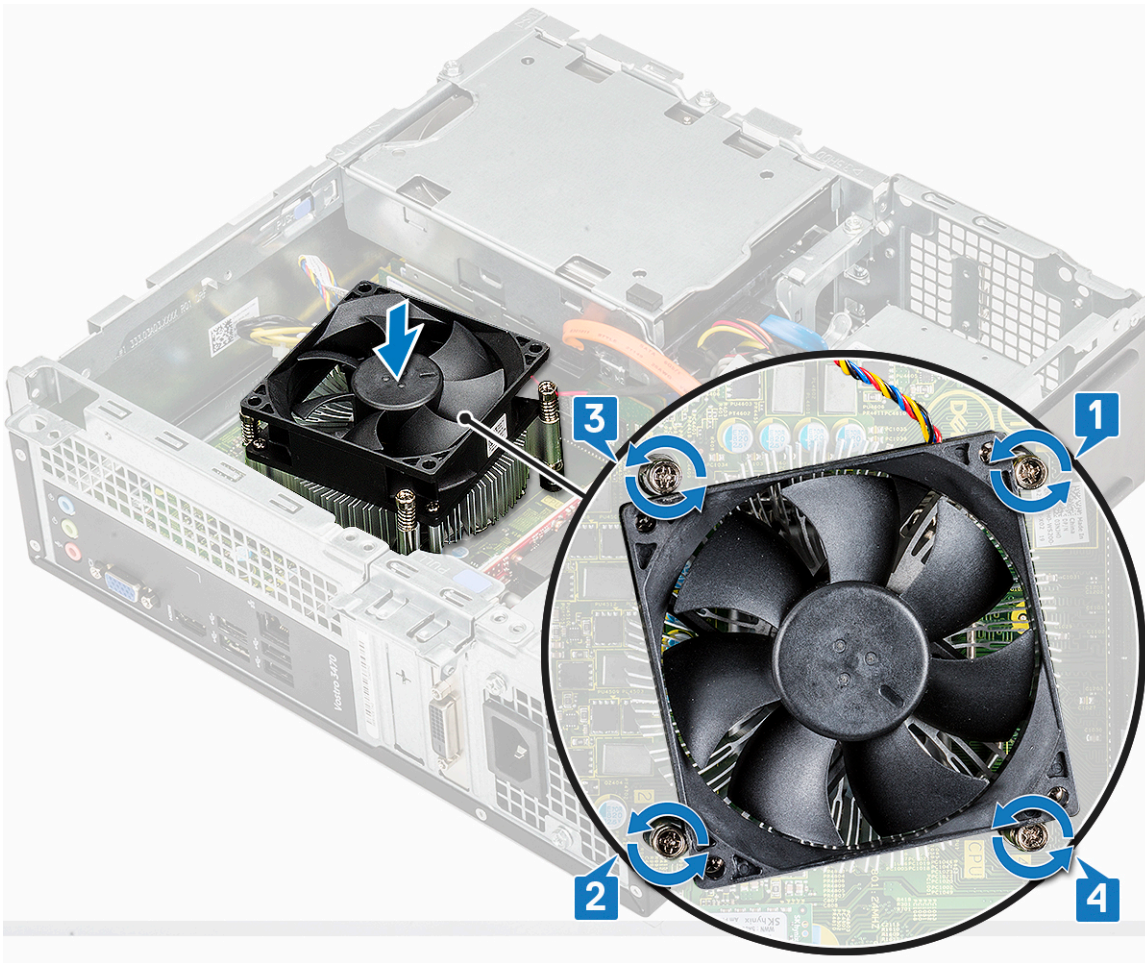


- b. V vrstnem redu [1, 2, 3, 4] odstranite vijake, s katerimi je pritrjen sklop hladilnika.
- c. Dvignite hladilnik in ga odstranite iz ohišja.

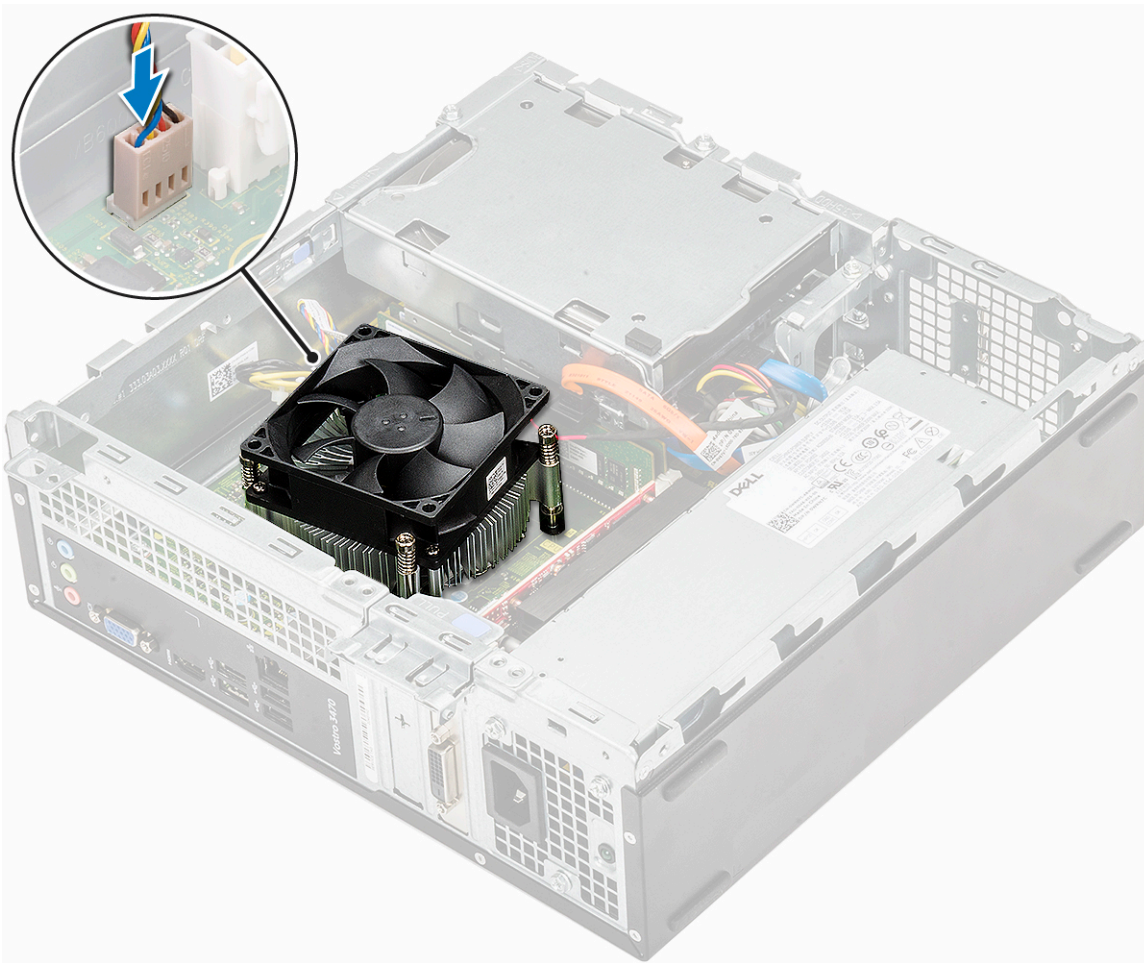


Nameščanje sklopa hladilnika

1. Sklop hladilnika postavite v režo tako, da ga poravnate z odprtini za vijake.
2. Privijte vijake v vrstnem redu, da sklop hladilnika pritrdite na sistemsko ploščo [1, 2, 3, 4].



3. Prikjučite kabel sklopa hladilnika na priključek na sistemski plošči.

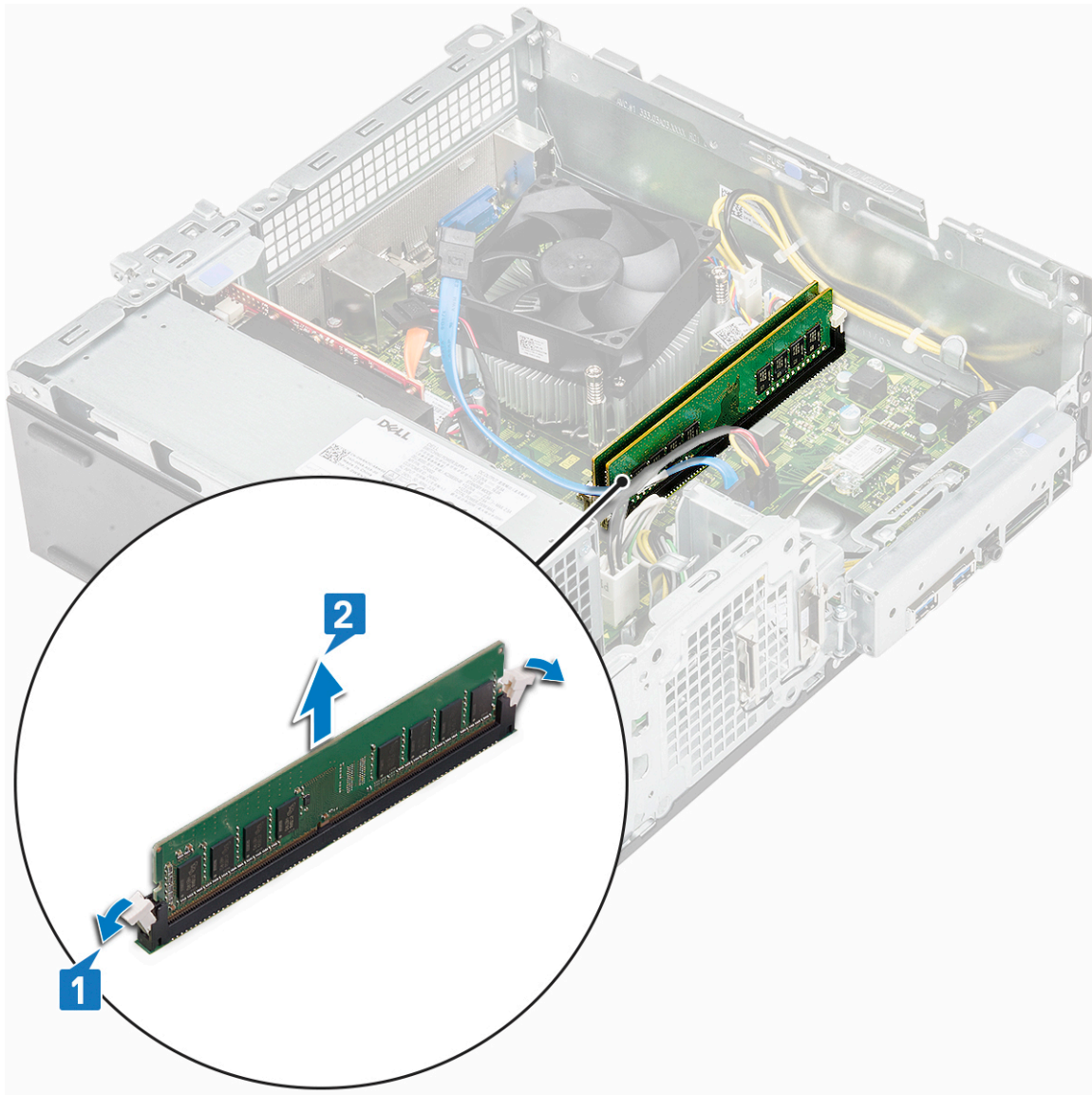


4. Namestite:
 - a. [usmerjevalnik zraka](#),
 - b. [pokrov](#)
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

pomnilniški moduli,

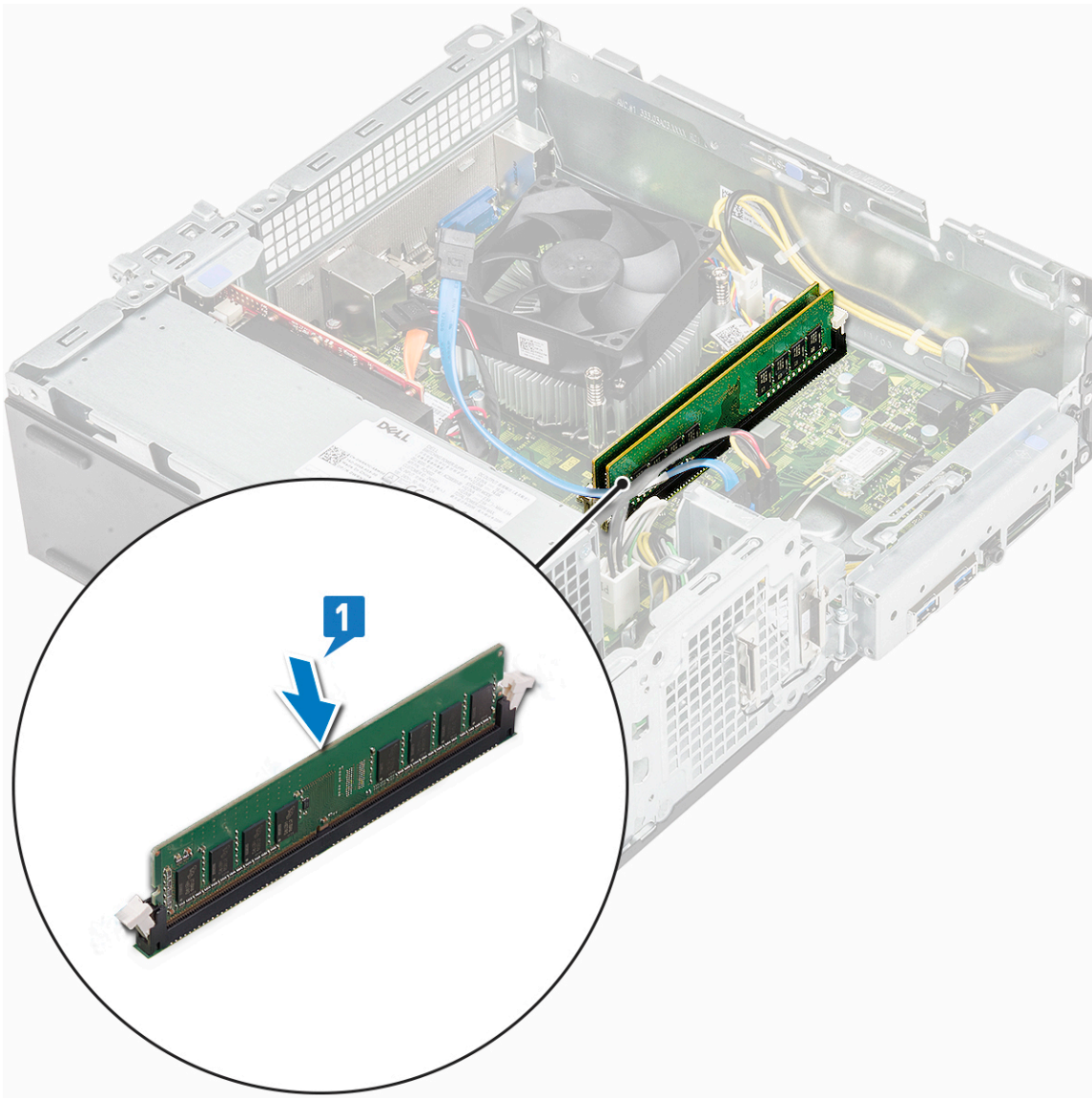
Odstranjevanje pomnilniškega modula

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite: .
 - a. [pokrov](#)
 - b. [sprednji okvir](#)
 - c. [Ohišje trdega diska velikosti 3,5 palca](#)
 - d. [ohišje pogona](#)
 - e. [usmerjevalnik zraka](#),
3. Če želite odstraniti sprednji pomnilniški modul:
 - a. Sponki, ki varujeta pomnilniški modul povlecite tako, da pomnilniški modul izskoči [1].
 - b. Pomnilniški modul odstranite s sistemske plošče [2].



Nameščanje pomnilniškega modula

1. Pomnilniški modul vstavite v ležišče pomnilniškega modula tako, da jeziki zavarujejo pomnilniški modul.



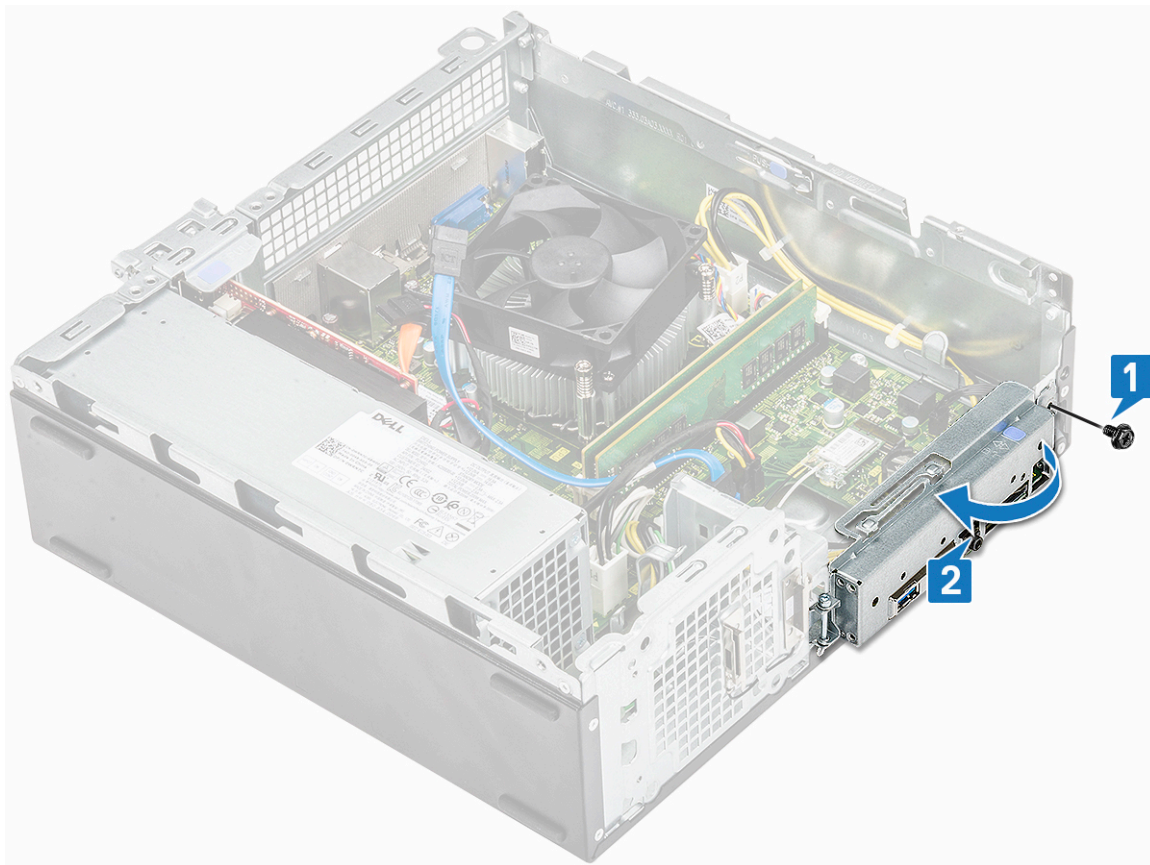
2. Namestite:
 - a. usmerjevalnik zraka,
 - b. ohišje pogona
 - c. Ohišje trdega diska velikosti 3,5 palca
 - d. sprednji okvir
 - e. pokrov
3. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Vklopno stikalo

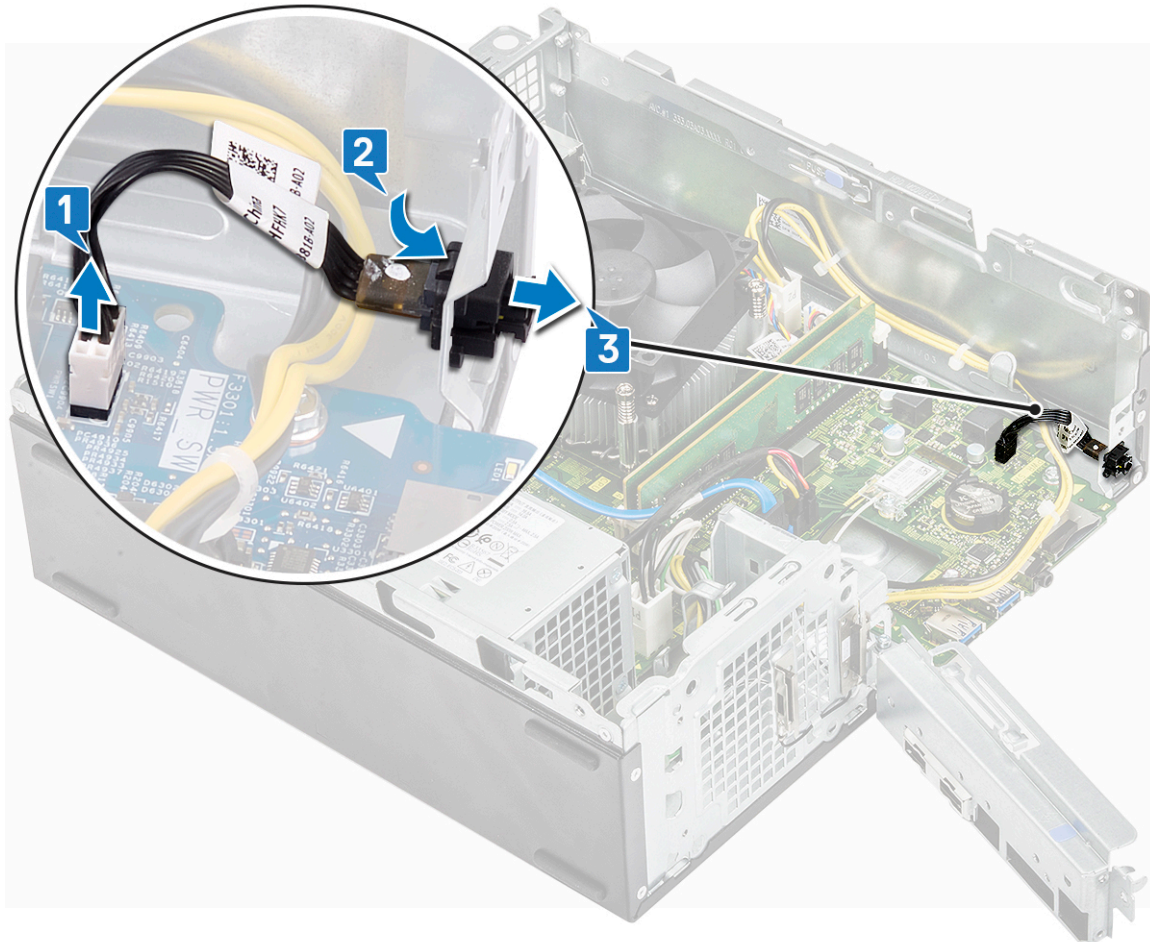
Odstranjevanje stikala za vklop

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a. pokrov
 - b. sprednji okvir
 - c. Ohišje 3,5-palčnega trdega diska
 - d. ohišje pogona
3. Odstranjevanje stikala za vklop:

- a. Odvijte vijak 6-32xL6,35, s katerim je nosilec V/I [1] pritrjen na ohišje, in odprite nosilec priključkov V/I [2].

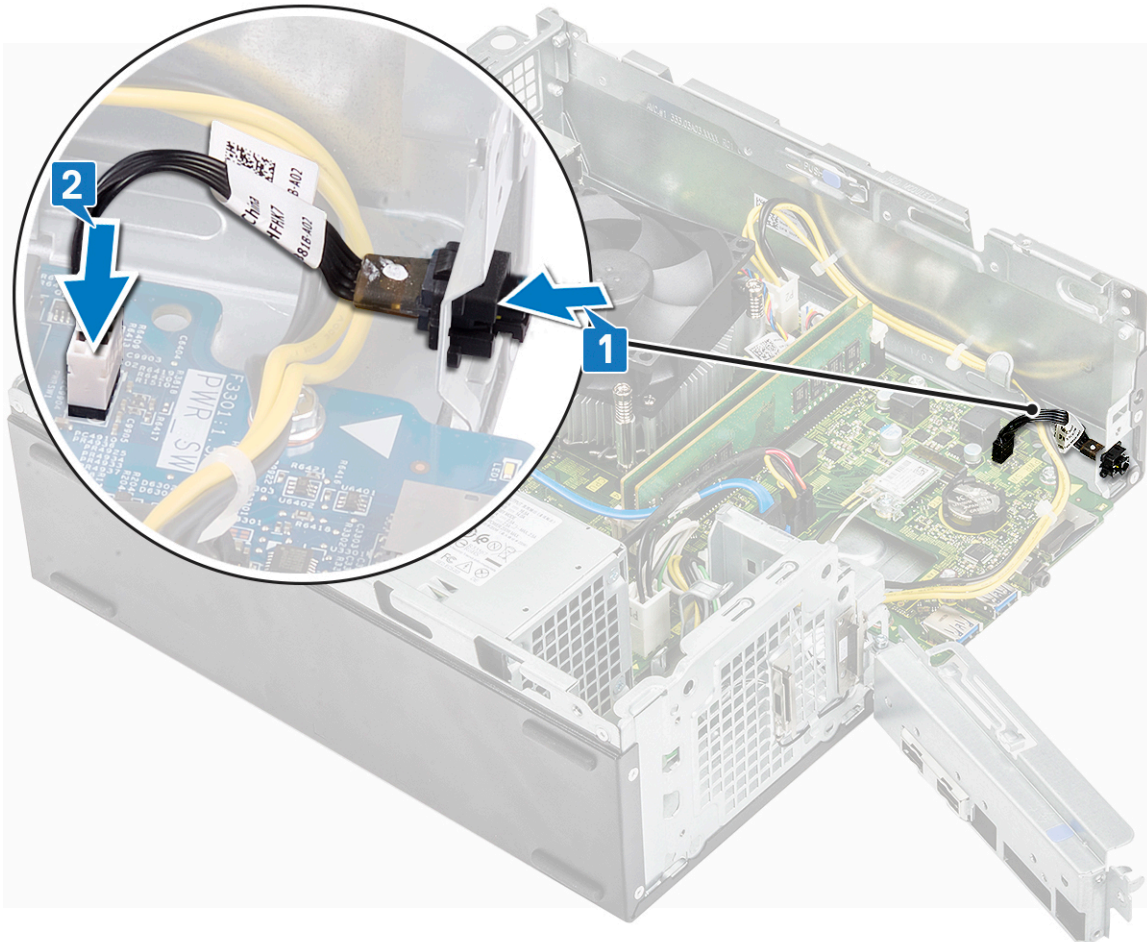


- b. Kabel stikala za vklop odklopite od priključka na sistemski plošči [1].
c. Pritisnite sprostitvena jezička [2] in stikalo za vklop potisnite iz računalnika [3].

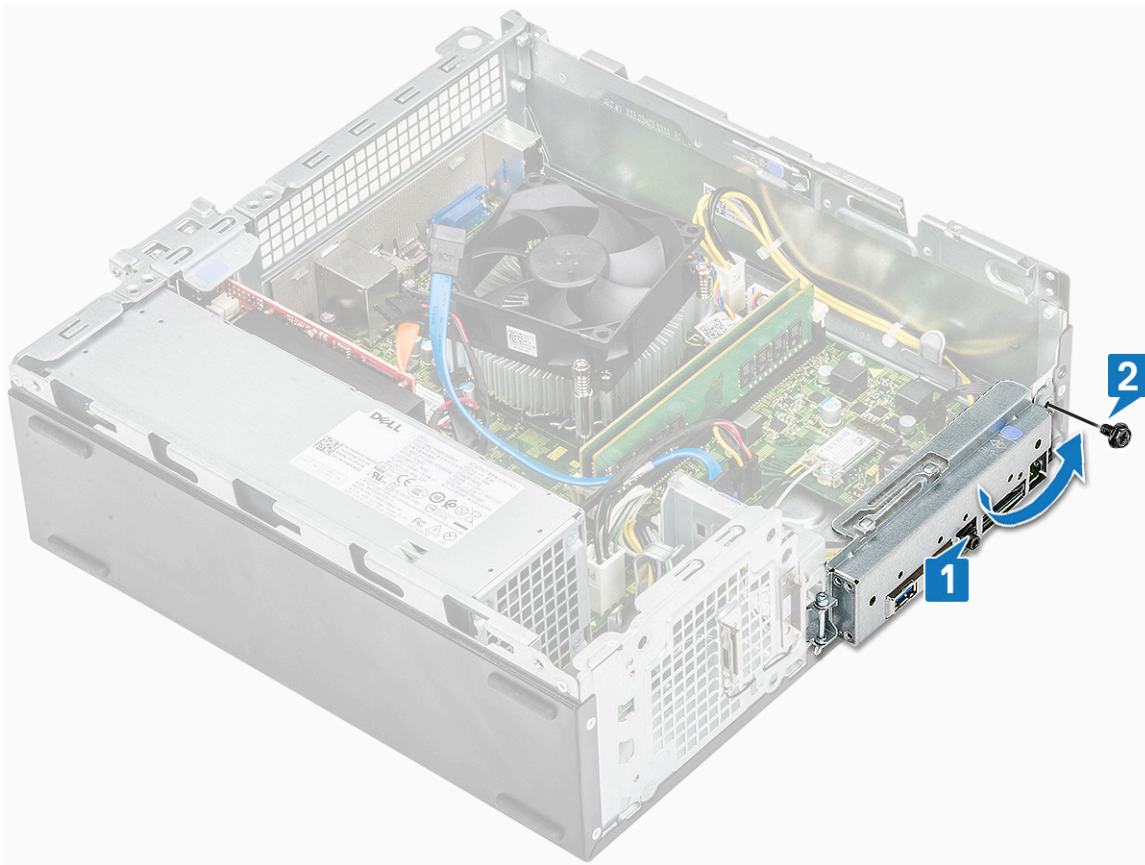


Namestitev stikala za vklop

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. Nosilec V/I potisnite, da se zaskoči v ohišje [1].
4. Znova namestite vijak 6-32xL6.35, s katerim je nosilec V/I pritrjen na ohišje [2].

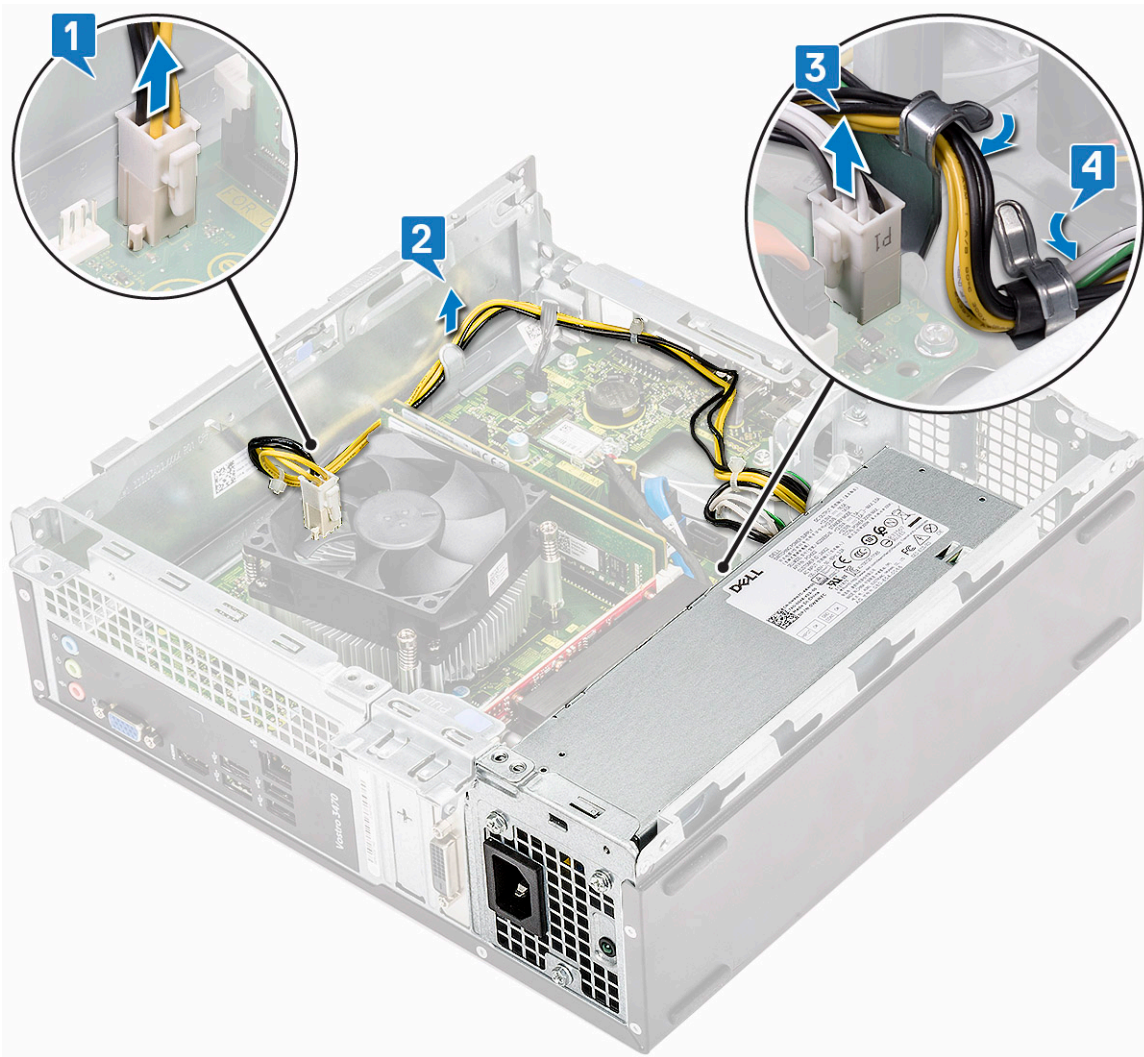


5. Namestite:
 - a. ohišje pogona
 - b. Ohišje trdega diska velikosti 3,5 palca
 - c. sprednji okvir
 - d. pokrov
6. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

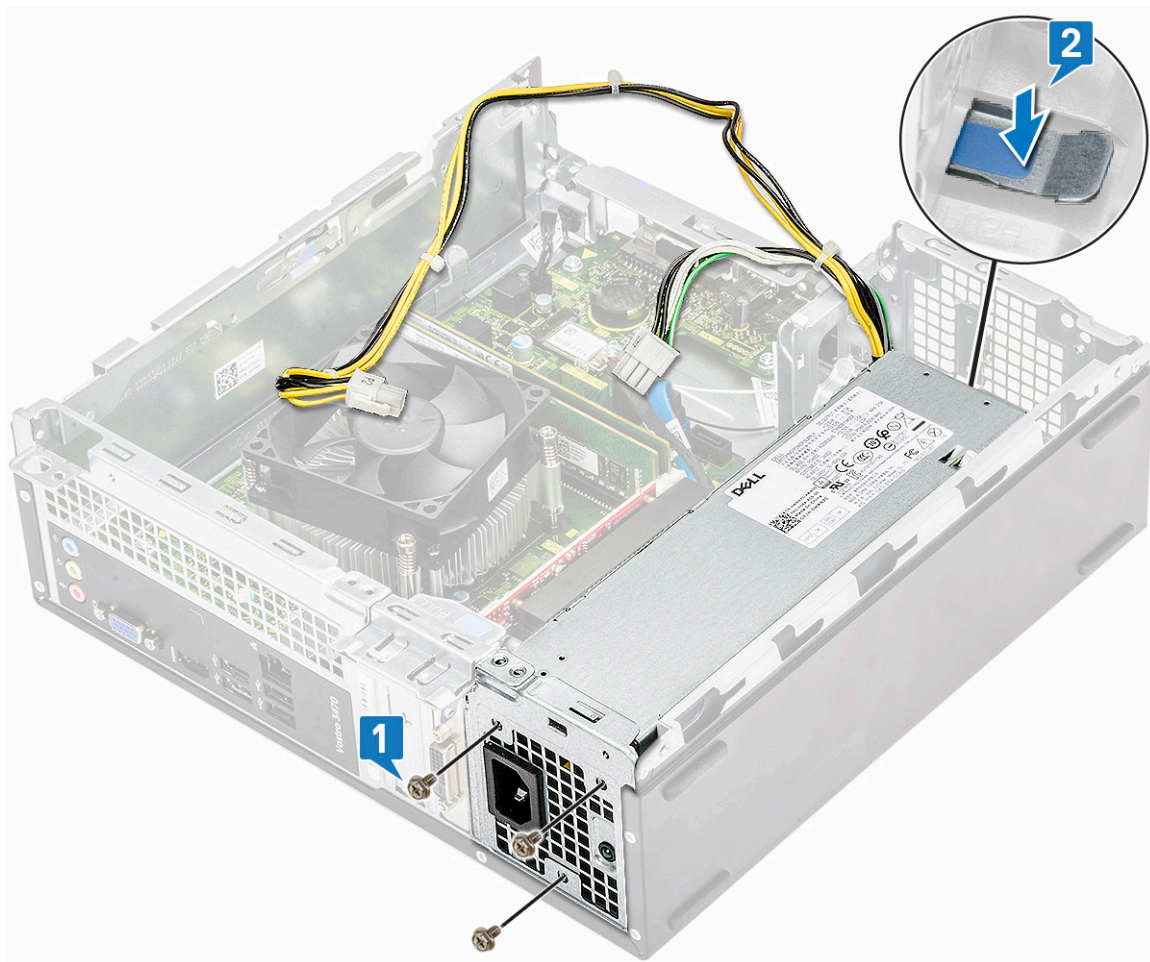
Napajalnik

Odstranjevanje napajalnika

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a. pokrov
 - b. sprednji okvir
 - c. usmerjevalnik zraka
 - d. Ohišje 3,5-palčnega trdega diska
 - e. ohišje pogona
3. Uporabite ta postopek za odstranjevanje napajalnika iz računalnika:
 - a. Kable napajalnika odklopite od priključkov na sistemski plošči [1, 3].
 - b. Kable napajalnika izvlecite iz držala [2,,4].



4. Uporabite ta postopek za odstranjevanje napajalnika:
- Odvijte tri vijake 6-32xL6,35, s katerimi je pritrjen napajalnik [1].
 - Pritisnite modri jeziček za sprostitev, da sprostite napajalnik [2].

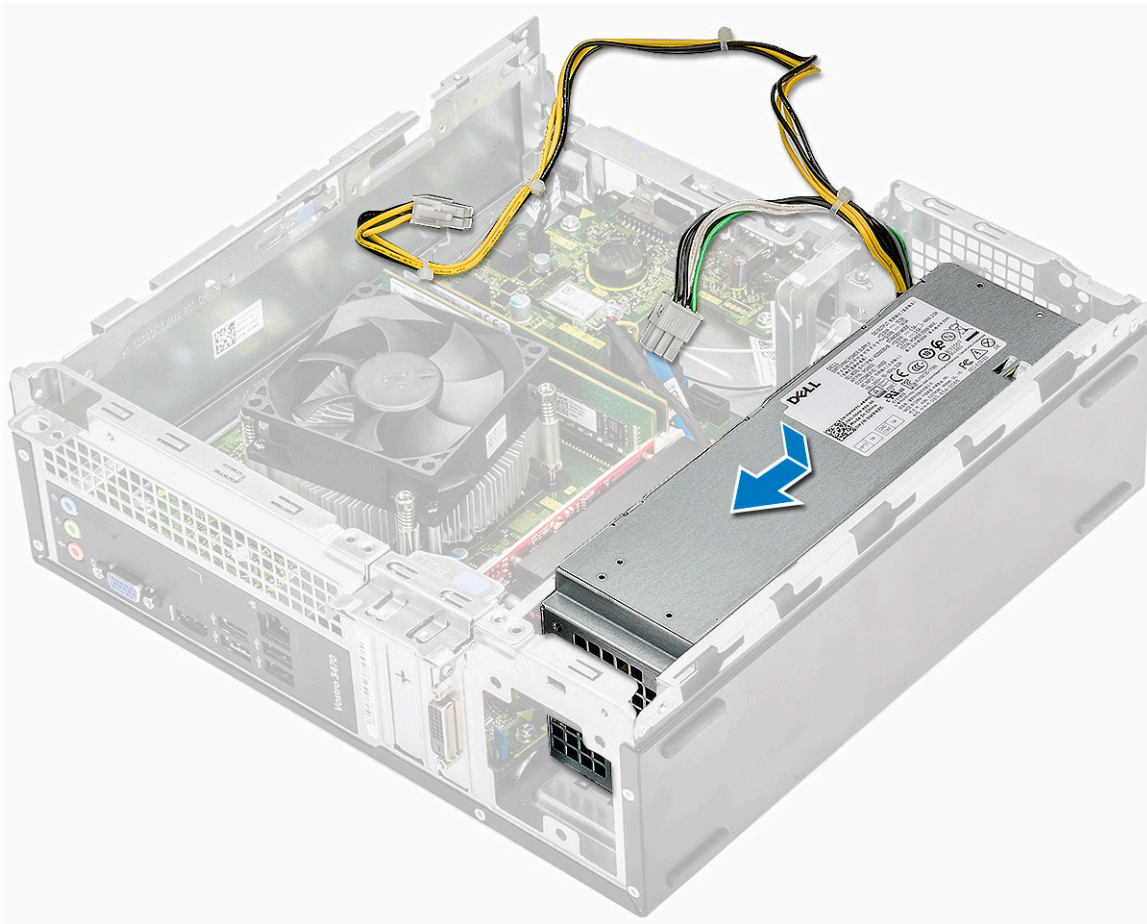


c. Dvignite napajalnik in ga odstranite iz računalnika.



Namestitev napajalnika (PSU)

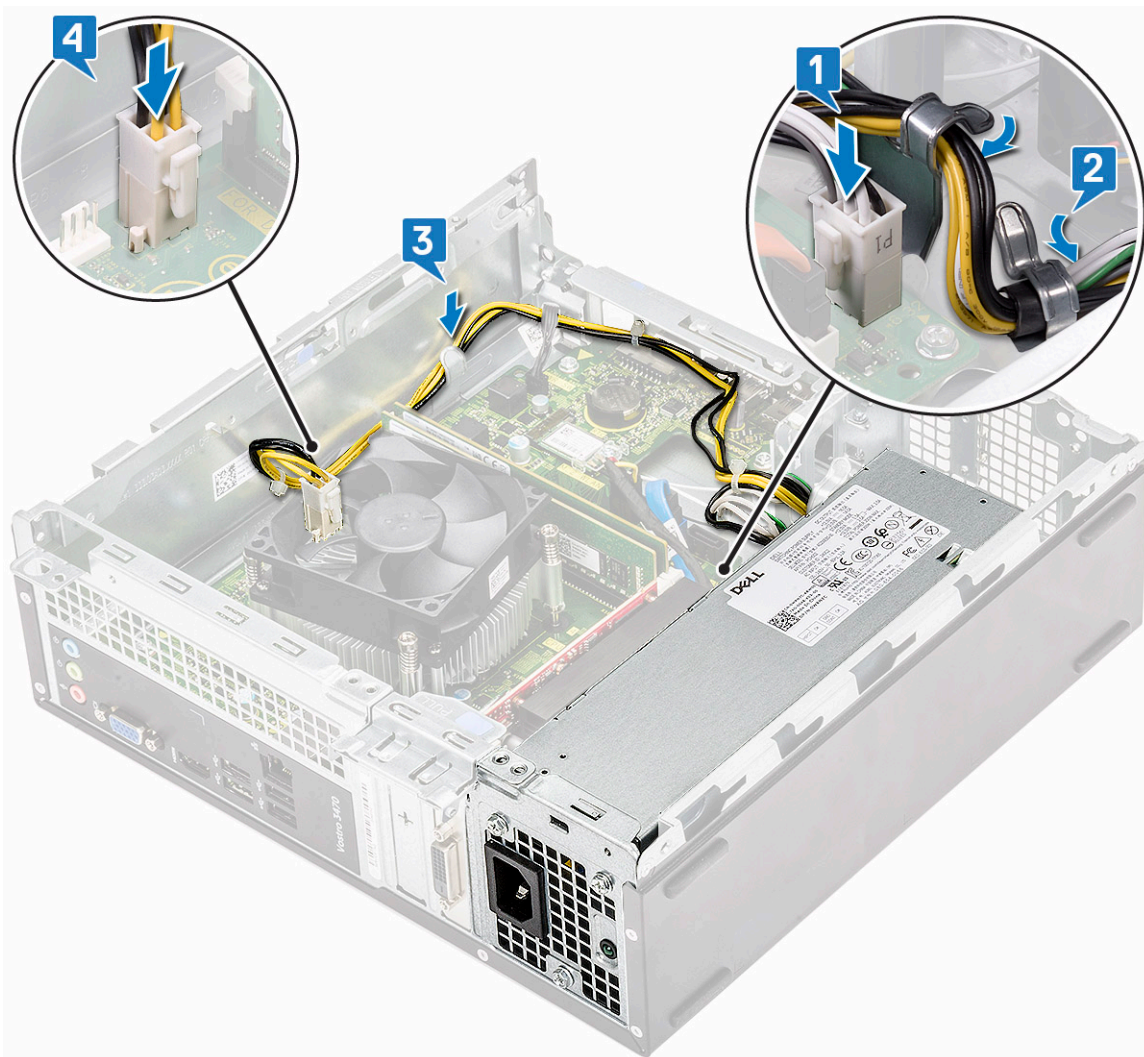
1. Napajalnik potisnite proti zadnji strani računalnika, da se zaskoči.



2. Znova privijte tri vijake 6-32xL6,35, s katerimi je napajalnik pritrjen na računalnik.



3. Kable napajalnika napeljite skozi zatič.
4. Kable napajalnika priklopite na priključke na sistemski plošči.

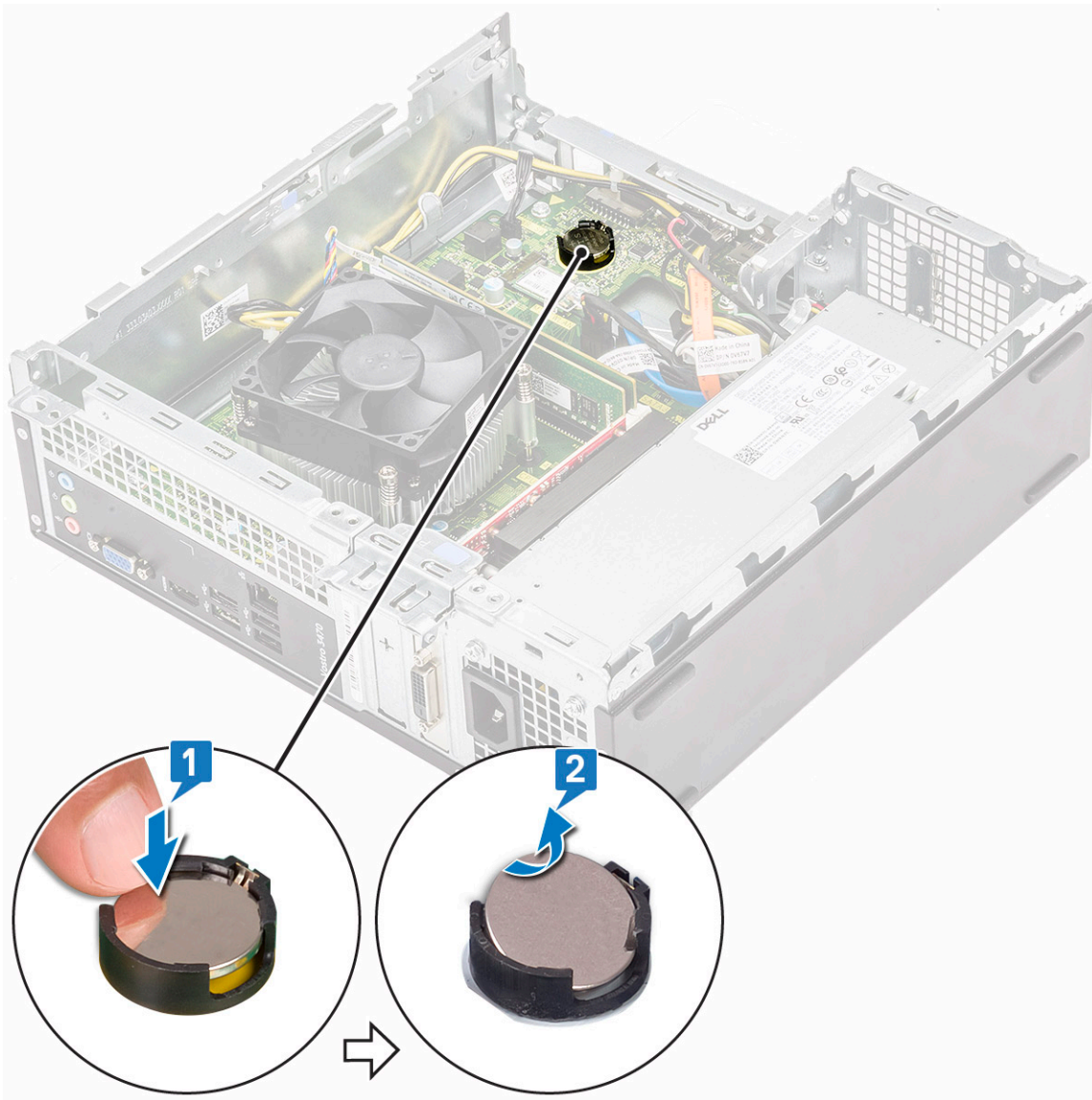


5. Namestite:
 - a. ohišje pogona
 - b. Ohišje 3,5-palčnega trdega diska
 - c. usmerjevalnik zraka
 - d. sprednji okvir
 - e. pokrov
6. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Gumbasta baterija

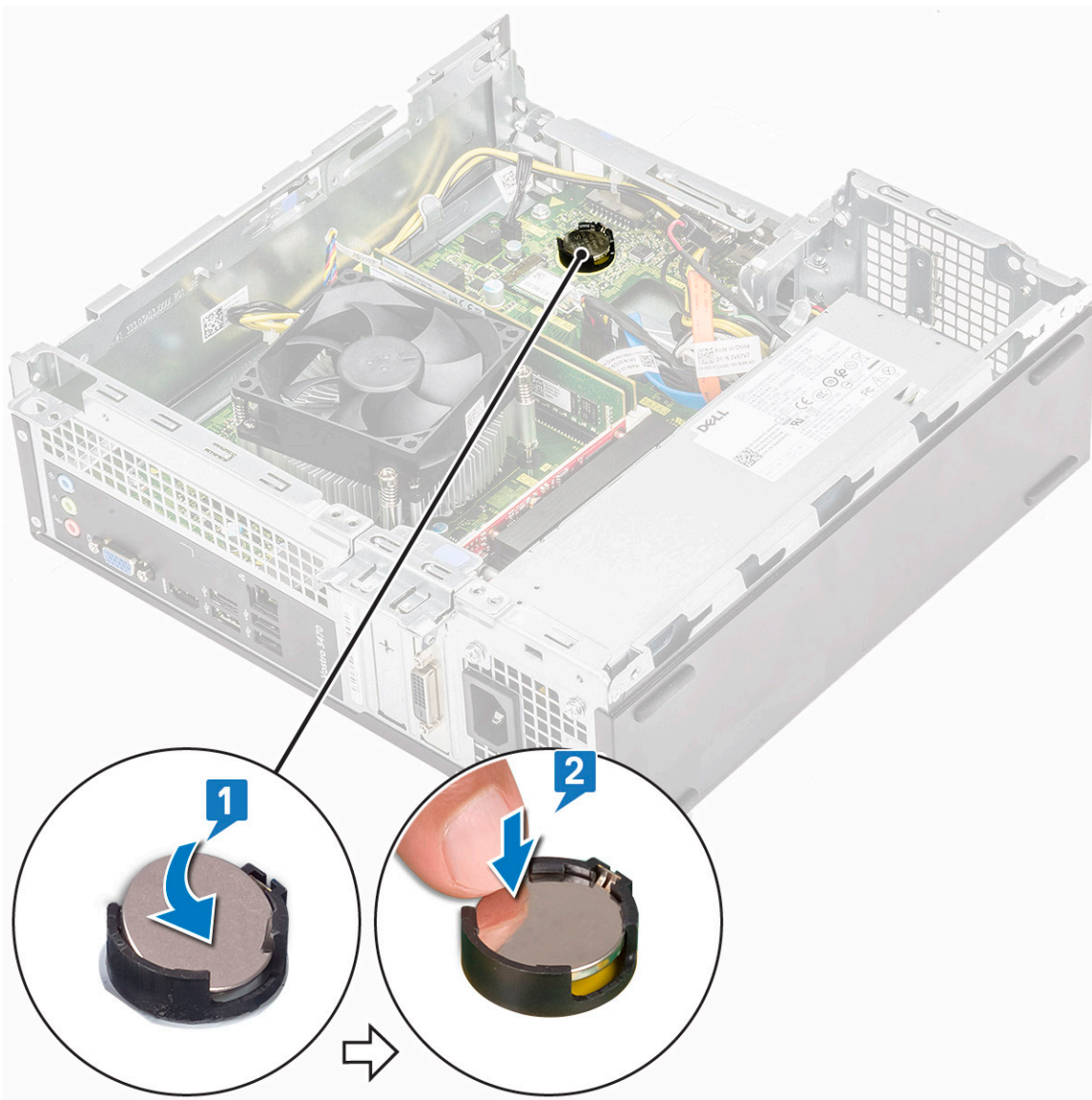
Odstranjevanje gumbaste baterije

1. Sledite postopkom v poglavju [Preden začnete delo znotraj računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a. pokrov
 - b. sprednji okvir
 - c. usmerjevalnik zraka,
 - d. Ohišje trdega diska velikosti 3,5 palca
 - e. ohišje pogona
3. Izvedite naslednje, da odstranite gumbasto baterijo:
 - a. Gumbasto baterijo s prstom pritisnite na odprtem mestu podnožja, da baterija izskoči iz podnožja [1].
 - b. Dvignite gumbasto baterijo iz računalnika [2].



Nameščanje gumbaste baterije

1. Gumbno baterijo vstavite v rezo na sistemski plošči [1] in pritisknite, da se zaskoči na mestu [2]..



2. Namestite:
 - a. ohišje pogona
 - b. Ohišje trdega diska velikosti 3,5 palca
 - c. usmerjevalnik zraka,
 - d. sprednji okvir
 - e. pokrov
3. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

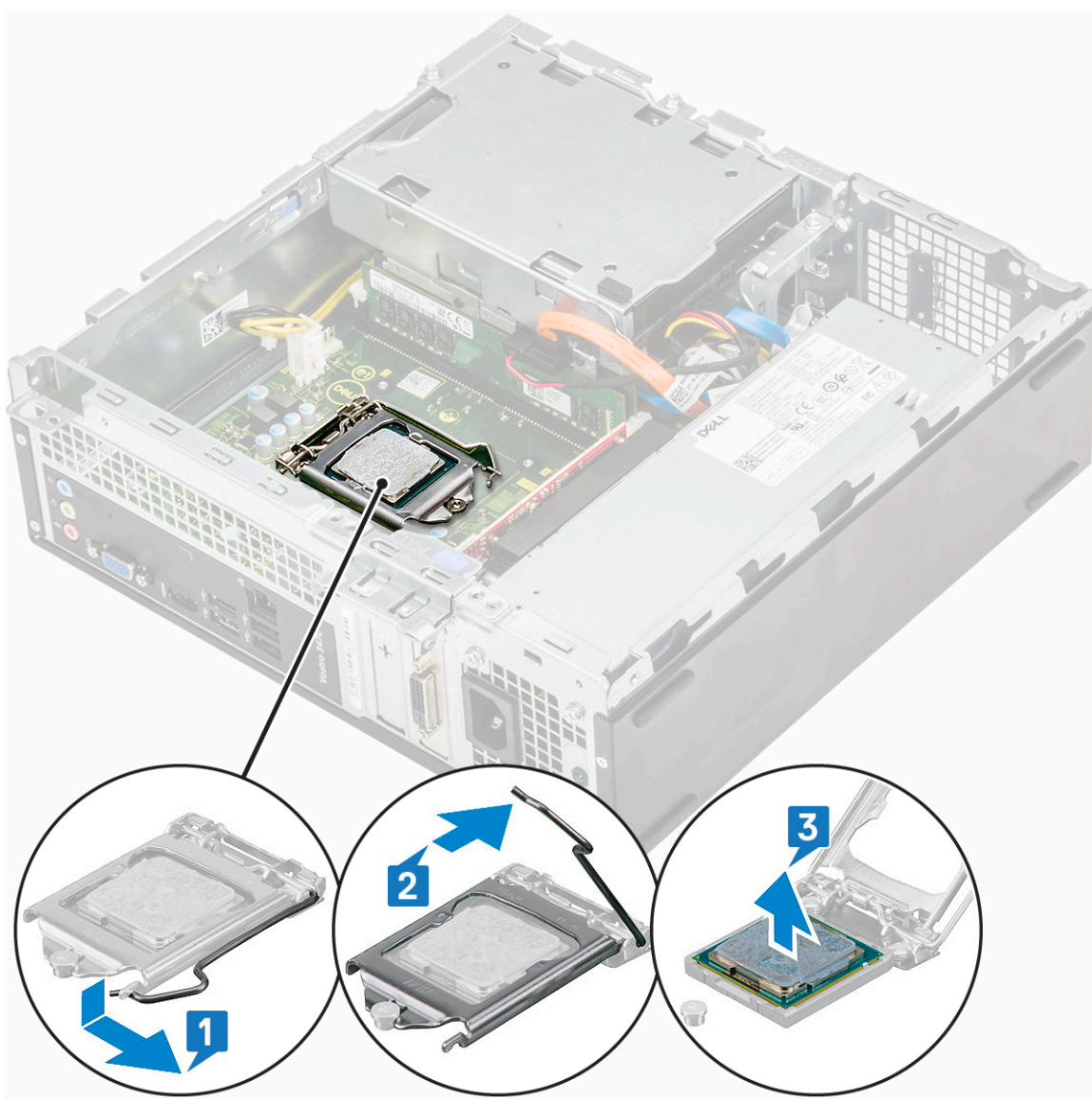
Processor

Odstranjevanje procesorja

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a. pokrov
 - b. usmerjevalnik zraka,
 - c. sklop hladilnika
3. Odstranjevanje procesorja:
 - a. Ročico za sprostitev pritisnite navzdol, nato jo premaknite navzven, da jo sprostite s kaveljčka za zaklep [1].

POZOR: Nožice reže procesorja so občutljive in jih lahko trajno poškodujete. Pri odstranjevanju procesorja iz reže pazite, da ne upognete nožic v reži.

- b. Dvignite pokrov procesorja [2] in procesor odstranite iz reže. Položite ga v antistatično embalažo [3].

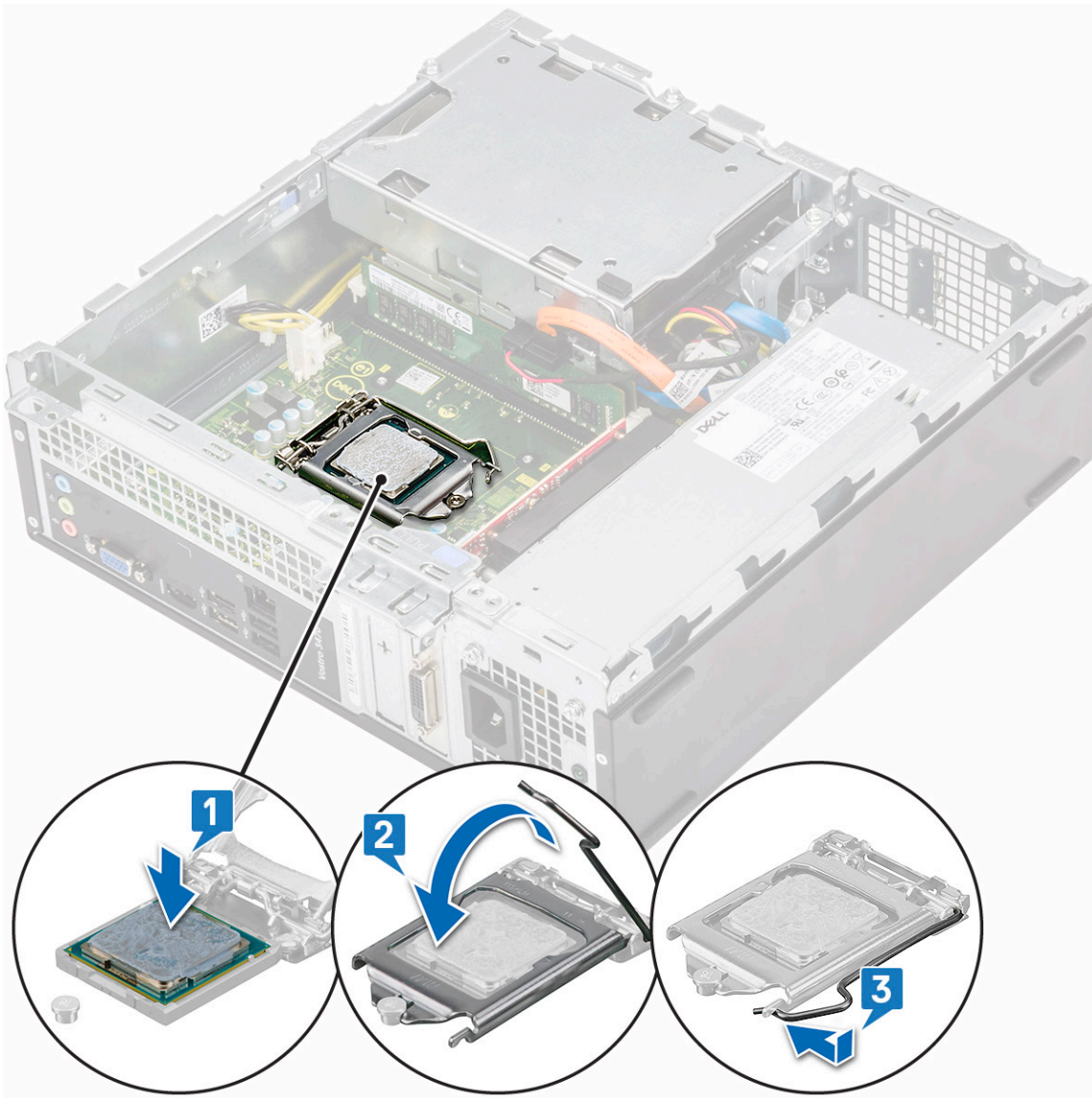


Namestitev procesorja

1. Vstavite procesor v podnožje procesorja. Zagotovite, da je procesor pravilno nameščen [1].

POZOR: Pri nameščanju procesorja ne uporabljajte sile. Če je procesor v pravilnem položaju, lepo sede v podnožje.

2. Spustite pokrov procesorja [2].
3. Pritisnite sprostitveno ročico navzdol, nato jo premaknite navznoter, da jo pritrdite z zadrževalnim kaveljčkom [3].



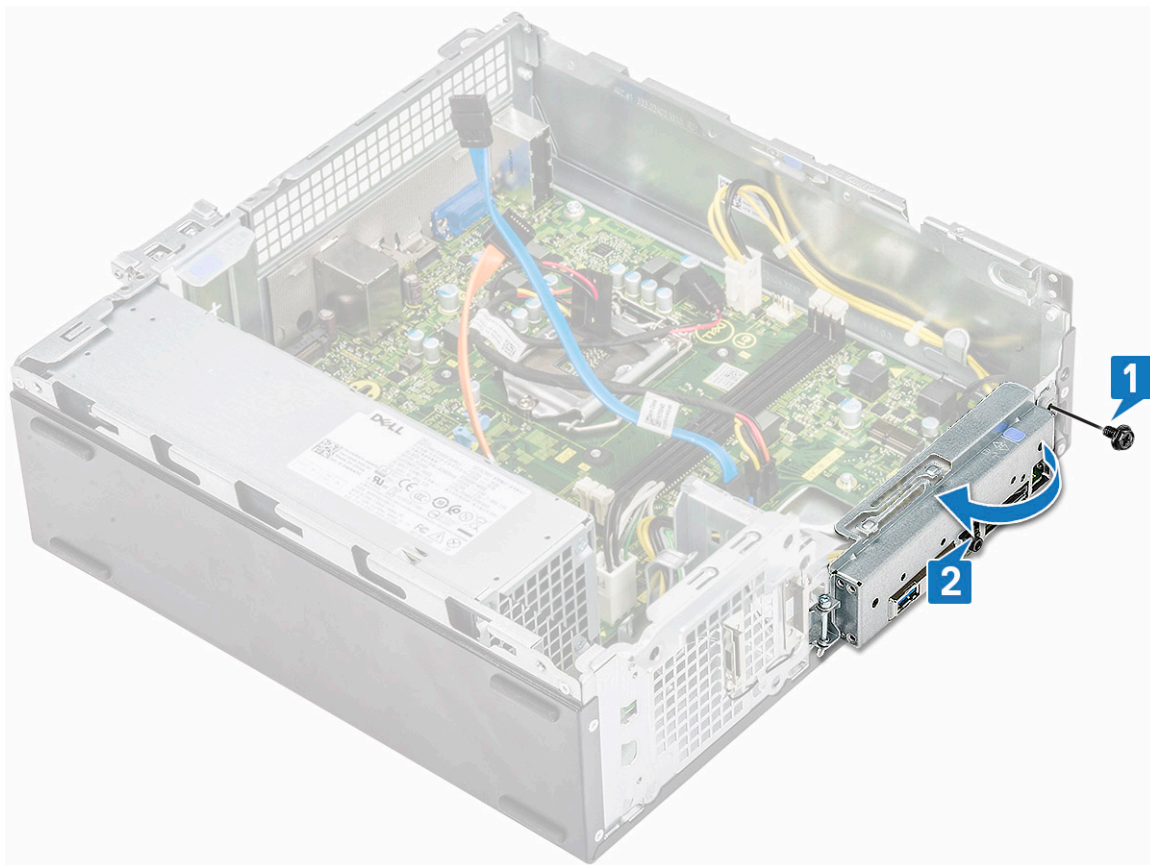
4. Namestite:
 - a. sklop hladilnika
 - b. usmerjevalnik zraka,
 - c. pokrov
5. Upoštevajte navodila v poglavju *Ko končate delo v notranjosti računalnika.*

Matična plošča

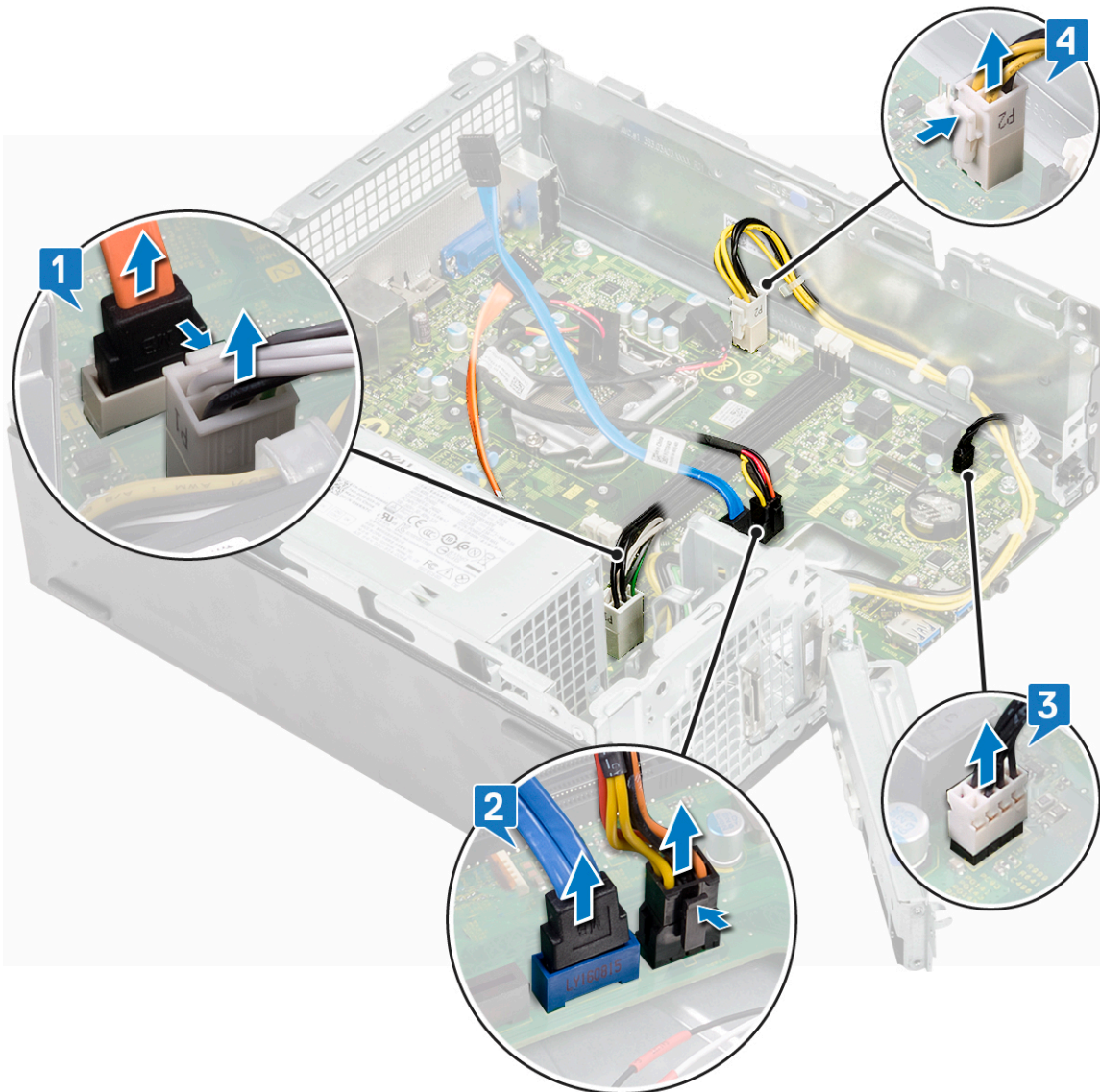
Odstranjevanje sistemske plošče

1. Upoštevajte navodila v poglavju *Preden začnete delo v notranjosti računalnika.*
2. Odstranite disk z
 - a. pokrov
 - b. sprednji okvir
 - c. Ohišje 3,5-palčnega trdega diska
 - d. ohišje pogona
 - e. pomnilniški modul
 - f. usmerjevalnik zraka
 - g. razširitveno kartico (izbirno)

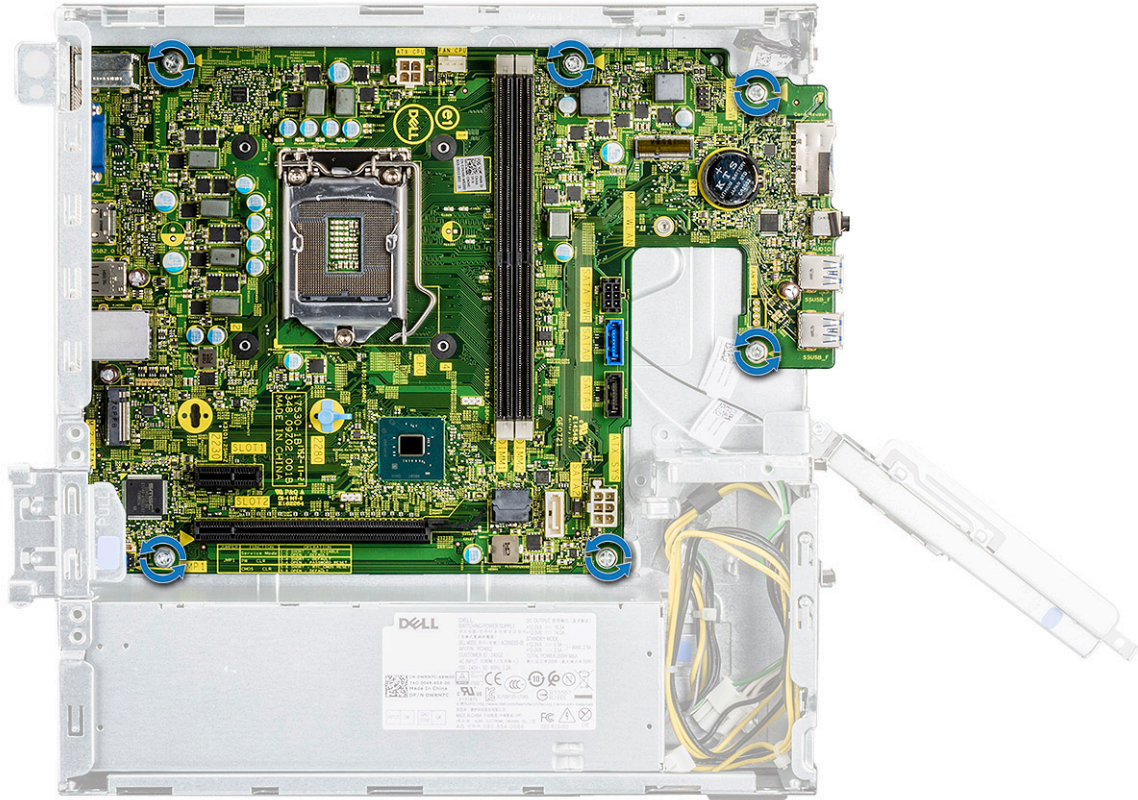
- h. M.2 SATA SSD
 - i. sklop hladilnika
 - j. Kartica WLAN
3. Uporabite postopek za odpiranje nosilca priključkov V/I:
- a. Odvijte vijak 6-32xL6,35, s katerim je nosilec priključkov V/I pritrjen na ohišje [1].
 - b. Povlecite nosilec priključkov V/I, da ga odprete [2].



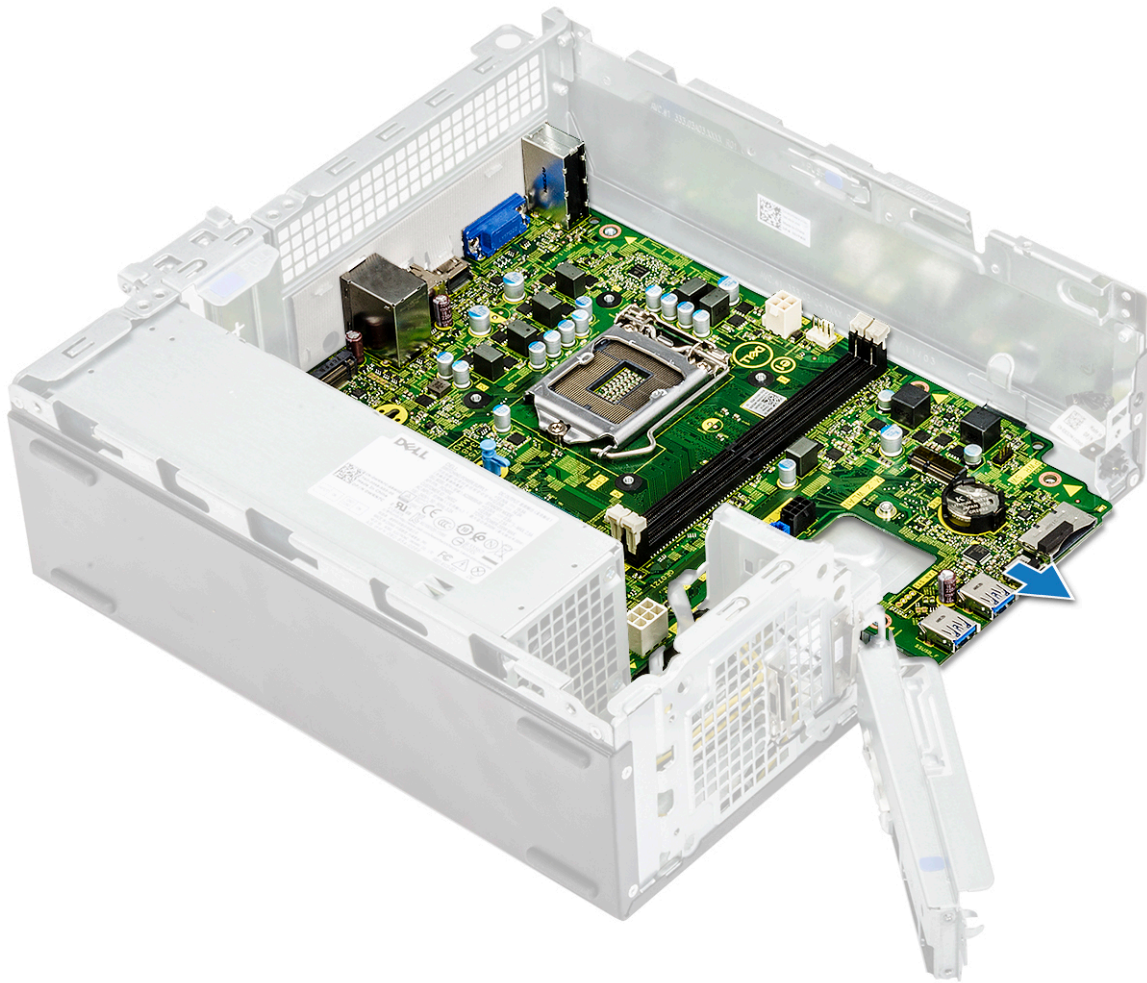
4. S sistemske plošče odklopite te kable: kabel SATA in napajalni kabel optičnega pogona [1], kabel SATA trdega diska in napajalni kabel trdega diska/optičnega pogona [2], kabel stikala za vklop [3] in kabel napajalnika [4].



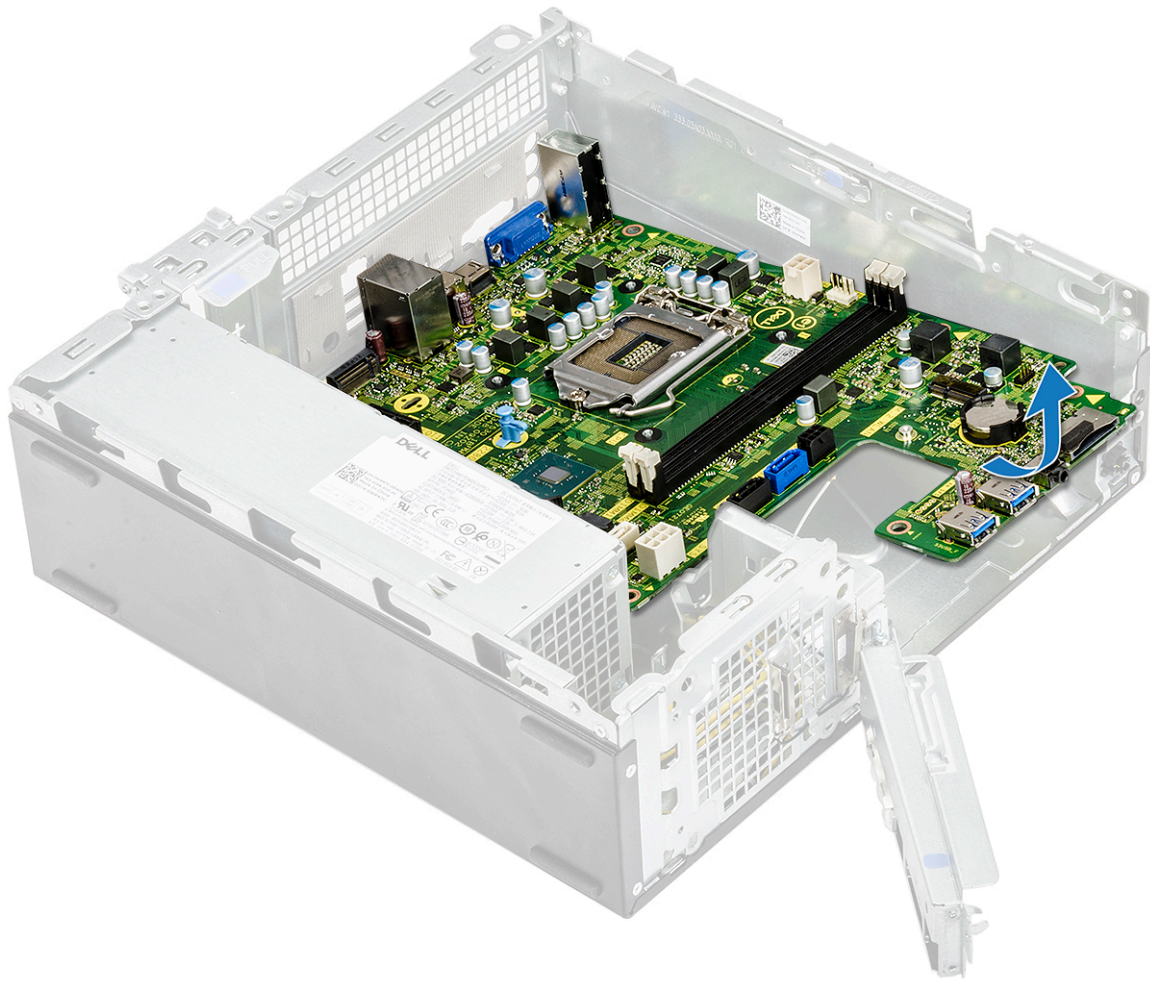
5. Uporabite postopek za odstranitev sistemske plošče:
- a. Odvijte šest vijakov 6-32xL6,35, s katerimi je sistemska plošča pritrjena na ohišje.



b. Sistemsko ploščo potisnite proti sprednjemu delu računalnika.



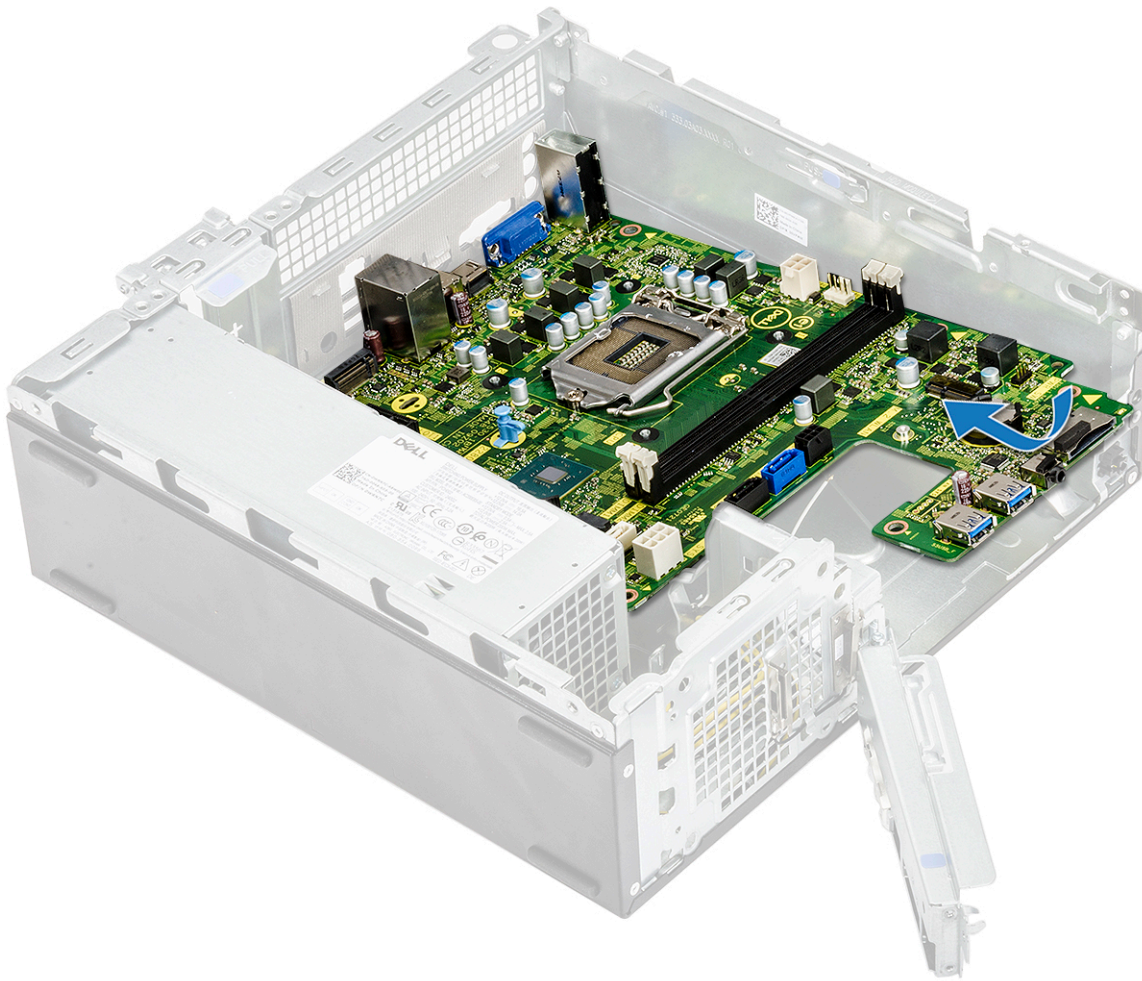
- c. Sistemsko ploščo dvignite iz ohišja.



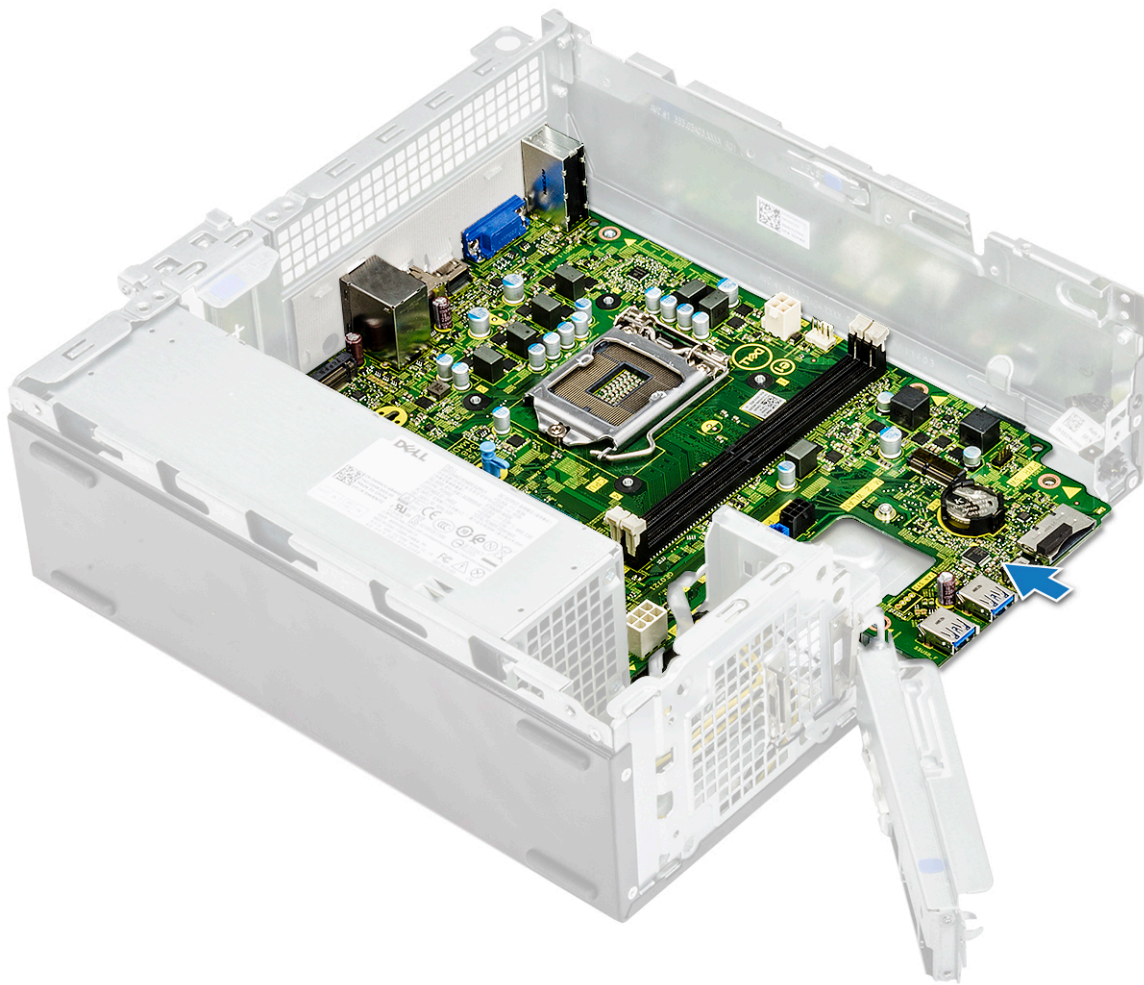
Nameščanje sistemske plošče

1. Vstavite sistemsko ploščo in se prepričajte, da so vrata poravnana z odprtini na hrbtni plošči.

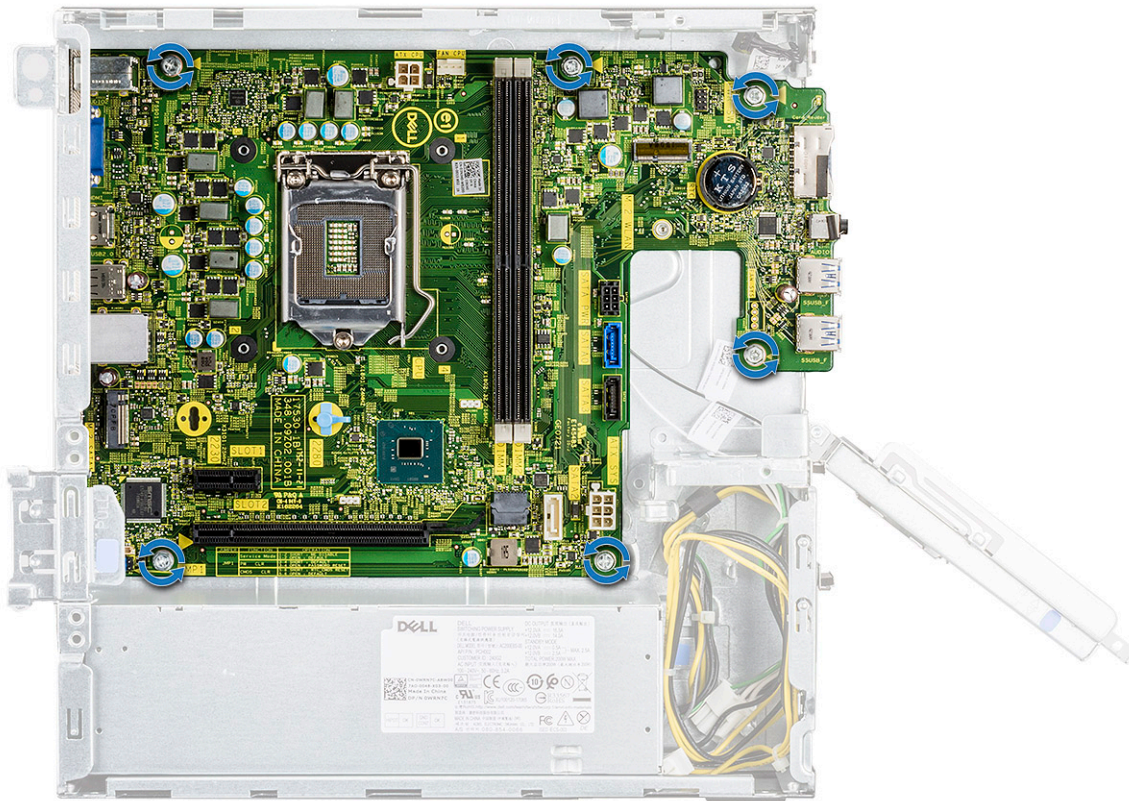
i **OPOMBA:** Preden sistemsko ploščo vstavite v računalnik, odprite nosilec priključkov V/I.



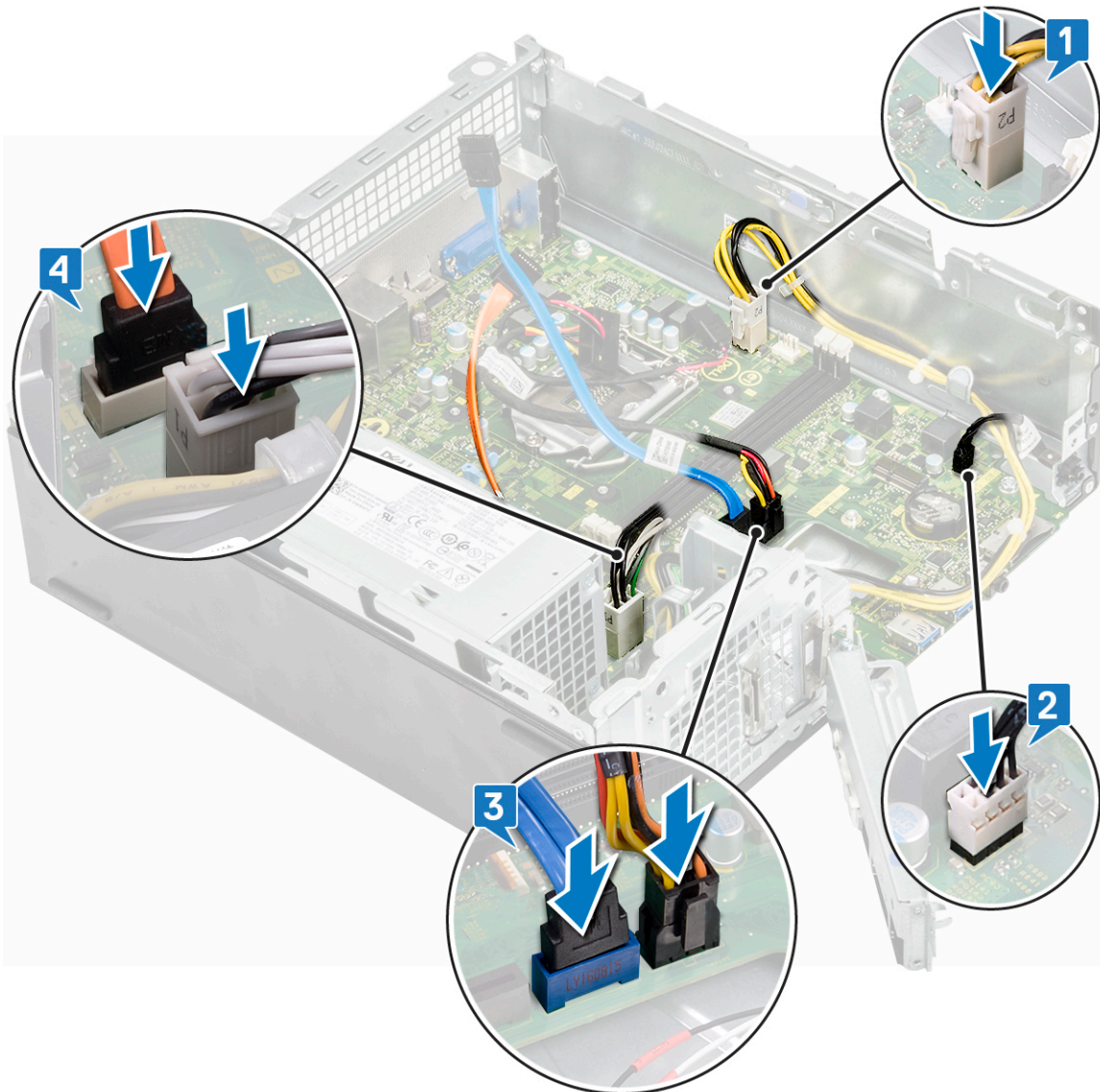
2. Sistemsko ploščo potisnite proti zadnjemu delu računalnika.



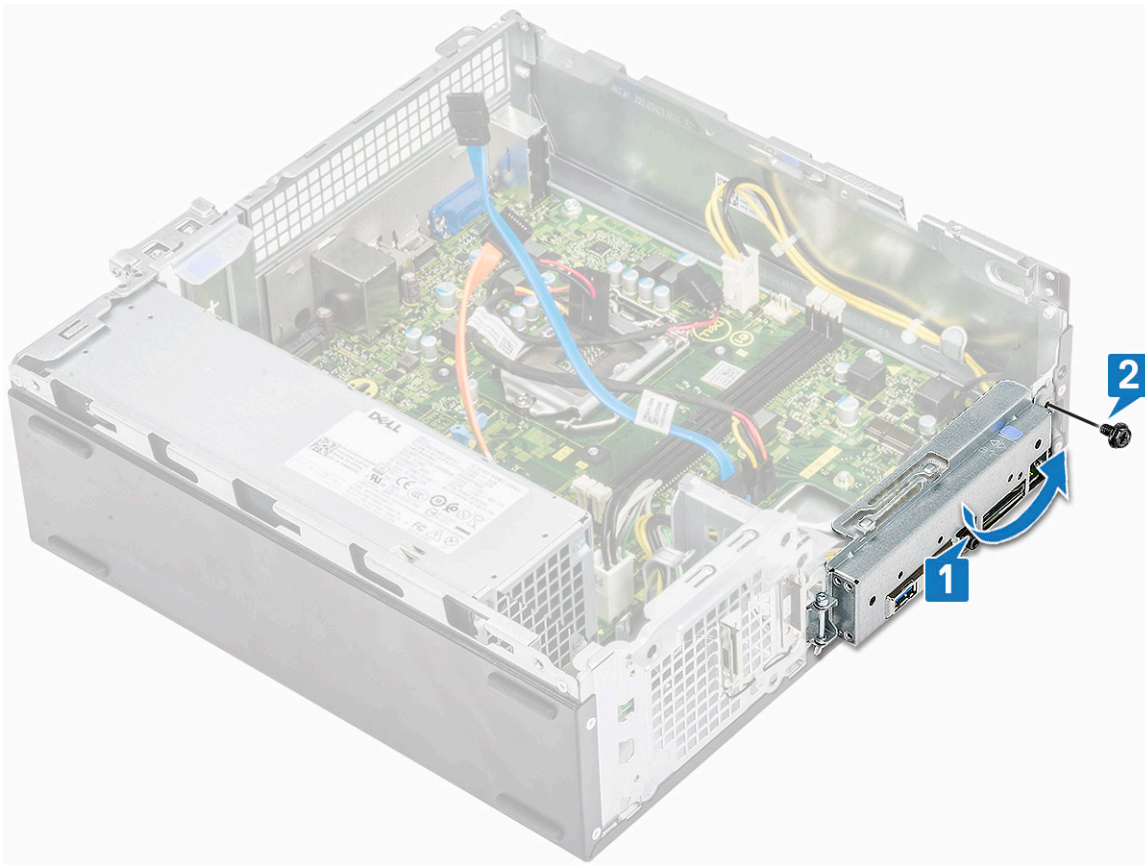
3. Znova privijte šest vijakov 6-32xL6,35, da pritrdite sistemsko ploščo.



4. Na sistemsko ploščo priključite te kable: kabel napajalnika [1], kabel stikala za vklop [2], kabel SATA trdega diska in napajalni kabel trdega diska/optičnega pogona [3], kabel SATA optičnega pogona in kabel napajalnika [4].



5. Zaprite nosilec priključkov V/I [1] in znova privijte vijak 6-32xL6,35, s katerim je nosilec priključkov V/I pritrjen na ohišje [2].



6. Namestite:
 - a. sklop hladilnika
 - b. Kartica WLAN
 - c. razširitveno kartico (izbirno)
 - d. M.2 SATA SSD
 - e. ohišje pogona
 - f. Ohišje 3,5-palčnega trdega diska
 - g. usmerjevalnik zraka
 - h. pomnilniški modul
 - i. sprednji okvir
 - j. pokrov
7. Upoštevajte navodila v razdelku [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Namestitev modula TPM 2.0

Ko zamenjate sistemsko ploščo za sisteme Windows 10, morate modul TPM 2.0 prenesti s spletnega mesta Dell.com/support in posodobiti. Posodabljanje modula TPM 2.0 je naloga stranke. Če modula TPM 2.0 ne posodobite, to ne povzroči večjih težav pri delovanju sistema. Brez modula TPM 2.0 nekaterih novih naprednih varnostnih funkcij modula TPM 2.0 v operacijskem sistemu Windows 10 ni mogoče omogočiti. Stranka lahko takrat računalnik še vedno posodobi z modulom TPM 2.0. Tehnike DSP spodbujamo, da strankam pomagajo opraviti posodobitev na TPM 2.0, kjer je to mogoče. Upoštevali smo tveganja, da internetna povezava ni na voljo ali je omejena, zato smatramo, da je tak pristop stvar dobre volje.

Nameščanje Dellovega pripomočka za posodobitev modula TPM za sisteme Windows ali DOS

1. Prenesite TPM.
 - a. Kliknite **Download File (Prenesi datoteko)** za prenos datoteke.
 - b. Ko se pojavi okno **File Download (Prenos datoteke)**, kliknite **Save (Shrani)**, da datoteko shranite na trdi disk.
2. Počistite TPM (glejte opombe 2, 3 in 4 spodaj).

- a. Pred zagonom pripomočka za posodobitev modula TPM počistite podatke o lastništvu modula TPM.
3. Onemogočite samodejno pripravo modula TPM za uporabo v operacijskem sistemu Windows (glejte opombo 4).
 - a. Zaženite sistem Windows.
 - b. V skrbniškem načinu zaženite okno **PowerShell Command**.
 - c. V ukazni vrstici Powershell izvedite ukaz: > `Disable-TpmAutoProvisioning`.
 - d. Potrdite rezultat: **AutoProvisioning: Disabled (Samodejna priprava: onemogočena)**.
 - e. Znova zaženite računalnik in ob zagonu pritisnite tipko **F2**, da odprete nastavitvev BIOS-a.
 - f. Odprite meni **Security (Varnost) > TPM 1.2/2.0 Security (Zaščita z modulom TPM 1.2/2.0)**.
 - g. Kliknite potrditveno polje **Clear (Počisti)** in ob pozivu izberite **Yes (Da)**, če želite počistiti nastavitve za modul TPM. (Če je možnost zatemnjena, lahko ta korak preskočite).
 - h. Kliknite **Exit (Zapri)**, da shranite spremembe.
 - i. Znova zaženite sistem Windows.
 - j. Potrdite, da je modul TPM brez lastništva. Sistem Windows zdaj ne bo samodejno omogočal uporabe modula TPM.
 - k. Ko je posodobitev modula TPM končana, v skrbniškem načinu zaženite ukaz PowerShell, da znova omogočite samodejno pripravo. `Enable-TpmAutoProvisioning`.
 - l. Potrdite rezultat: `AutoProvisioning: Enabled (Samodejna priprava: onemogočena)`.
4. Zaženite pripomoček za posodobitev modula TPM v okolju Windows.
 - a. V računalniku poiščite preneseno datoteko in jo dvokliknite.
 - b. Sistem Windows se bo znova zagnal in med zagonom bo modul TPM posodobljen.
 - c. Ko je posodobitev modula TPM končana, se bo sistem znova zagnal in spremembe bodo uveljavljene.
5. Zaženite pripomoček za posodobitev modula TPM v okolju DOS, če imate izbran način zagona z možnostjo podedovanega načina (računalniki brez sistema Windows).
 - a. Preneseno datoteko kopirajte na zagonski ključ USB s sistemom DOS
 - b. Vključite računalnik, pritisnite tipko **F12** in izberite možnost **USB Storage Device (Pomnilniška naprava USB)**, da opravite zagon v ukazno vrstico sistema DOS.
 - c. Zaženite datoteko tako, da vnesete ime datoteke na mestu, kjer je izvršljiva datoteka shranjena.
 - d. Sistem DOS se bo znova zagnal in med zagonom bo modul TPM posodobljen.
 - e. Ko je posodobitev modula TPM končana, se bo sistem znova zagnal in spremembe bodo uveljavljene.
6. Zaženite pripomoček za posodobitev BIOS-a v okolju DOS, če imate izbran način zagona UEFI (računalniki brez sistema Windows).

Opomba 1: imeti morate zagonski ključ USB s sistemom DOS. Ta izvršljiva datoteka ne ustvari sistemskih datotek za DOS.

Opomba 2: če je v računalniku omogočeno šifriranje BitLocker, ga morate pred posodabljanjem modula TPM onemogočiti.

Opomba 3: modul TPM mora biti v BIOS-u vklopljen (ON) in omogočen (Enabled) ter brez podatkov o lastništvu. Če so za modul TPM vneseni podatki o lastništvu, v nastavitvah BIOS-a počistite podatke o lastništvu modula TPM. V sistemu Windows boste morda morali zagnati TPM.msc za vnovično inicializacijo modula TPM.

Opomba 3: ko počistite podatke o lastništvu modula TPM, operacijski sistem samodejno prevzame lastništvo modula TPM ob naslednjem zagonu (TPM AutoProvisioning). Če želite opraviti posodobitev, morate to funkcijo v operacijskem sistemu onemogočiti.

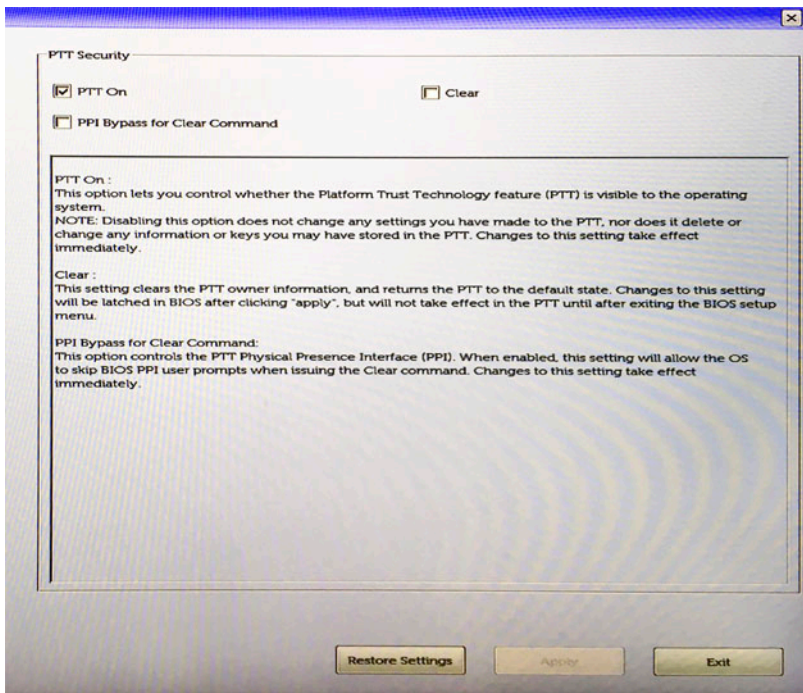
 - a. Preneseno datoteko kopirajte na zagonski ključ USB s sistemom DOS
 - b. Vključite računalnik, pritisnite tipko **F2** za nastavitvev BIOS-a in pojdite na **General (Splošno) > Boot Sequence (Zagonsko zaporedje) > Boot List Option (Možnost zagonskega seznama)**.
 - c. V možnostih zagonskega seznama spremenite možnost »UEFI« v »Legacy (Podedovano)«.
 - d. Kliknite **Apply (Uporabi), Exit (Zapri)**, da shranite spremembe in znova zaženete računalnik.
 - e. Pritisnite tipko **F12** in izberite **USB Storage Device (Pomnilniška naprava USB)** in opravite zagon v ukazno vrstico sistema DOS.
 - f. Zaženite datoteko tako, da vnesete ime datoteke na mestu, kjer je izvršljiva datoteka shranjena.
 - g. Ko je posodobitev modula TPM končana, se bo sistem znova zagnal in spremembe bodo uveljavljene.
 - h. Pritisnite tipko **F2** za nastavitvev BIOS-a in pojdite na **General (Splošno) > Boot Sequence (Zagonsko zaporedje) > Boot List Option (Možnost zagonskega seznama)**.
 - i. Možnost zagona »Legacy (Podedovano)« spremenite v »UEFI«.
 - j. Kliknite **Apply (Uporabi) in Exit (Zapri)**, da shranite spremembe in znova zaženete računalnik.

Omogočanje modula TPM v vdelani programski opremi na Kitajskem

Od maja 2018 bodo imeli novi računalniki z operacijskim sistemom Windows 10 za kitajsko regijo privzeto nameščen modul TPM v vdelani programski opremi (fTPM). fTPM zagotavlja višjo raven varnosti.

Preverjanje nastavitve fTPM v nastavitvi BIOS-a:

Uporabniki lahko nastavitve modula fTPM v BIOS-u preverijo v možnosti **Security (Varnost)**, kot je prikazano spodaj. S to možnostjo lahko preverite, ali je funkcija PTT (Platform Trust Technology) vidna operacijskemu sistemu.



OPOMBA: Če želite uporabiti zgornjo nastavitve, mora biti možnost **Enable Legacy Option ROMs (Omogočanje ROM-ov z možnostjo podedovanega načina)** onemogočena.

Odpravljanje težav

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.

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 3. Diagnostika

Utripanje v oranžni barvi	Možna težava	Opis težave
2, 1	Matična plošča	Napaka sistemske plošče
2, 2	Sistemska plošča, napajalnik ali napeljava kablov	Napaka sistemske plošče, napajalnika ali napeljave kablov

Tabela 3. Diagnostika(nadaljevanje)

Utripanje v oranžni barvi	Možna težava	Opis težave
2, 3	Sistemska plošča, pomnilnik ali procesor	Napaka sistemske plošče, pomnilnika ali procesorja
2, 4	Gumbasta baterija CMOS	Napaka gumbaste baterije
2, 5	BIOS	Pokvarjen BIOS. Med samodejno obnovitvijo BIOS-a posnetka za obnovev ni bilo mogoče najti oziroma ni bil veljaven.
2, 6	CPU	Napaka konfiguracije procesorja ali napaka procesorja
2, 7	Pomnilnik	Pomnilniška napaka
3, 1	PCI/grafična kartica	Okvara kartice PCI ali grafične kartice/čipa
3, 2	Shramba/USB	Napaka ali okvara pri konfiguraciji shrambe in USB-ja
3, 3	Pomnilnik	Pomnilnika ni bilo mogoče zaznati
3, 4	Matična plošča	Napaka sistemske plošče
3, 5	Pomnilnik	Napaka pri konfiguraciji pomnilnika, nezdružljiv pomnilnik ali neveljavna konfiguracija pomnilnika
3, 6	BIOS	Posnetka za obnovev ni mogoče najti
3, 7	BIOS	Posnetek za obnovev je najden, vendar je neveljaven.

Diagnostična sporočila o napakah

Tabela 4. 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 nastavev 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 namestitvev 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.

Tabela 4. Diagnostična sporočila o napakah(nadaljevanje)

Sporočila napak	Opis
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	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
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	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.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Za imena datotek ne uporabljajte teh znakov.
GATE A20 FAILURE	Pomnilniški modul ni pravilno vstavljen. Znova namestite pomnilniški modul oziroma ga po potrebi zamenjajte.
GENERAL FAILURE	Operacijski sistem ne more izvršiti ukaza. Sporočilu običajno sledijo določene informacije. Na primer <i>Printer out of paper</i> . Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	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 .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	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 .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	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 .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	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 .
INSERT BOOTABLE MEDIA	Operacijski sistem skuša izvršiti zagon z uporabo nezagonskega medija, kot je optični pogon. Vstavite zagonski medij.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	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 nastavev sistema.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Pri zunanjih tipkovnicah preverite kabelsko povezavo. Zaženite preskus Keyboard Controller (Krmilnik tipkovnice) v diagnostičnem orodju Dell Diagnostics .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Pri zunanjih tipkovnicah preverite kabelsko povezavo. Ponovno zaženite računalnik in med procesom zagona ne pritisčajte tipk na tipkovnici ali ne premikajte miške. Zaženite preskus Keyboard Controller (Krmilnik tipkovnice) v diagnostičnem orodju Dell Diagnostics .

Tabela 4. Diagnostična sporočila o napakah(nadaljevanje)

Sporočila napak	Opis
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Pri zunanjih tipkovnicah preverite kabelsko povezavo. Zaženite preskus Keyboard Controller (Krmilnik tipkovnice) v diagnostičnem orodju Dell Diagnostics .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Pri zunanjih tipkovnicah preverite kabelsko povezavo. Ponovno zaženite računalnik in med procesom zagona ne pritiskajte tipk na tipkovnici ali ne premikajte miške. Zaženite preskus Stuck Key (Zataknjena tipka) v diagnostičnem orodju Dell Diagnostics .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect ne more potrditi zahteve Digital Rights Management (upravitelj digitalnih pravic) (DRM) na datoteki, zaradi tega datoteke ni možno predvajati.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Okvarjen ali nepravilno vstavljen pomnilniški modul. Znova namestite pomnilniški modul oziroma ga po potrebi zamenjajte.
MEMORY ALLOCATION ERROR	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.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Okvarjen ali nepravilno vstavljen pomnilniški modul. Znova namestite pomnilniški modul oziroma ga po potrebi zamenjajte.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Okvarjen ali nepravilno vstavljen pomnilniški modul. Znova namestite pomnilniški modul oziroma ga po potrebi zamenjajte.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Okvarjen ali nepravilno vstavljen pomnilniški modul. Znova namestite pomnilniški modul oziroma ga po potrebi zamenjajte.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	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.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Operacijski sistem je morda okvarjen. Obrnite se na Dell.
NO TIMER TICK INTERRUPT	Možna okvara integriranega vezja na sistemski plošči. Zaženite preskuse System Set (Nastavitev sistema) v diagnostičnem orodju Dell Diagnostics .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Odprtih je preveč programov. Zaprite vsa okna in odprite program, ki ga želite uporabljati.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Znova namestite operacijski sistem. Če težave ne odpravite, se obrnite na podjetje Dell.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Okvara dodatnega ROM-a. Obrnite se na Dell.
SECTOR NOT FOUND	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.
SEEK ERROR	Operacijski sistem ne najde določene sledi na trdem disku.
SHUTDOWN FAILURE	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.

Tabela 4. Diagnostična sporočila o napakah(nadaljevanje)

Sporočila napak	Opis
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Nastavitve sistemske konfiguracije so poškodovane. Računalnik priključite v električno vtičnico in napolnite akumulator. Če težave ne odpravite, poskusite obnoviti podatke z zagonom programa za nastavitve sistema System Setup in nato takoj zaprite program. Če se obvestilo znova prikaže, se obrnite na podjetje Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Rezervni akumulator, ki podpira nastavitve sistemske konfiguracije, je morda treba napolniti. Računalnik priključite v električno vtičnico in napolnite akumulator. Če težave ne odpravite, se obrnite na podjetje Dell.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	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) .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Možna okvara integriranega vezja na sistemski plošči. Zaženite preskuse System Set (Nastavitve sistema) v diagnostičnem orodju Dell Diagnostics .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Možna okvara krmilnika tipkovnice ali nepravilno vstavljen pomnilniški modul. Zaženite preskuse System Memory (Sistemski pomnilnik) in preskus Keyboard Controller (Krmilnik tipkovnice) v diagnostičnem orodju Dell Diagnostics ali se obrnite na podjetje Dell.
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Vstavite ploščo v pogon in poizkusite znova.

Sporočila o sistemskih napakah

Tabela 5. 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 (Pozor! Prejšnji poskusi zagona sistema so spodleteli na točki preverjanja [nnnn]. Za pomoč pri odpravljanju te težave si zapišite točko preverjanja in kontaktirajte Dellovo tehnično podporo)	Računalnik se trikrat zapored ni zagnal zaradi iste napake.
CMOS checksum error (Napaka nadzorne vsote CMOS-a)	Ura RTC je ponastavljena, naložene pa so bile privzete nastavitve BIOS-a .
CPU fan failure (Napaka ventilatorja procesorja)	Prišlo je do okvare ventilatorja procesorja.
System fan failure (Okvara ventilatorja za sistem)	Prišlo je do okvare ventilatorja za sistem.
Hard-disk drive failure (Okvara pogona trdega diska)	Možna okvara trdega diska med stanjem POST.
Keyboard failure (Okvara tipkovnice)	Napaka tipkovnice ali zrahljan kabel. Če ponoven priklop kabla ne pomaga, zamenjajte tipkovnico.
No boot device available (Nobena naprava za zagon ni na voljo)	Na trdem disku ni zagonske particije, kabel trdega diska ni priključen ali ni zagonske naprave.

Tabela 5. Sporočila o sistemskih napakah(nadaljevanje)

Sistemsko sporočilo	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> · Če za zagonsko napravo izberete trdi disk, zagotovite, da so kabli priključeni, da je pogon pravilno nameščen in ima particije kot zagonska naprava. · Vnesite sistemske nastavitve in se prepričajte, da je informacija o zaporedju zagona pravilna.
No timer tick interrupt (Ni prekinitve v delovanju časovnika)	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 (OPOZORILO - SISTEM ZA SAMONADZOROVANJE trdega diska je sporočil, da je parameter presešel normalno delovno območje. Dell priporoča, da redno ustvarjate varnostne kopije svojih podatkov. Parameter, ki je zunaj območja, lahko označuje morebitno okvaro trdega diska.)	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.