

# Dell OptiPlex 5270 All-in-One

Priručnik 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.

© 2018–2019 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.

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Delo v notranjosti računalnika.....</b>         | <b>6</b>  |
| Varnostna navodila.....                              | 6         |
| Izklop računalnika – Windows 10.....                 | 6         |
| Preden začnete delo v notranjosti računalnika.....   | 7         |
| Ko končate delo v notranjosti računalnika.....       | 7         |
| <b>2 Tehnologija in komponente.....</b>              | <b>8</b>  |
| DDR4.....                                            | 8         |
| Funkcije USB-ja.....                                 | 10        |
| HDMI.....                                            | 12        |
| <b>3 Glavne komponente sistema.....</b>              | <b>13</b> |
| <b>4 Odstranjevanje in nameščanje komponent.....</b> | <b>15</b> |
| Priporočena orodja.....                              | 15        |
| Seznam velikosti vijakov.....                        | 16        |
| Razporeditev sistemske plošče.....                   | 17        |
| Gumijaste noge.....                                  | 18        |
| Odstranjevanje gumijastih nog.....                   | 18        |
| Nameščanje gumijastih nožic.....                     | 19        |
| Pokrov za kable (dodatna možnost).....               | 20        |
| Odstranjevanje pokrova kabla.....                    | 20        |
| Nameščanje pokrova kabla.....                        | 21        |
| Stojalo.....                                         | 22        |
| Odstranjevanje stojala.....                          | 22        |
| Namestitev stojala.....                              | 23        |
| Hrbtni pokrov.....                                   | 24        |
| Odstranjevanje hrbtnega pokrova.....                 | 24        |
| Nameščanje hrbtnega pokrova.....                     | 24        |
| Trdi disk.....                                       | 25        |
| Odstranjevanje sklopa trdega diska.....              | 25        |
| Namestitev sklopa trdega diska.....                  | 26        |
| Pomnilniški modul.....                               | 27        |
| Odstranjevanje pomnilniškega modula.....             | 27        |
| Nameščanje pomnilniškega modula.....                 | 28        |
| Zaščita sistemske plošče.....                        | 29        |
| Odstranjevanje zaščite sistemske plošče.....         | 29        |
| Nameščanje zaščite sistemske plošče.....             | 30        |
| Intel Optane.....                                    | 31        |
| Odstranjevanje kartice Intel Optane.....             | 31        |
| Nameščanje kartice Intel Optane.....                 | 32        |
| Pogon SSD.....                                       | 33        |
| Odstranjevanje kartice SSD.....                      | 33        |
| Nameščanje kartice SSD.....                          | 34        |

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Pogon SSD – 2230.....                            | 35 |
| Odstranjevanje kartice 2230 SSD.....             | 35 |
| Nameščanje kartice 2230 SSD.....                 | 36 |
| kartico WLAN.....                                | 37 |
| Odstranjevanje kartice WLAN.....                 | 37 |
| Nameščanje kartice WLAN.....                     | 39 |
| Sistemeski ventilator.....                       | 41 |
| Odstranjevanje sistemskega ventilatorja.....     | 41 |
| Namestitev sistemskega ventilatorja.....         | 42 |
| Hladilnik.....                                   | 43 |
| Odstranjevanje hladilnika – UMA.....             | 43 |
| Nameščanje hladilnika – UMA.....                 | 45 |
| Izvlačna kamera.....                             | 46 |
| Odstranjevanje izvlečne kamere.....              | 46 |
| Nameščanje izvlečne kamere.....                  | 49 |
| Gumbasta baterija.....                           | 51 |
| Odstranjevanje gumbaste baterije.....            | 51 |
| Nameščanje gumbaste baterije.....                | 52 |
| Procesor.....                                    | 53 |
| Odstranjevanje procesorja.....                   | 53 |
| Namestitev procesorja.....                       | 54 |
| pokrov osnovne plošče.....                       | 55 |
| Odstranjevanje pokrova osnovne plošče.....       | 55 |
| Nameščanje pokrova osnovne plošče.....           | 57 |
| Napajalnik.....                                  | 58 |
| Odstranjevanje napajalnika.....                  | 58 |
| Nameščanje napajalnika.....                      | 61 |
| Ventilator napajalnika.....                      | 62 |
| Odstranjevanje ventilatorja napajalnika.....     | 62 |
| Nameščanje ventilatorja napajalnika.....         | 64 |
| Vhodni/izhodni nosilec.....                      | 66 |
| Odstranjevanje vhodnega/izhodnega nosilca.....   | 66 |
| Nameščanje vhodnega/izhodnega nosilca.....       | 68 |
| Sistemska plošča.....                            | 70 |
| Odstranjevanje sistemske plošče.....             | 70 |
| Nameščanje sistemske plošče.....                 | 72 |
| Zvočniki.....                                    | 74 |
| Odstranjevanje zvočnikov.....                    | 74 |
| Nameščanje zvočnikov.....                        | 76 |
| Plošča gumba za vklop/izklop.....                | 78 |
| Odstranjevanje plošče gumba za vklop/izklop..... | 78 |
| Nameščanje plošče gumba za vklop/izklop.....     | 79 |
| Mikrofoni.....                                   | 81 |
| Odstranjevanje mikروفonov.....                   | 81 |
| Nameščanje mikروفonov.....                       | 83 |
| Vhodna/izhodna plošča.....                       | 85 |
| Odstranjevanje vhodne/izhodne plošče.....        | 85 |
| Nameščanje vhodne/izhodne plošče.....            | 87 |
| Vrata za slušalke.....                           | 89 |
| Odstranjevanje vrat za slušalke.....             | 89 |

|                                                                          |            |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| Nameščanje vrat za slušalke.....                                         | 90         |
| Anteni.....                                                              | 91         |
| Odstranjevanje anten.....                                                | 91         |
| Nameščanje anten.....                                                    | 93         |
| Plošča zaslona.....                                                      | 95         |
| Odstranjevanje plošče zaslona.....                                       | 95         |
| Nameščanje plošče zaslona.....                                           | 97         |
| Kabel zaslona.....                                                       | 99         |
| Odstranjevanje kabla zaslona.....                                        | 99         |
| Nameščanje kabla zaslona.....                                            | 100        |
| Srednji okvir.....                                                       | 101        |
| Odstranjevanje srednjega okvira.....                                     | 101        |
| Nameščanje srednjega okvira.....                                         | 103        |
| <b>5 Odpravljanje težav z računalnikom.....</b>                          | <b>106</b> |
| Diagnostika z izboljšanim predzagonskim ocenjevanjem sistema (ePSA)..... | 106        |
| Zagon diagnostike ePSA.....                                              | 106        |
| Diagnostika.....                                                         | 106        |
| Kazalnik stanja kamere.....                                              | 107        |
| Vgrajeni samopreizkus zaslona LCD – BIST.....                            | 107        |
| <b>6 Iskanje pomoči.....</b>                                             | <b>109</b> |
| Vzpostavljanje stika z družbo Dell.....                                  | 109        |

# Delo v notranjosti računalnika

## Teme:

- Varnostna navodila
- Izklop 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 odstranjevanja 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.

**OPOMBA:** Preden začnete delo v notranjosti računalnika, preberite varnostna navodila, ki so priložena računalniku. Za dodatne informacije o varnem delu obiščite domačo stran za skladnost s predpisi na naslovu [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**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 s trakom za ozemljitev ali tako, da se občasno hkrati dotaknete ozemljene nepobarvane kovinske površine, preden se lotite razstavljanja.



**POZOR:** Z vsemi deli računalnika in razširitvenimi karticami ravnajte previdno. Ne dotikajte se delov ali stikov na kartici. Kartico prijemajte samo na robovih ali za kovinski nosilec. Komponento, kot je procesor, držite na robovih in 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 izvlečete priključek, poskrbite, da bo poravnan, da se njegovi stiki ne poškodujejo ali 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.


# Preden začnete delo v notranjosti računalnika

1. Delovna površina mora biti ravna in čista, da preprečite nastanek prask na pokrovu računalnika.
2. Izklopite računalnik.
3. Iz računalnika odklopite vse omrežne kable (če so na voljo).

 **POZOR: Če ima računalnik vrata RJ45, odklopite mrežni kabel tako, da najprej odklopite kabel iz računalnika.**

4. Računalnik in vse priključene izključite naprave iz električnih vtičnic.
5. Odprite zaslon.
6. Pritisnite gumb za vklop/izklop in ga držite nekaj sekund, da ozemljite sistemsko ploščo.

 **POZOR: Zaradi zaščite pred električnim udarom pred izvedbo 8. koraka računalnik izključite iz električne vtičnice.**

 **POZOR: Elektrostatično razelektritev preprečite tako, da se ozemljite s trakom za ozemljitev ali tako, da se občasno hkrati dotaknete nepobarvane kovinske površine in priključka na hrbtni strani računalnika.**

7. Iz ustreznih rež odstranite pomnilniške kartice ExpressCard ali Smart Card.

# Ko končate delo v notranjosti računalnika

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

 **POZOR: Uporabljajte samo namenski akumulator, ki je določen za ta računalnik Dell™, da s tem ne poškodujete računalnika. Ne uporabljajte akumulatorjev, ki so namenjene za druge Dellove računalnike.**

1. Priključite vse zunanje naprave, kot so podvojevalnik vrat ali medijska baza, in ponovno namestite vse kartice, kot je ExpressCard.
2. Priključite vse telefonske ali omrežne kable v računalnik.

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

3. Računalnik in vse priključene naprave priključite v električne vtičnice.
4. Vključite računalnik.

# Tehnologija in komponente

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

## Teme:

- [DDR4](#)
- [Funkcije USB-ja](#)
- [HDMI](#)

## DDR4

Pomnilnik DDR4 (dvojna hitrost prenosa podatkov četrte generacije) je hitrejši naslednik tehnologij DDR2 in DDR3 ter omogoča do 512 GB zmogljivosti v primerjavi z najvišjo zmogljivostjo DDR3, ki je 128 GB na DIMM. Sinhroni dinamični pomnilnik DDR4 ima drugačne zarezke 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.

## Ključni tehnični podatki

V spodnji tabeli so primerjalni podatki med DDR3 in DDR4:

**Tabela 1. DDR3 v primerjavi z DDR4**

| Funkcija/možnost            | DDR3                     | DDR4                        | Prednosti pomnilnika DDR4              |
|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|
| Gostote vezij               | 512 MB–8 GB              | 4 GB—16 GB                  | Večje zmogljivosti DIMM                |
| Hitrost podatkov            | 800 MB/s–2133 MB/s       | 1600 MB/s–3200 MB/s         | Selitev na večjo hitrost V/I           |
| Napetost                    | 1,5 V                    | 1,2 V                       | Zahteva po zmanjšani moči pomnilnika   |
| Standard nizke napetosti    | Da (DDR3L pri 1,35 V)    | Pričakovano pri 1,05 V      | Zmanjšanje moči pomnilnika             |
| Notranje banke              | 8                        | 16                          | Večje hitrosti podatkov                |
| Skupine bank (BG)           | 0                        | 4                           | Hitrejši dostopi do rafalnega načina   |
| Vhodni podatki VREF         | 2 – DQ-ji in CMD/ADDR    | 1 – CMD/ADDR                | VREFDQ Zdaj interno                    |
| tCK – DLL omogočen          | 300 MHz–800 MHz          | 667 MHz–1,6 GHz             | Večje hitrosti podatkov                |
| tCK – DLL onemogočen        | 10 MHz–125 MHz (izbirno) | Nedefinirano do 125 MHz     | Način DLL-off je zdaj popolnoma podprt |
| Zakasnitev pri branju       | AL+CL                    | AL+CL                       | Razširjene vrednosti                   |
| Zakasnitev pri pisanju      | AL+CWL                   | AL+CWL                      | Razširjene vrednosti                   |
| Gonilnik DQ (ALT)           | 40 $\Omega$              | 48 $\Omega$                 | Optimalno za aplikacije PtP            |
| Vodilo DQ                   | SSTL15                   | POD12                       | Manj V/I-hrupa in moči                 |
| Vrednosti RTT (v $\Omega$ ) | 120,60,40,30,20          | 240,120,80,60,48,40,34      | Podpora za večje hitrosti podatkov     |
| RTT ni dovoljen             | Rafali READ              | Onemogočeno med rafali READ | Enostavnost uporabe                    |



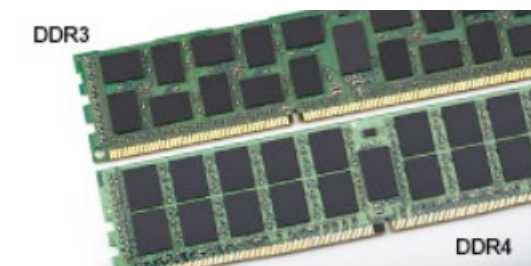
| Funkcija/možnost     | DDR3                                 | DDR4                                    | Prednosti pomnilnika DDR4                                              |
|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Načini ODT           | Nominal, Dynamic                     | Nominal, Dynamic, Park                  | Dodaten način nadzora; sprememba vrednosti OTF                         |
| Nadzor ODT           | Obvezna signalizacija ODT            | Neobvezna signalizacija ODT             | Enostavnost nadzora ODT; dopušča usmerjanje, ki ni ODT; aplikacije PtP |
| Večnamenski register | Štirje registri – 1 definiran, 3 RFU | Štirje registri – 3 definirani, 1 RFU   | Nudi dodaten izpis posebnosti                                          |
| Vrste DIMM           | RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM         | RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM            |                                                                        |
| Jezički DIMM         | 240 (R, LR, U); 204 (SODIMM)         | 288 (R, LR, U); 260 (SODIMM)            |                                                                        |
| RAS                  | ECC                                  | CRC, pariteta, naslovna ločljivost, GDM | Več funkcij RAS; izboljšana integriteta podatkov                       |

## Podrobnosti o pomnilniku DDR4

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

### Razlika v zarezah

Zareza na pomnilniškem modulu DDR4 je drugače kot na pomnilniškem modulu DDR3. Obe zarezi sta na robu za vstavljanje, vendar je lokacija zareze na pomnilniku DDR4 nekoliko drugačna, da modul ne bi bil nameščen na nezdružljivo ploščo ali okolje.



Skica 1. Razlika v zarezi

### Povečana debelina

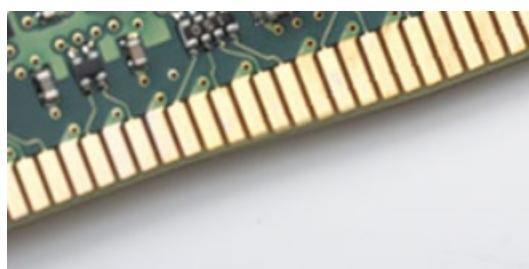
Moduli DDR4 so zaradi več signalnih plasti rahlo debelejši od modulov DDR3.



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

## 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 2. Razvoj USB

| Vrsta                             | Hitrost prenosa podatkov | Kategorija     | Leto uvedbe |
|-----------------------------------|--------------------------|----------------|-------------|
| USB 2.0                           | 480 Mb/s                 | Visoka hitrost | 2000        |
| USB 3.0/<br>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.

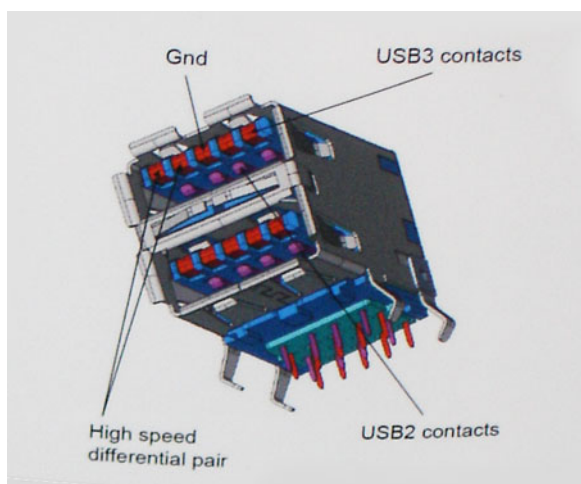


## Hitrost

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 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 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 kabla, 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 kablju USB 3.0/USB 3.1 1. generacije je pet novih povezav za neodvisno prejetje in pošiljanje podatkov, ki se uporabljajo samo, ko je kabel priključen na ustrezno povezavo SuperSpeed USB.

Windows 8/10 imata izvorno podporo za kontrolnike USB 3.1 1. generacije. To je drugače od prejšnjih različic sistema Windows, ki zahtevajo ločene gonilnike za kontrolnike USB 3.0/USB 3.1 1. generacije.

Microsoft je objavil, da naj bi imel sistem Windows 7 podporo za USB 3.1 1. generacije; morda ne v prvotni izdaji, ampak s servisnim paketom ali posodobitvijo. Ni rečeno, da po uspešni uvedbi podpore za USB 3.0/USB 3.1 1. generacije v sistemu Windows 7 ne bo podpore za SuperSpeed tudi v sistemu Vista. Microsoft je to potrdil z izjavo, da je tudi večina njegovih partnerjev za podporo za USB 3.0/USB 3.1 1. generacije za sistem Vista.

# HDMI

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/slika, 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.

 **OPOMBA: HDMI 1.4 bo zagotavljal zvočno podporo za kanal 5.1.**

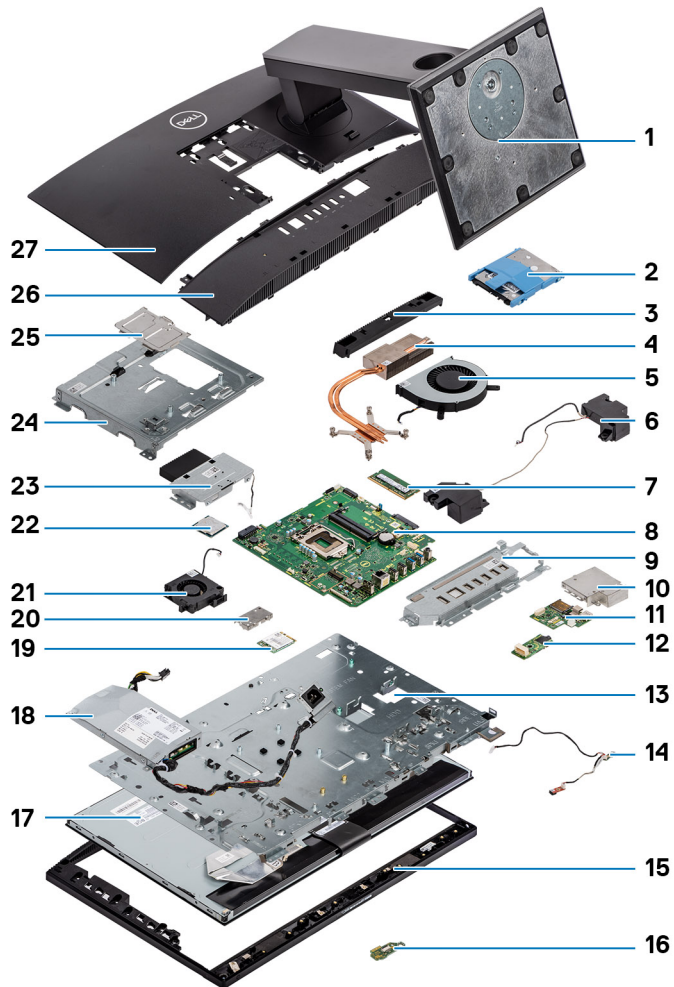
## HDMI 2.0 – značilnosti

- **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 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 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, ki je precej večja od 1080p, 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 kabl, 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.

## Glavne komponente sistema



1. Stojalo
2. Trdi disk
3. Pokrov sklopa kamere
4. Hladilnik
5. Sistemski ventilator
6. Zvočniki
7. Pomnilniški modul
8. Sistemska plošča
9. Vhodni in izhodni nosilec
10. Zaščita vhodne in izhodne plošča
11. Vhodna in izhodna plošča
12. Vrata za slušalke
13. Srednji okvir
14. Mikrofoni
15. Podstavek sklopa zaslona
16. Plošča gumba za vklop/izklop
17. Plošča zaslona

18. Napajalnik
19. Kartica WLAN
20. Zaščita za brezžično omrežno kartico
21. Ventilator napajalnika
22. Procesor
23. Sklop izvlečne kamere
24. Zaščita sistemske plošče
25. Vrata DIMM
26. pokrov osnovne plošče
27. Hrbtni pokrov

 **OPOMBA:** Dell zagotavlja seznam komponent in njihovih števil delov za izvirno 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
- Gumijaste noge
- Pokrov za kable (dodatna možnost)
- Stojalo
- Hrbtni pokrov
- Trdi disk
- Pomnilniški modul
- Zaščita sistemske plošče
- Intel Optane
- Pogon SSD
- Pogon SSD – 2230
- kartico WLAN
- Sistemski ventilator
- Hladilnik
- Izvlečna kamera
- Gumbasta baterija
- Procesor
- pokrov osnovne plošče
- Napajalnik
- Ventilator napajalnika
- Vhodni/izhodni nosilec
- Sistemska plošča
- Zvočniki
- Plošča gumba za vklop/izklop
- Mikrofoni
- Vhodna/izhodna plošča
- Vrata za slušalke
- Anteni
- Plošča zaslona
- Kabel zaslona
- Srednji okvir

## Priporočena orodja

















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

- Izvijač Philips #0
- Izvijač Philips #1
- Plastično pero








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

# Seznam velikosti vijakov

Tabela 3. OptiPlex 5270 All-in-One

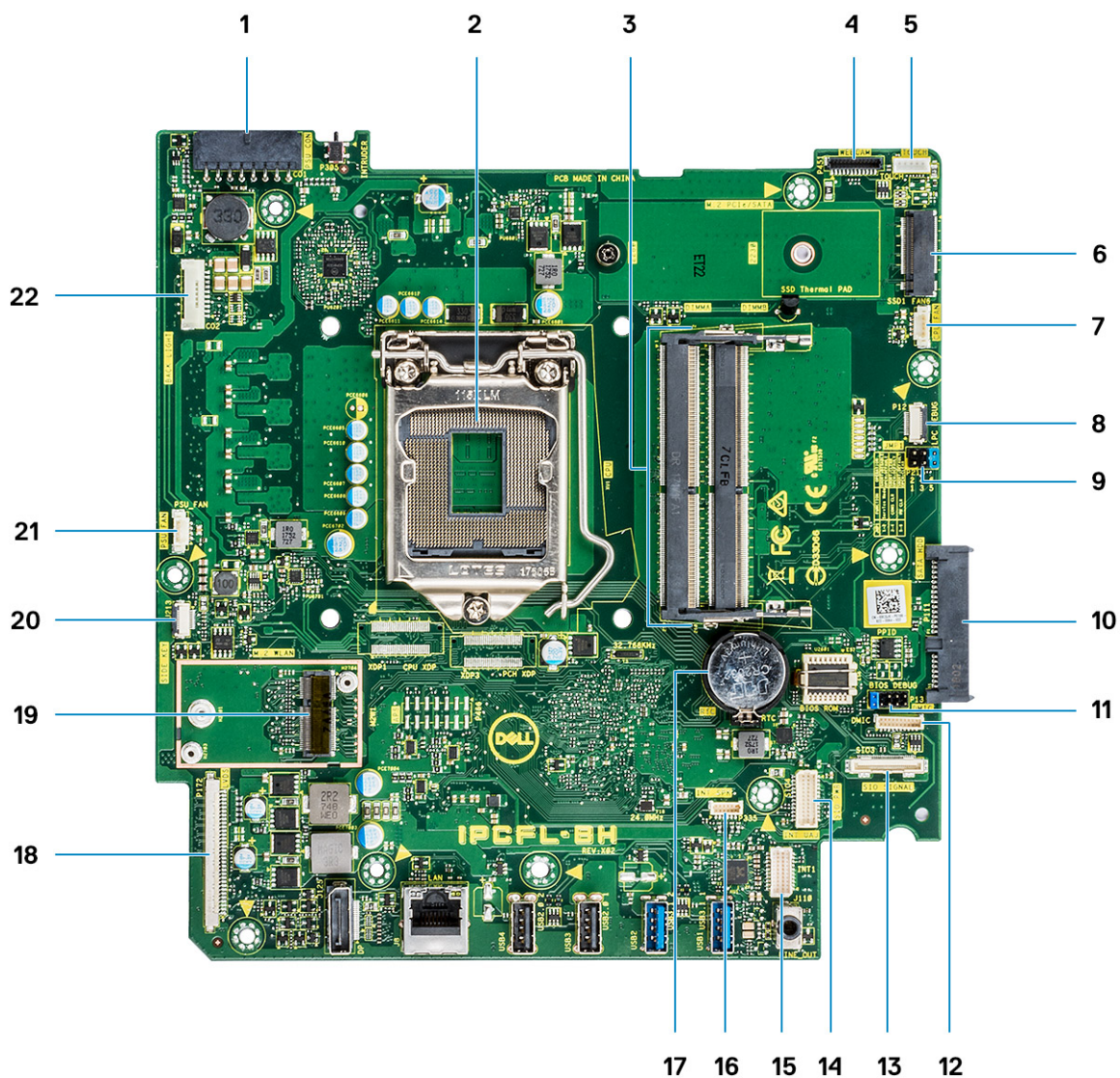
| Komponenta                           | Vrsta vijaka | Količina | Slika vijaka                                                                          |
|--------------------------------------|--------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Pokrov za kable                      | M3x9         | 1        |    |
| Zaščita sistemske plošče             | M3x5         | 5        |    |
| Pogon SSD/kartica Intel Optane       | M2x2.5       | 1        |    |
| Zaščita za brezžično omrežno kartico | M2x2.5       | 2        |    |
| kartico WLAN                         | M2x2.5       | 1        |    |
| Sistemski ventilator                 | M3x5         | 3        |    |
| Sklop izvlečne kamere                | M3x5         | 2        |    |
| Okvir izvlečne kamere                | M3x5         | 5        |  |
| pokrov osnovne plošče                | M3x5         | 4        |  |
| Kabel napajalnika                    | M3x5         | 1        |  |
| Napajalnik                           | M3x5         | 1        |  |
| Ventilator napajalnika               | M3x5         | 2        |  |
| Vhodni in izhodni nosilec            | M3x5         | 3        |  |
| Sistemska plošča                     | M3x5         | 9        |  |
| Zvočniki                             | M3 4+7,1 XZN | 4        |  |
| Plošča gumba za vklop                | M3x5         | 1        |  |



| Komponenta                       | Vrsta vijaka | Količina | Slika vijaka                                                                        |
|----------------------------------|--------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Mikrofon                         | M2x2.5       | 2        |  |
| Zaščita vhodne in izhodne plošča | M3x5         | 2        |  |
| Vhodna in izhodna plošča         | M2.5x3.5     | 2        |  |
| Vrata za slušalke                | M3x5         | 1        |  |
| Anteni                           | M2x2.5       | 2        |  |
| Plošča zaslona                   | M3x5         | 8        |  |
| Srednji okvir                    | M3x5         | 11       |  |

## Razporeditev sistemske plošče

OptiPlex 5270 All-in-One



- |                                                                                       |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. Napajalni priključek za napajalnik                                                 | 2. Procesor                             |
| 3. Reže za pomnilnike                                                                 | 4. Priključek za spletno kamero         |
| 5. Priključek za kabel zaslona na dotik                                               | 6. Reža M.2 PCIe/SATA                   |
| 7. Priključek systemskega ventilatorja                                                | 8. LPC_Debug                            |
| 9. Mostiček za način popravila/mostiček za brisanje gesla/mostiček za brisanje CMOS-a | 10. Reža za trdi disk SATA              |
| 11. Glava SPI                                                                         | 12. Priključek za DMIC                  |
| 13. Priključek za signal SIO                                                          | 14. Napajalni priključek za SIO         |
| 15. Priključek za UAJ                                                                 | 16. INT_SPK connector                   |
| 17. Gumbasta baterija                                                                 | 18. Priključek LVDS                     |
| 19. Reža za brezžično omrežno kartico M.2                                             | 20. Priključek za ploščo gumba za vklop |
| 21. Priključek ventilatorja napajalnika                                               | 22. Priključek za osvetlitev            |

## Gumijaste noge

### Odstranjevanje gumijastih nog

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranosti računalnika](#).

2. Odstranite [stojalo](#).
3. Na spodnjem robu podstavka sklopa zaslona dvignite gumijaste nožice in jih izvlecite.



## Nameščanje gumijastih nožic

1. Gumijaste nožice poravnajte z režami na podstavku sklopa zaslona in jih čvrsto pritrdite.

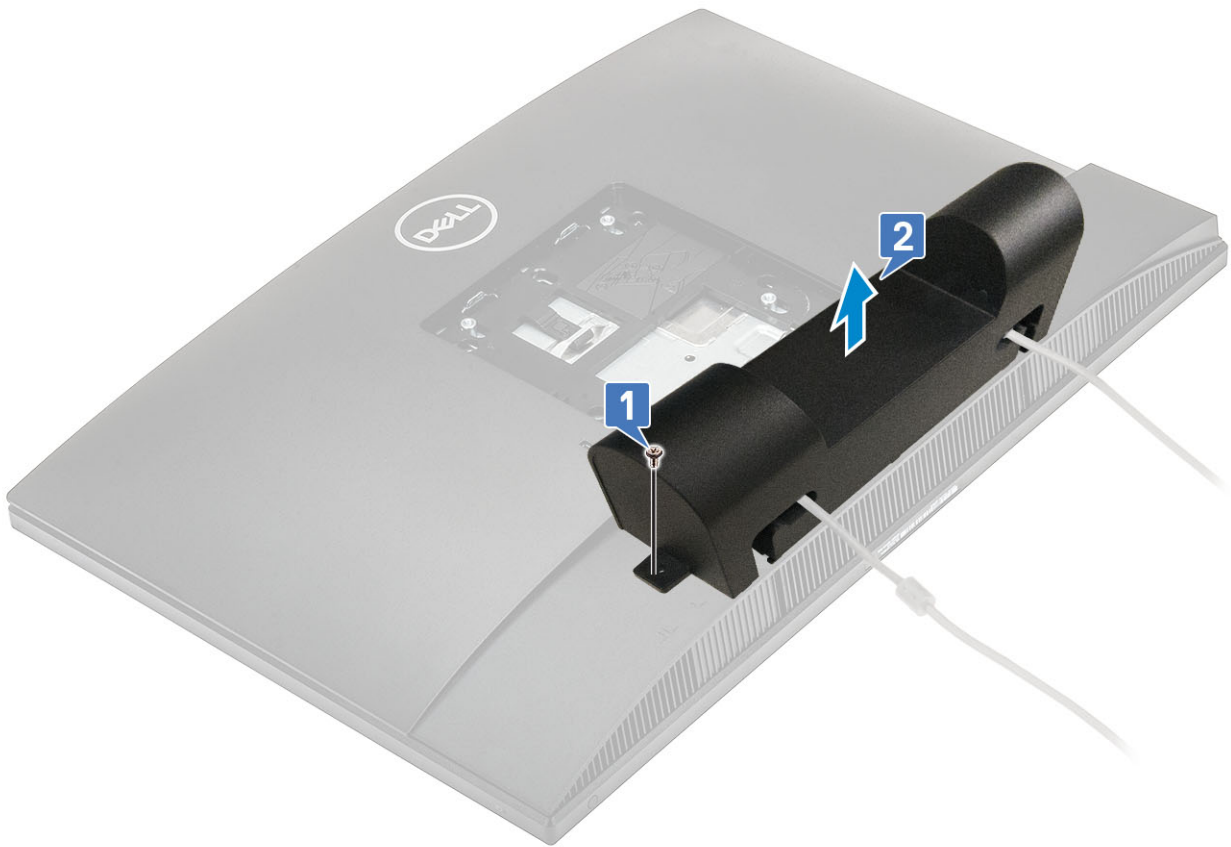


2. Namestite [stojalo](#).
3. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Pokrov za kable (dodatna možnost)

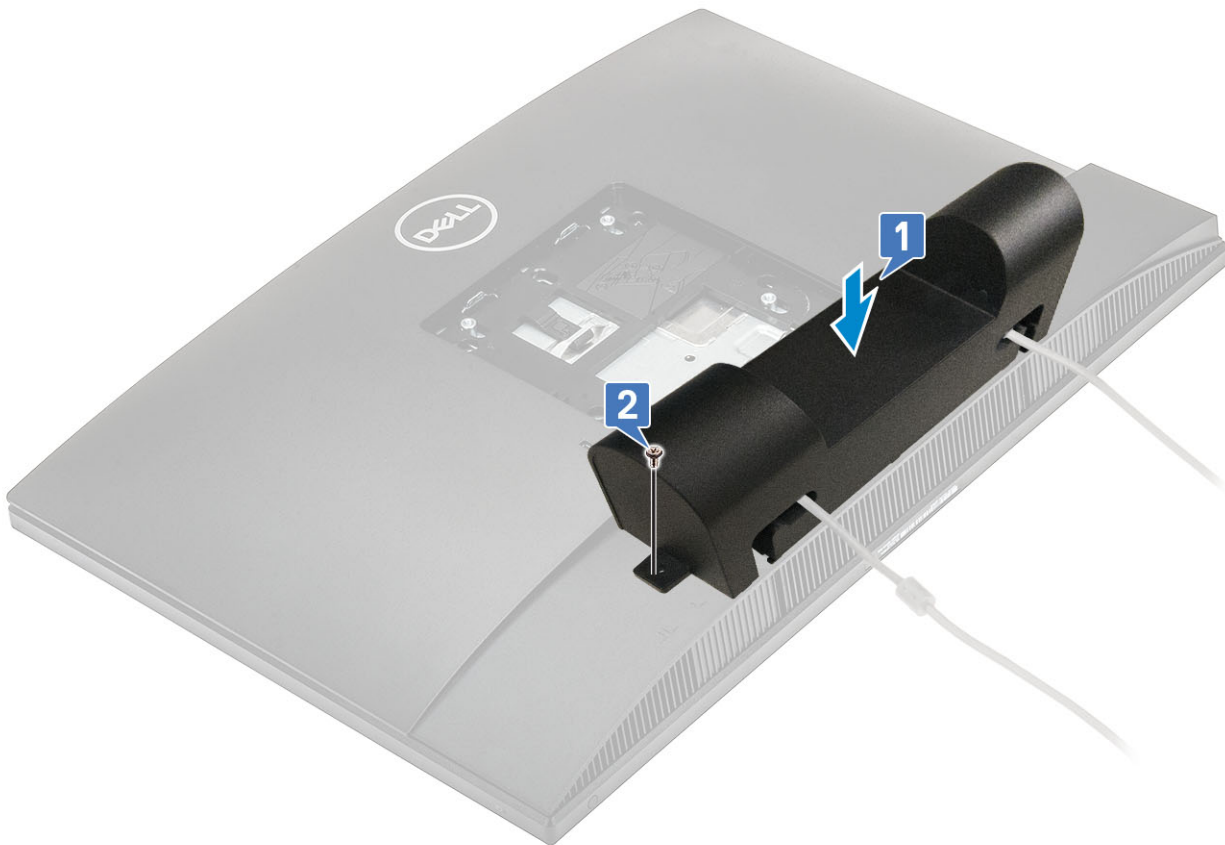
### Odstranjevanje pokrova kabla

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [stojalo](#).
3. Odvijte vijak (M3x9), s katerim je pokrov kabla pritrjen na pokrov osnovne plošče [1].
4. Pokrov kabla dvignite s pokrova osnovne plošče [2].



## Nameščanje pokrova kabla

1. Pokrov kabla postavite na pokrov osnovne plošče [1].
2. Znova namestite vijak (M3x9), s katerim je pokrov kabla pritrjen na pokrov osnovne plošče [2].



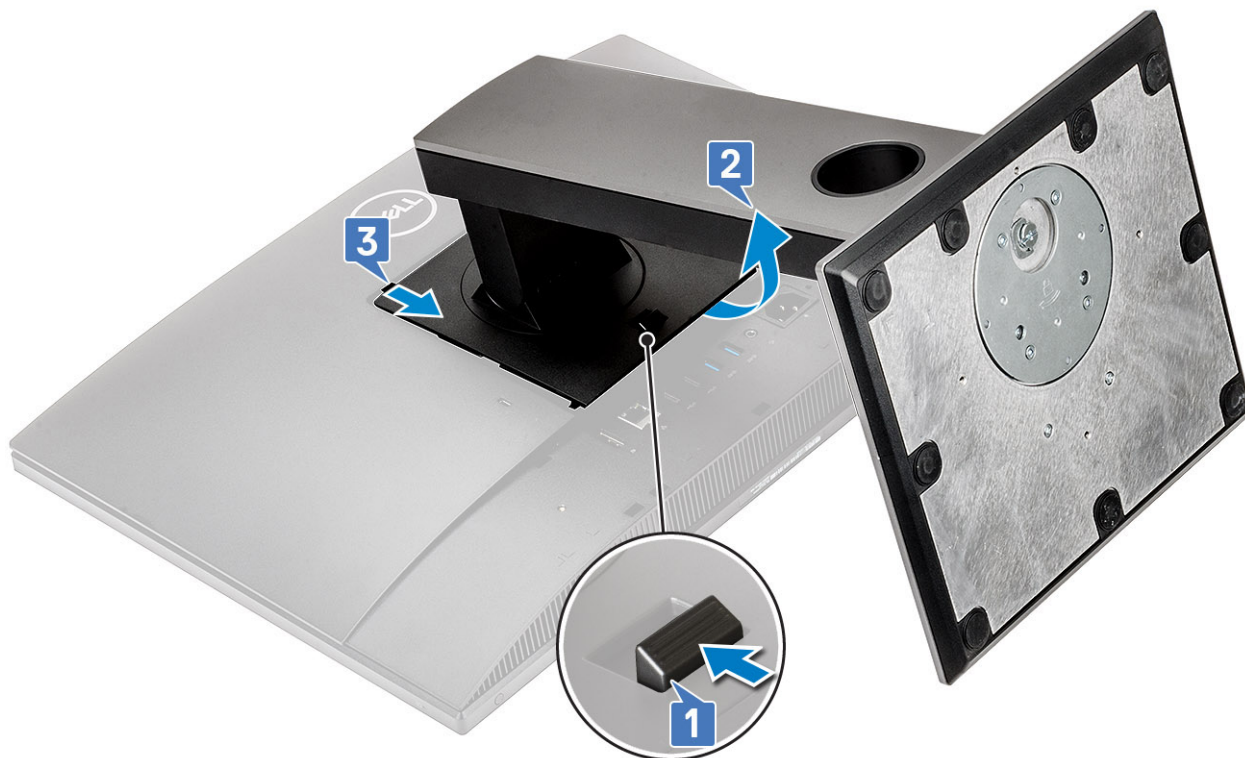
3. Namestite [stojalo](#).
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Stojalo

### Odstranjevanje stojala

Naslednji postopek velja samo za sisteme s priloženim stojalom z nastavljivo višino (HAS) :

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Računalnik položite na ravno, mehko in čisto površino, da preprečite poškodbe zaslona.
3. Odstranjevanje stojala:
  - a) Pritisnite in potisnite sprostivni jeziček na pokrovu [1].
  - b) Pridržite jeziček v sprostitvenem položaju in dvignite stojalo [2].
  - c) Stojalo potisnite navzdol, da ga dvignete s hrbtnega pokrova [3].



## Namestitev stojala

Naslednji postopek velja samo za sisteme s priloženim stojalom z nastavlljivo višino (HAS) :

1. Nameščanje stojala:
  - a) Poravnajte jezičke na stojalu [1].
  - b) Stojalo potisnite na hrbtni pokrov [2].

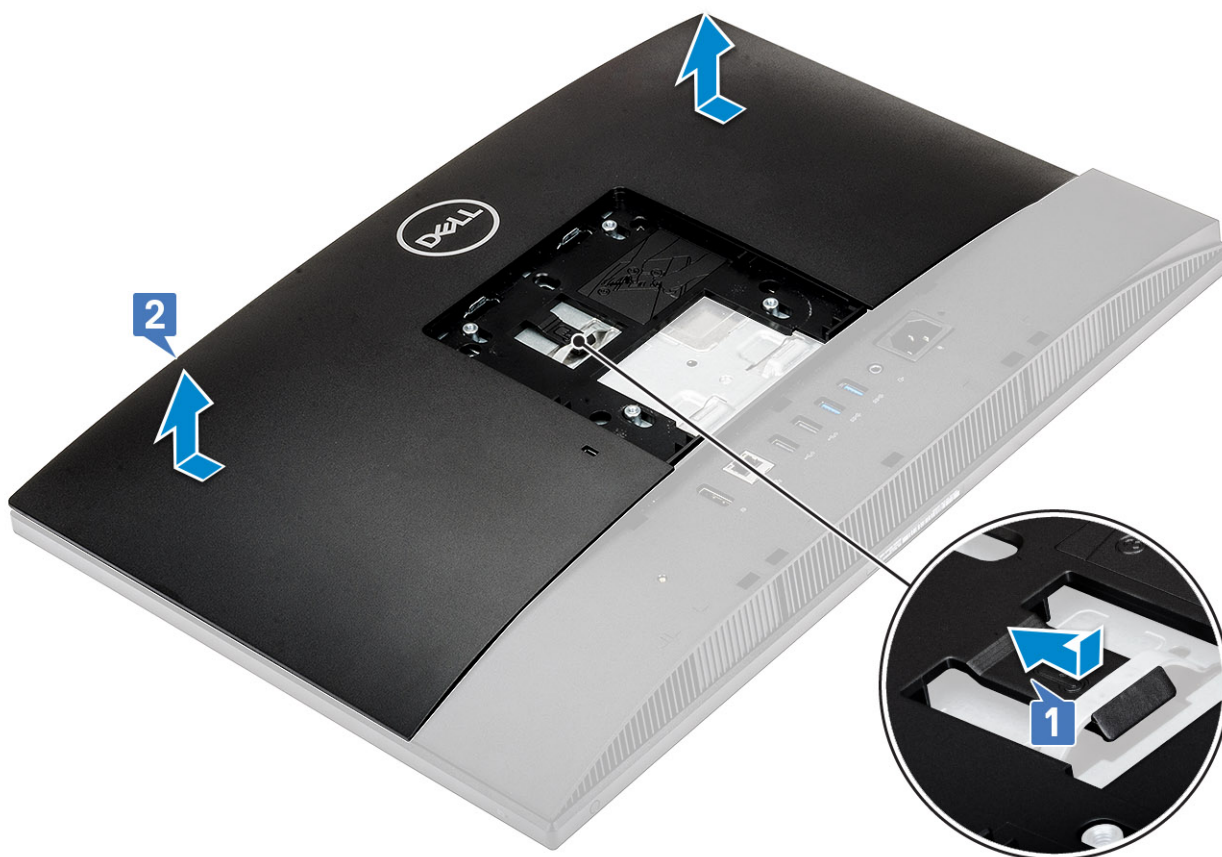


2. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Hrbtni pokrov

### Odstranjevanje hrbtnega pokrova

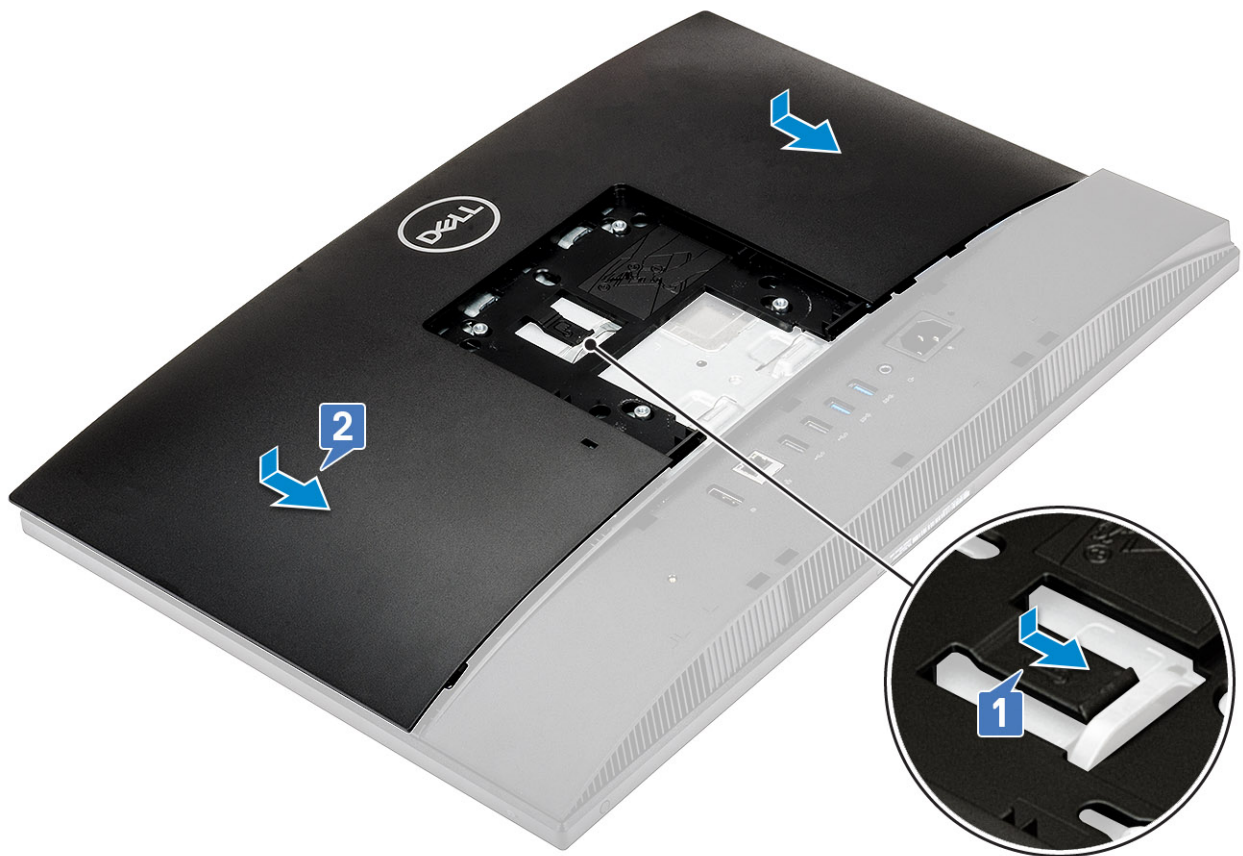
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [stojalo](#).
3. Pridržite jeziček na hrbtnem pokrovu, da ga sprostite z zapaha na zaščiti sistemske plošče, ter potisnite hrbtni pokrov v prikazani smeri, da ga sprostite s srednjega okvira [1].
4. Dvignite hrbtni pokrov s srednjega okvira in zaščitite sistemske plošče [2].



### Nameščanje hrbtnega pokrova

1. Hrbtni pokrov postavite na sistem.
2. Pridržite jeziček [1] in poravnajte zareze na hrbtnem pokrovu z režami na srednjem okviru.
3. Hrbtni pokrov potisnite v prikazani smeri, da se jeziček hrbtnega pokrova zaskoči pod zapah na zaščiti sistemske plošče [2].



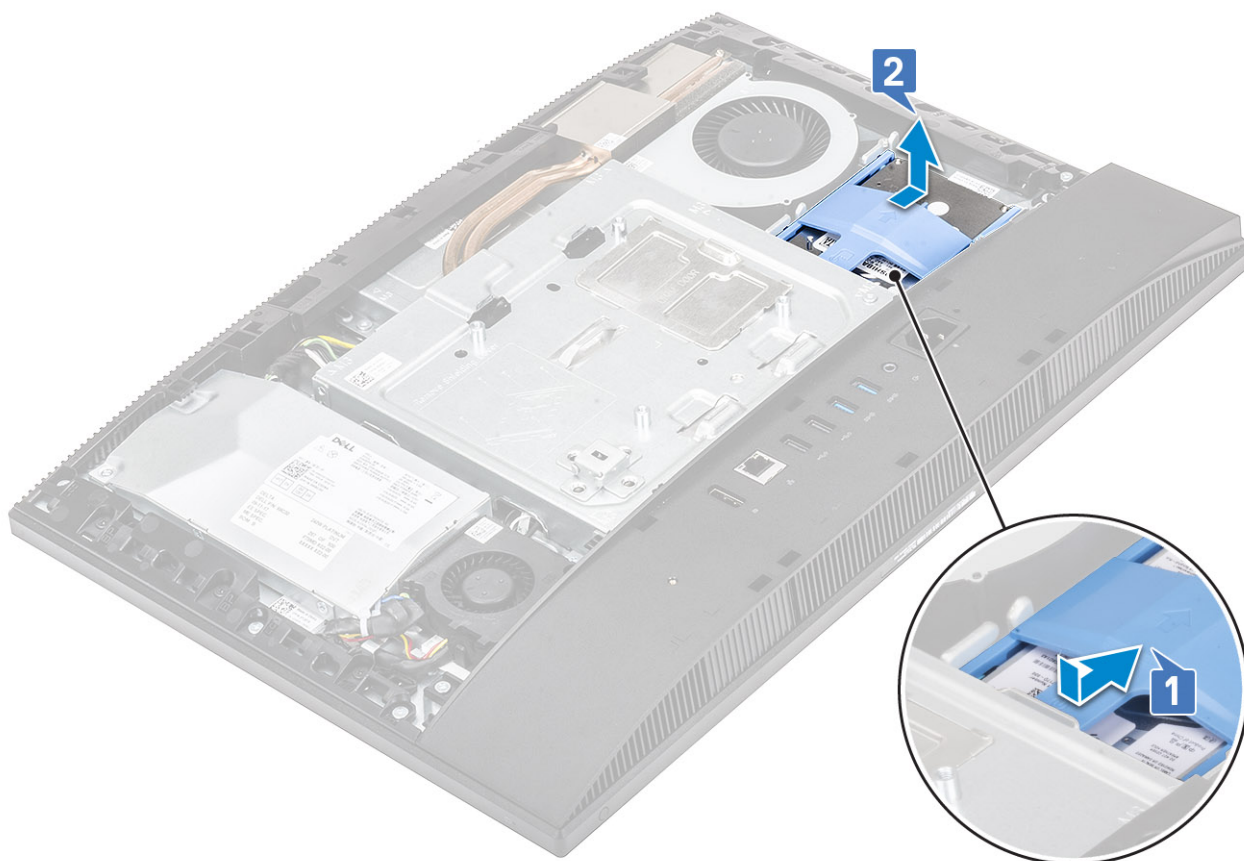


4. Namestite [stojalo](#).
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Trdi disk

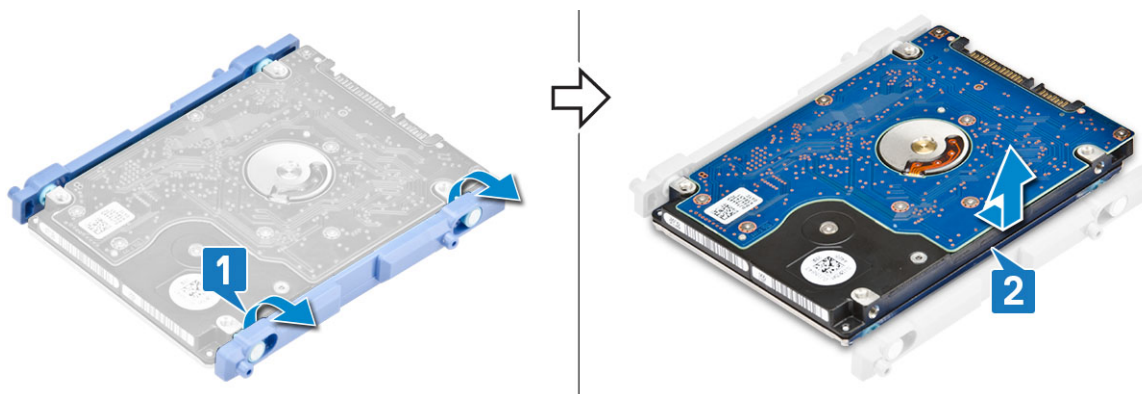
### Odstranjevanje sklopa trdega diska

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite naslednje komponente:
  - a) [Stojalo](#)
  - b) [Hrbtni pokrov](#)
3. Odstranjevanje sklopa trdega diska:
  - a) Pritisnite jeziček, s katerim je sklop trdega diska pritrjen na zaščito systemske plošče [1].
  - b) Potisnite sklop trdega diska in ga dvignite iz reže na podstavku sklopa zaslona [2].



4. Sklop trdega diska odstranite tako:

- a) Privzdignite jezičke na nosilcu trdega diska iz rež na trdem disku [1].
- b) Potisnite trdi disk in ga dvignite z nosilca [2].



## Namestitev sklopa trdega diska

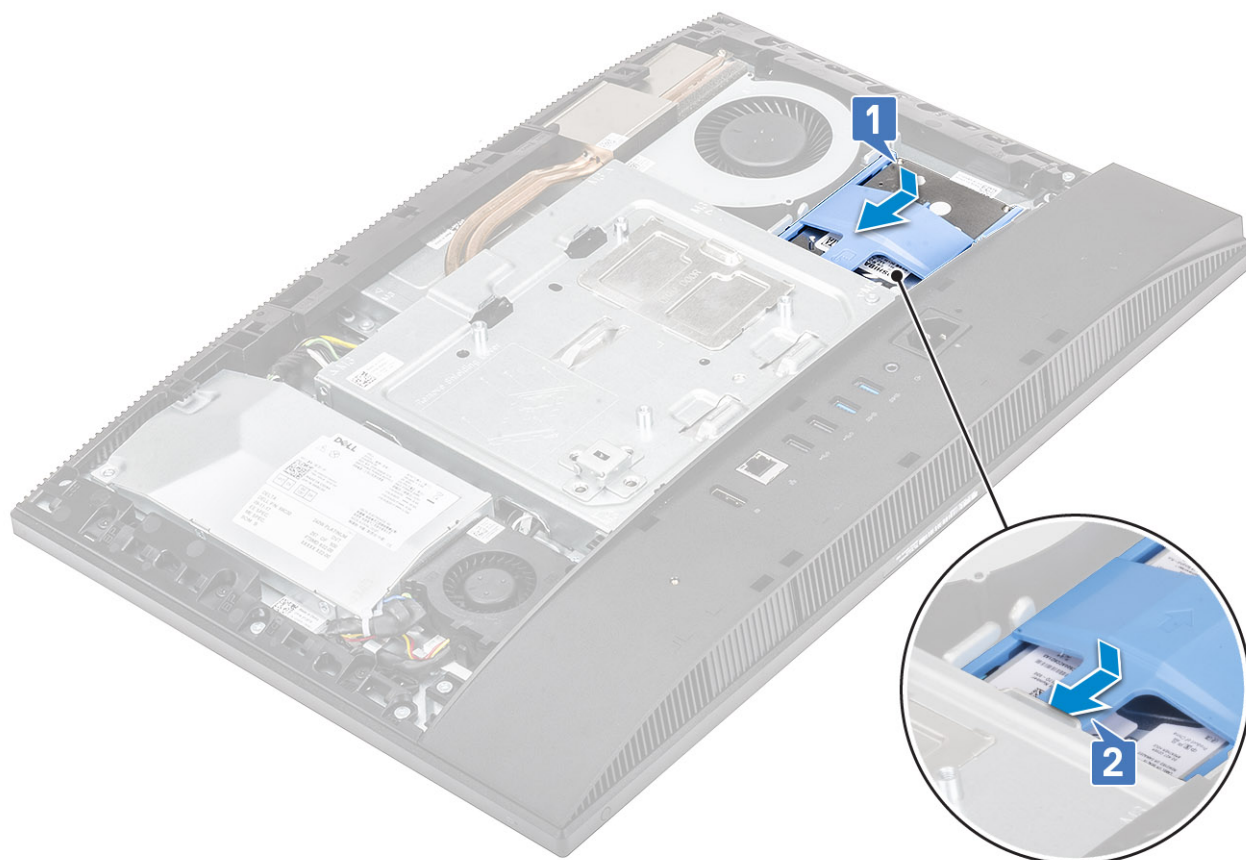
1. Nameščanje nosilca trdega diska:

- a) Jezičke nosilca trdega diska poravnajte z režami na trdem disku [1].
- b) Upognite nosilec trdega diska in preostale jezičke nosilca trdega diska namestite v reže na trdem disku [2].



2. Nameščanje sklopa trdega diska:

- a) Sklop trdega diska postavite v režo [1].
- b) Potisnite ga, da se modri jeziček na sklopu trdega diska zatakne pod kovinski jeziček na podstavku sklopa zaslona [2].



3. Namestite naslednje komponente:

- a) [Hrbtni pokrov](#)
- b) [Stojalo](#)

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

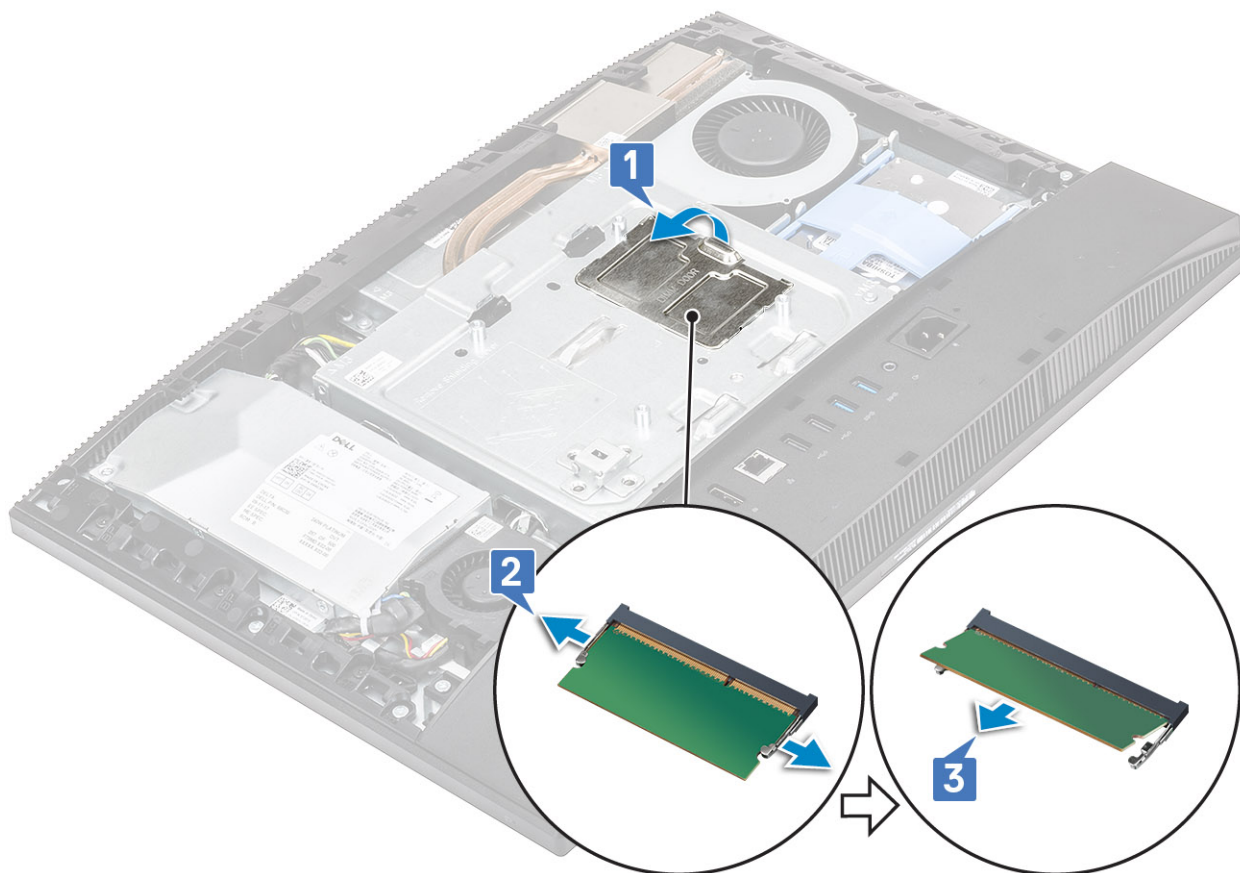
## Pomnilniški modul

### Odstranjevanje pomnilniškega modula

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite naslednje komponente:

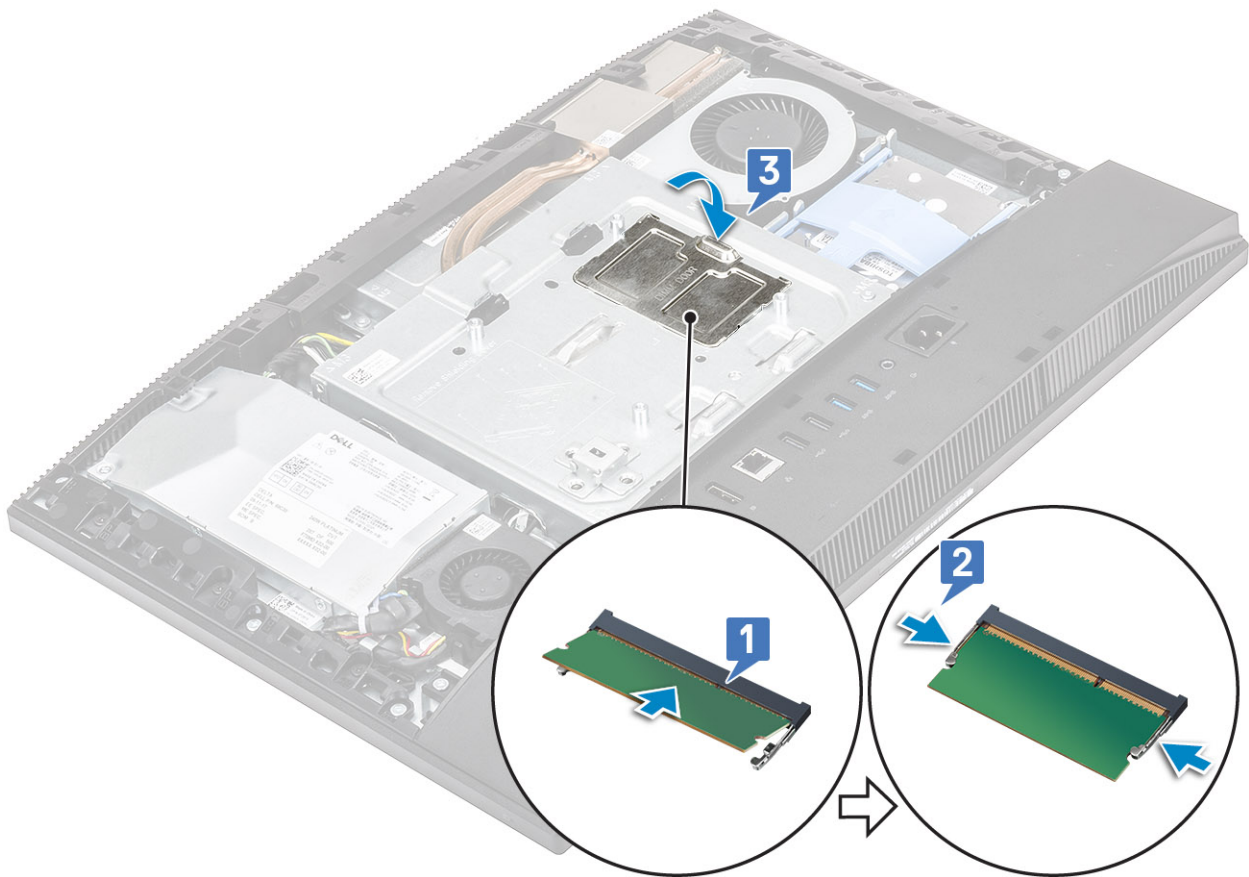
- a) [Stojalo](#)
  - b) [Hrbtni pokrov](#)
3. Dvignite vrata DIMM na zaščiti sistemske plošče in na sistemski plošči poiščite pomnilniški modul [1].
  4. Dvignite zadrževalne sponke na vsaki strani reže pomnilniškega modula, tako da pomnilniški modul izskoči [2].
  5. Pomnilniški modul dvignite iz reže pomnilniškega modula [3].

**OPOMBA:** Sistem ima glede na naročeno konfiguracijo na sistemski plošči lahko vgrajena do dva pomnilniška modula.



## Nameščanje pomnilniškega modula

1. Zarezo na pomnilniškem modulu poravnajte z jezičkom na reži pomnilniškega modula in ga nato pod kotom čvrsto potisnite v režo [1].
2. Pomnilniški modul potisnite navzdol, da se zaskoči [2].
3. Jezičke na vratih DIMM poravnajte z režami na zaščiti sistemske plošče in jih potisnite, da se zaskočijo [3].

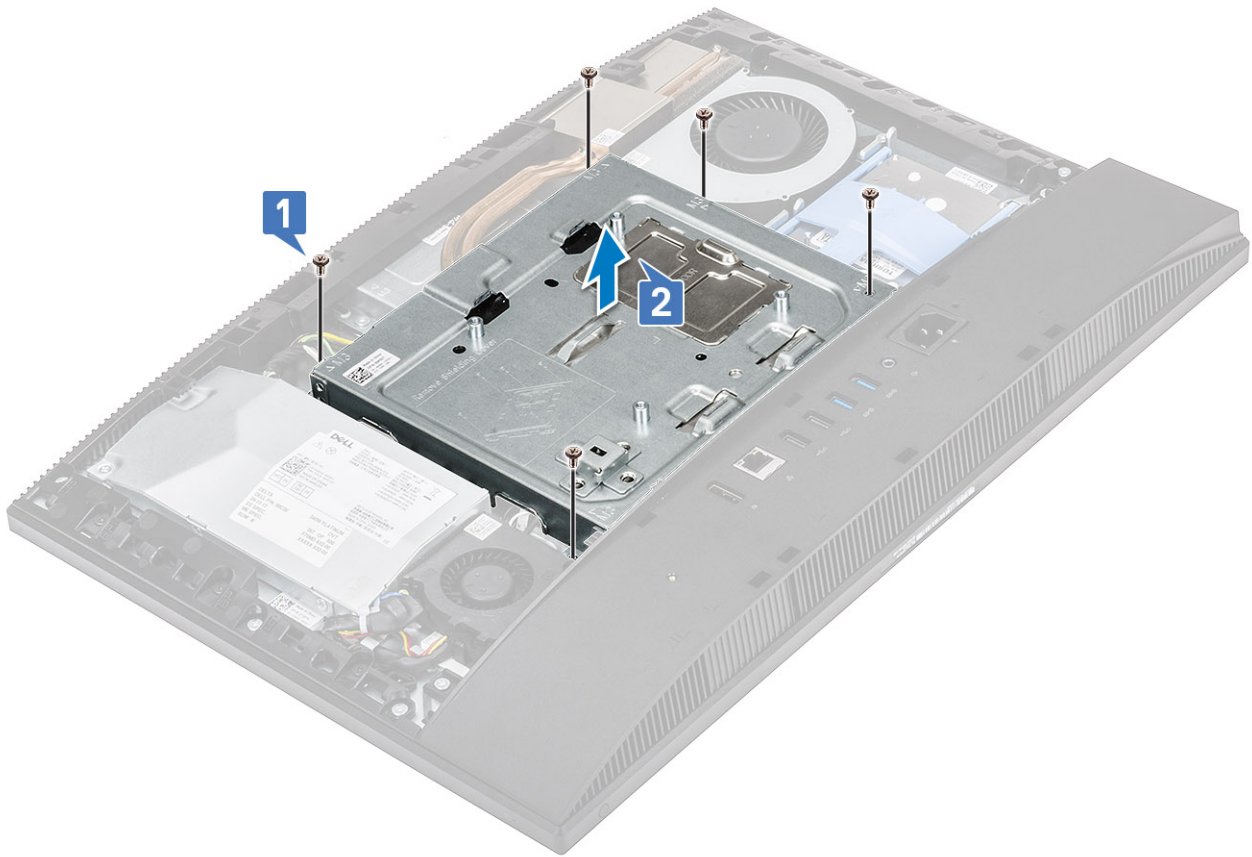


4. Namestite naslednje komponente:
  - a) [Hrbtni pokrov](#)
  - b) [Stojalo](#)
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Zaščita sistemske plošče

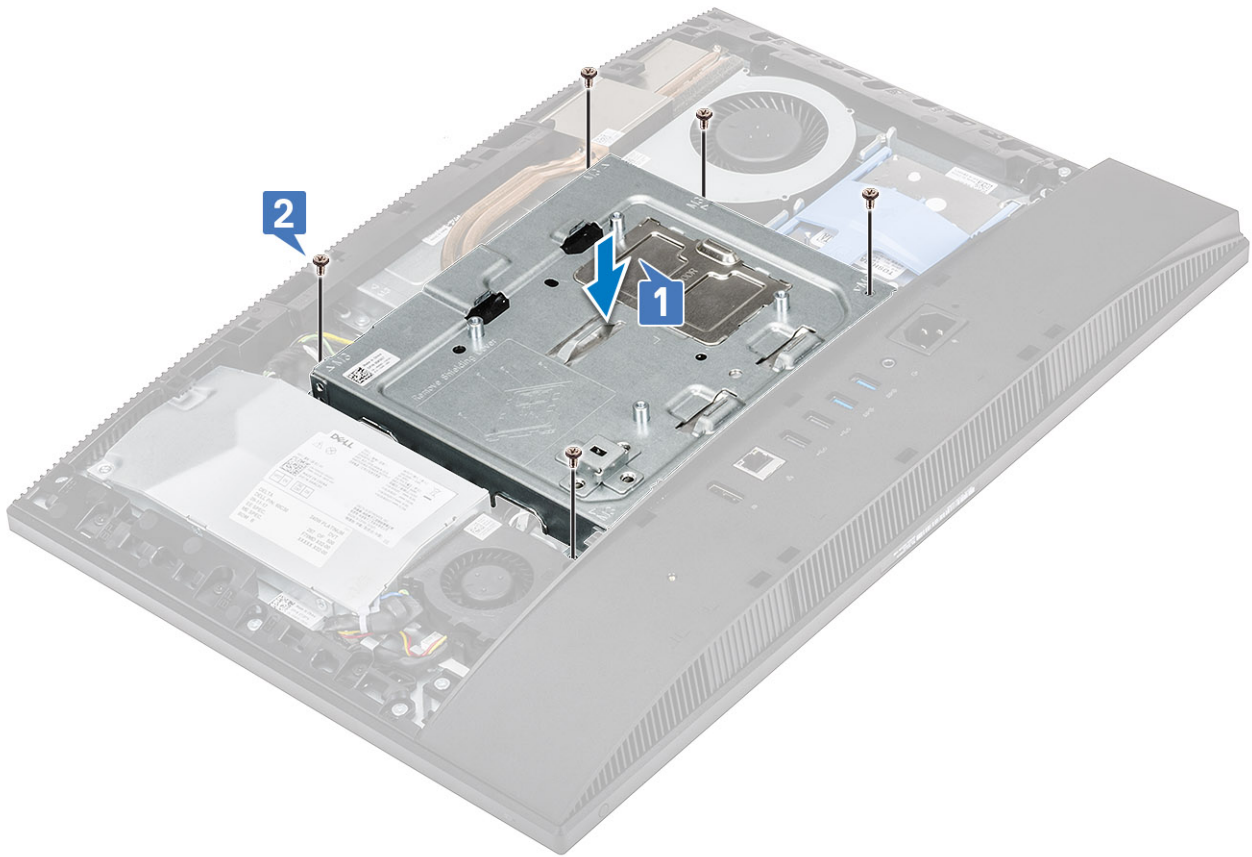
### Odstranjevanje zaščite sistemske plošče

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite naslednje komponente:
  - a) [Stojalo](#)
  - b) [Hrbtni pokrov](#)
3. Odvijte pet vijakov (M3x5), s katerimi je zaščita sistemske plošče pritrjena na podstavek sklopa zaslona [1].
4. Zaščito sistemske plošče dvignite s podstavka sklopa zaslona [2].



## Nameščanje zaščite systemske plošče

1. Zaščito systemske plošče postavite na systemsko ploščo.
2. Reže na zaščiti systemske plošče poravnajte z režami na podstavku sklopa zaslona [1].
3. Privijte pet vijakov (M3x5), s katerimi je zaščita systemske plošče pritrjena na podstavek sklopa zaslona [2].

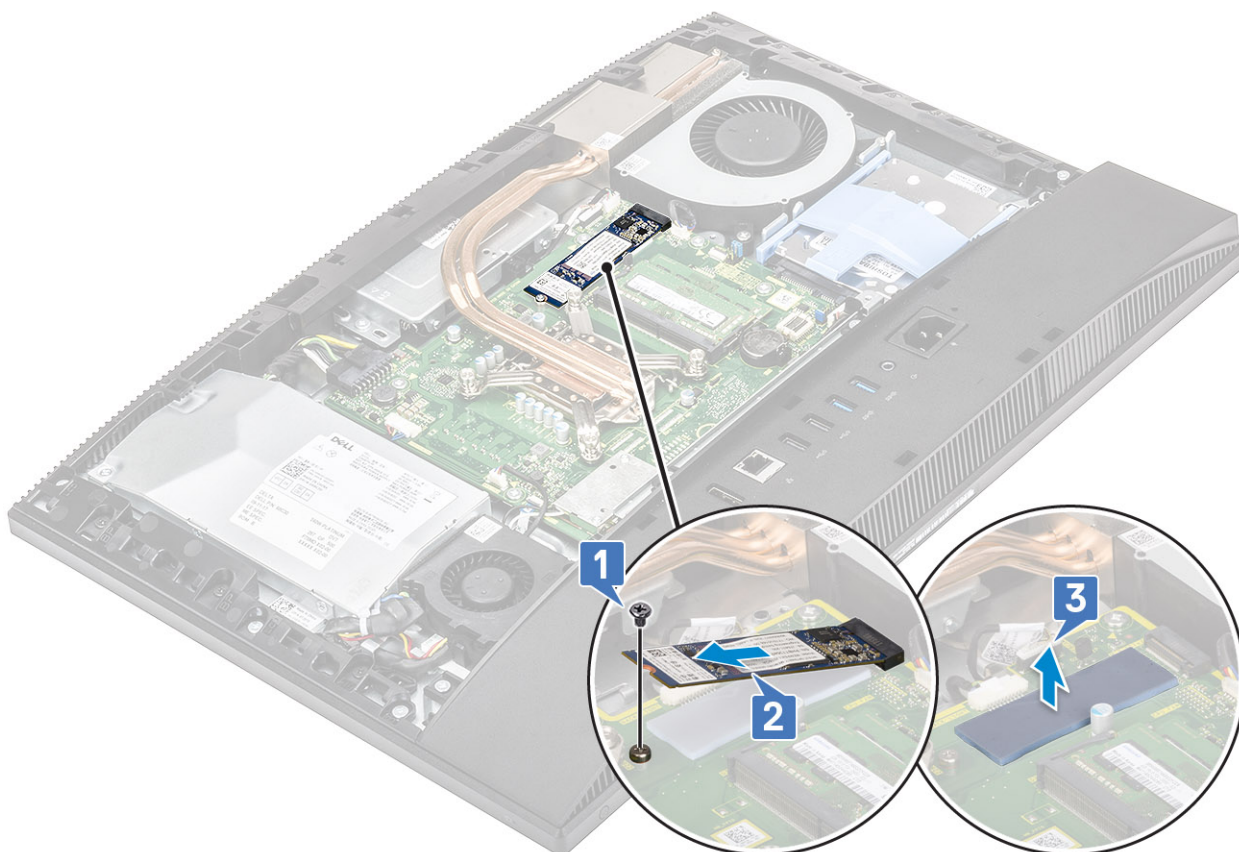


4. Namestite naslednje komponente:
  - a) [Hrbtni pokrov](#)
  - b) [Stojalo](#)
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Intel Optane

### Odstranjevanje kartice Intel Optane

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite naslednje komponente:
  - a) [Stojalo](#)
  - b) [Hrbtni pokrov](#)
  - c) [zaščito systemske plošče](#)
3. Odvijte vijak (M2x2.5), s katerim je kartica Intel Optane pritrjena na systemsko ploščo [1].
4. Kartico Intel Optane potisnite in odstranite iz reže na systemski plošči [2].
5. Odstranite toplotno oblogo [3].

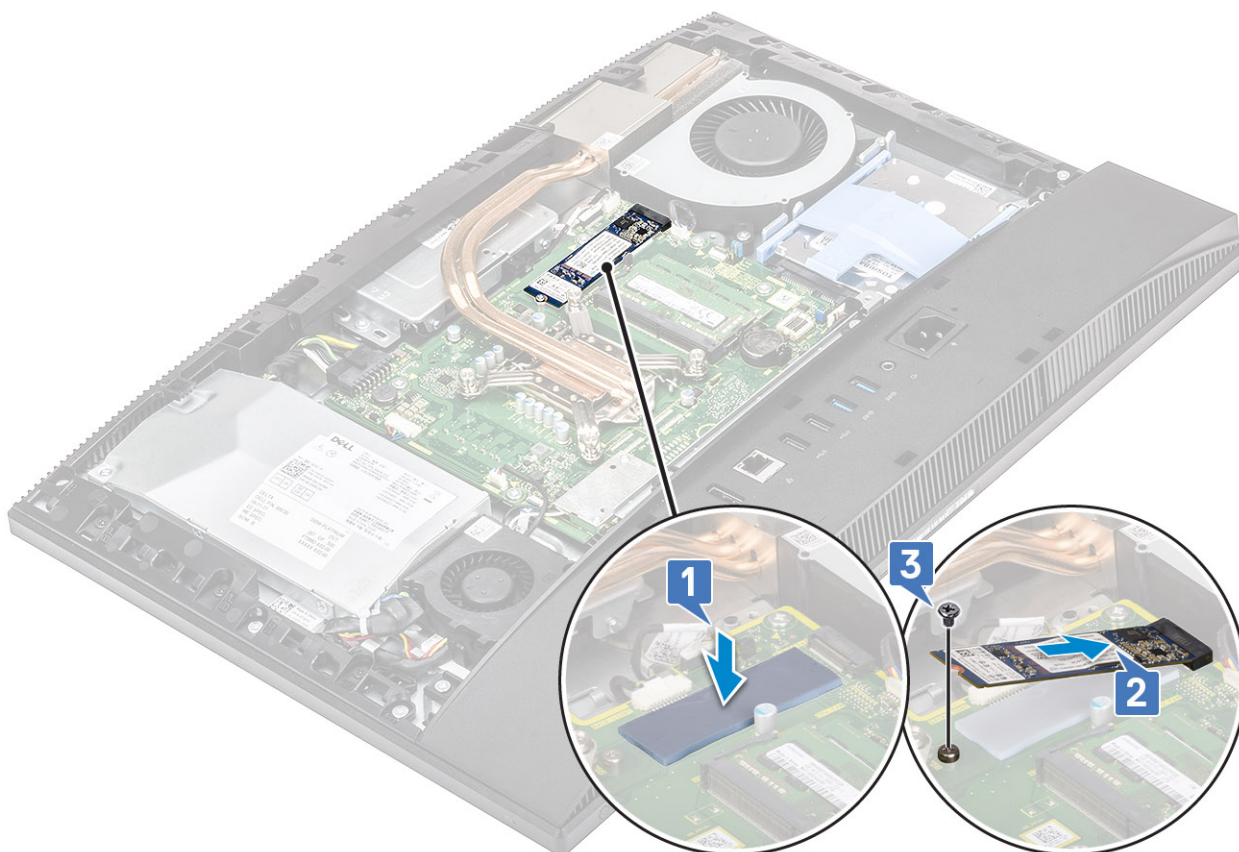


## Nameščanje kartice Intel Optane

1. Namestite toplotno oblogo na pravokotni oris, označen na sistemski plošči [1].
2. Kartico Intel Optane vstavite v režo na sistemski plošči [2].
3. Znova namestite vijak (M2x2.5), s katerim je brezžična kartica pritrjena na sistemsko ploščo [3].

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





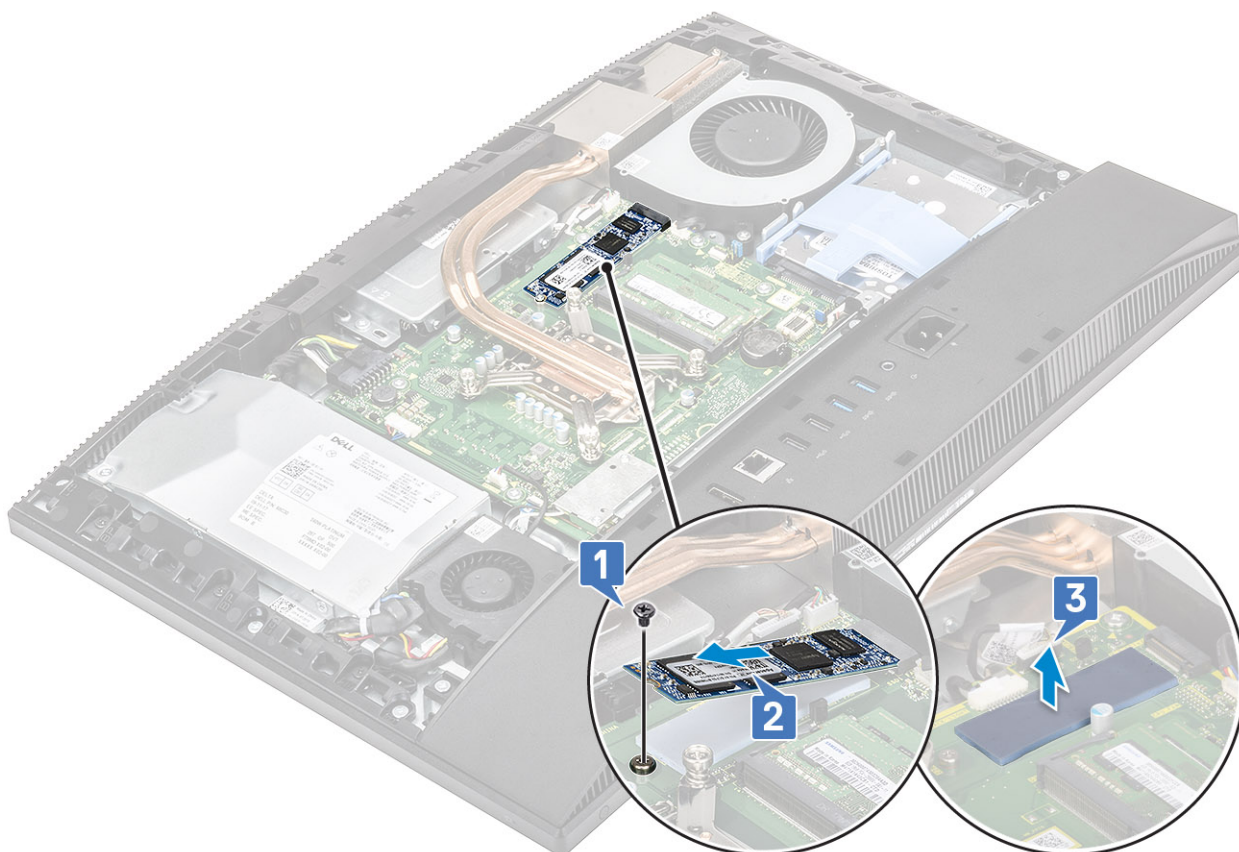
4. Namestite naslednje komponente:
  - a) Zaščita sistemske plošče
  - b) Hrbtni pokrov
  - c) Stojalo
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Pogon SSD

### Odstranjevanje kartice SSD

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite naslednje komponente:
  - a) Stojalo
  - b) Hrbtni pokrov
  - c) zaščito sistemske plošče
3. Odvijte vijak (M2x2,5), s katerim je kartica SSD pritrjena na sistemsko ploščo [1].
4. Kartico SSD potisnite in odstranite iz reže na sistemski plošči [2].
5. Odstranite 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.

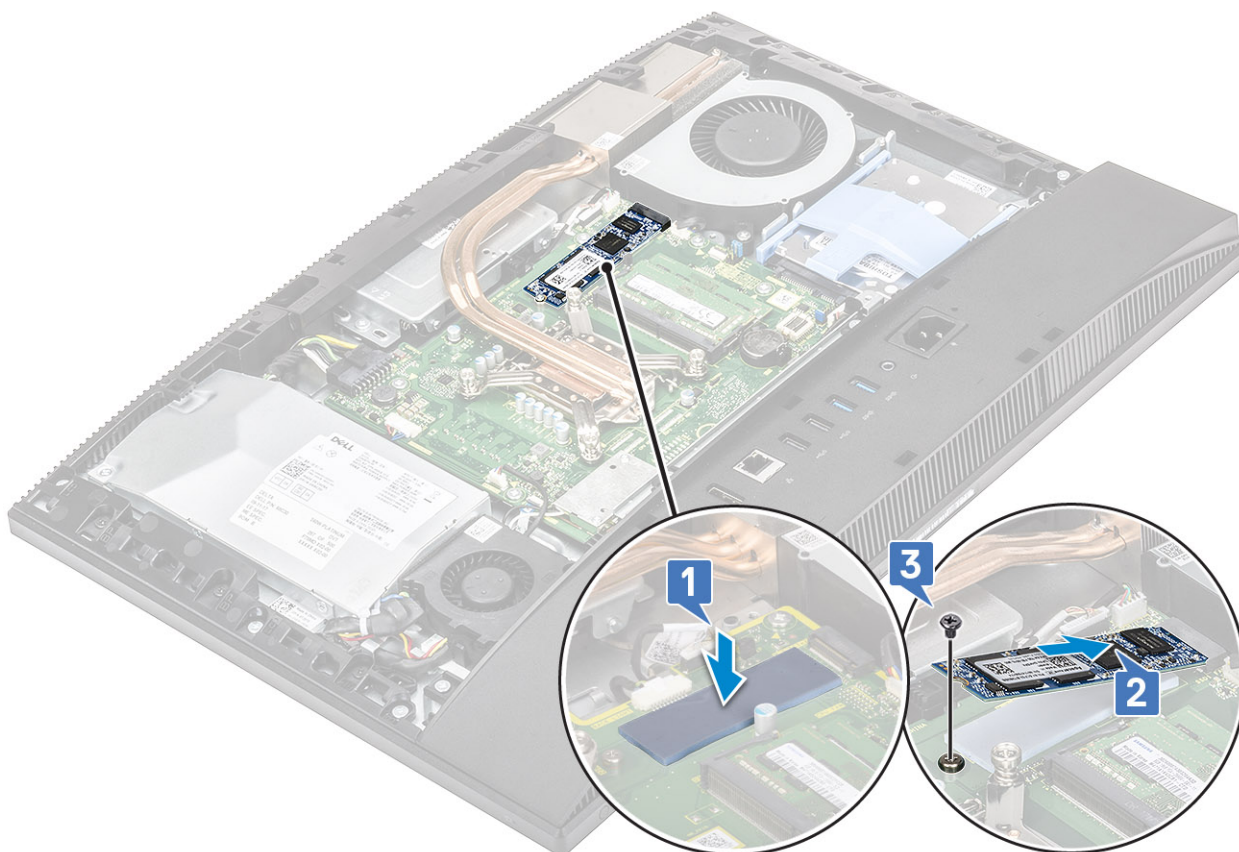


## Nameščanje kartice SSD

1. Namestite toplotno oblogo na pravokotni oris, označen na sistemski plošči [1].

**i** **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 vstavite v režo na sistemski plošči [2].
3. Privijte vijak (M2x2.5), s katerim je kartica SSD pritrjena na sistemsko ploščo [3].

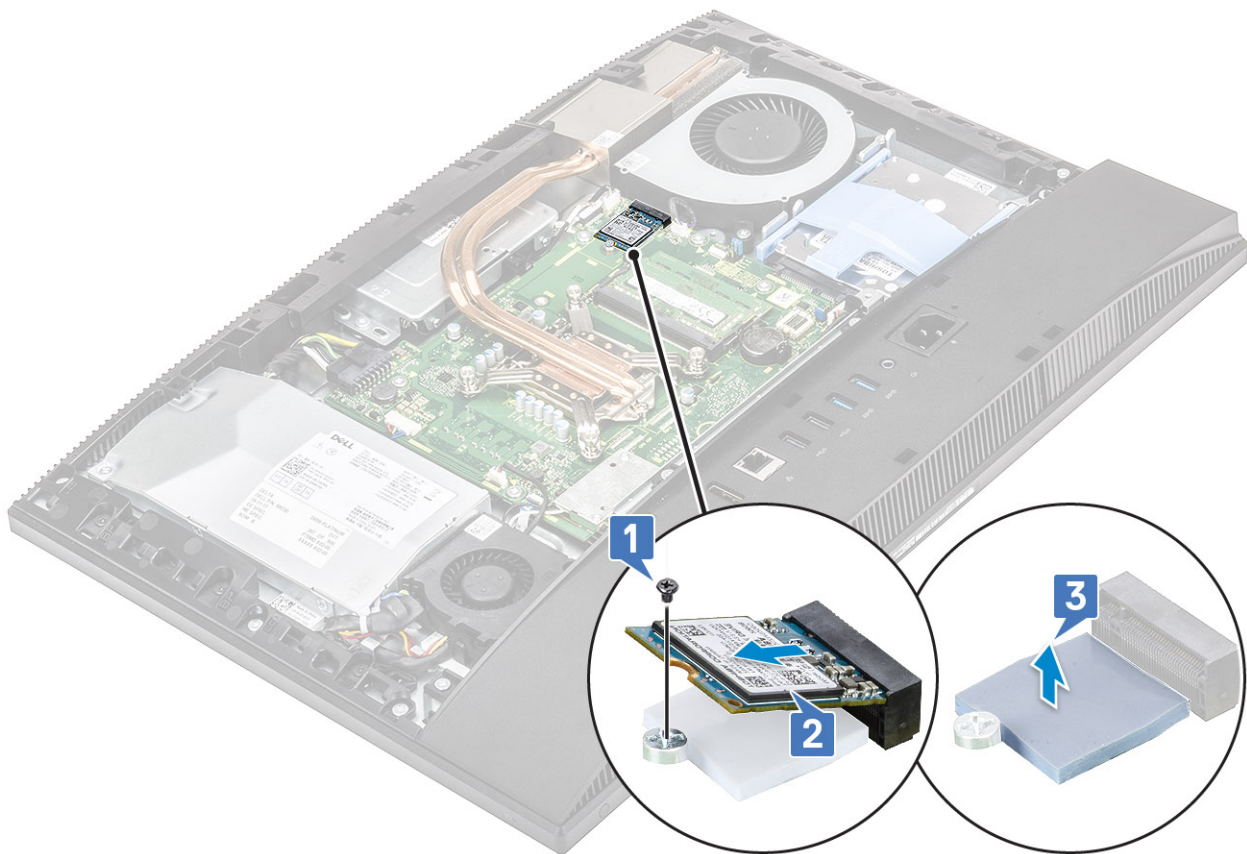


4. Namestite naslednje komponente:
  - a) [zaščito sistemske plošče](#)
  - b) [Hrbtni pokrov](#)
  - c) [Stojalo](#)
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Pogon SSD – 2230

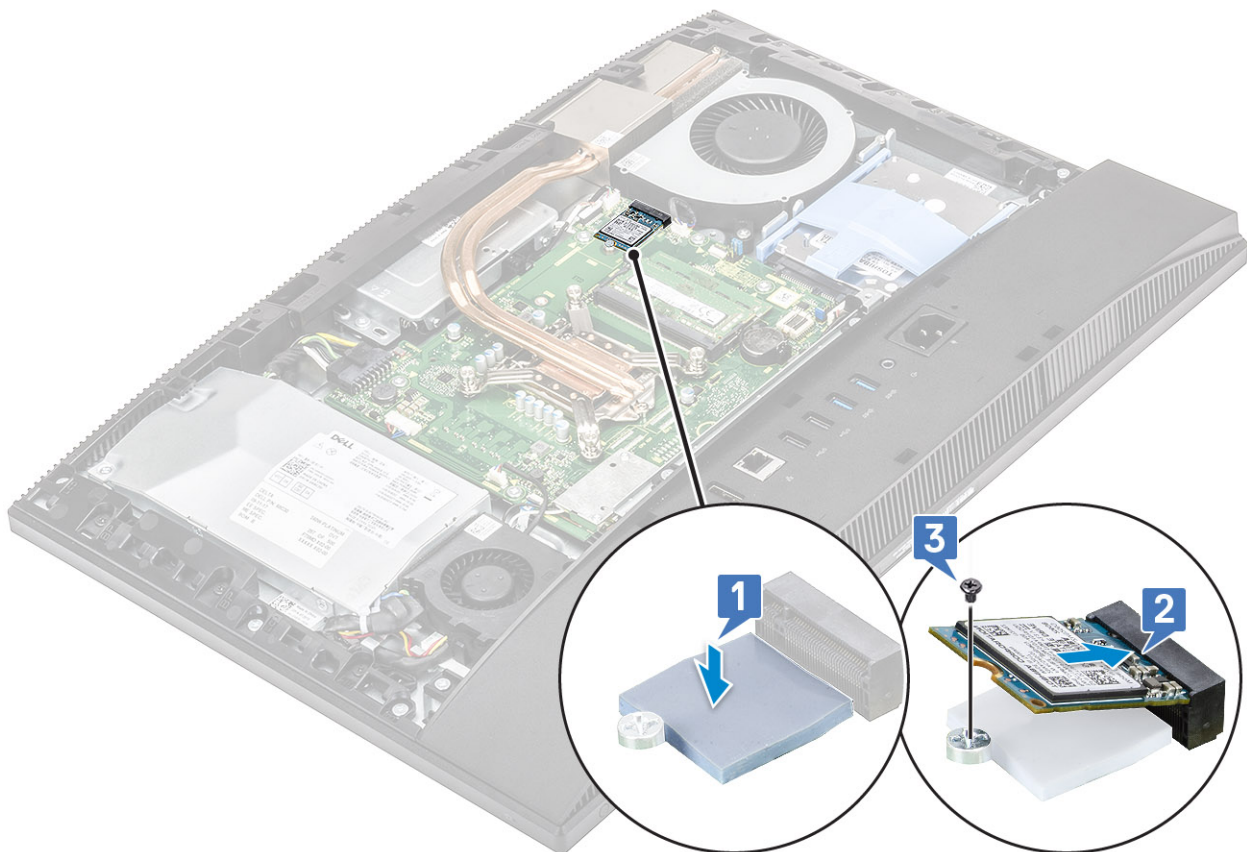
### Odstranjevanje kartice 2230 SSD

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite naslednje komponente:
  - a) [Stojalo](#)
  - b) [Pokrov na hrbtni strani](#)
  - c) [Zaščita sistemske plošče](#)
3. Odvijte vijak (M2x2.5), s katerim je kartica SSD pritrjena na sistemsko ploščo [1].
4. Kartico SSD potisnite in odstranite iz reže na sistemski plošči [2].
5. Odstranite toplotno oblogo [3].



## Nameščanje kartice 2230 SSD

1. Namestite toplotno oblogo na pravokotni oris, označen na sistemski plošči [1].
2. Kartico SSD vstavite v režo na sistemski plošči [2].
3. Privijte vijak (M2x2.5), s katerim je kartica SSD pritrjena na sistemsko ploščo [3].

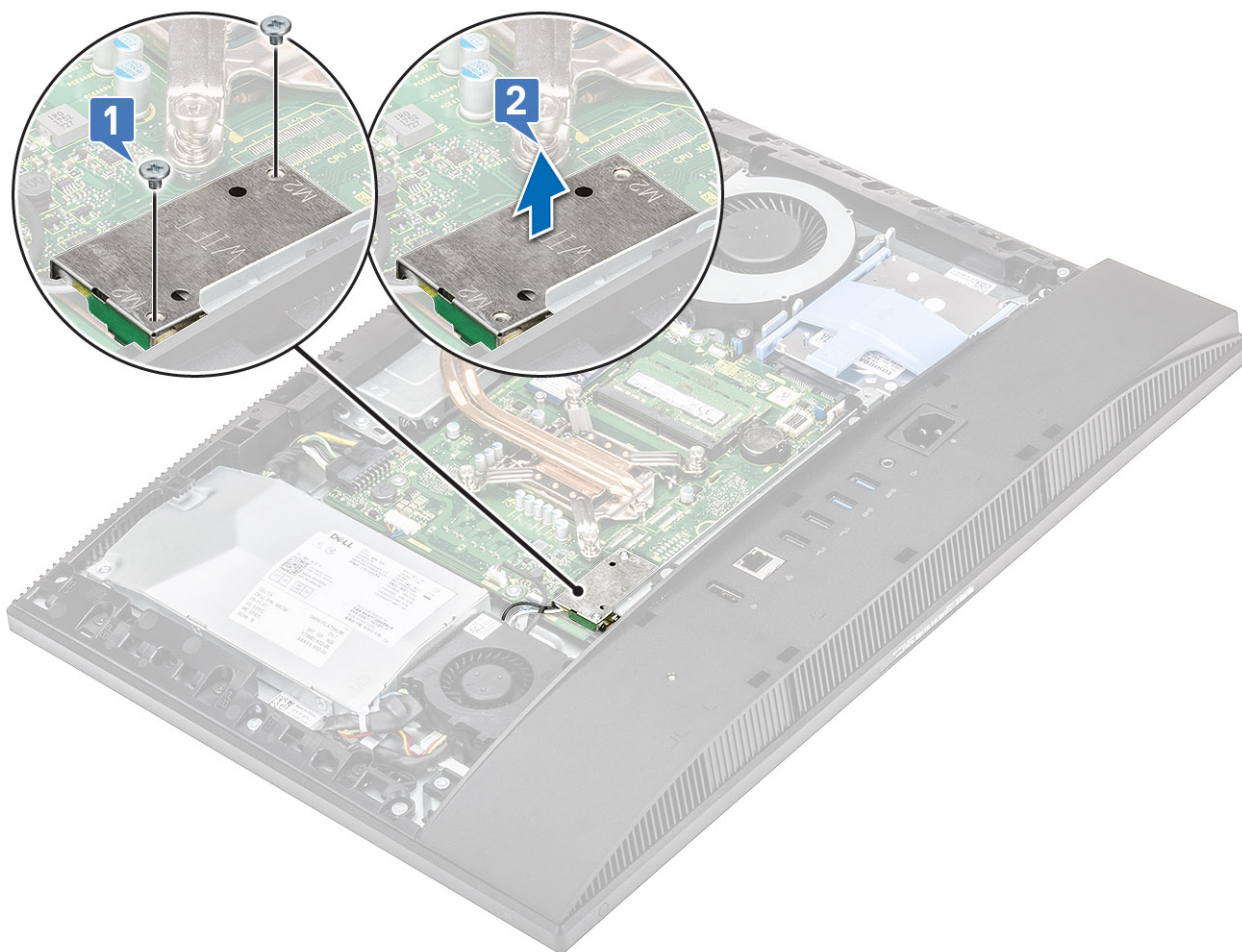


4. Namestite naslednje komponente:
  - a) Zaščita sistemske plošče
  - b) Pokrov na hrbtni strani
  - c) Stojalo
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## kartico WLAN

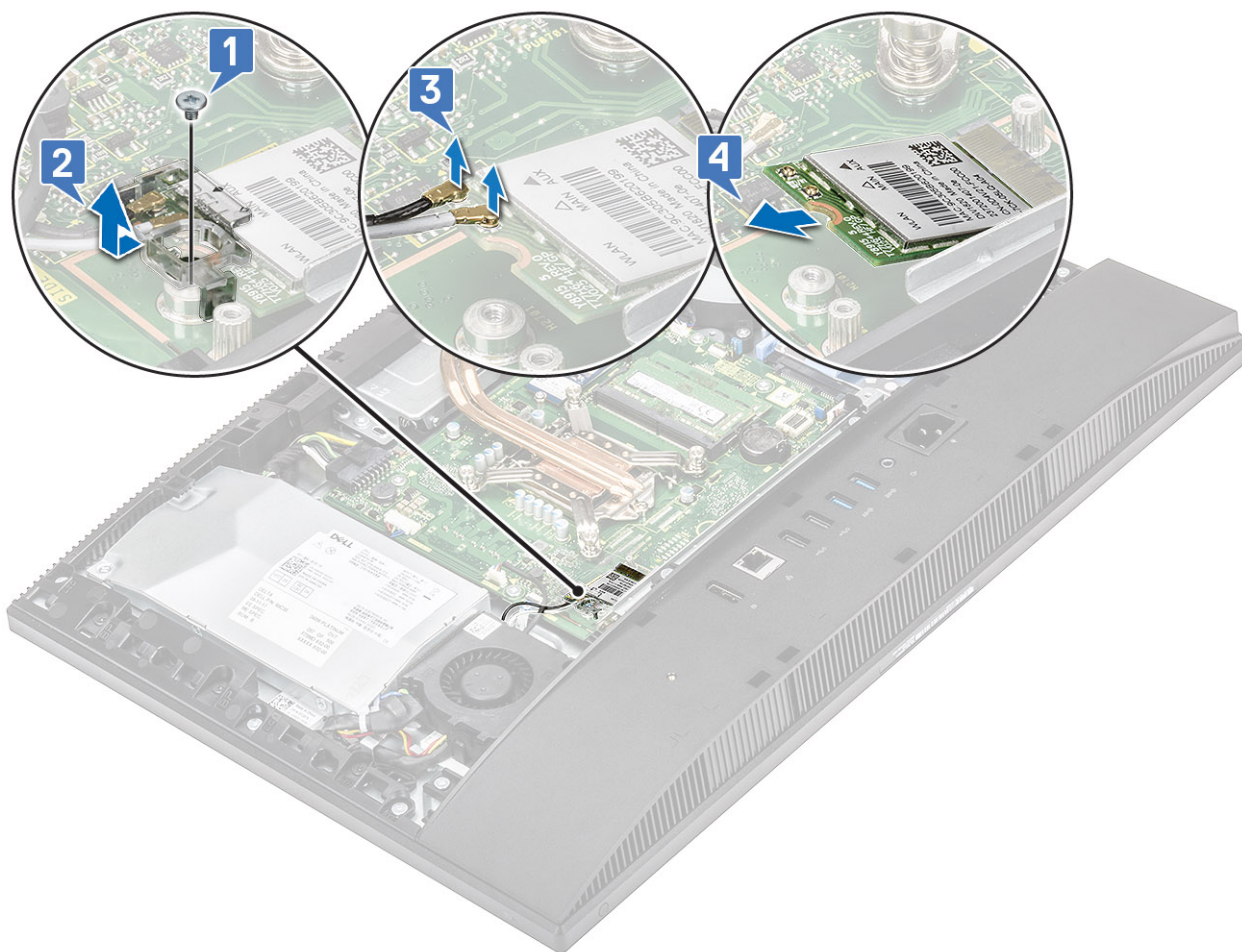
### Odstranjevanje kartice WLAN

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite naslednje komponente:
  - a) Stojalo
  - b) Hrbtni pokrov
  - c) zaščito sistemske plošče
3. Odstranjevanje zaščite kartice WLAN:
  - a) Odvijte vijaka (M2x2,5), s katerima je zaščita kartice WLAN pritrjena na sistemsko ploščo [1].
  - b) Zaščito kartice WLAN odstranite s sistemske plošče [2].



**4. Odstranjevanje kartice WLAN:**

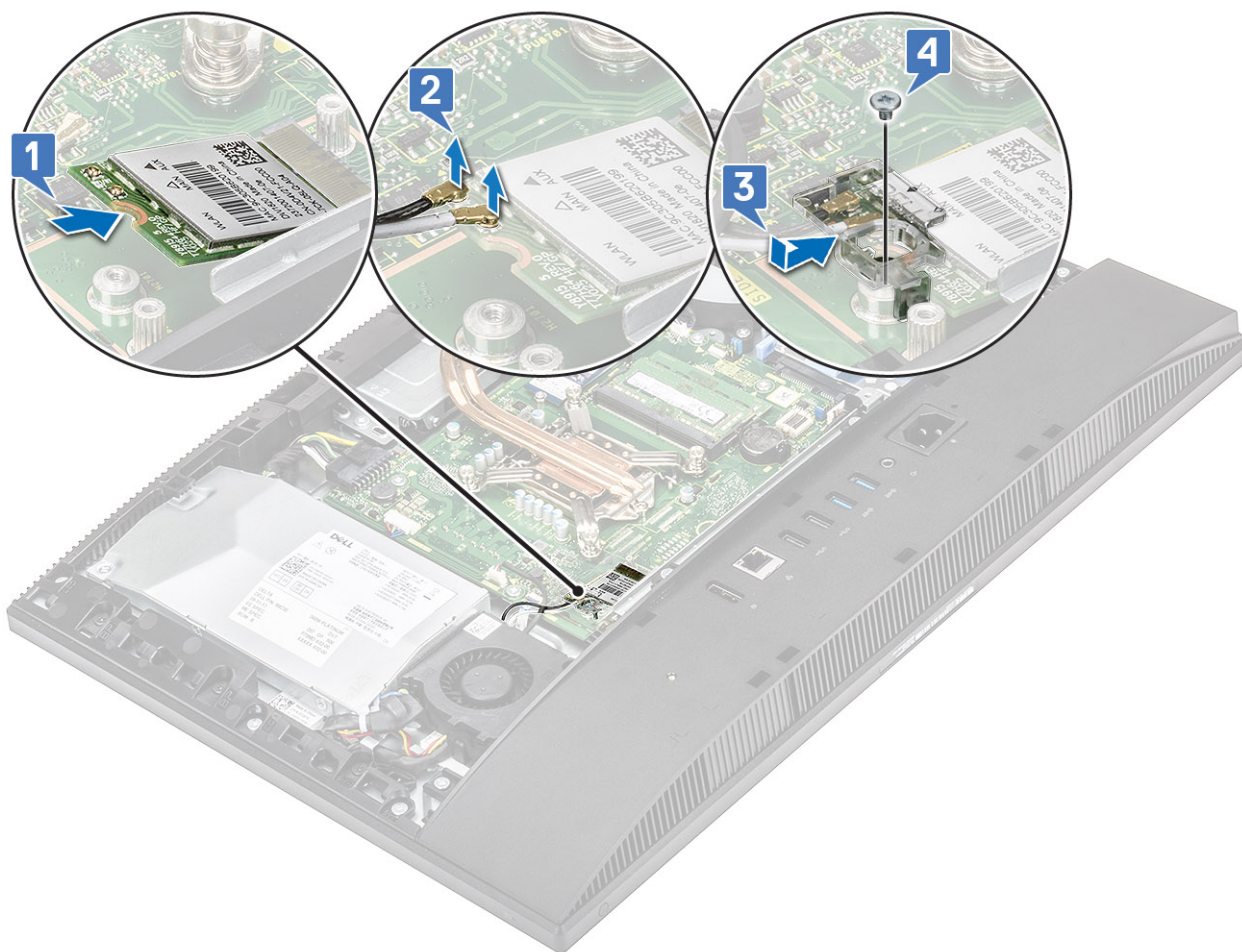
- a) Odvijte vijak (M2x2.5), s katerim sta nosilec kartice WLAN in kartica WLAN pritrjena na sistemsko ploščo [1].
- b) Nosilec kartice WLAN potisnite in dvignite s kartice WLAN [2].
- c) Odklopite antenske kable iz kartice WLAN [3].
- d) Kartico WLAN potisnite in odstranite iz reže za kartico WLAN [4].



## Nameščanje kartice WLAN

### 1. Nameščanje kartice WLAN:

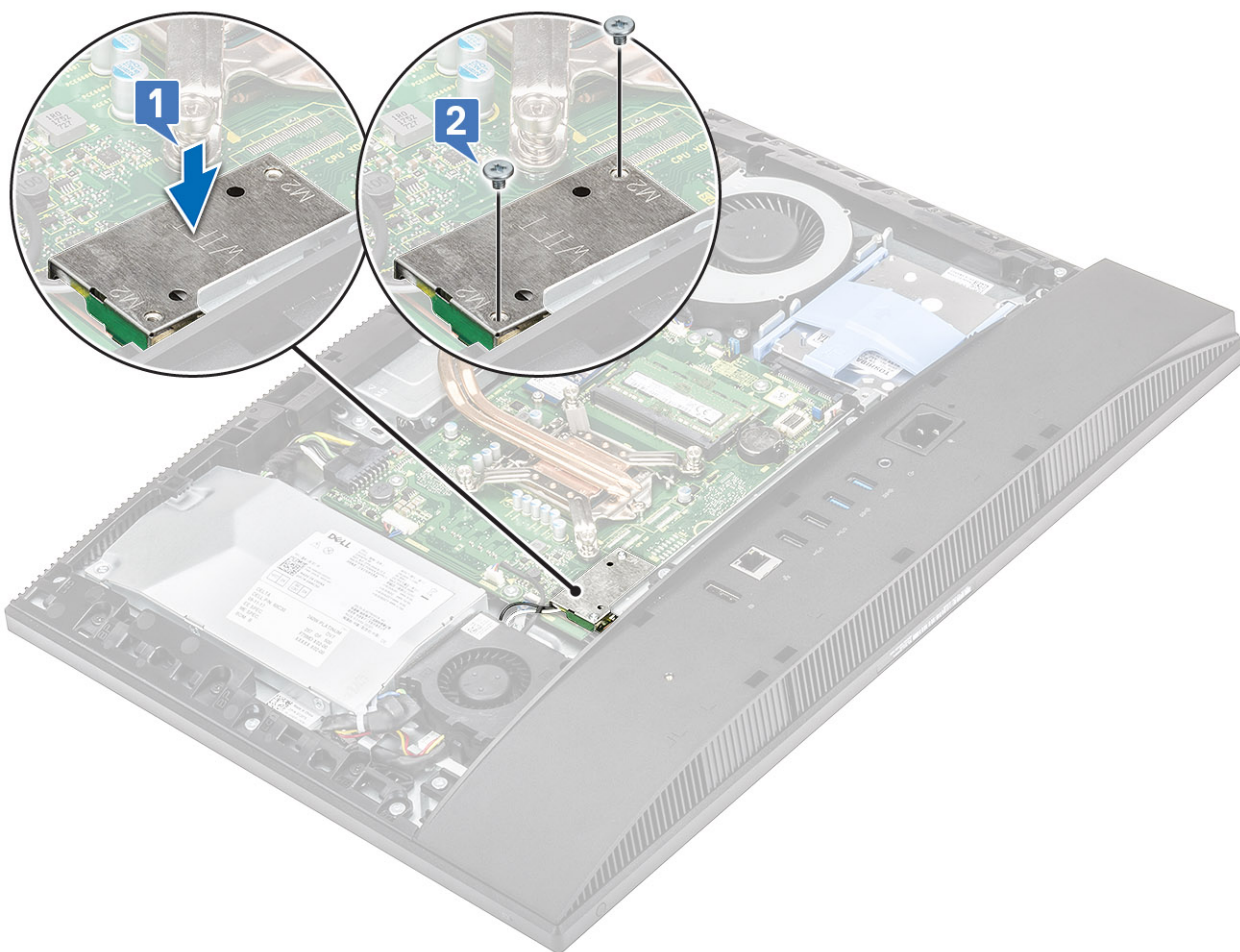
- Kartico WLAN poravnajte in namestite v režo za kartico WLAN [1].
- Antenske kable priključite na kartico WLAN [2].
- Nosilec kartice WLAN znova namestite na kartico WLAN [3].
- Privijte vijak (M2x2.5), s katerim sta nosilec kartice WLAN in kartica WLAN pritrjena na sistemsko ploščo [4].



**2. Nameščanje zaščite kartice WLAN:**

- a) Režo za vijak na zaščiti kartice WLAN poravnajte z režo za vijak na sistemski plošči in postavite zaščito kartice WLAN na sistemsko ploščo [1].
- b) Privijte vijaka (M2x2.5), s katerima je zaščita kartice WLAN pritrjena na sistemsko ploščo [2].



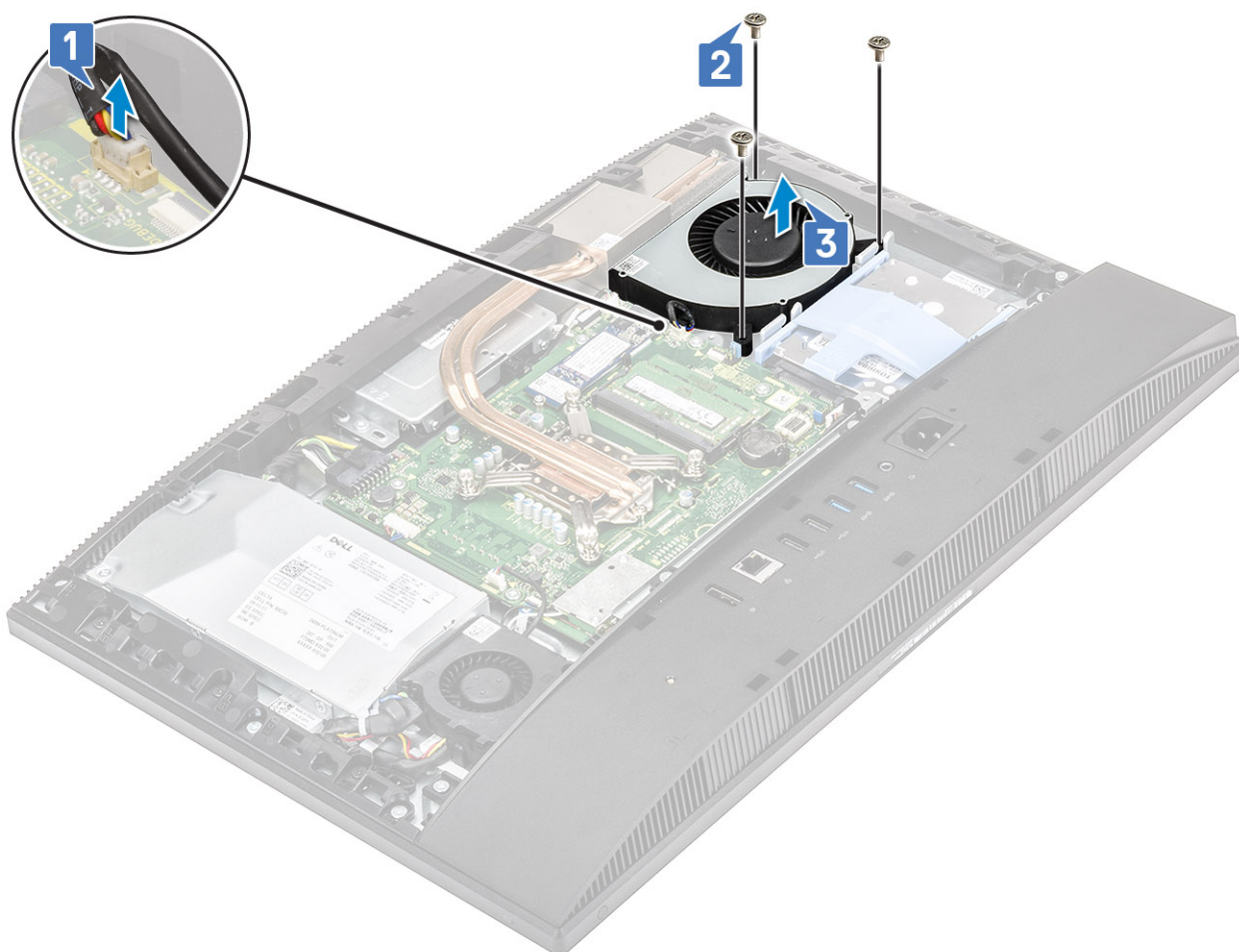


3. Namestite naslednje komponente:
  - a) [zaščita matične plošče](#)
  - b) [Hrbtni pokrov](#)
  - c) [Stojalo](#)
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Sistemi ventilator

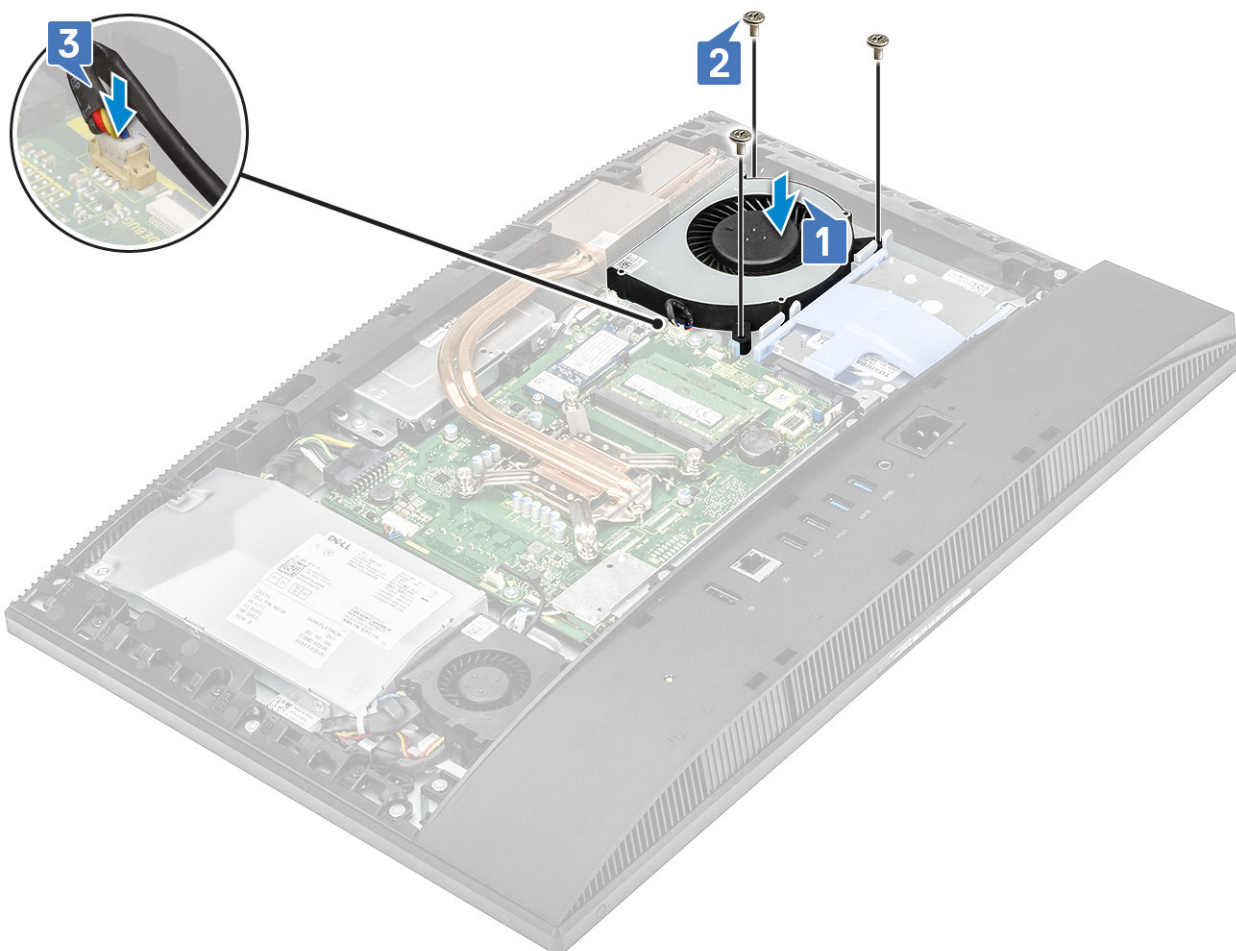
### Odstranjevanje sistema ventilatorja

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite naslednje komponente:
  - a) [Stojalo](#)
  - b) [Hrbtni pokrov](#)
  - c) [zaščito sistemske plošče](#)
3. Kabel sistema ventilatorja izključite iz priključka na sistemske plošči [1].
4. Odvijte tri vijake (M3x5), s katerimi je sistemski ventilator pritrjen na podstavek sklopa zaslona [2].
5. Sistemski ventilator dvignite stran od računalnika [3].



## Namestitev sistema ventilatorja

1. Reže za vijake na sistemskem ventilatorju poravnajte z režami za vijake na podstavku sklopa zaslona [1].
2. Privijte tri vijake (M3x5), s katerimi je sistemski ventilator pritrjen na podstavek sklopa zaslona [2].
3. Kabel sistema ventilatorja priključite v priključek na sistemski plošči [3].

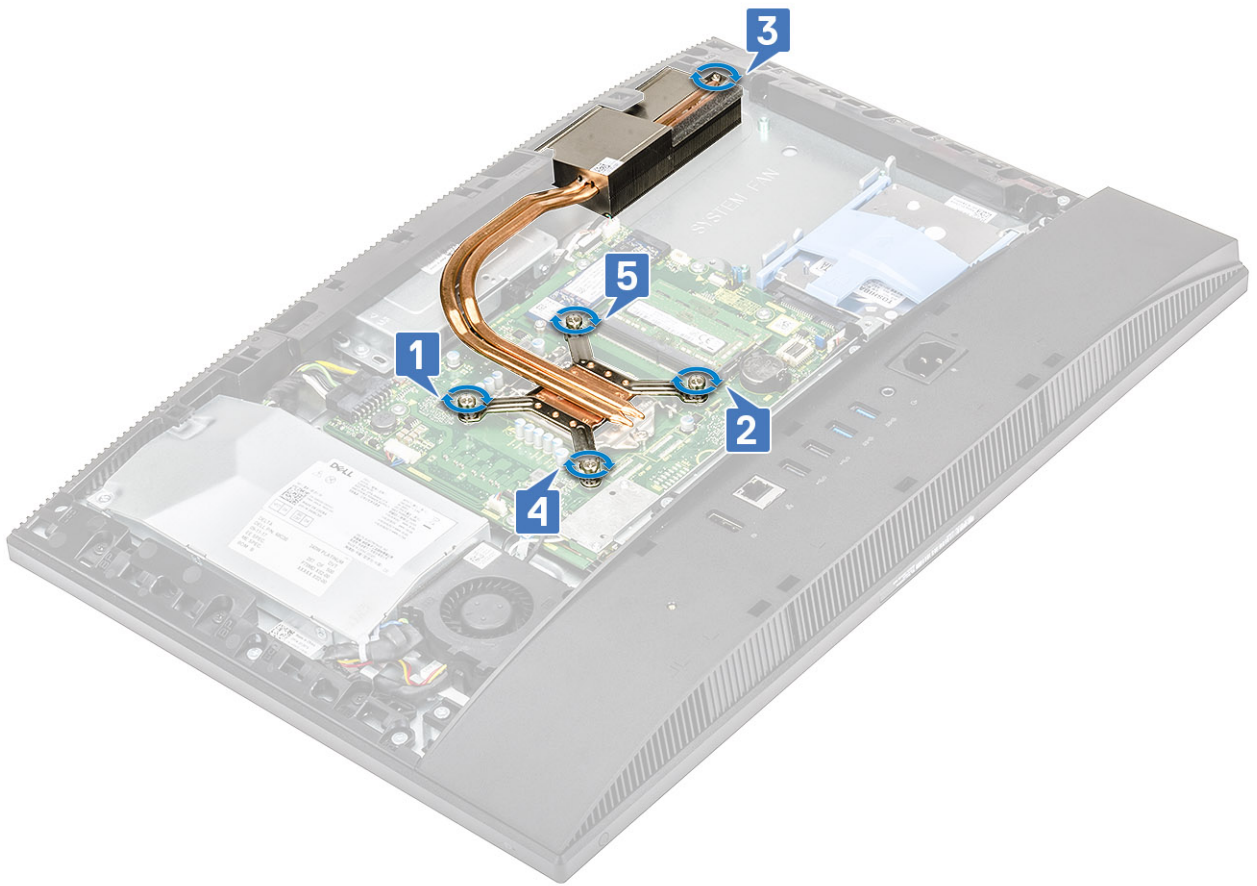


4. Namestite naslednje komponente:
  - a) zaščito sistemske plošče
  - b) Hrbtni pokrov
  - c) Stojalo
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Hladilnik

### Odstranjevanje hladilnika – UMA

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite naslednje komponente:
  - a) Stojalo
  - b) Hrbtni pokrov
  - c) zaščito sistemske plošče
  - d) Sistemski ventilator
3. Pet zaskočnih vijakov odvijte v vrstnem redu (1, 2, 3, 4, 5), kot je navedeno na hladilniku..

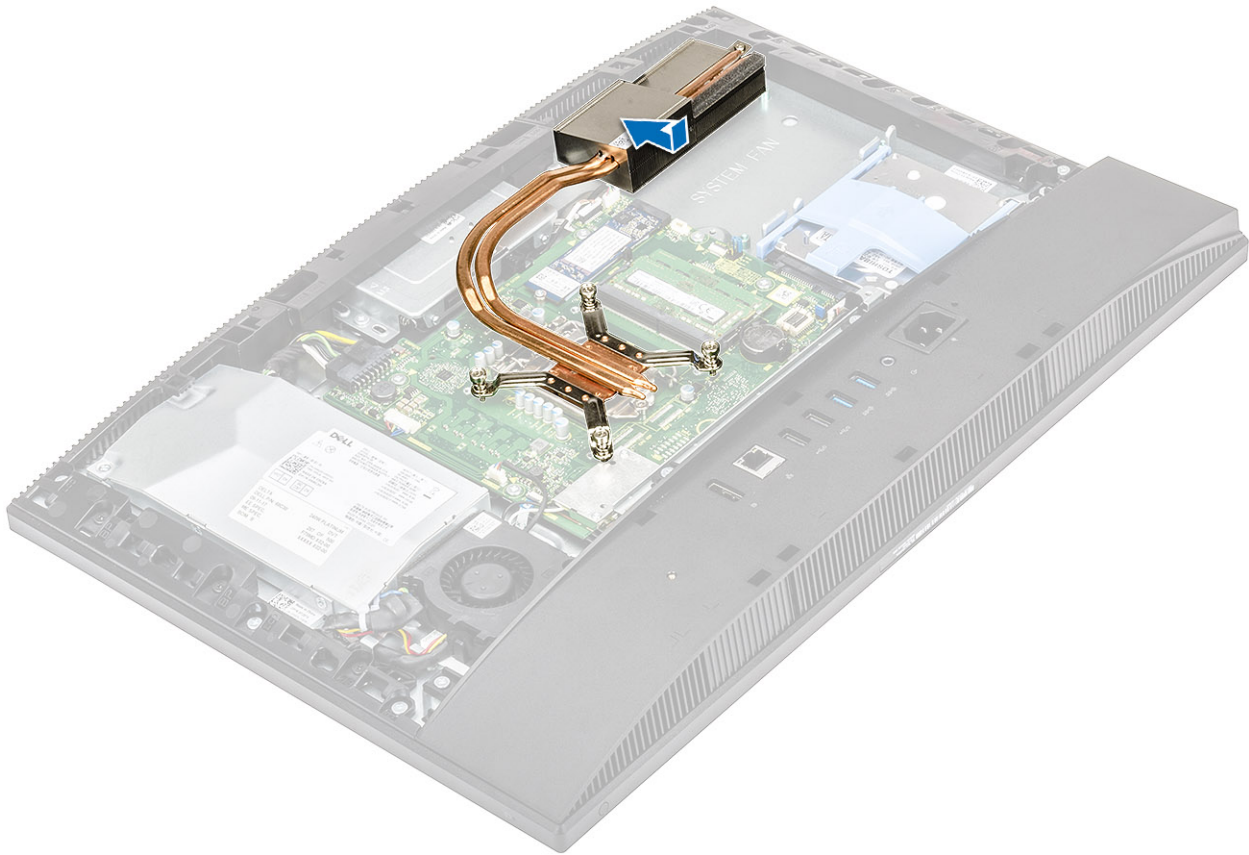


4. Dvignite hladilnik s sistemske plošče in podstavka sklopa zaslona .

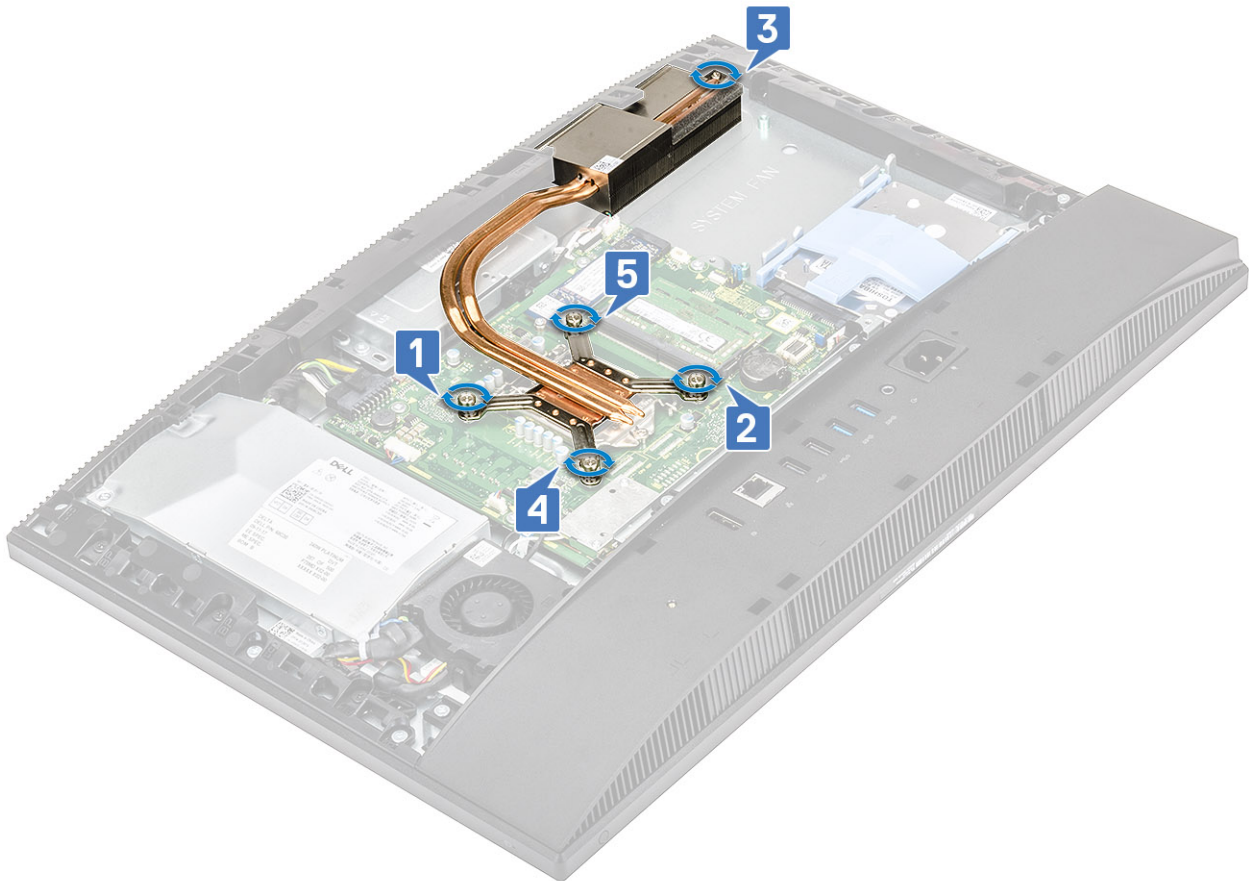


## Nameščanje hladilnika – UMA

1. Zaskočne vijake na hladilniku poravnajte z režami na sistemski plošči in podstavku sklopa zaslona .



2. Pet zaskočnih vijakov po vrsti (1,2,3,4,5) privijte, da hladilnik pritrdite na sistemsko ploščo in podstavek sklopa zaslona .

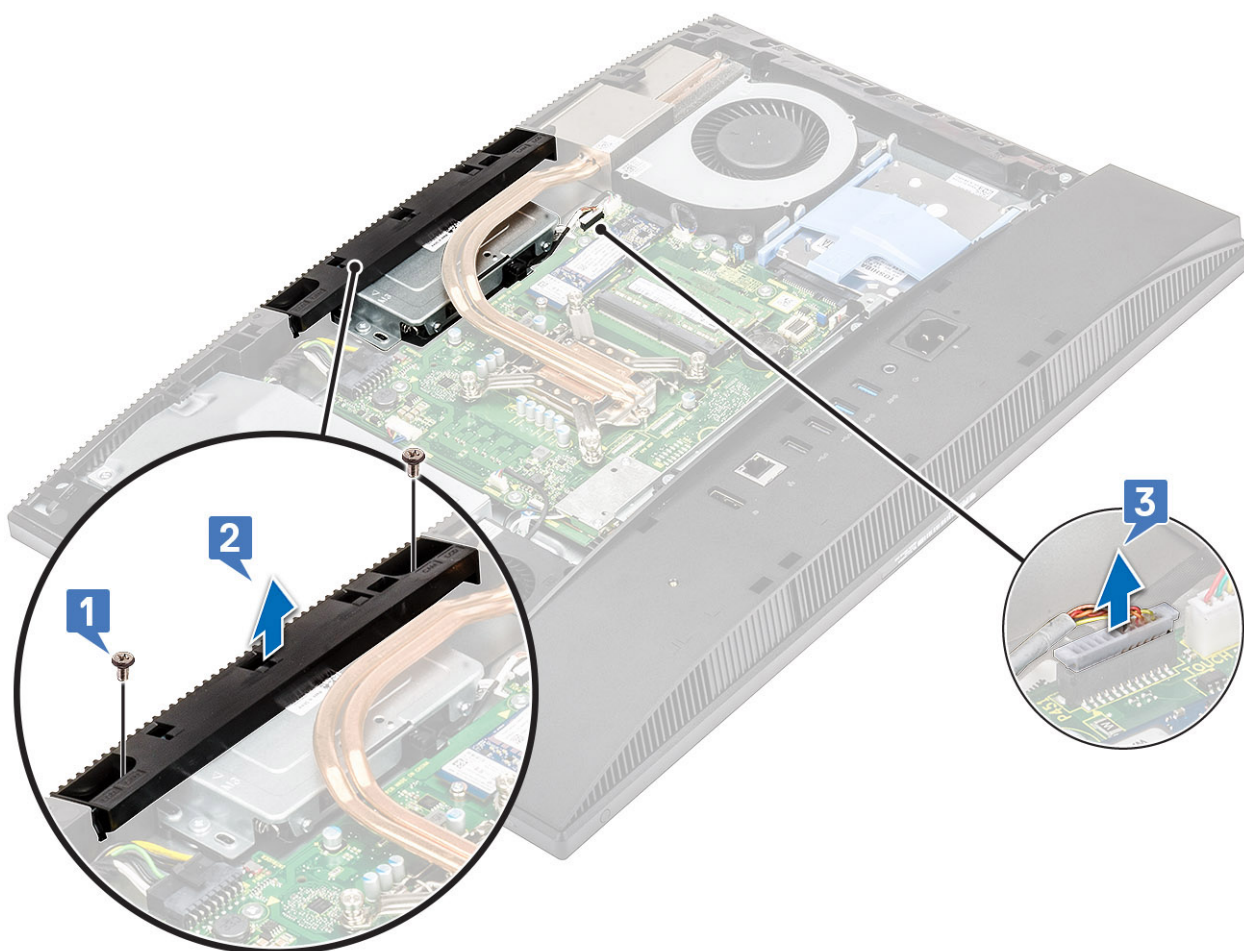


3. Namestite naslednje komponente:
  - a) [Sistemski ventilator](#)
  - b) [zaščito sistemske plošče](#)
  - c) [Hrbtni pokrov](#)
  - d) [Stojalo](#)
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Izвлеčna kamera

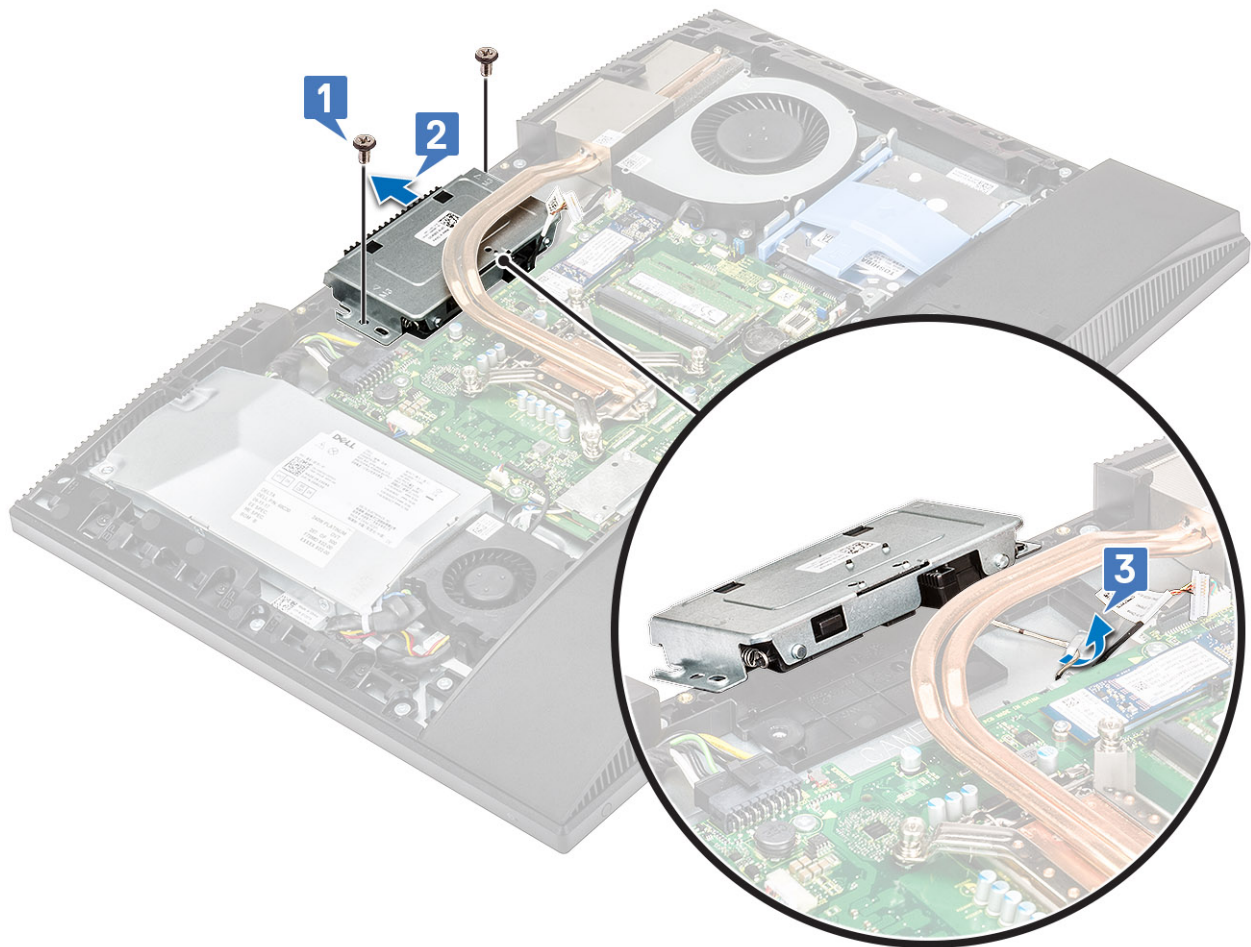
### Odstranjevanje izvlečne kamere

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite naslednje komponente:
  - a) [Stojalo](#)
  - b) [Hrbtni pokrov](#)
  - c) [zaščito sistemske plošče](#)
3. Odstranjevanje pokrova sklopa kamere:
  - a) Odvijte vijaka (M3x5), s katerima je pokrov sklopa kamere pritrjen na srednji okvir [1].
  - b) Sklop kamere dvignite s srednjega okvira [2].
  - c) Izključite kabel kamere s sistemske plošče [3].



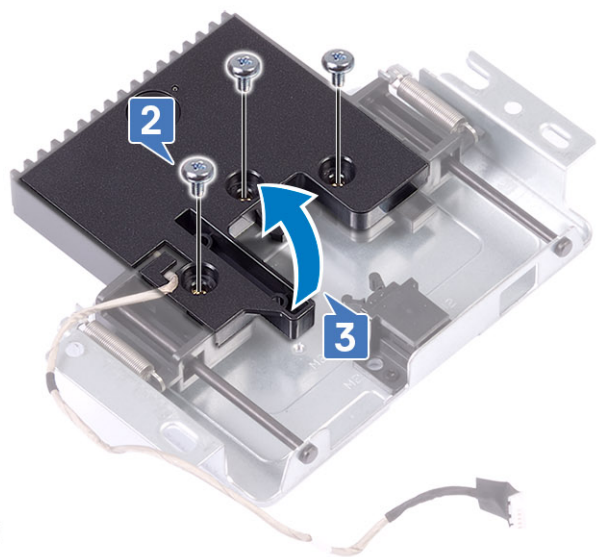
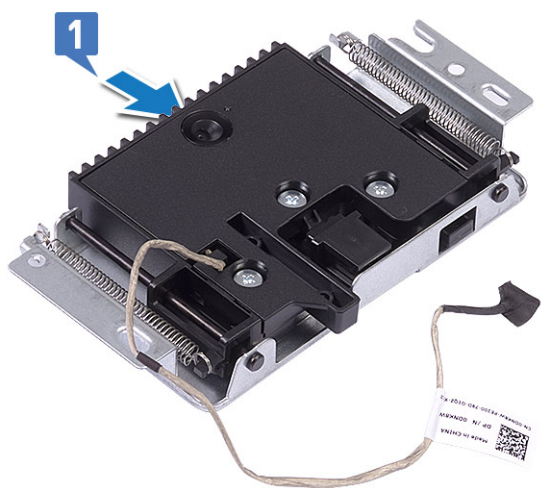
**4.** Odstranjevanje sklopa izvlečne kamere:

- a) Odvijte vijaka (M3x5), s katerima je sklop izvlečne kamere pritrjen na srednji okvir [1].
- b) Sklop izvlečne kamere potisnite naprej [2].
- c) Če želite odstraniti sklop izvlečne kamere s srednjega okvira, odstranite kabel kamere iz vodila [3].



**5. Odstranjevanje okvira izvlečne kamere:**

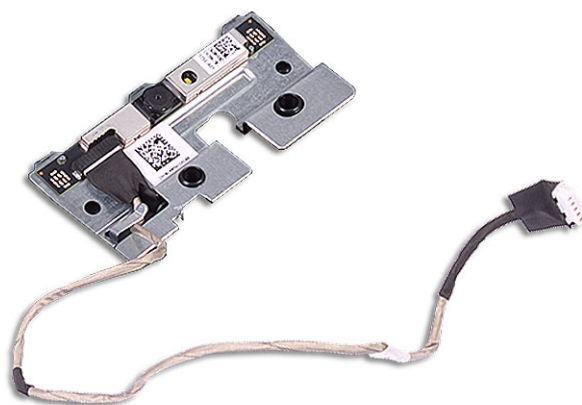
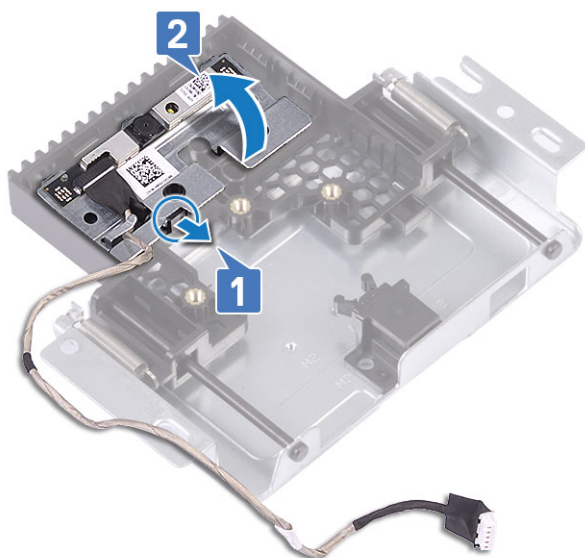
- a) Pritisnite zgornji del sklopa izvlečne kamere, da jo izvlečete.
- b) Odvijte tri vijake (M3x5), s katerimi je okvir pritrjen na sklop izvlečne kamere [2].
- c) Okvir izvlečne kamere dvignite s sklopa izvlečne kamere [3].



**6. Odstranjevanje modula izvlečne kamere:**

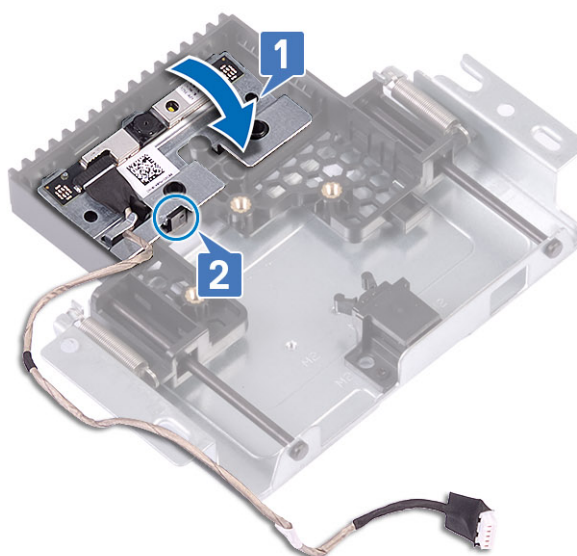
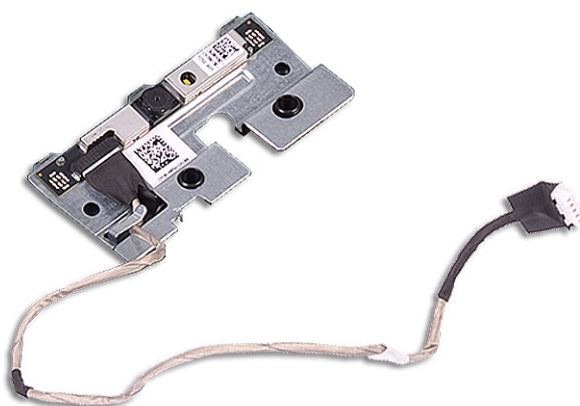
- a) Modul kamere sprostite z jezička [1].
- b) Modul kamere skupaj s kablom kamere odstranite s sklopa izvlečne kamere [2].



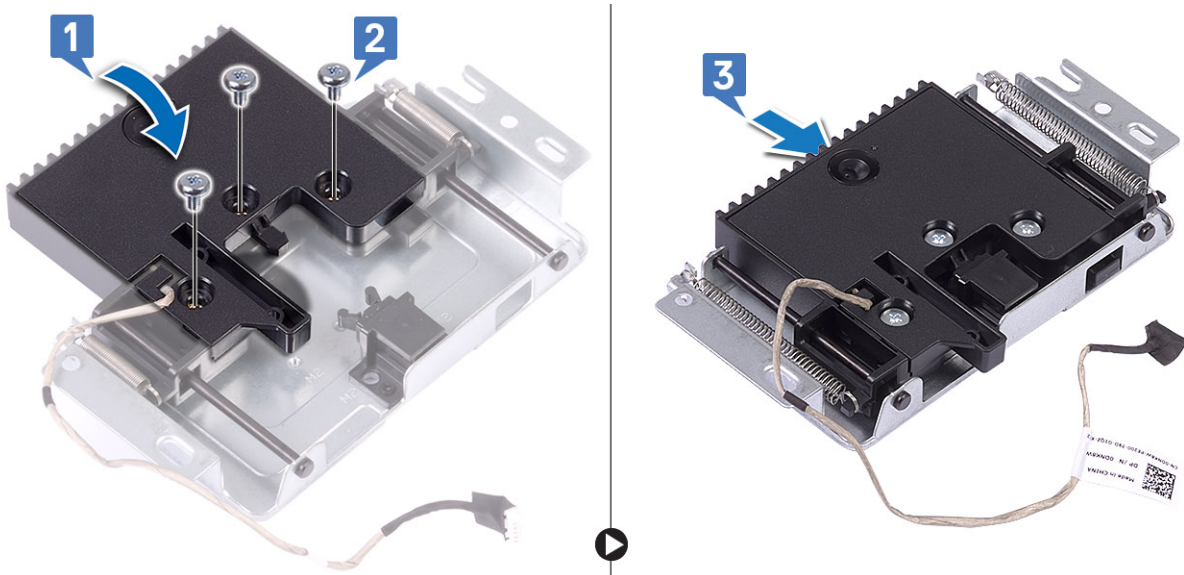


## Nameščanje izvlečne kamere

1. Upoštevajte navodila v poglavju *Ko končate delo v notranjosti računalnika*.
2. Nameščanje modula izvlečne kamere:
  - a) Modul kamere skupaj s kablom kamere znova namestite v režo v sklopu izvlečne kamere [1].
  - b) Potisnite sklop izvlečne kamere, da se zaskoči [2].

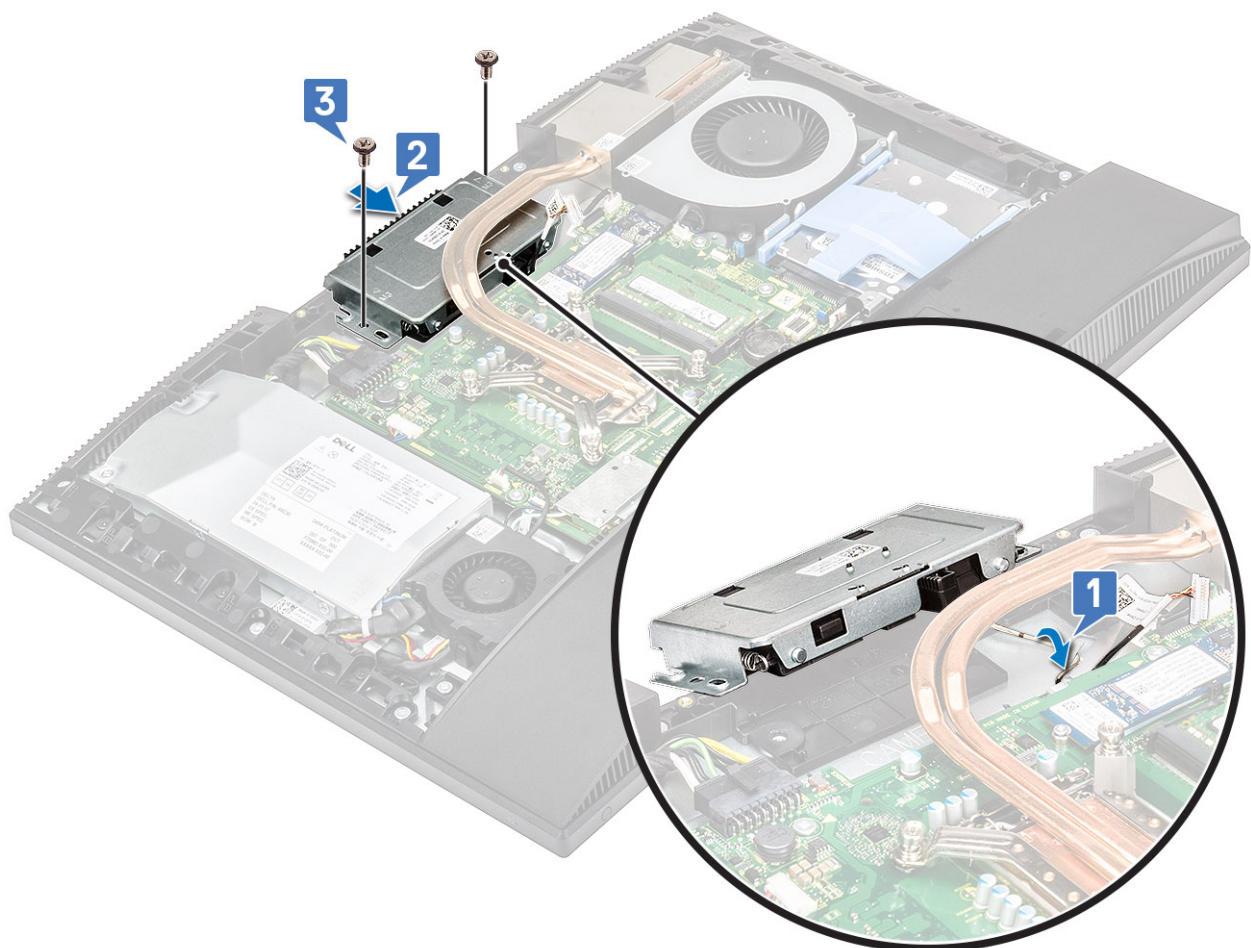


3. Nameščanje okvira izvlečne kamere:
  - a) Reže za vijake na okviru izvlečne kamere poravnajte z režami za vijake na sklopu izvlečne kamere [1].
  - b) Privijte tri vijake (M3x5), s katerimi je okvir izvlečne kamere pritrjen na sklop izvlečne kamere [2].
  - c) Pritisnite zgornji del sklopa izvlečne kamere, da jo pospravite [3].



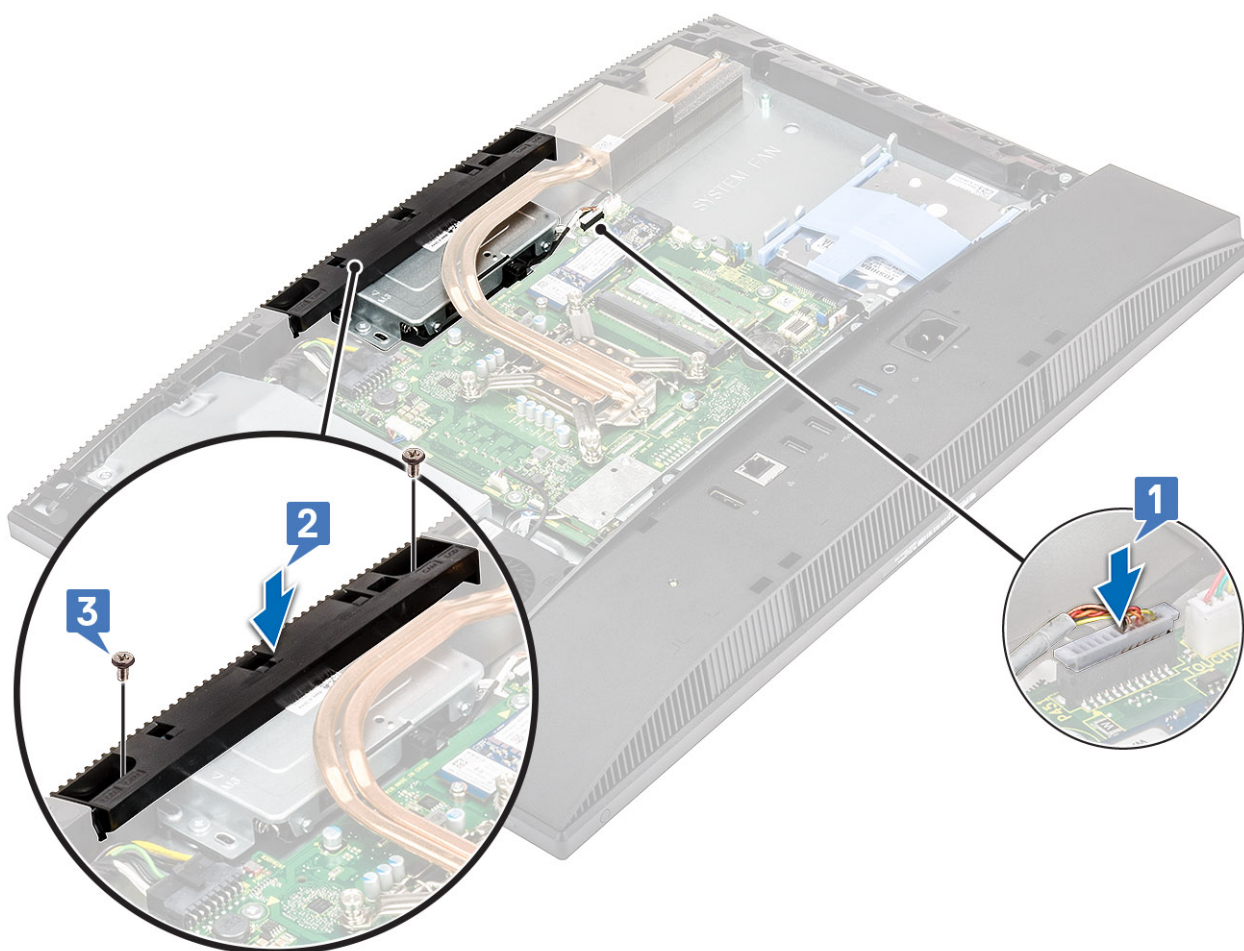
**4. Nameščanje sklopa izvlečne kamere:**

- a) Kabel kamere napeljite skozi vodilo [1].
- b) Poravnajte in namestite sklop izvlečne kamere na podstavek plošče zaslona [2].
- c) Privijte vijaka (M3x5), s katerima je sklop izvlečne kamere pritrjen na srednji okvir [3].



**5. Vnovična namestitev pokrova sklopa kamere:**

- a) Kabel kamere priključite na sistemsko ploščo [1].
- b) Poravnajte in namestite pokrov sklopa izvlečne kamere na srednji okvir [2].
- c) Privijte vijaka (M3x5), s katerima je pokrov sklopa kamere pritrjen na srednji okvir [3].



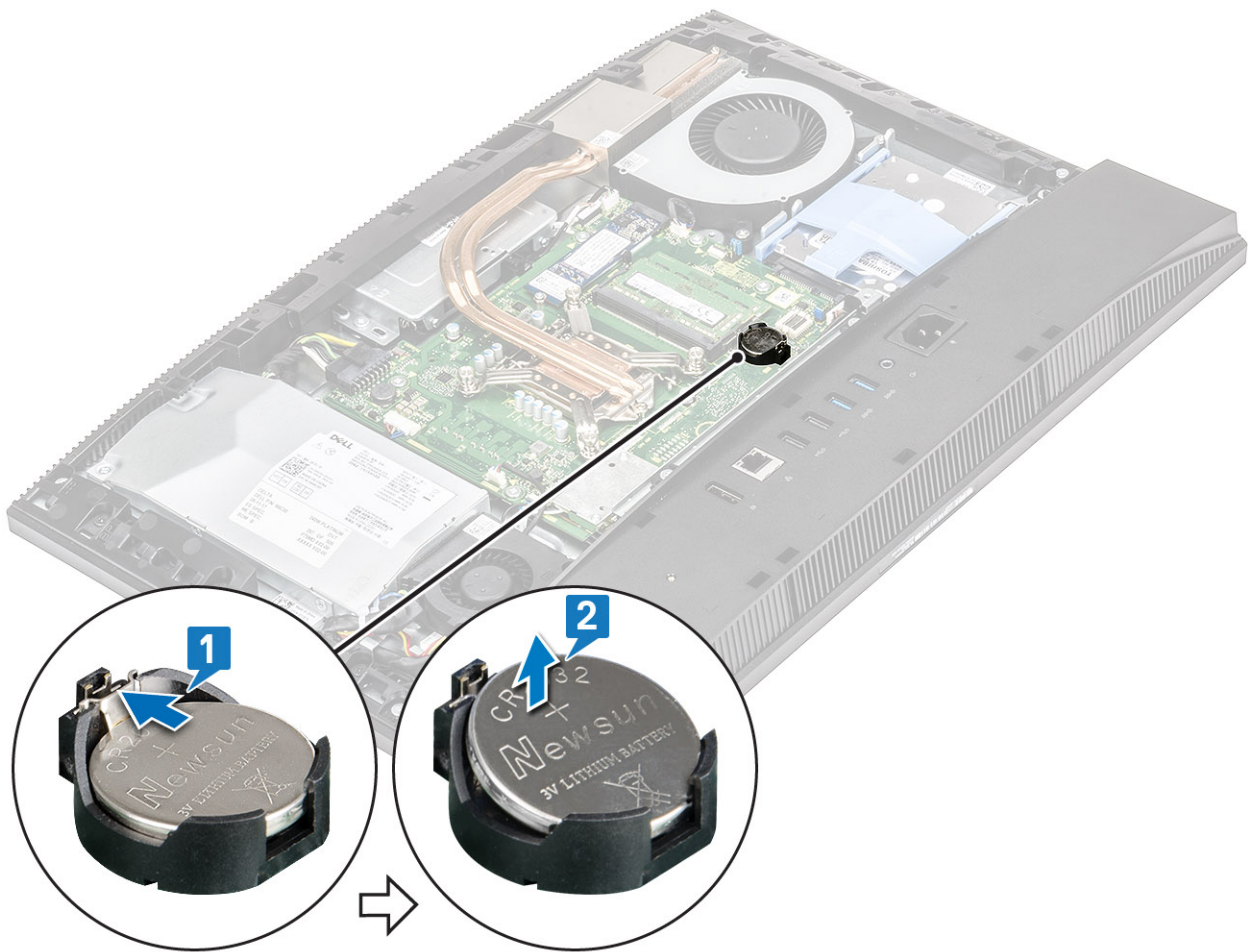
6. Namestite naslednje komponente:

- a) [zaščito sistemske plošče](#)
- b) [Hrbtni pokrov](#)
- c) [Stojalo](#)

## Gumbasta baterija

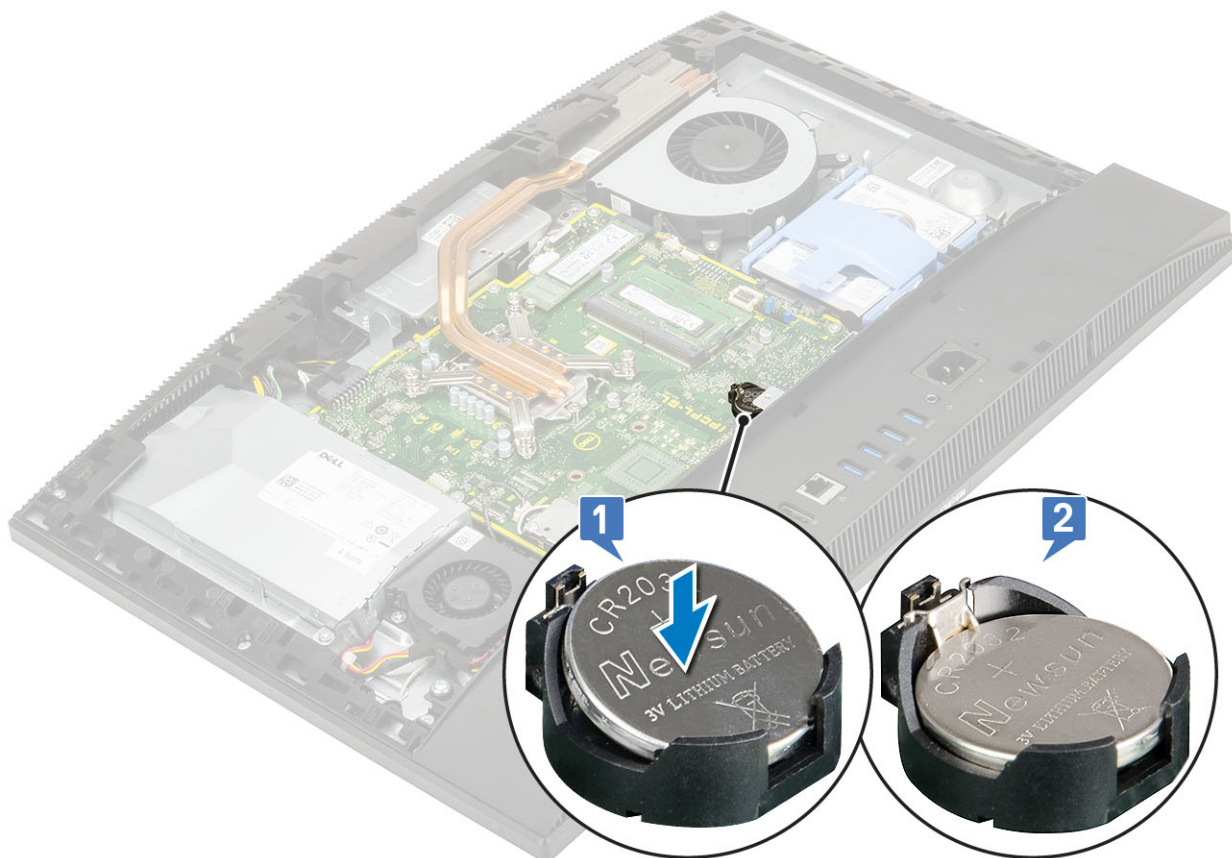
### Odstranjevanje gumbaste baterije

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite naslednje komponente:
  - a) [Stojalo](#)
  - b) [Hrbtni pokrov](#)
  - c) [zaščito sistemske plošče](#)
3. Pritisnite jeziček na ležišču gumbaste baterije, da ta izskoči [1].
4. Dvignite gumbasto baterijo iz ležišča [2].



## Nameščanje gumbaste baterije

1. Gumbasto baterijo vstavite v ležišče za baterijo na sistemski plošči tako, da je pozitivna stran obrnjena navzgor [1].
2. Pritisnite baterijo, da se dobro zaskoči [2].



3. Namestite naslednje komponente:
  - a) [zaščito systemske plošče](#)
  - b) [Hrbtni pokrov](#)
  - c) [Stojalo](#)
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

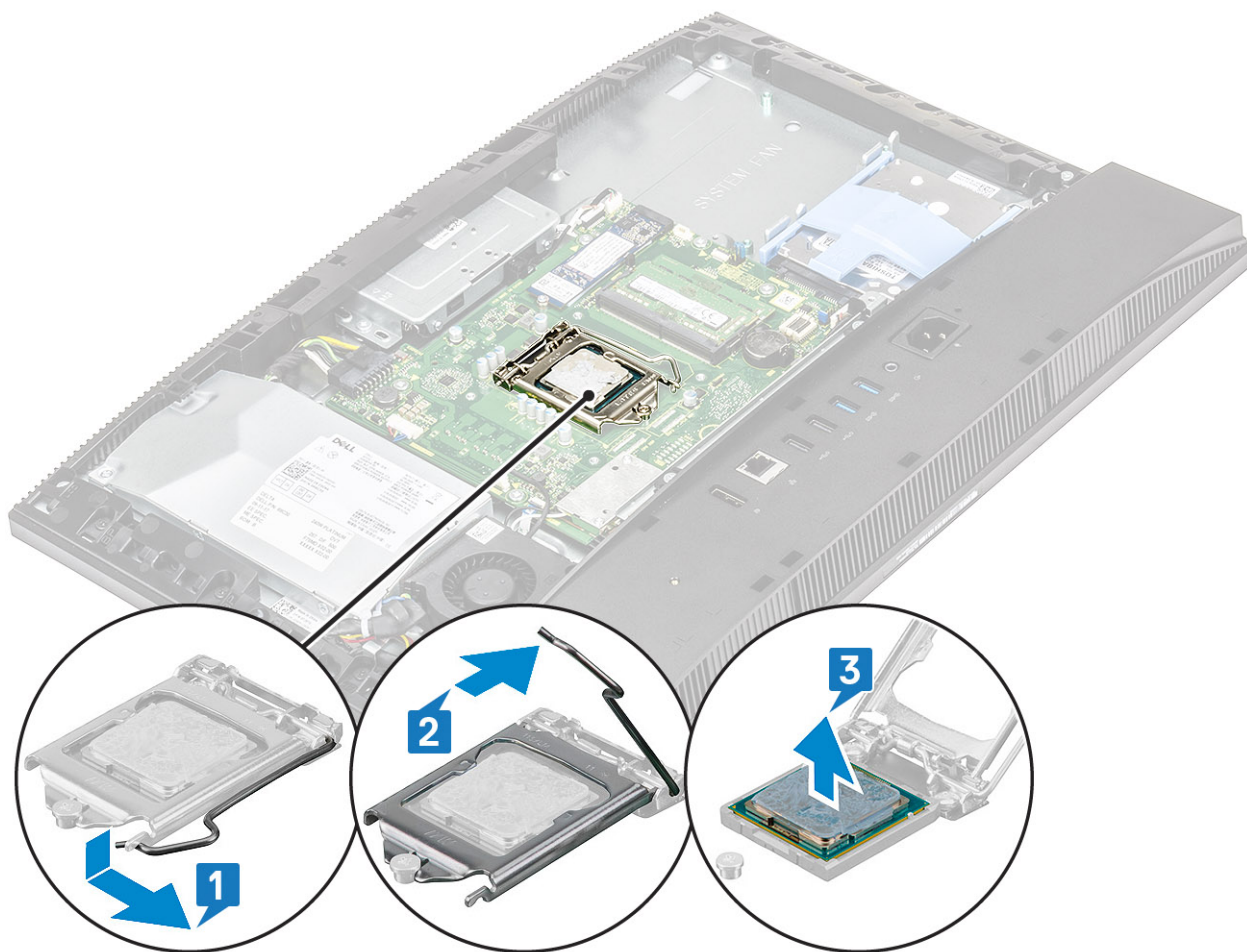
## Processor

### Odstranjevanje procesorja

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite naslednje komponente:
  - a) [Stojalo](#)
  - b) [Hrbtni pokrov](#)
  - c) [zaščito systemske plošče](#)
  - d) [Hladilnik](#)
3. Odstranjevanje procesorja:
  - a) Sprostite ročico ležišča tako, da ročico potisnete navzdol in stran od jezička na zaščiti procesorja [1].
  - b) Ročico dvignite navzgor in dvignite zaščito procesorja [2].
 

**⚠ POZOR:** Nožice podnožja procesorja so lomljive in jih je mogoče trajno poškodovati. Pri odstranjevanju procesorja iz podnožja pazite, da ne zvijete nožic podnožja procesorja.
  - c) Dvignite procesor in ga odstranite iz podnožja [3].
 

**i OPOMBA:** Ko odstranite procesor, ga postavite v antistatično posodo za vnovično uporabo, vračilo ali začasno shranjevanje. Ne dotikajte se spodnjega dela procesorja, da ne poškodujete kontaktov procesorja. Dotikajte se samo stranskih robov procesorja.



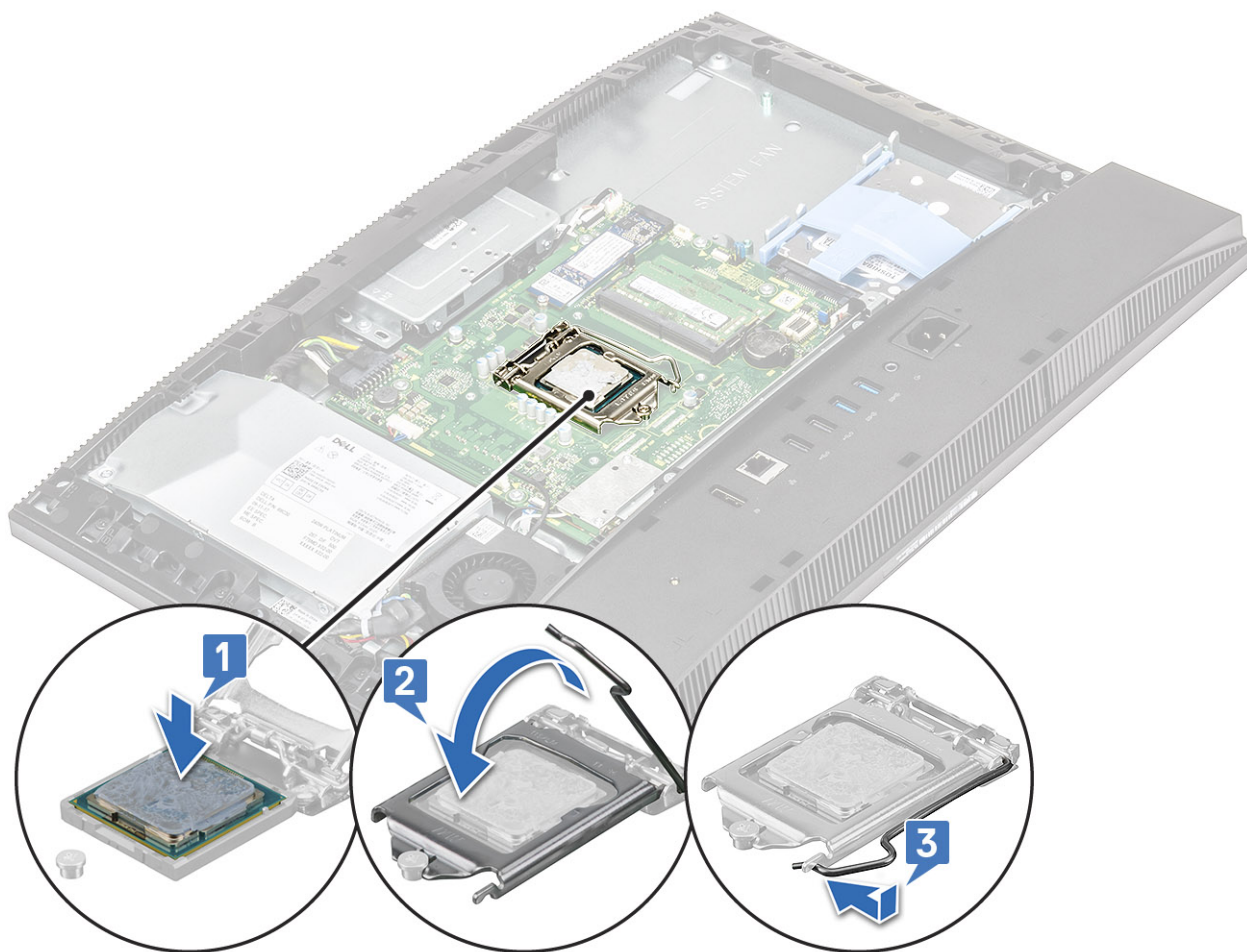
## Namestitev procesorja

### 1. Nameščanje procesorja:

- a) Sprostitvena ročica na podnožju procesorja mora biti povsem razširjena v odprtem položaju. Poravnajte zareze na procesorju z jezički na podnožju procesorja, nato procesor položite v podnožje procesorja [1].

**POZOR:** Vogal nožice 1 procesorja ima trikotnik, ki se poravna s trikotnikom na vogalu nožice 1 na podnožju procesorja. Ko je procesor pravilno nameščen, so vsi štirje vogali poravnani na enaki višini. Če je vsaj en vogal procesorja višji od drugih, procesor ni pravilno nameščen.

- b) Zaprite zaščito za procesor tako, da jo potisnete pod zadrževalni vijak [2].  
 c) Spustite ročico ležišča ter jo potisnite pod jeziček, da se zaklene [3].



2. Namestite naslednje komponente:
  - a) Hladilnik
  - b) zaščito sistemske plošče
  - c) Hrbtni pokrov
  - d) Stojalo
3. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

**OPOMBA:** Če procesor menjate, uporabite priloženo termalno oblogo in tako zagotovite optimalen pretok toplote.

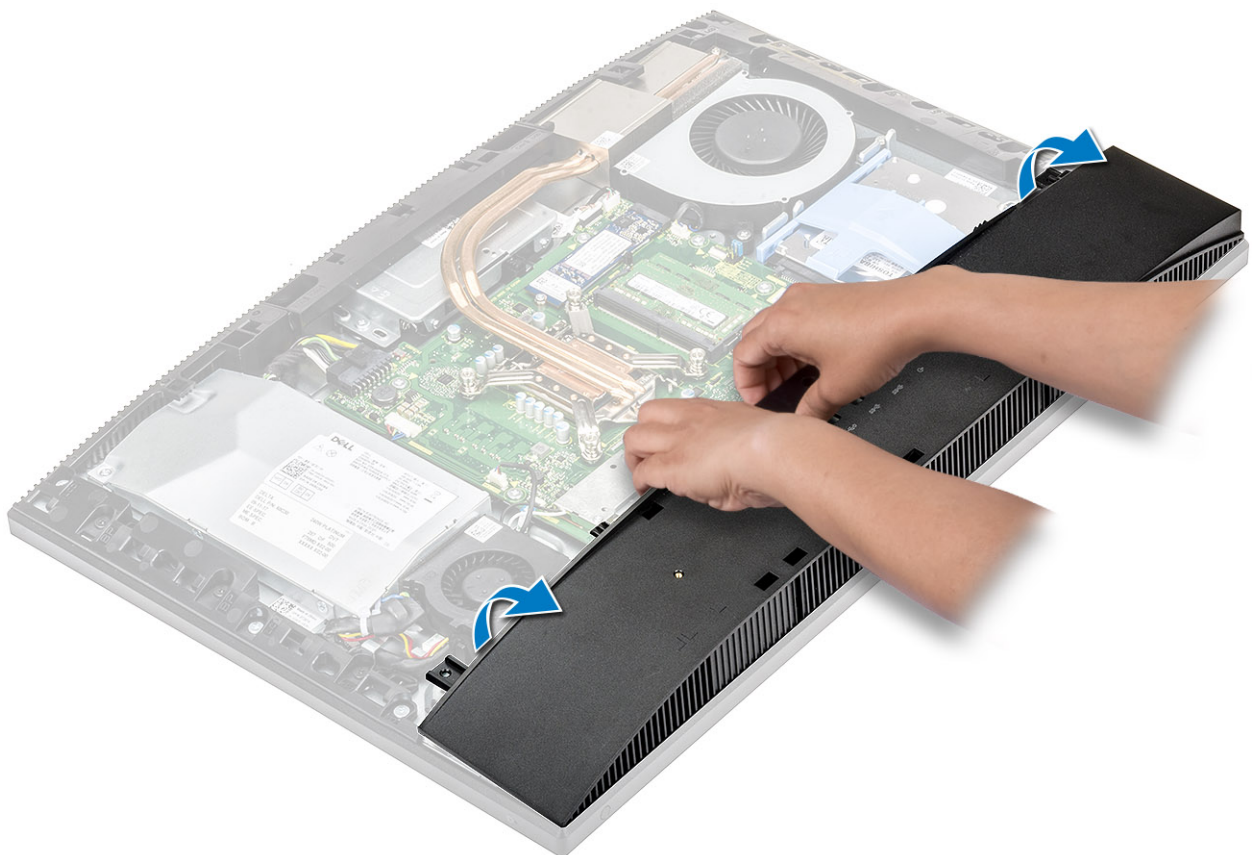
## pokrov osnovne plošče

### Odstranjevanje pokrova osnove plošče

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite naslednje komponente:
  - a) Stojalo
  - b) pokrov za kable (dodatna možnost)
  - c) Hrbtni pokrov
  - d) zaščito sistemske plošče
3. Odvijte štiri vijake (M3x5), s katerimi je pokrov osnovne plošče pritrjen na podstavek sklopa zaslona.



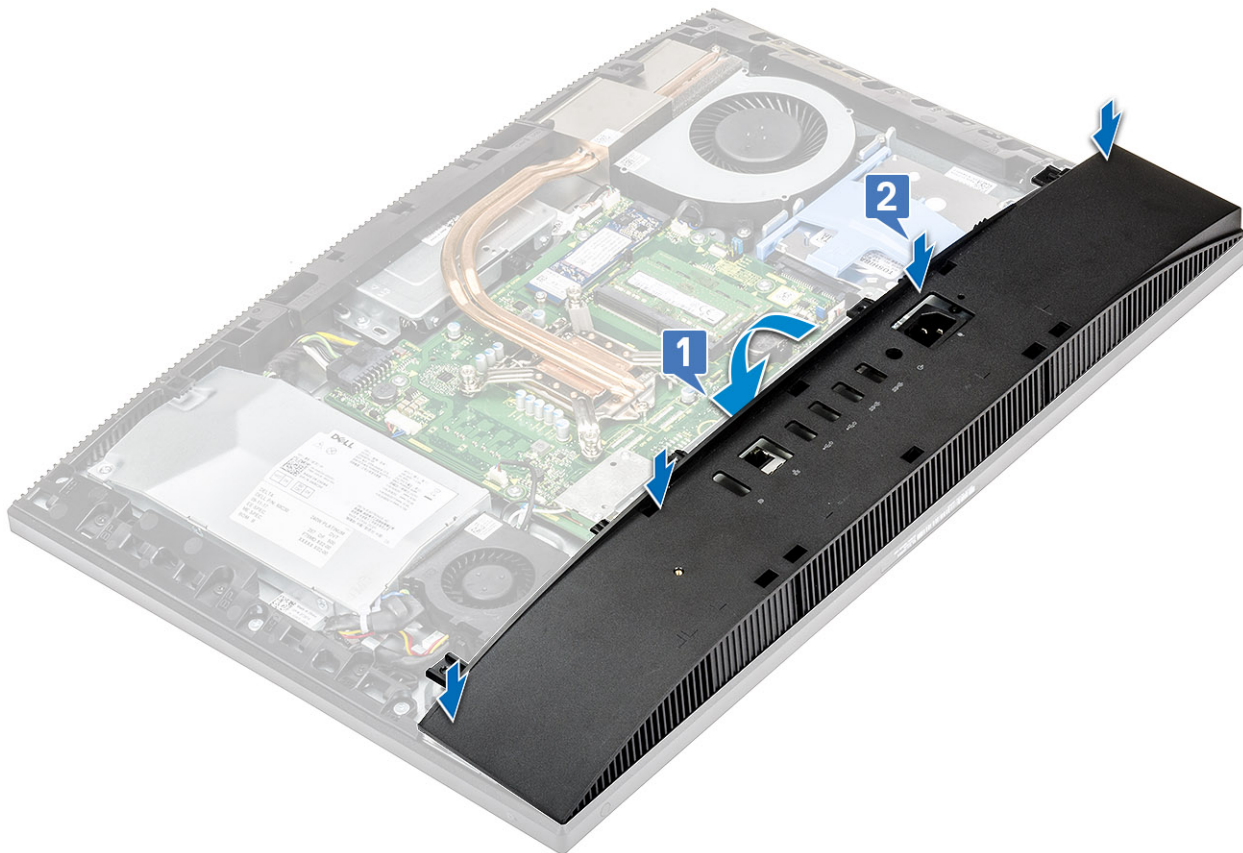
4. Pokrov osnovne plošče potisnite in dvignite s srednjega okvira.





## Nameščanje pokrova osnovne plošče

1. Jezičke na osnovni plošči poravnajte z režami na srednjem okviru [1].
2. Pritisnite pokrov osnovne plošče, da se zaskoči v srednji okvir [2].



3. Privijte štiri vijake (M3x5), s katerimi je pokrov osnovne plošče pritrjen na podstavek sklopa zaslona.



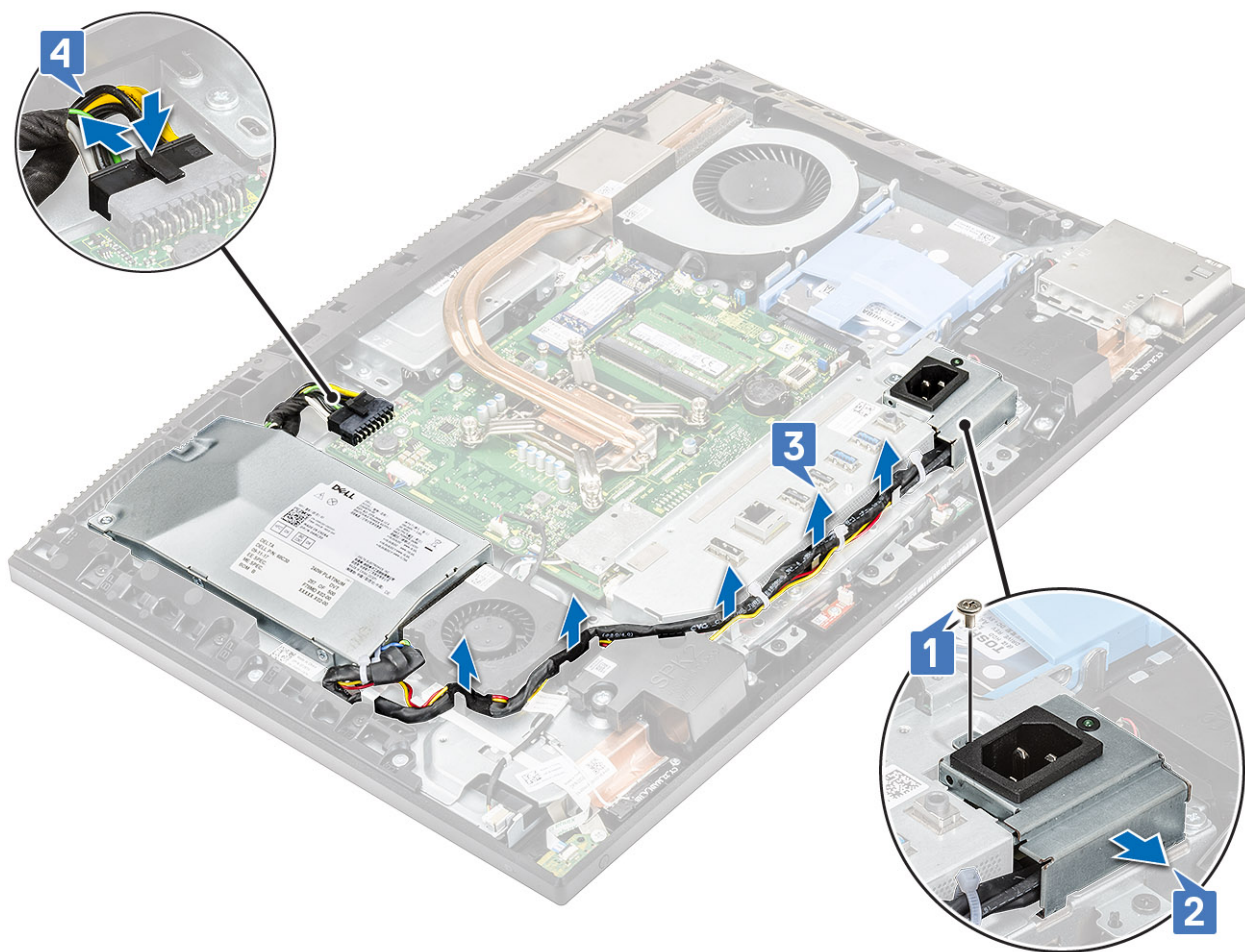
4. Namestite naslednje komponente:
  - a) zaščito systemske plošče
  - b) Hrbtni pokrov
  - c) Pokrov za kable
  - d) Stojalo
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Napajalnik

### Odstranjevanje napajalnika

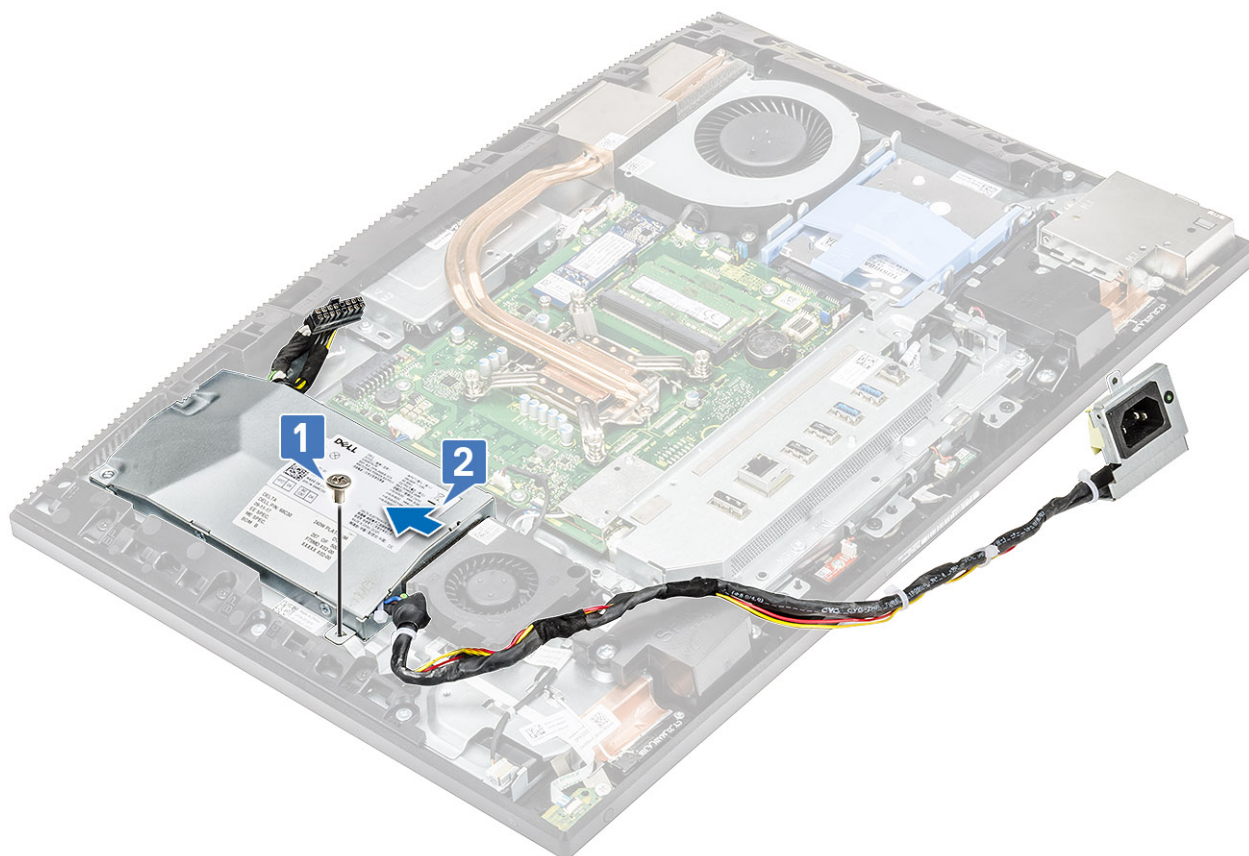
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite naslednje komponente:
  - a) Stojalo
  - b) Hrbtni pokrov
  - c) zaščito systemske plošče
  - d) pokrov osnovne plošče
3. Sprostitev kabla napajalnika:
  - a) Odvijte vijak (M3x5), s katerim je ležišče za napajalnik pritrjeno na nosilec V/I [1].
  - b) Ležišče za napajalnik potisnite in odstranite z računalnika [2].
  - c) Izvlecite napajalne kable iz zadrževalnih sponk v ohišju [3].
  - d) Izključite kabel napajalnika iz priključka na systemski plošči [4].

**OPOMBA:** Sponko pritisnite navzdol, da sprostite kabel napajalnika s systemske plošče.

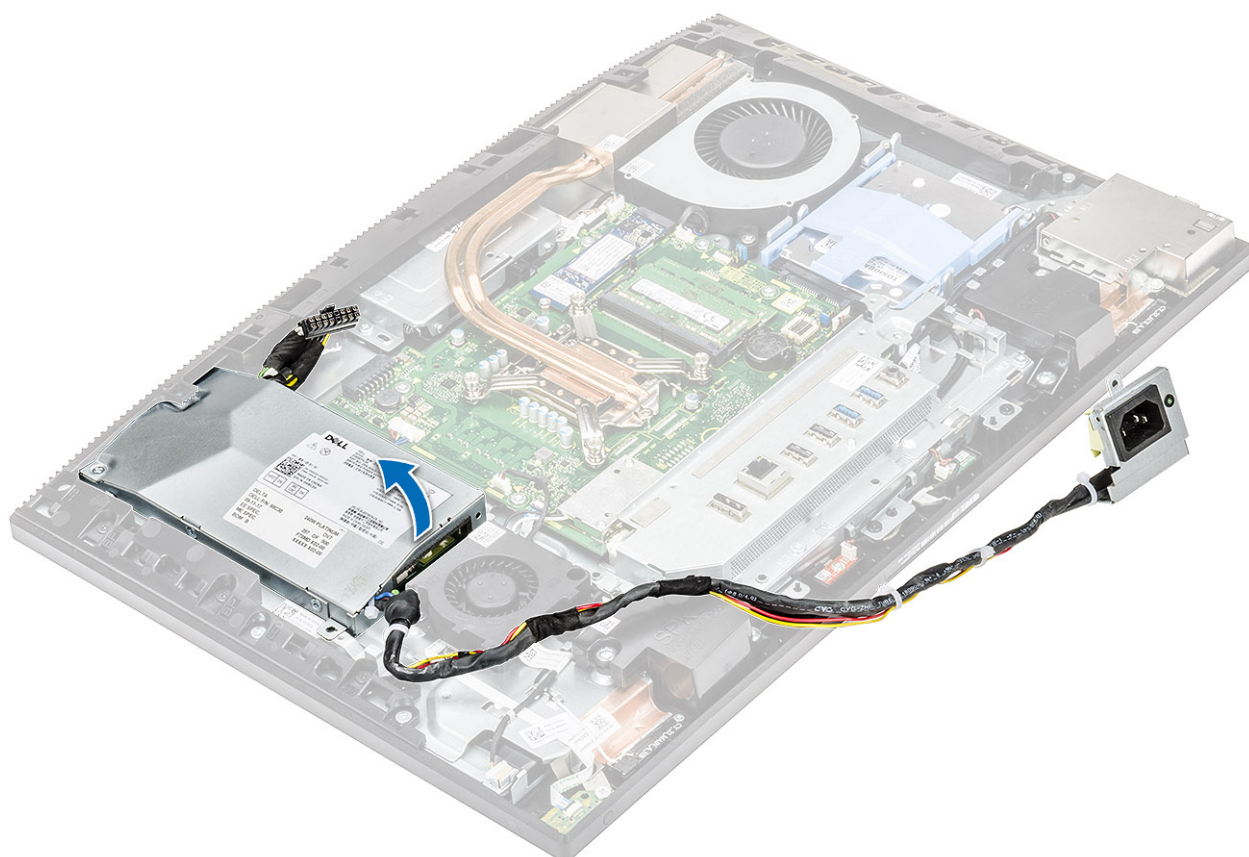


**4. Odstranjevanje enote za napajanje (PSU):**

- a) Odvijte vijak (M3x5), s katerim je napajalnik pritrjen na podstavek sklopa zaslona [1] in napajalnik nato potisnite naprej [2].

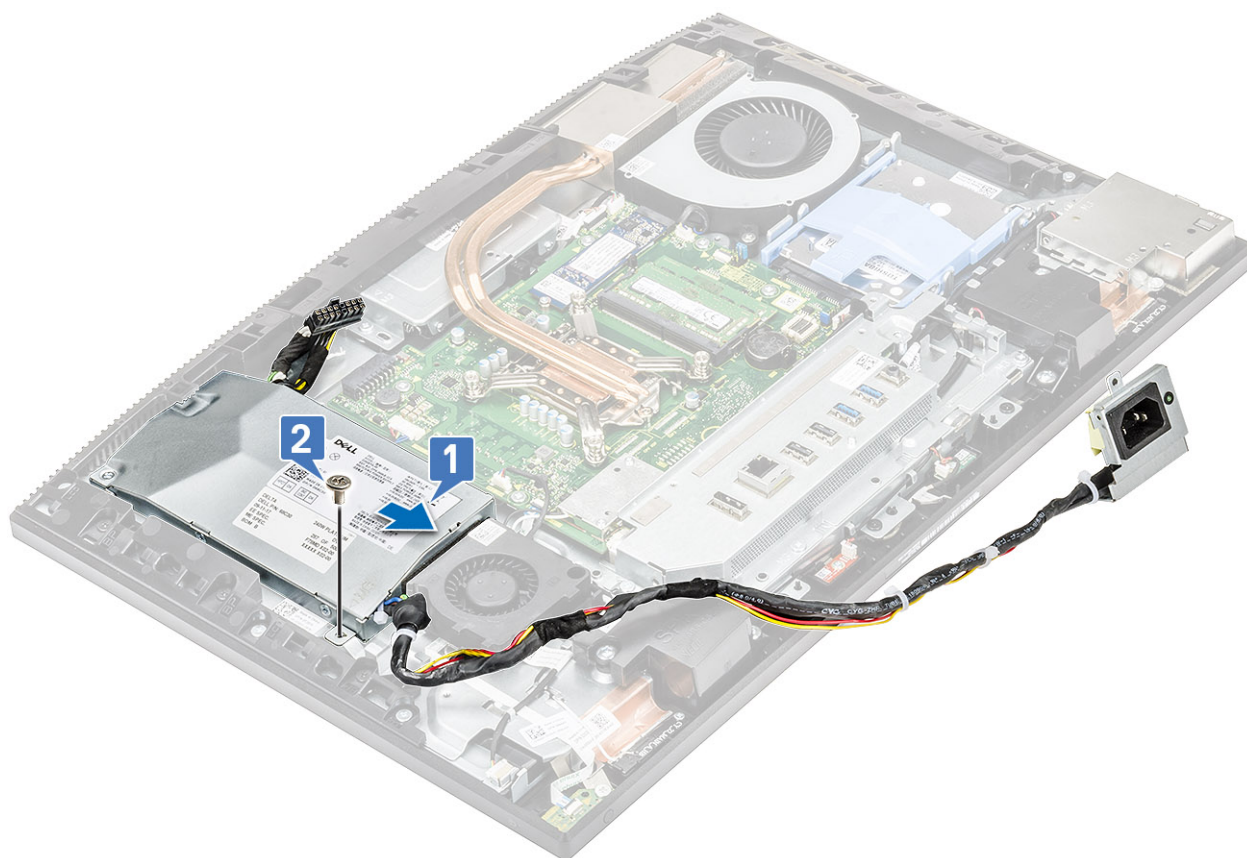


b) Potisnite napajalnik in ga dvignite z ohišja .

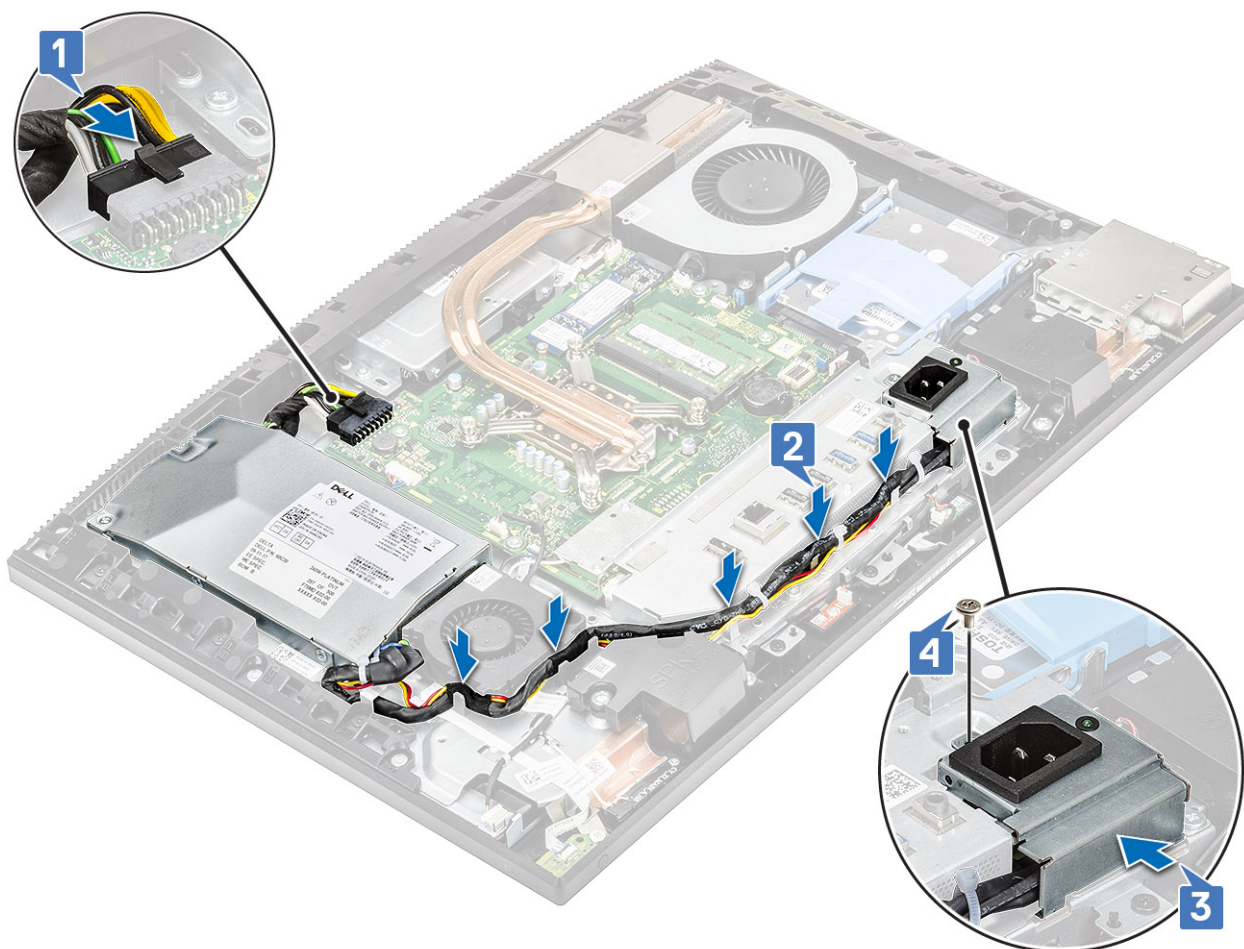


# Nameščanje napajalnika

1. Nameščanje napajalnika:
  - a) Napajalnik poravnajte in potisnite na podstavek sklopa zaslona [1].
  - b) Privijte vijak (M3x5), s katerim napajalnik pritrjen na ohišje [2].



2. Namestitev kabla napajalnika:
  - a) Kabel napajalnika priključite v priključek na sistemski plošči [1].
  - b) Izvlecite napajalne kable iz zadrževalnih sponk na nosilcu V/I [2].
  - c) Ležišče za napajalnik potisnite in namestite v režo na ohišju [3].
  - d) Privijte vijak (M3x5), s katerim je ležišče za napajalnik pritrjeno na nosilec V/I [4].

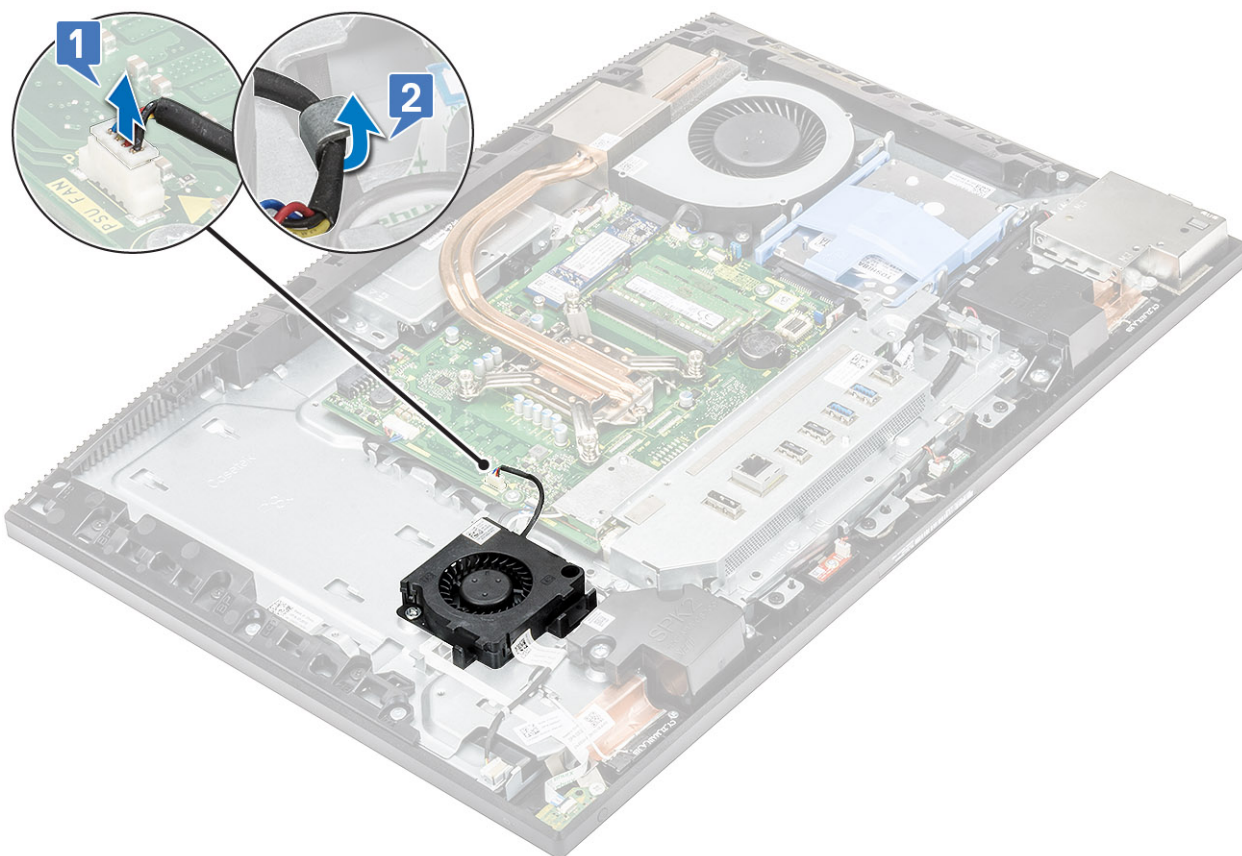


3. Namestite naslednje komponente:
  - a) pokrov osnovne plošče
  - b) zaščito sistemske plošče
  - c) Hrbtni pokrov
  - d) Stojalo
4. Upoštevajte navodila v poglavju *Ko končate delo v notranjosti računalnika*.

## Ventilator napajalnika

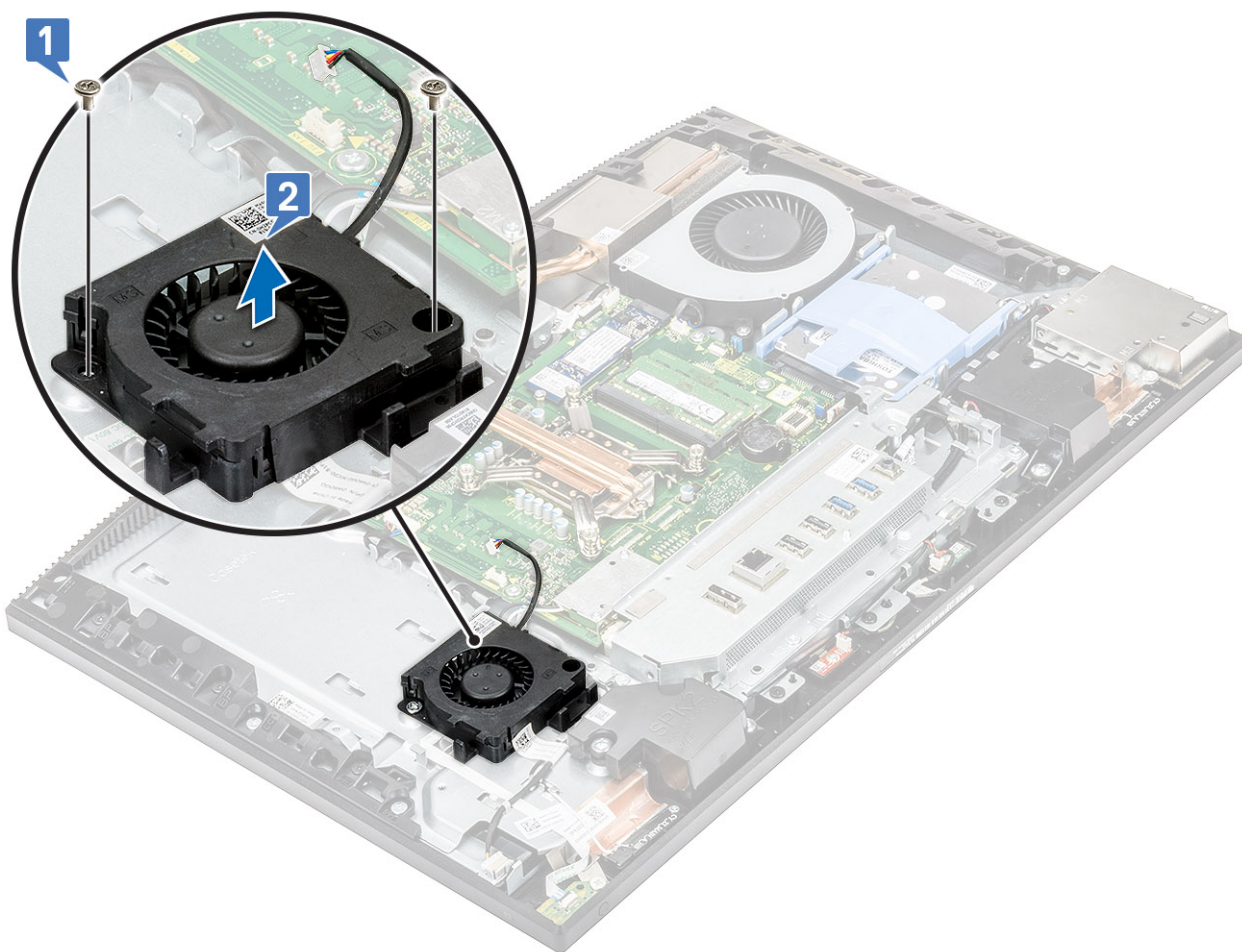
### Odstranjevanje ventilatorja napajalnika

1. Upoštevajte navodila v poglavju *Preden začnete delo v notranjosti računalnika*.
2. Odstranite naslednje komponente:
  - a) Stojalo
  - b) Hrbtni pokrov
  - c) zaščito sistemske plošče
  - d) pokrov osnovne plošče
3. Izključitev kabla ventilatorja napajalnika:
  - a) Izvlecite napajalne kable iz zadrževalnih sponk na ventilatorju napajalnika.
  - b) Izključite kabel ventilatorja napajalnika iz priključka na sistemske plošči [1].
  - c) Izvlecite kabel ventilatorja napajalnika iz zadrževalne sponke [2].



**4.** Izključitev ventilatorja napajalnika:

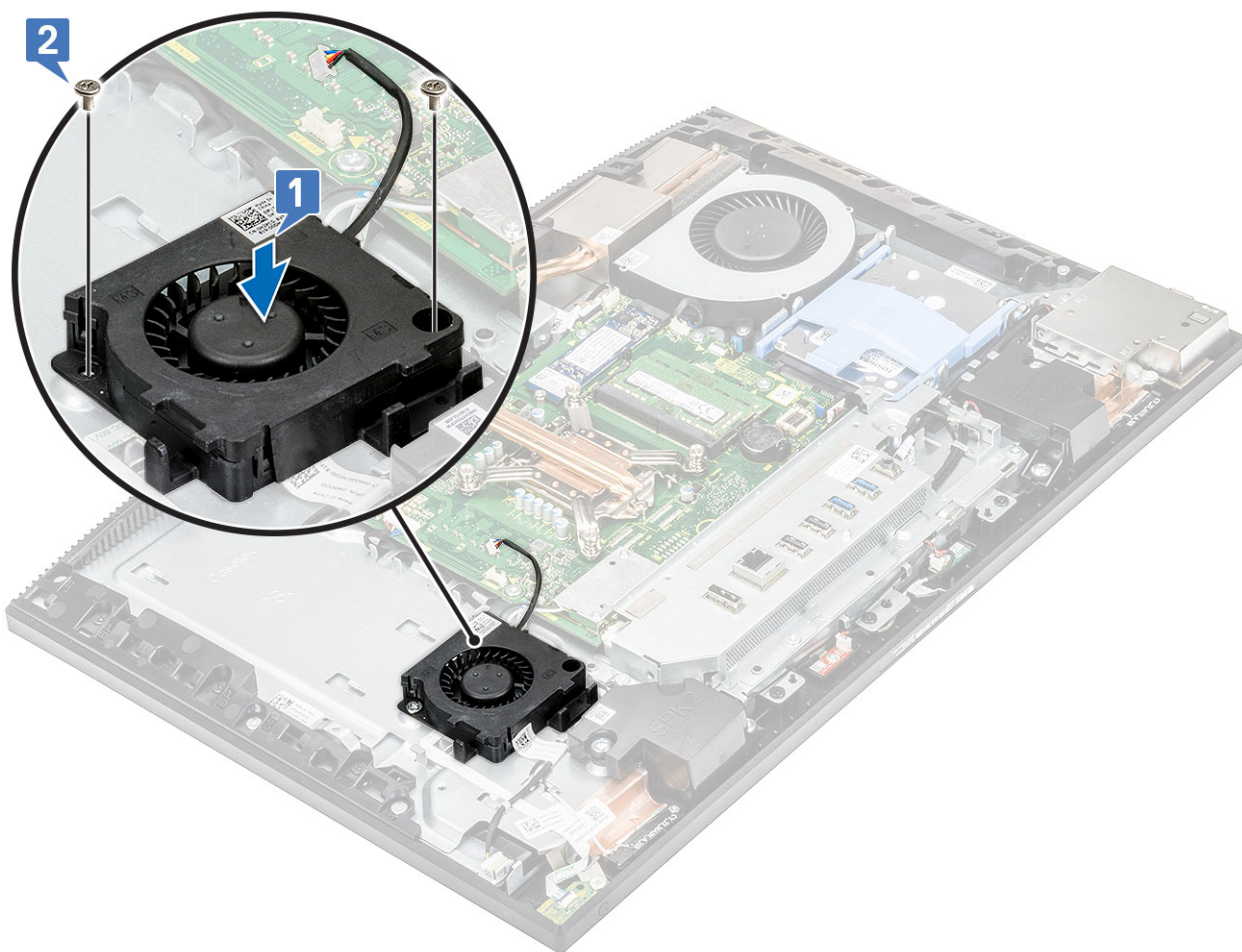
- a) Odvijte vijaka (M3x5), s katerima je ventilator napajalnika pritrjen na podstavek sklopa zaslona [1].
- b) Ventilator napajalnika dvignite z ohišja [2].



## Nameščanje ventilatorja napajalnika

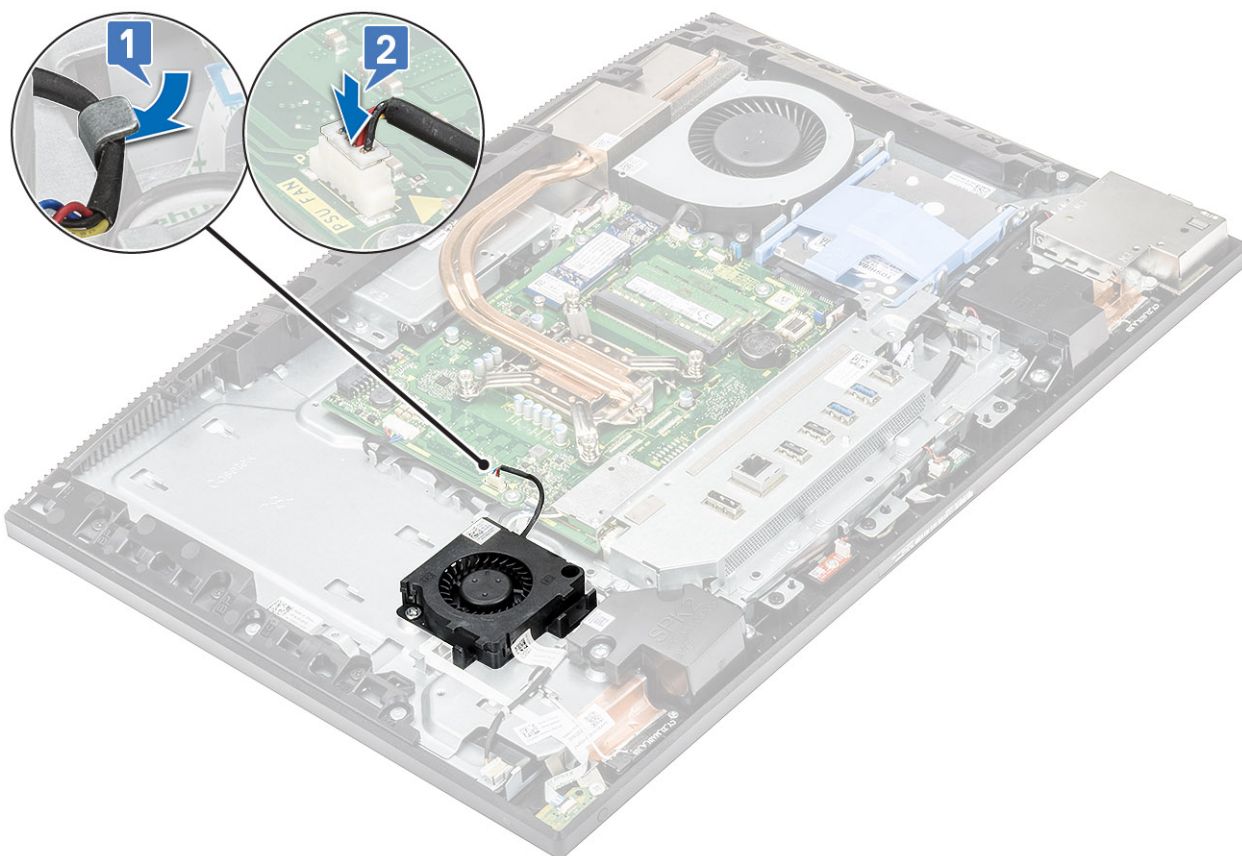
1. Nameščanje ventilatorja napajalnika:
  - a) Poravnajte ventilator napajalnika in ga namestite na ohišje [1].
  - b) Privijte vijaka (M3x5), s katerima je ventilator napajalnika pritrjen na podstavek sklopa zaslona [2].





2. Vnovična namestitev kabla ventilatorja napajalnika:

- a) Napeljite kabel ventilatorja napajalnika skozi zadrževalno sponko [1].
- b) Kabel ventilatorja napajalnika priključite v priključek na sistemski plošči [2].
- c) Kable napajalnika napeljite skozi zadrževalne sponke na ventilatorju napajalnika.

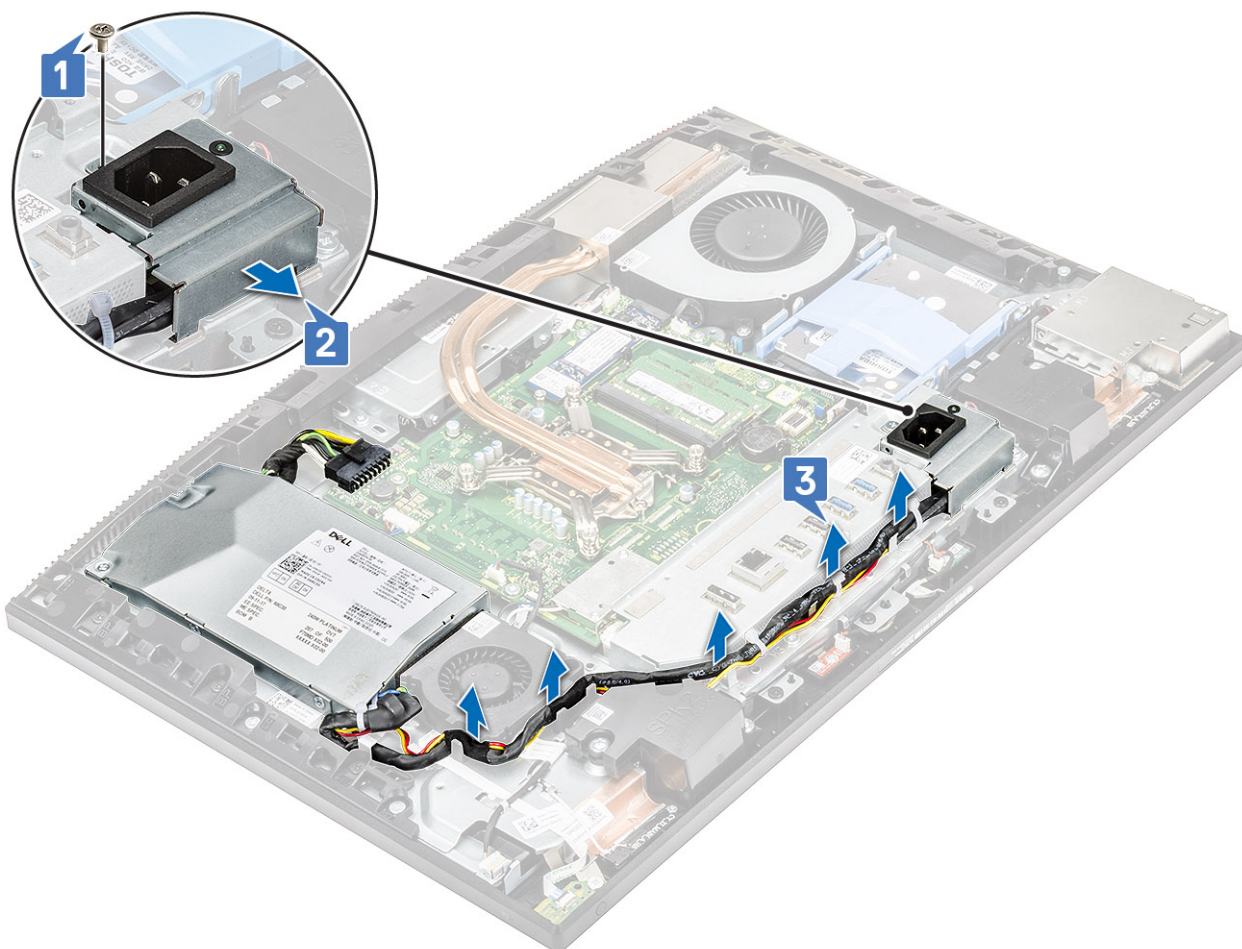


3. Namestite naslednje komponente:
  - a) [pokrov osnovne plošče](#)
  - b) [zaščito systemske plošče](#)
  - c) [Hrbtni pokrov](#)
  - d) [Stojalo](#)
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Vhodni/izhodni nosilec

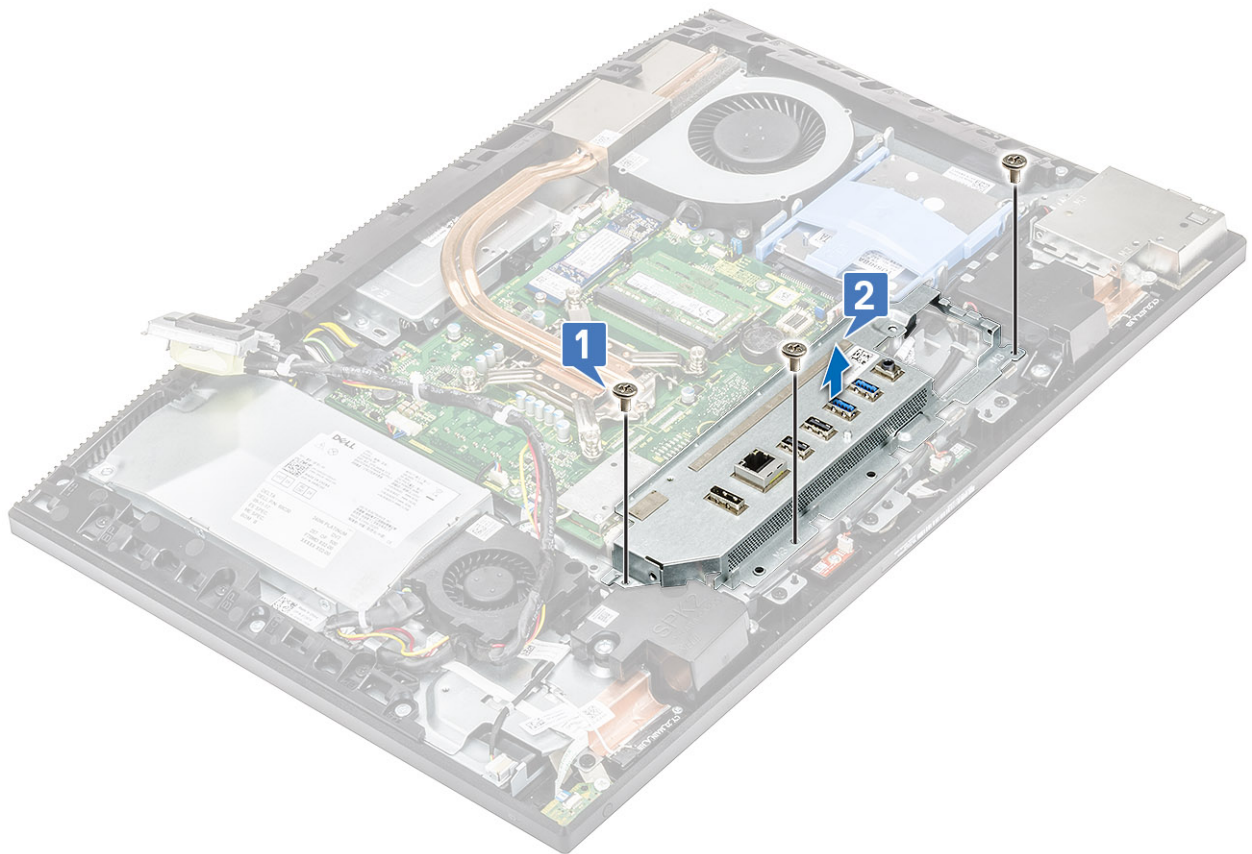
### Odstranjevanje vhodnega/izhodnega nosilca

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite naslednje komponente:
  - a) [Stojalo](#)
  - b) [Hrbtni pokrov](#)
  - c) [zaščito systemske plošče](#)
  - d) [pokrov osnovne plošče](#)
3. Popustite kabel napajalnika, da odstranite vhodni/izhodni (V/I) nosilec.
4. Sprostitev kabla napajalnika:
  - a) Odvijte vijak (M3x5), s katerim je ležišče za napajalnik pritrjeno na nosilec V/I [1].
  - b) Ležišče za napajalnik potisnite in odstranite z računalnika [2].
  - c) Izvlecite napajalne kable iz zadrževalnih sponk v ohišju [3].



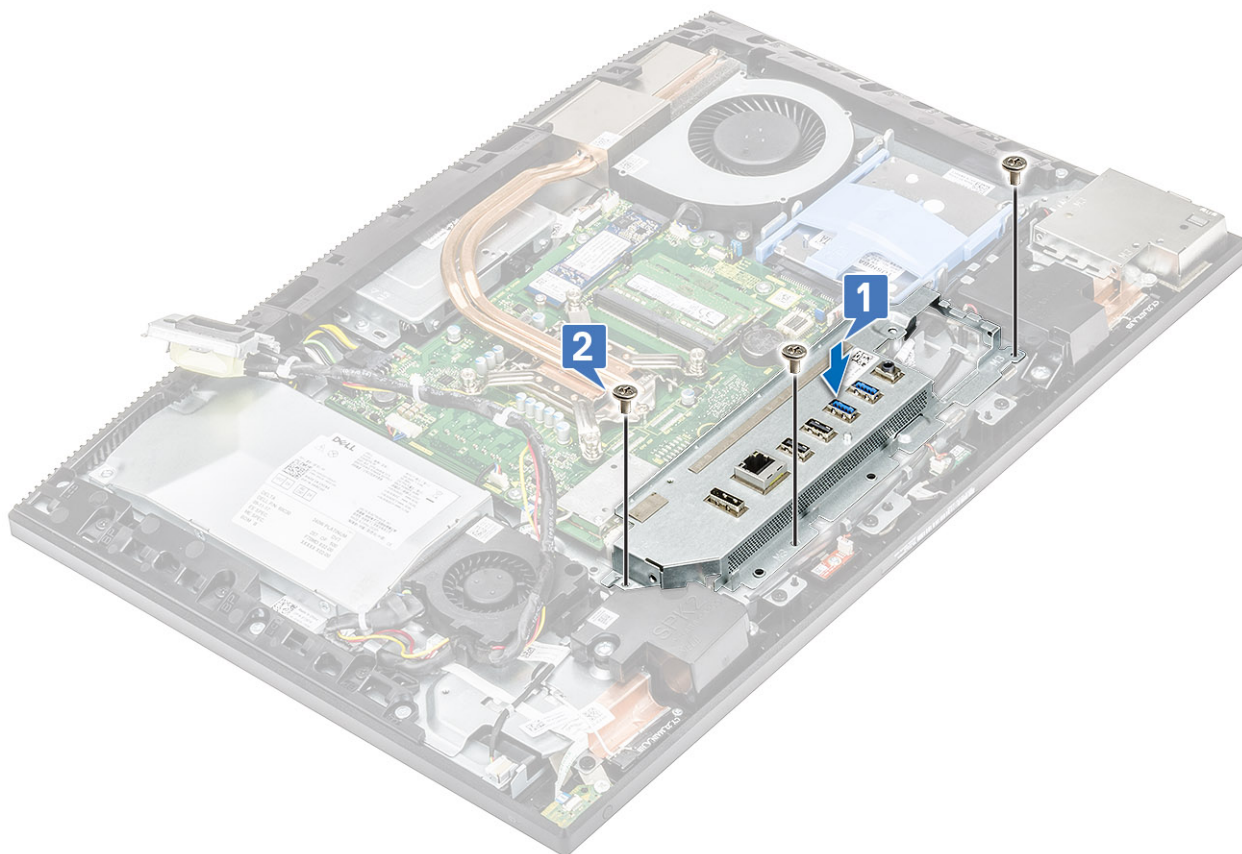
**5. Odstranjevanje vhodnega/izhodnega (V/I) nosilca:**

- a) Odvijte tri vijake (M3x5), s katerimi je vhodni/izhodni (V/I) nosilec pritrjen na podstavek sklopa zaslona [1].
- b) Vhodni/izhodni (V/I) nosilec dvignite s podstavka sklopa zaslona [2].



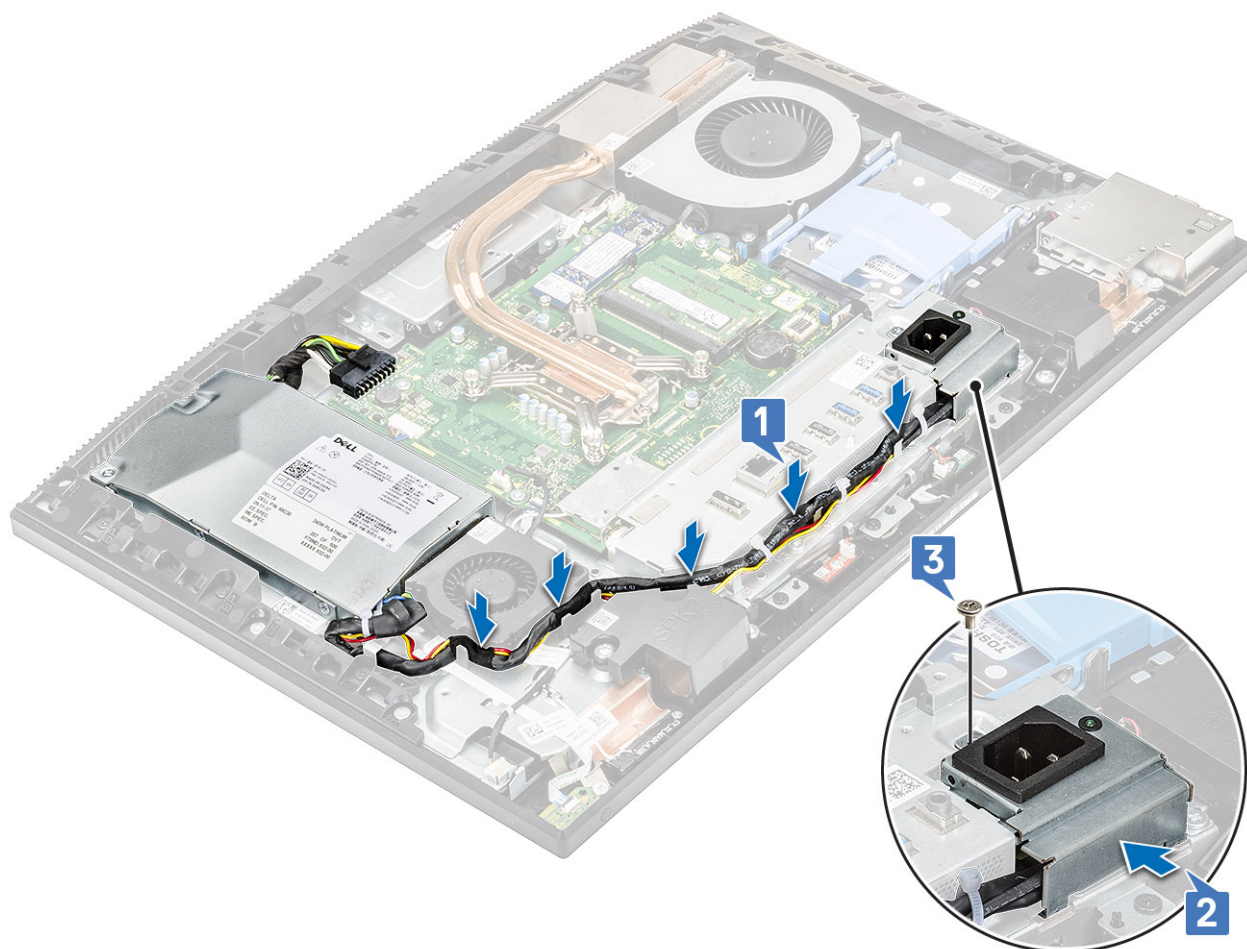
## Nameščanje vhodnega/izhodnega nosilca

1. Nameščanje vhodnega/izhodnega nosilca:
  - a) Poravnajte reže na vhodnem/izhodnem nosilcu (nosilcu V/I) z vrati na sistemski plošči [1].
  - b) Privijte tri vijake (M3x5), s katerimi je nosilec V/I pritrjen na podstavek sklopa zaslona [2].



**2. Namestitev kabla napajalnika:**

- a) Izvlecite napajalne kable iz zadrževalnih sponk v ohišju [1].
- b) Ležišče za napajalnik potisnite in namestite v režo na ohišju [2].
- c) Privijte vijak (M3x5), s katerim je ležišče za napajalnik pritrjeno na nosilec V/I [3].



3. Namestite naslednje komponente:
  - a) pokrov osnovne plošče
  - b) zaščito systemske plošče
  - c) Hrbtni pokrov
  - d) Stojalo
4. Upoštevajte navodila v poglavju *Ko končate delo v notranjosti računalnika*.

## Sistemska plošča

### Odstranjevanje systemske plošče

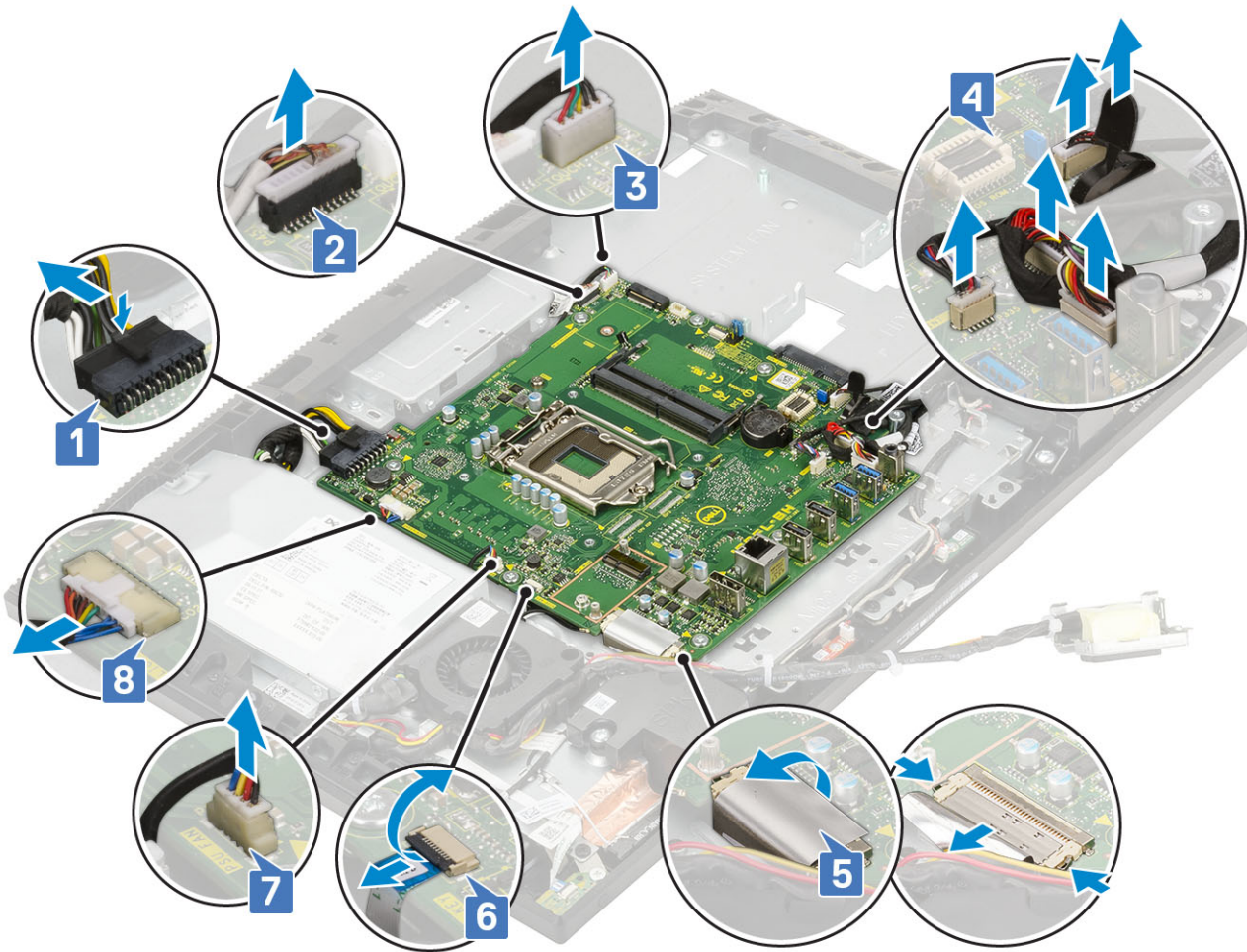
1. Upoštevajte navodila v poglavju *Preden začnete delo v notranjosti računalnika*.
2. Odstranite naslednje komponente:
  - a) Stojalo
  - b) Hrbtni pokrov
  - c) Trdi disk
  - d) Pomnilnik
  - e) zaščito systemske plošče
  - f) Intel Optane
  - g) SSD
  - h) kartico WLAN
  - i) Systemski ventilator
  - j) Hladilnik
  - k) Procesor

l) pokrov osnovne plošče

m) nosilec plošče V/1

3. S sistemske plošče izključite te kable:

- kabel napajalnika [1]
- kabel kamere [2]
- kabel zaslona na dotik [3]
- kabli za napajanje SIO, signal SIO, UAJ, zvočnik INT, DMIC [4]
- kabel LVDC [5]
- kabel plošče gumba za vklop [6]
- kabel ventilatorja napajalnika [7]
- kabel osvetlitve [8]



4. Odstranite osem vijakov (M3x5), s katerimi je sistemska plošča pritrjena na podstavek sklopa zaslona [1].

5. Dvignite sistemska ploščo s podstavka sklopa zaslona [2].



## Nameščanje sistemske plošče

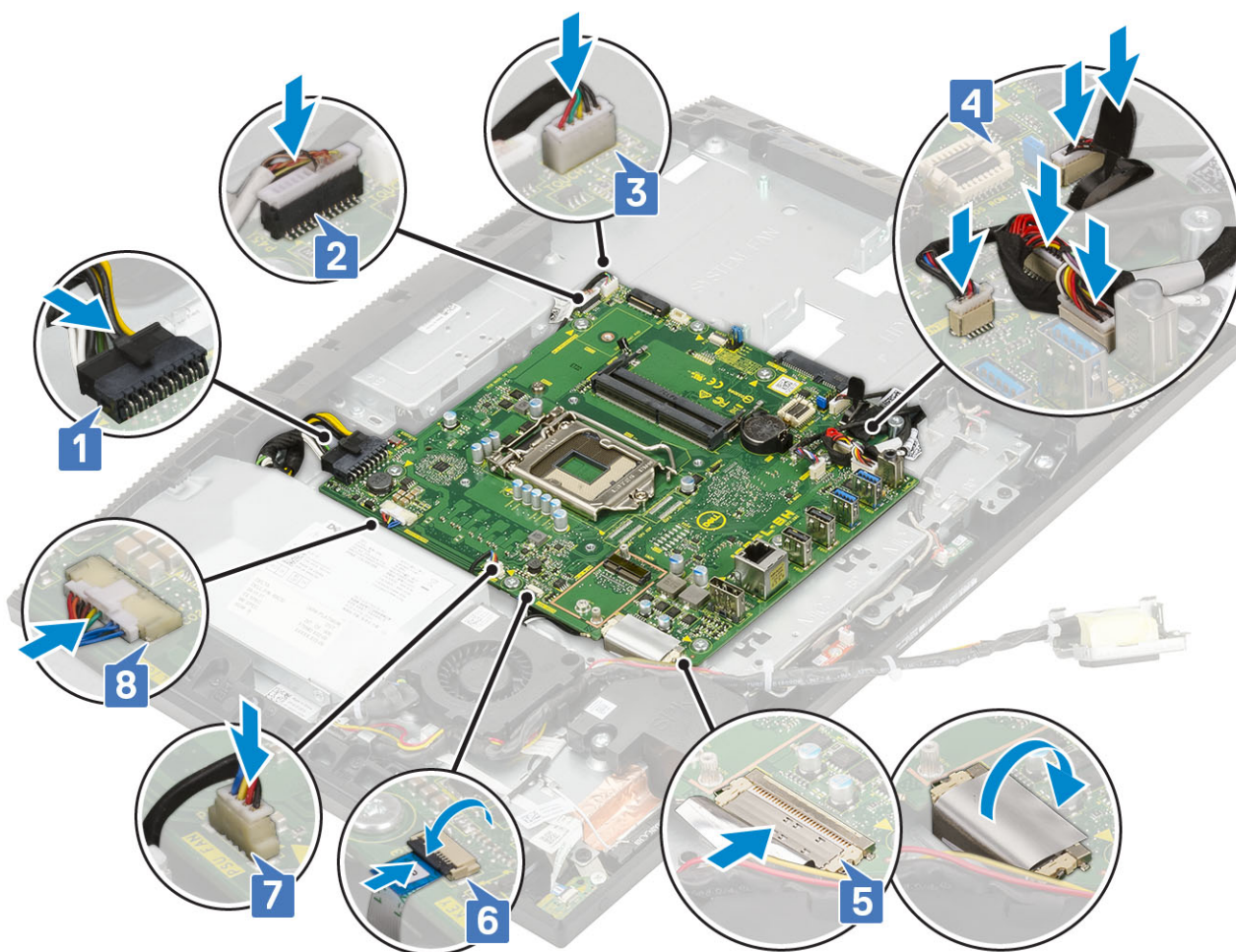
1. Reže za vijake na sistemski plošči poravnajte z režami za vijake na podstavku sklopa zaslona [1].
2. Privijte osem vijakov (M3x5), s katerimi je sistemska plošča pritrjena na podstavek sklopa zaslona [2].





**3.** Na sistemsko ploščo priključite naslednje kable:

- kabel napajalnika [1]
- kabel kamere [2]
- kabel zaslona na dotik [3]
- kabli za napajanje SIO, signal SIO, UAJ, zvočnik INT, DMIC [4]
- kabel LVDC [5]
- kabel plošče gumba za vklop [6]
- kabel ventilatorja napajalnika [7]
- kabel osvetlitve [8]



4. Namestite naslednje komponente:

- a) nosilec V/I-plošče
- b) pokrov osnovne plošče
- c) Procesor
- d) Hladilnik
- e) Sistemski ventilator
- f) kartico WLAN
- g) SSD
- h) Intel Optane
- i) zaščito sistemske plošče
- j) Pomnilnik
- k) Trdi disk
- l) Hrbtni pokrov
- m) Stojalo

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

## Zvočniki

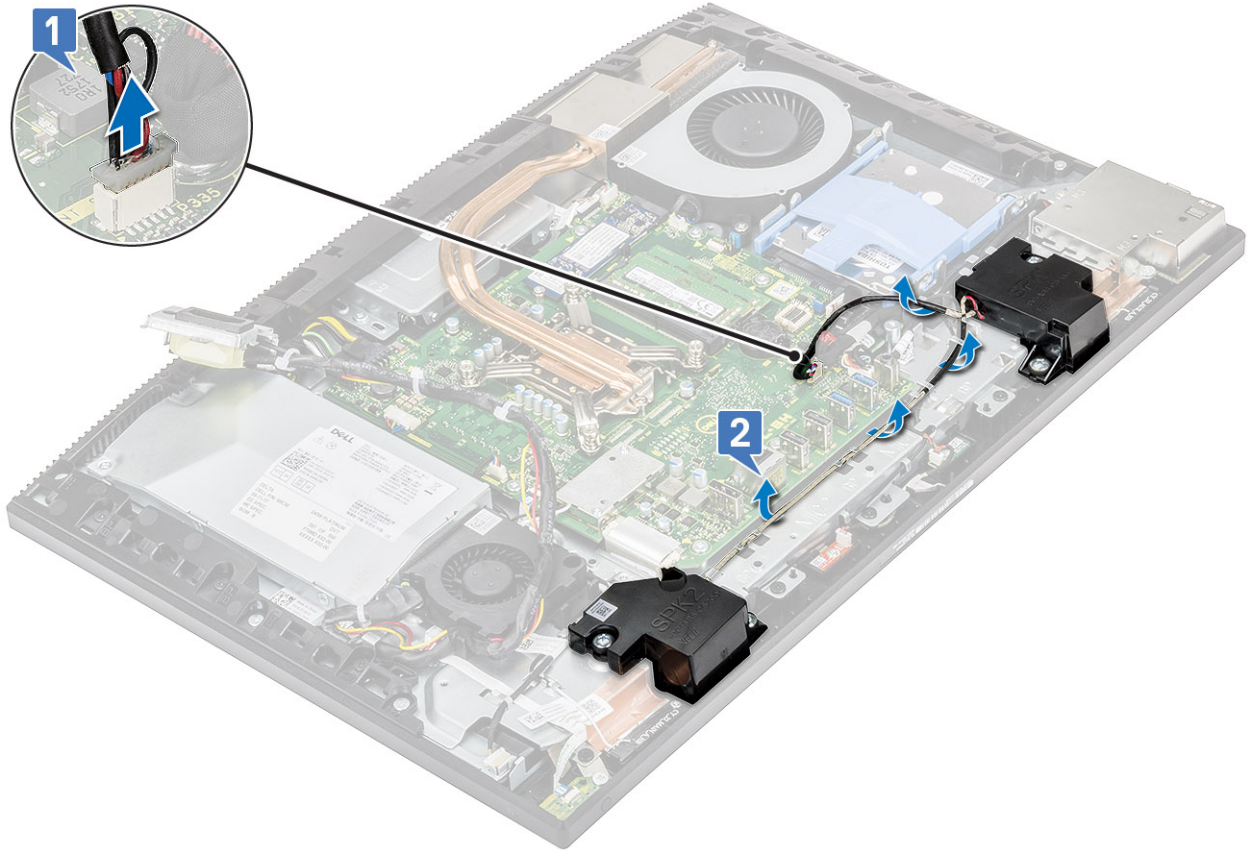
### Odstranjevanje zvočnikov

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite naslednje komponente:
  - a) Stojalo
  - b) Hrbtni pokrov

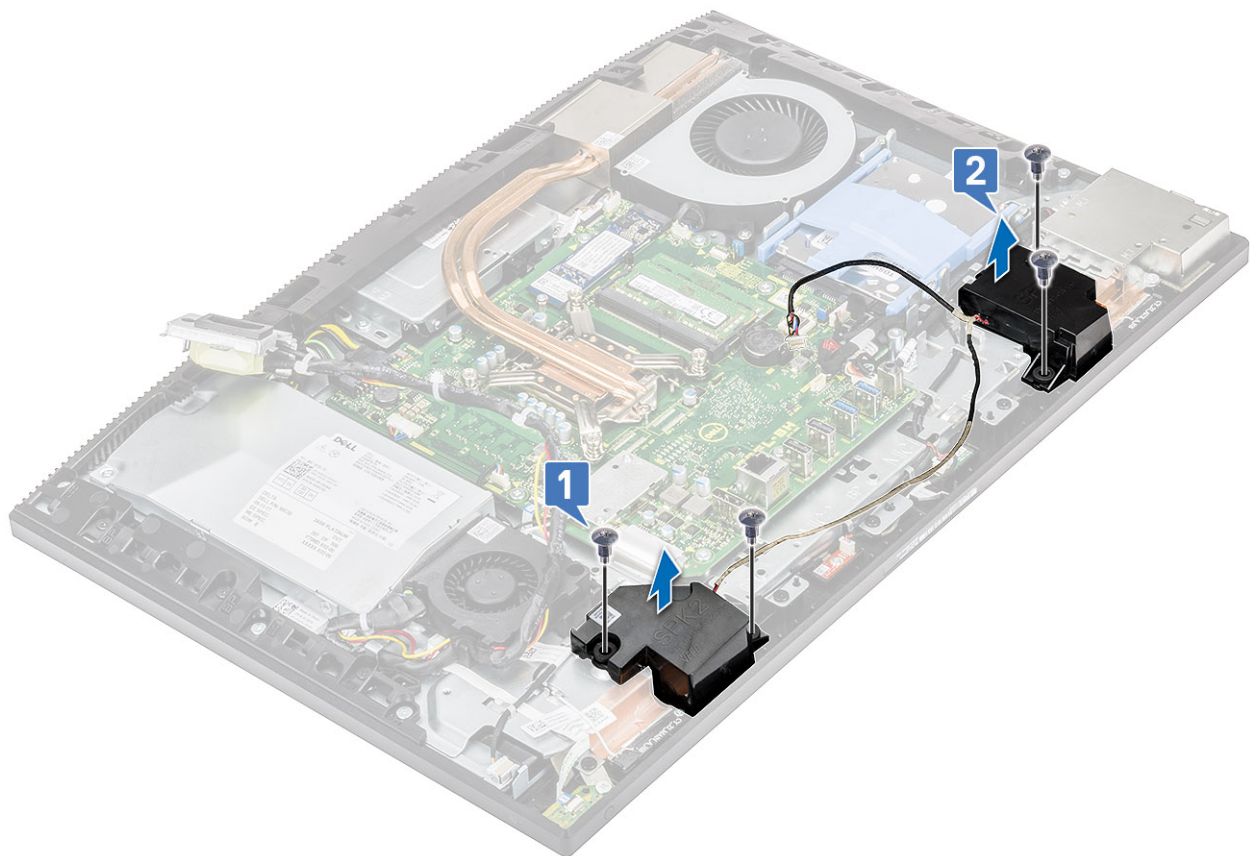
- c) zaščito sistemske plošče
- d) pokrov osnovne plošče
- e) nosilec V/I-plošče

3. Izključitev zvočnikov:

- a) Izključite kabel zvočnika s sistemske plošče [1].
- b) Kabel zvočnikov odstranite iz vodila na podstavku sklopa zaslona [2].

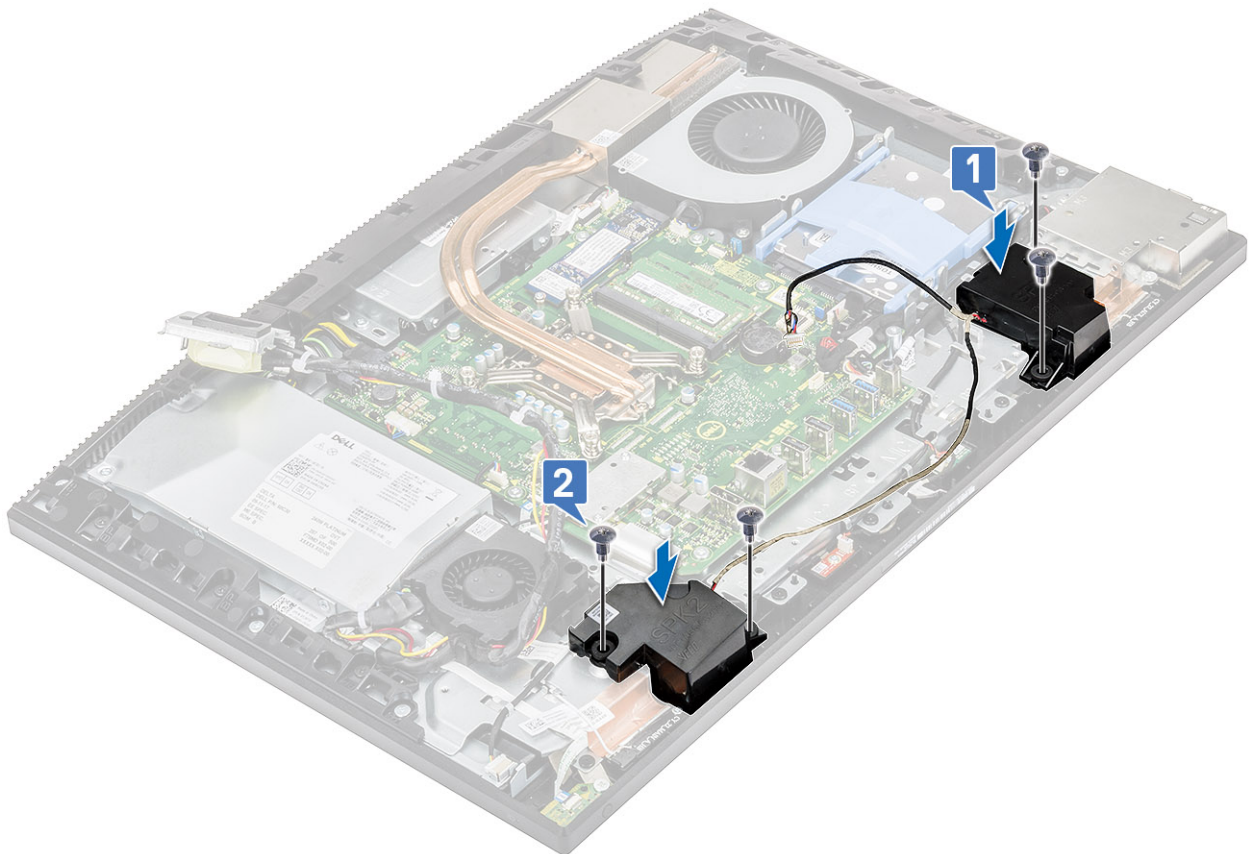


- c) Odvijte štiri vijake (M3x4+7,1), s katerimi sta zvočnika pritrjena na podstavek sklopa zaslona [1].
- d) Zvočnika skupaj s kablom dvignite s podstavka sklopa zaslona [2].

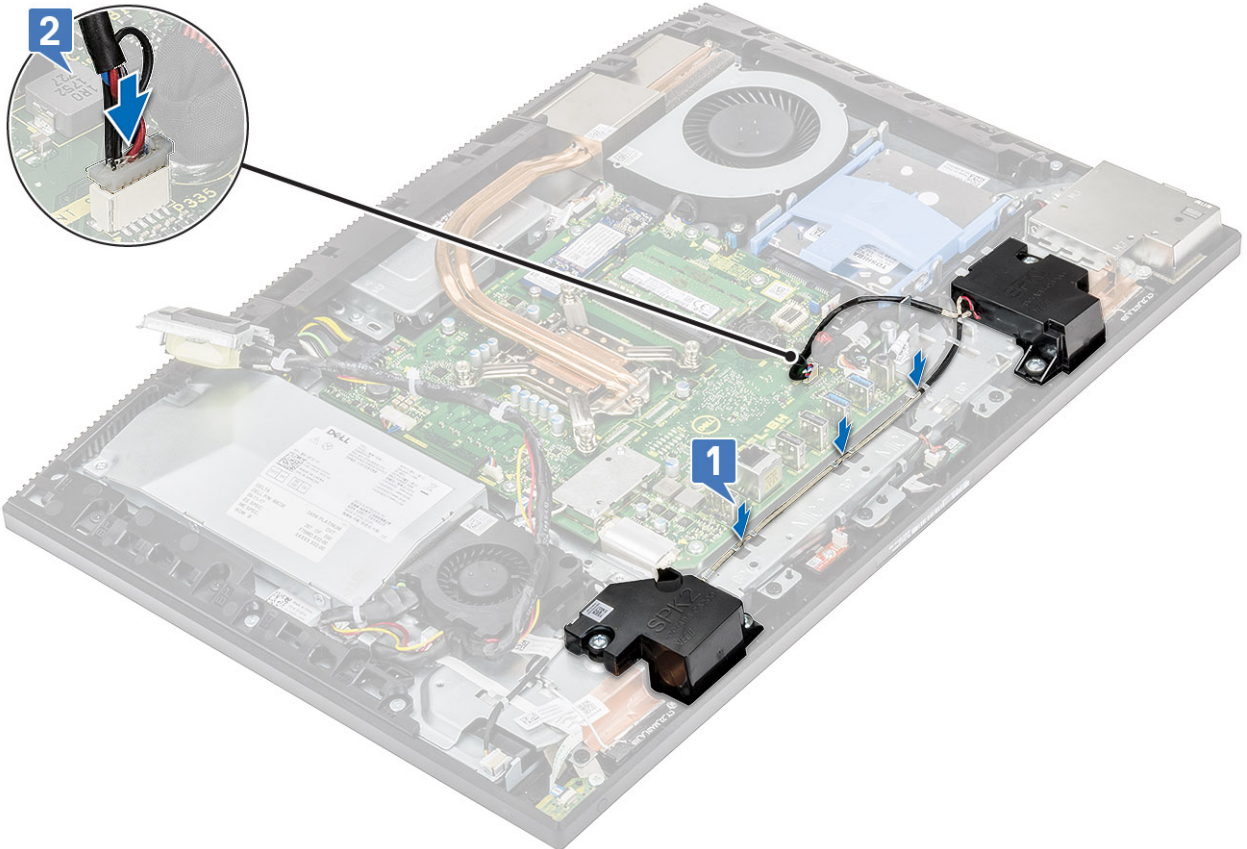


## Nameščanje zvočnikov

1. Vnovično nameščanje zvočnikov:
  - a) Postavite zvočnika na podstavek sklopa zaslona in poravnajte reže za vijake na zvočnikih z režami za vijake na podstavku sklopa zaslona [1].
  - b) Privijte osem vijakov (M3x4+7,1), s katerimi sta zvočnika pritrjena na podstavek sklopa zaslona [2].



- c) Kabel zvočnikov napeljite skozi vodila na podstavku sklopa zaslona [1].
- d) Kabel zvočnikov priključite v priključek na sistemski plošči [2].



2. Namestite naslednje komponente:

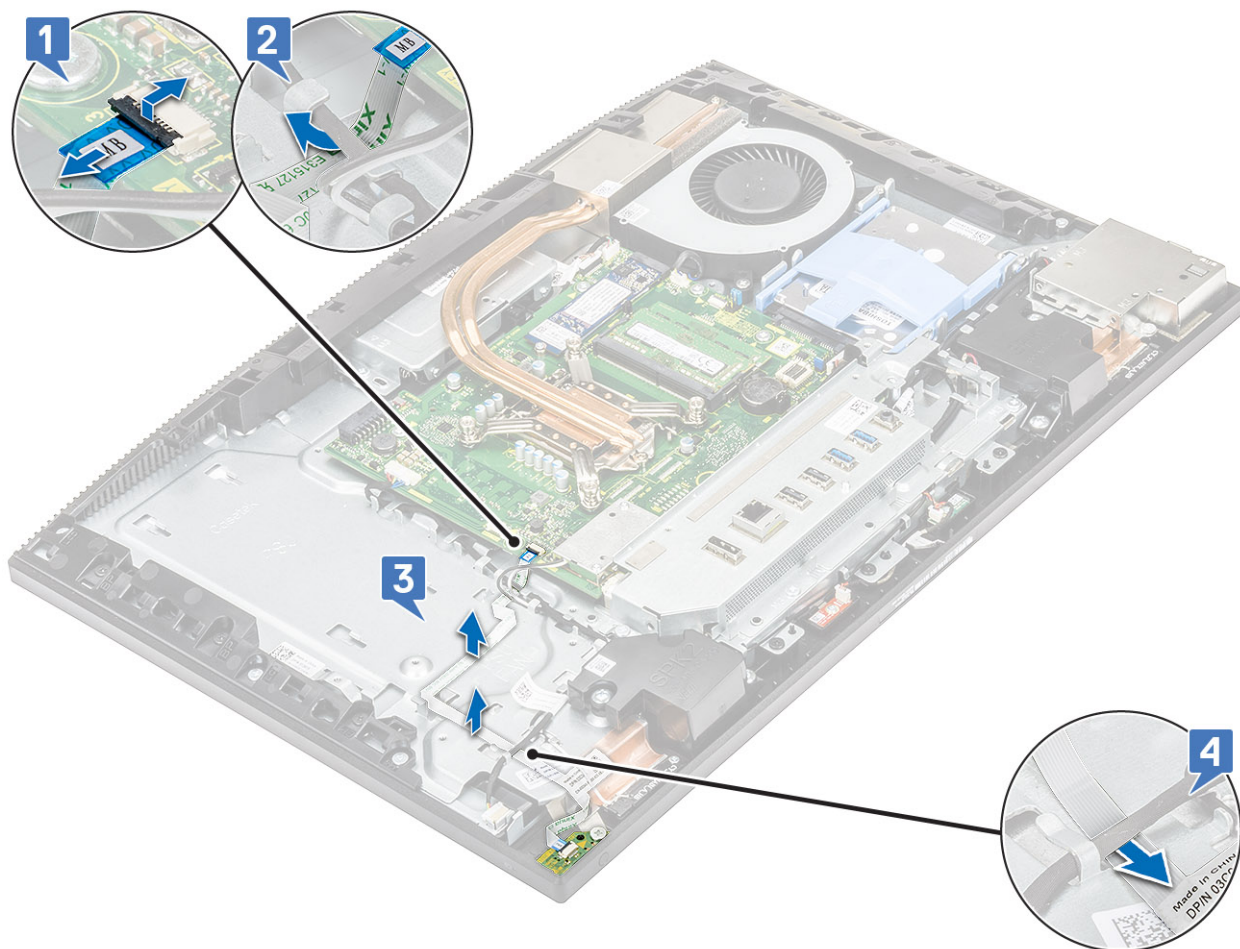
- a) nosilec V/I-plošče
- b) pokrov osnovne plošče
- c) zaščito systemske plošče
- d) Hrbtni pokrov
- e) Stojalo

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

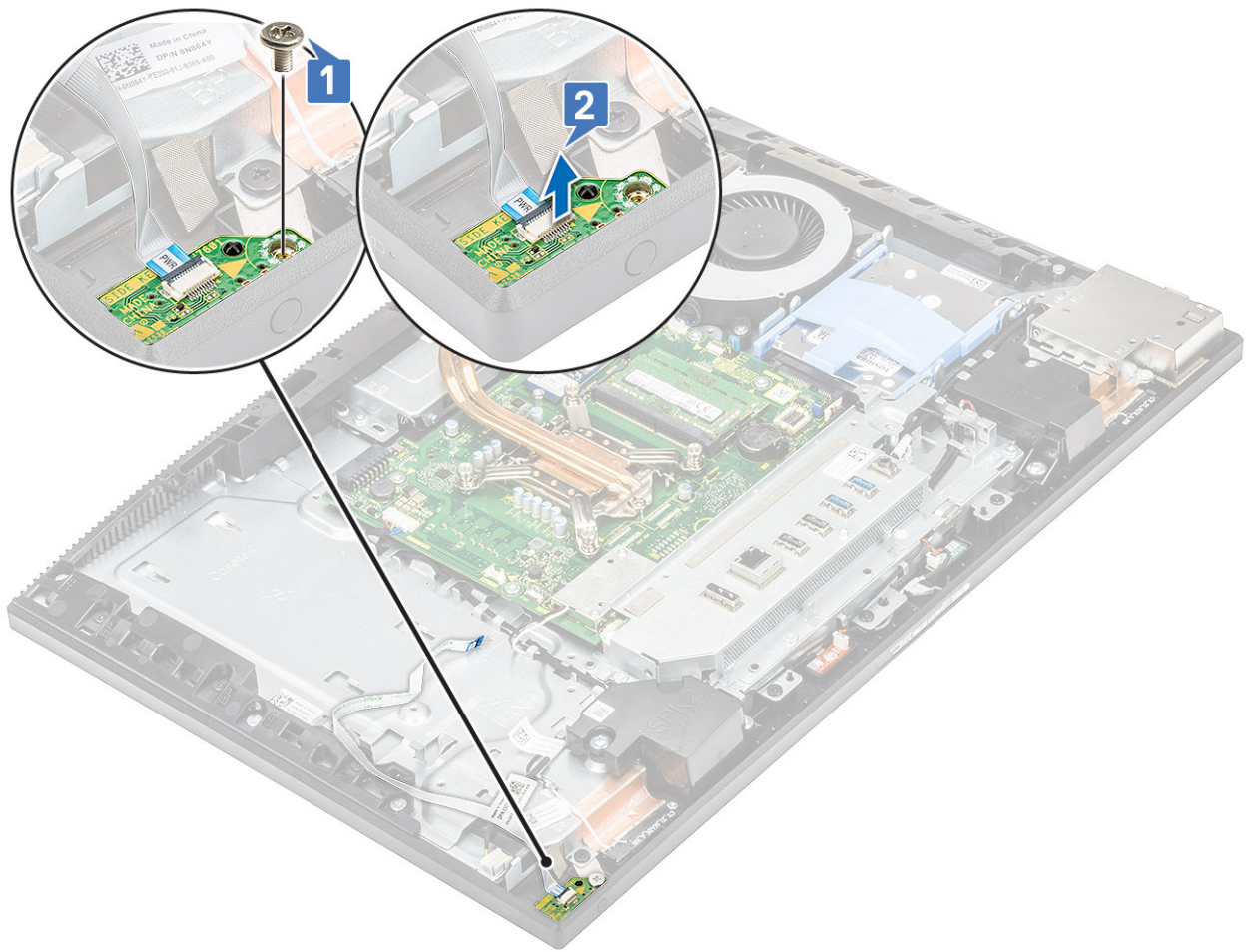
## Plošča gumba za vklop/izklop

### Odstranjevanje plošče gumba za vklop/izklop

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite naslednje komponente:
  - a) Stojalo
  - b) Hrbtni pokrov
  - c) zaščito systemske plošče
  - d) pokrov osnovne plošče
  - e) PSU
  - f) ventilator napajalnika
3. Za odstranjevanje plošče gumba za vklop/izklop:
  - a) Dvignite zapah in izključite kabel plošče gumba za vklop s systemske plošče [1].
  - b) Kabel plošče gumba za vklop potisnite izpod antenskih kablov [2].
  - c) Kabel plošče gumba za vklop odlepите s podstavka sklopa zaslona [3].
  - d) Kabel plošče gumba za vklop potisnite izpod antenskih kablov [4].

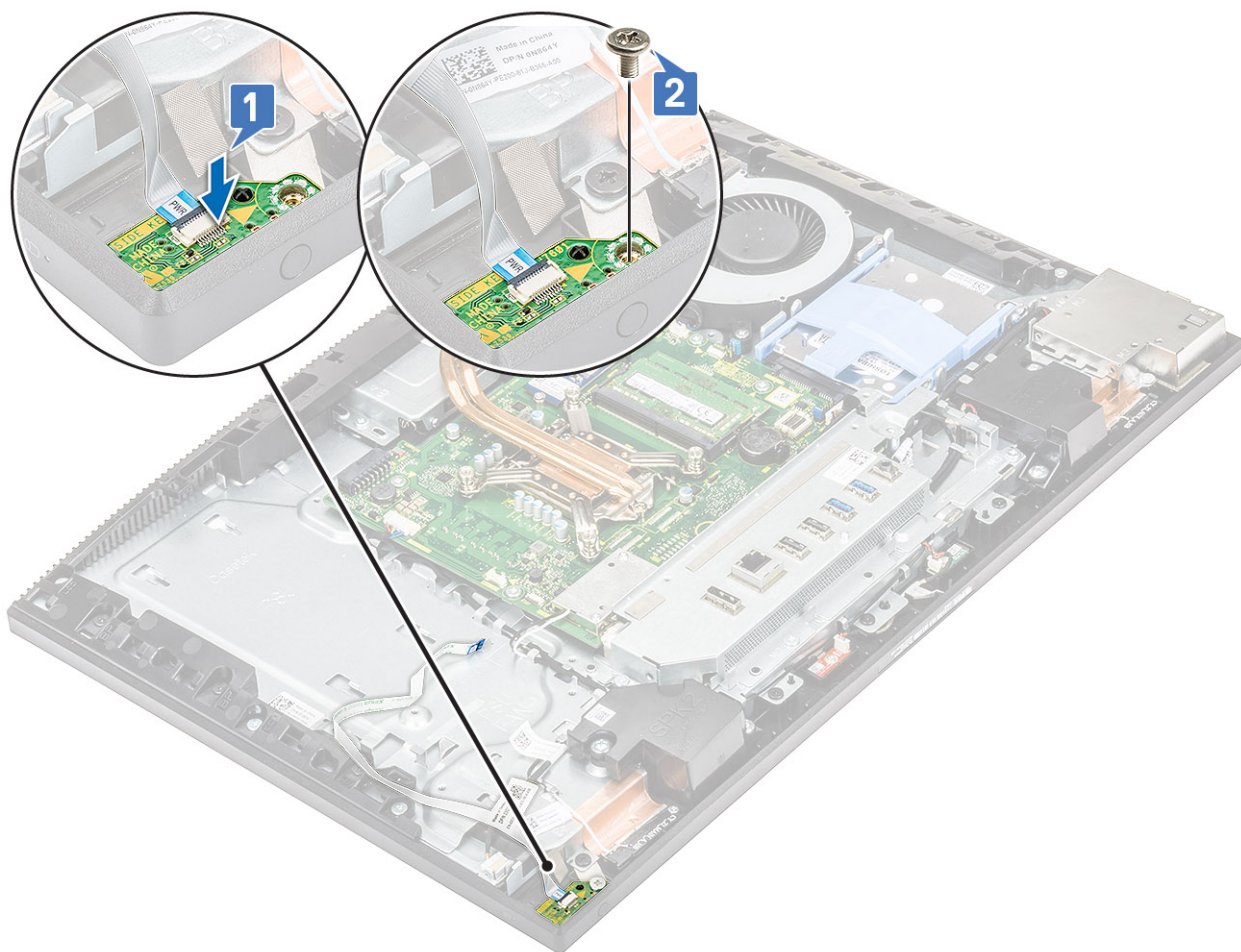


- e) Odvijte vijak (M3x5), s katerim je plošča gumba za vklop pritrjena na srednji okvir [1].
- f) Ploščo gumba za vklop skupaj s kablom dvignite s srednjega okvira [2].



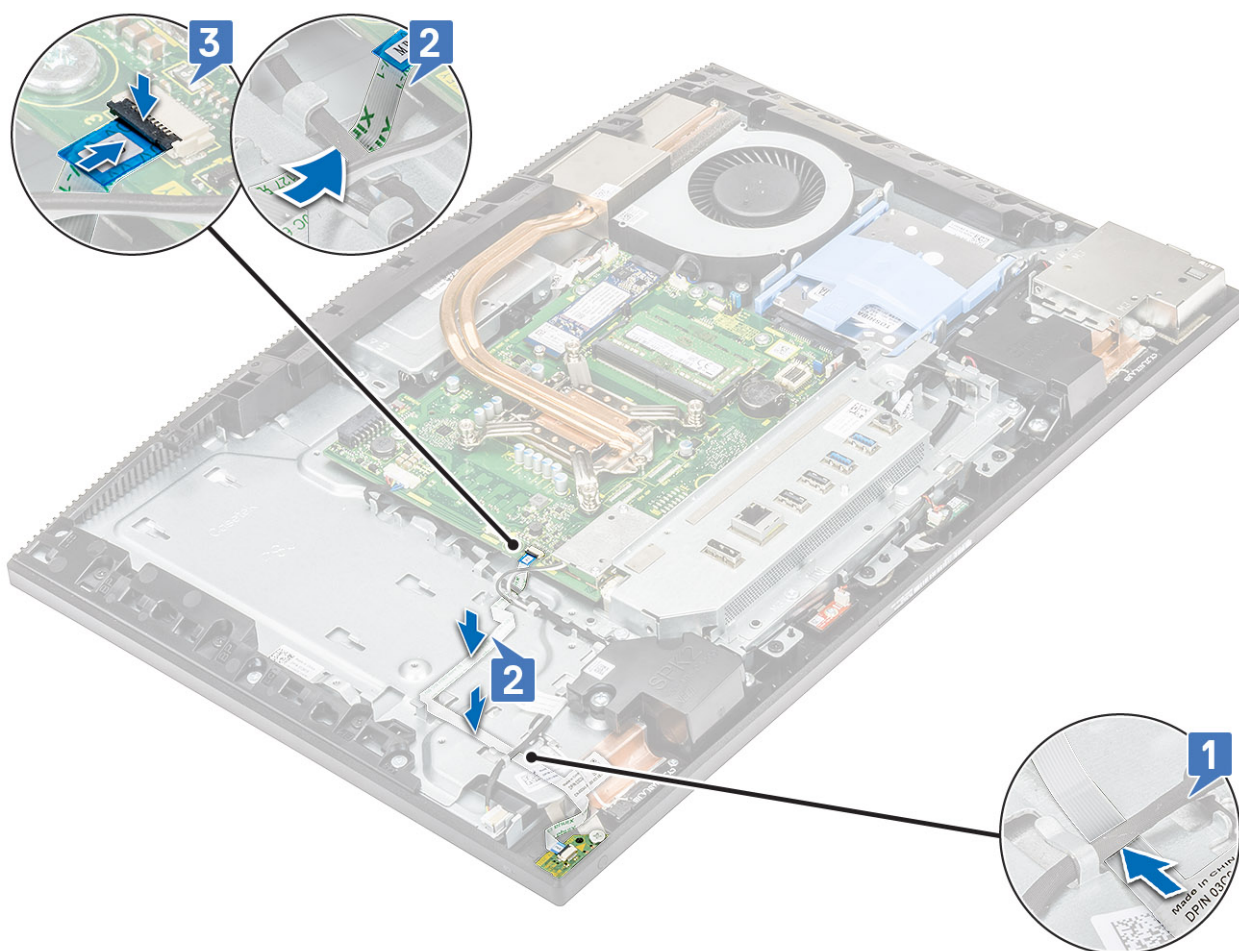
## Nameščanje plošče gumba za vklop/izklop

- 1. Nameščanje zvočnikov:
  - a) Z oznakami za poravnavo namestite ploščo gumba za vklop v režo na srednjem okviru [1].
  - b) Privijte vijak (M3x5), s katerim je plošča gumba za vklop pritrjena na srednji okvir [2].



- c) Kabel plošče gumba za vklop potisnite pod antenski kabel [1].
- d) Kabel plošče gumba za vklop potisnite pod antenski kabel in ga prilepite na podstavek sklopa zaslona [2].
- e) Kabel plošče gumba za vklop potisnite v priključek na sistemski plošči ter zaprite zapahe, da ga pritrдите [3].



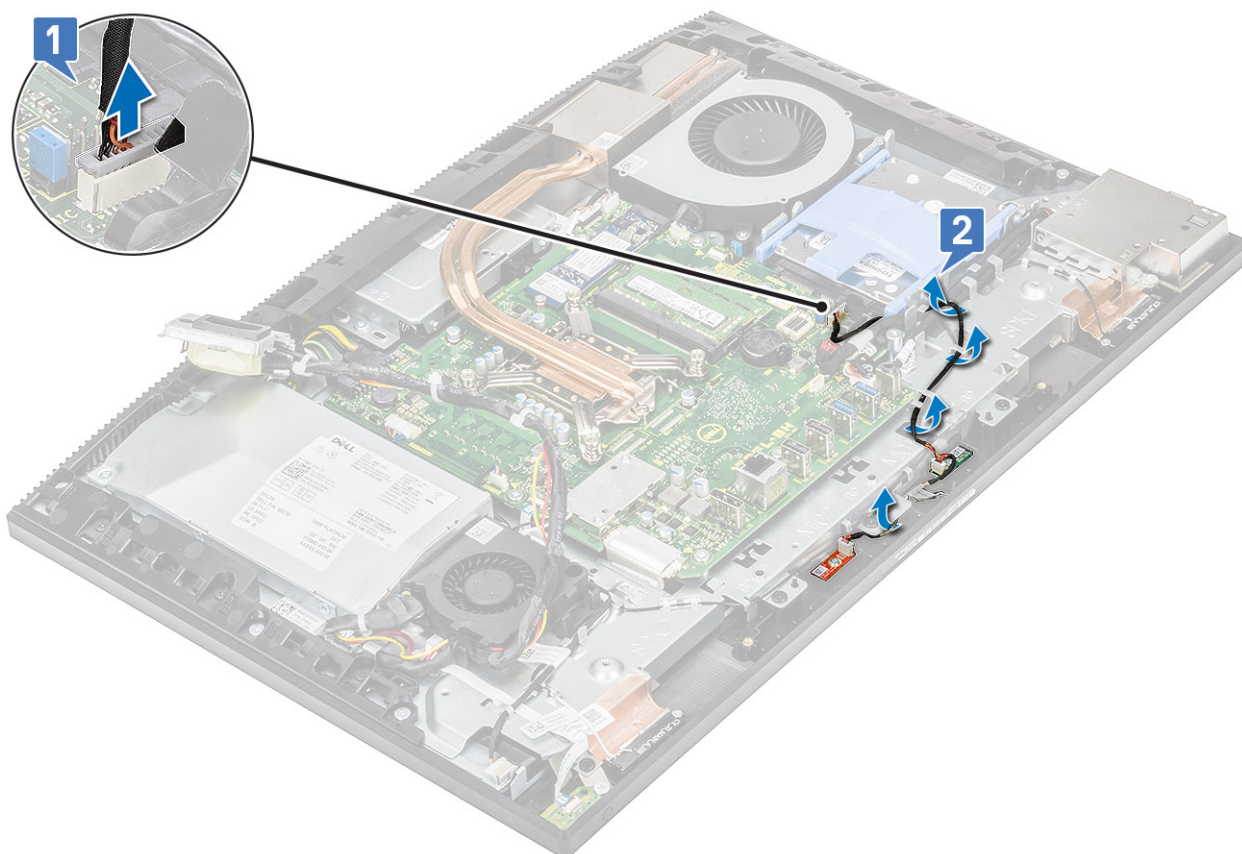


2. Namestite naslednje komponente:
  - a) ventilator napajalnika
  - b) PSU
  - c) pokrov osnovne plošče
  - d) zaščito systemske plošče
  - e) Hrbtni pokrov
  - f) Stojalo
3. Upoštevajte navodila v poglavju *Ko končate delo v notranjosti računalnika*.

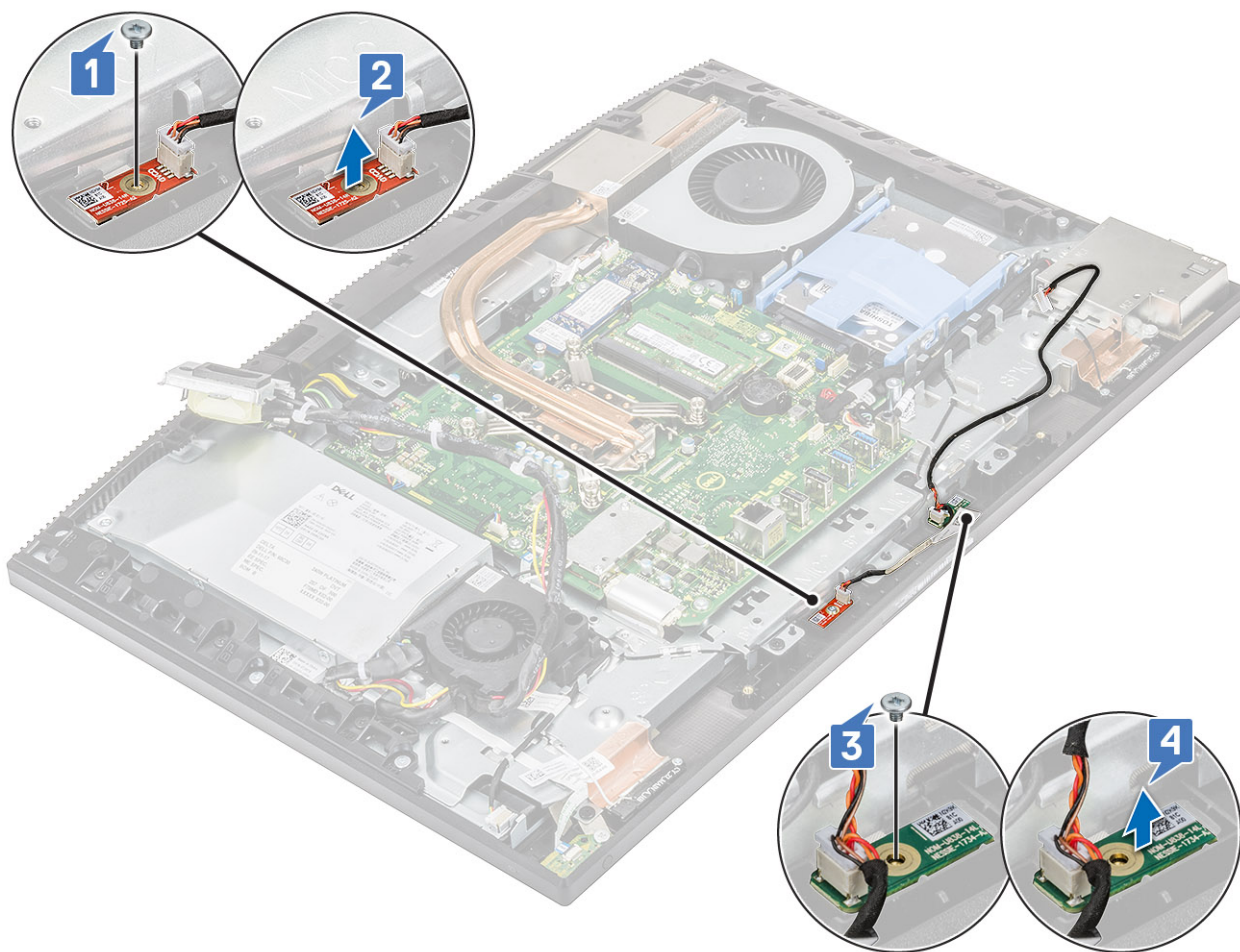
## Mikrofoni

### Odstranjevanje mikrofona

1. Upoštevajte navodila v poglavju *Preden začnete delo v notranjosti računalnika*.
2. Odstranite naslednje komponente:
  - a) Stojalo
  - b) Hrbtni pokrov
  - c) zaščito systemske plošče
  - d) pokrov osnovne plošče
  - e) nosilec V/I-plošče
  - f) Zvočniki
3. Odstranjevanje kabla in mikrofona:
  - a) Kabel modula mikrofona odklopite s systemske plošče [1].
  - b) Kabel modula mikrofona odstranite iz vodil na podstavku sklopa zaslona [2].



- c) Odvijte vijaka (M2x2,5), s katerima sta modula mikrofona pritrjena na srednji okvir [1, 3].
- d) Modula mikrofonov dvignite z rež na srednjem okviru [2, 4].



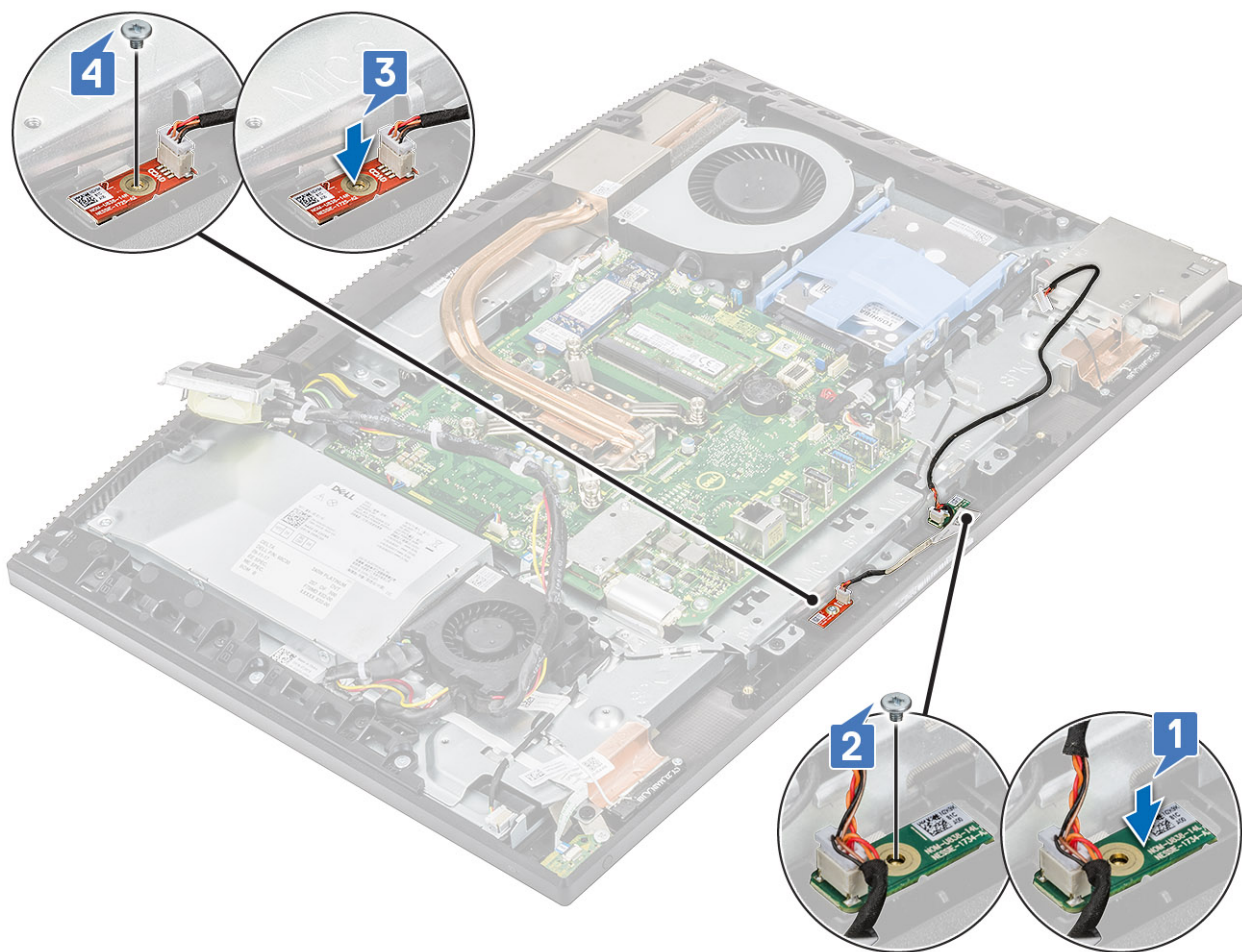
## Nameščanje mikrofona

1. Nameščanje kabla in mikrofona:

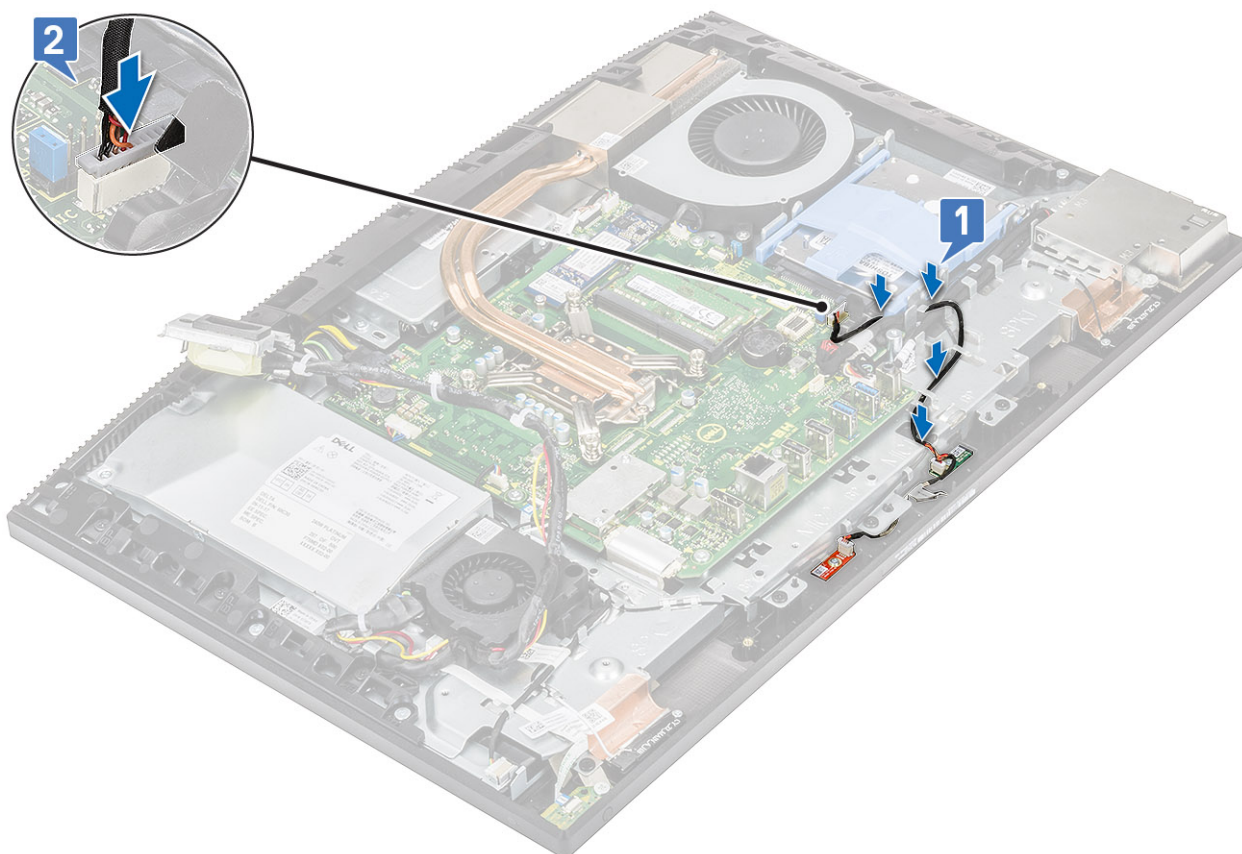
a) Poravnajte in namestite module mikrofona na reže na srednjem okviru [1, 3].

**OPOMBA:** Uskladite številke na moduli mikrofona s številkami na srednjem okviru, nato pa modula mikrofona postavite na srednji okvir.

b) Privijte vijaka (M2x2,5), s katerima sta modula mikrofona pritrjena na srednji okvir [4, 2].



- c) Kabel modula mikrofona napeljite skozi vodila na podstavku sklopa zaslona [1].
- d) Kabel modula mikrofona priključite v priključek na sistemski plošči [2].



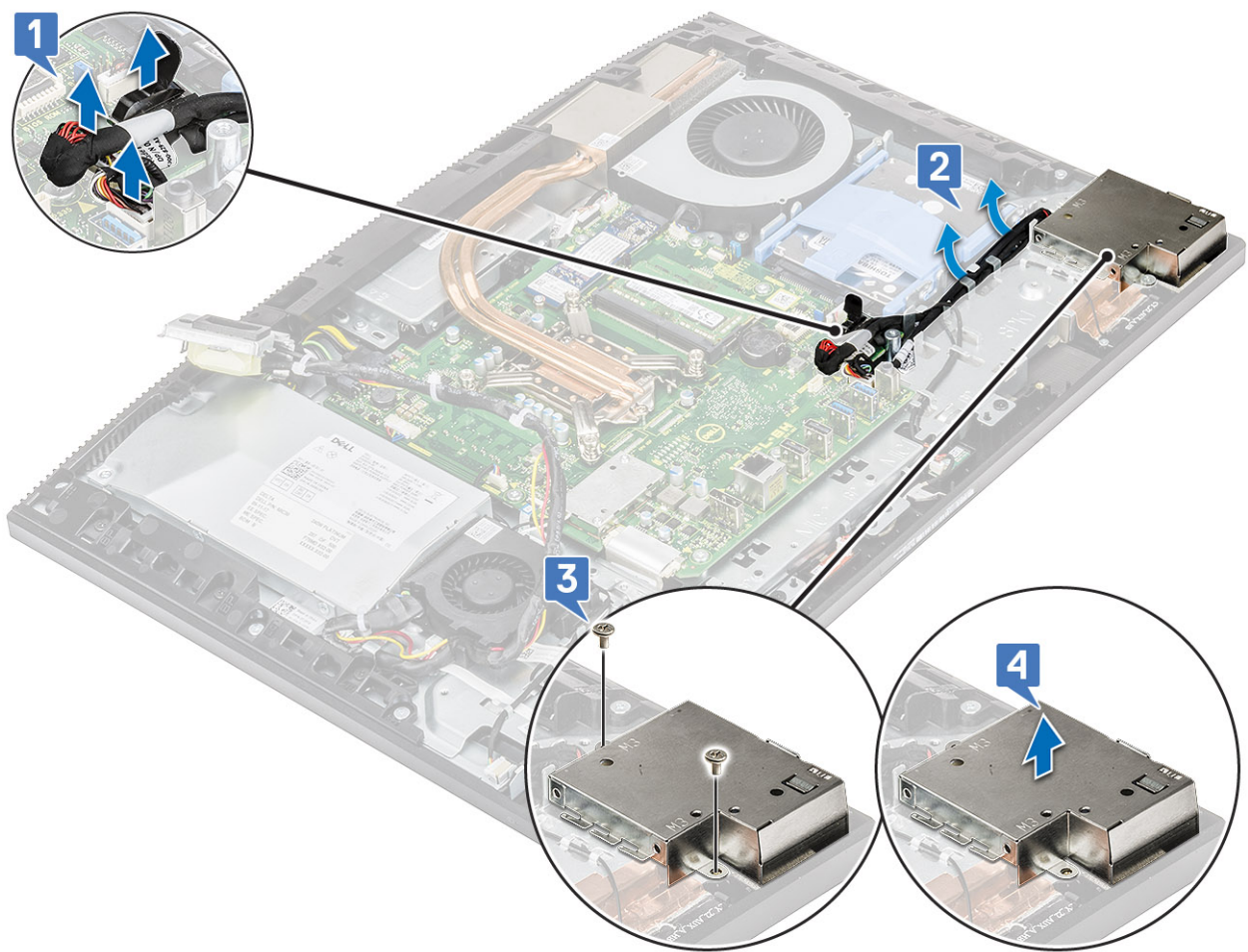
2. Namestite naslednje komponente:
  - a) Zvočniki
  - b) nosilec V/I-plošče
  - c) pokrov osnovne plošče
  - d) zaščito systemske plošče
  - e) Hrbtni pokrov
  - f) Stojalo
3. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Vhodna/izhodna plošča

### Odstranjevanje vhodne/izhodne plošče

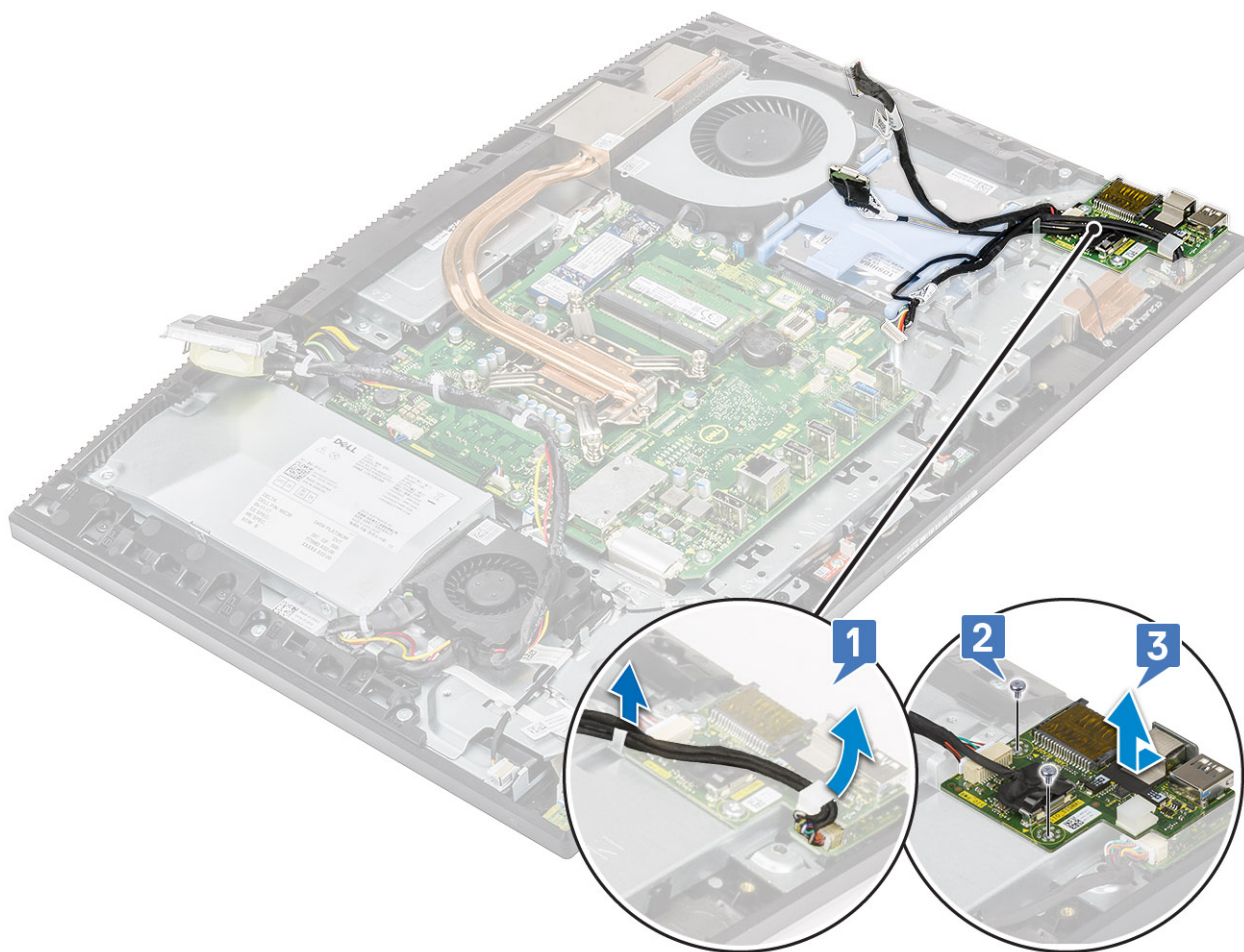
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite naslednje komponente:
  - a) Stojalo
  - b) Hrbtni pokrov
  - c) zaščito systemske plošče
  - d) pokrov osnovne plošče
  - e) nosilec V/I-plošče
  - f) Zvočniki
3. Odstranjevanje zaščite vhodne/izhodne plošče (V/I):
  - a) Izključite kabel plošče V/I, napajalni kabel plošče V/I in kabel vrat za slušalke iz systemske plošče [1].
 

**OPOMBA:** Uporabite izvlečni trak, da kabel plošče V/I odklopite s systemske plošče.
  - b) Odstranite kabel plošče V/I, napajalni kabel plošče V/I in kabel vrat za slušalke iz vodil na podstavku sklopa zaslona [2].
  - c) Odvijte vijaka (M3x5), s katerima je zaščita plošče V/I pritrjena na podstavek sklopa zaslona [3].
  - d) Zaščito plošče V/I dvignite s podstavka sklopa zaslona [4].



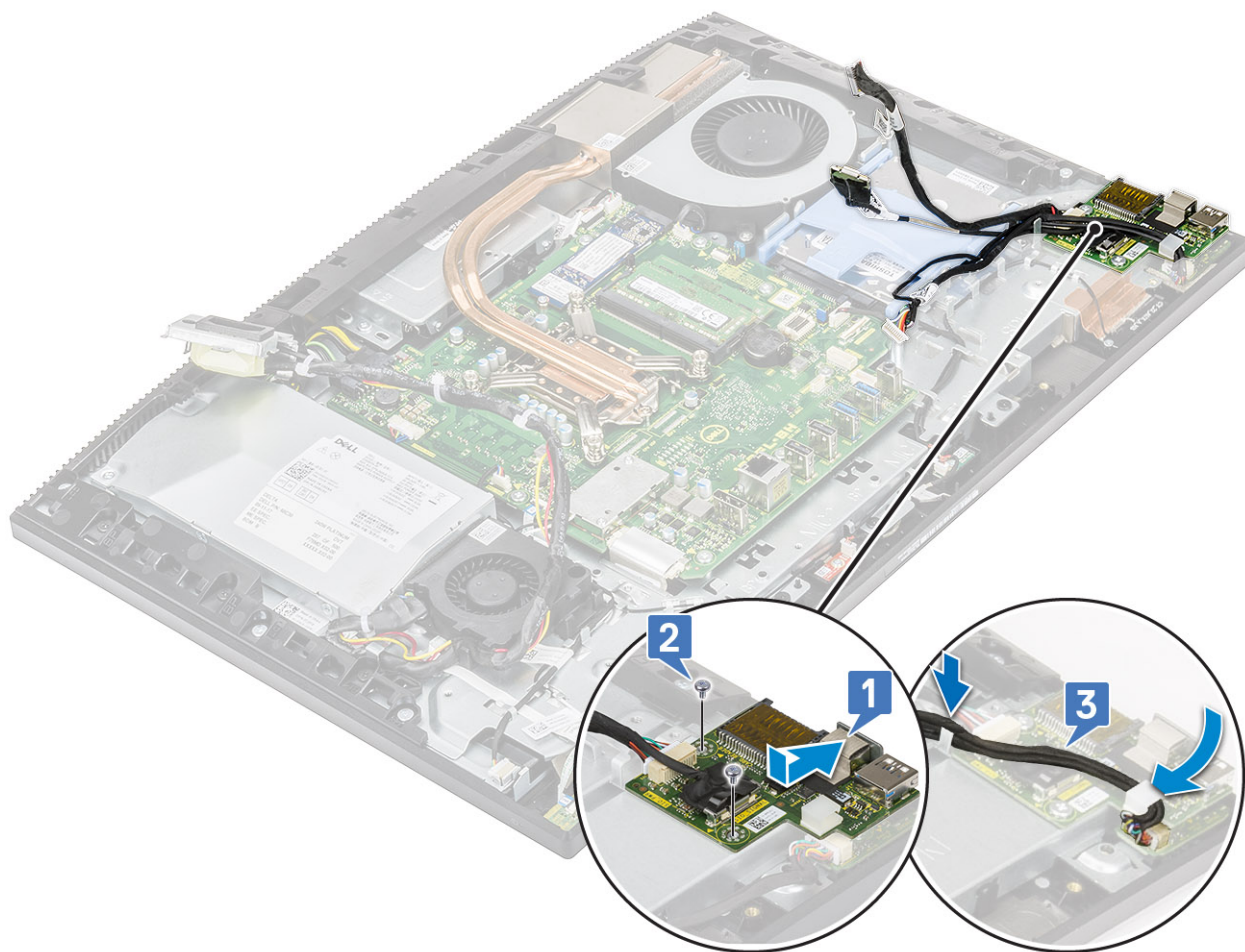
**4.** Za odstranitev plošče V/I:

- a) Kabel vrat za slušalke odstranite iz vodila na plošči V/I [1].
- b) Odvijte vijaka (M3x5), s katerima je plošča V/I pritrjena na podstavek sklopa zaslona [2].
- c) Ploščo V/I skupaj s kablji dvignite s podstavka sklopa zaslona [3].



## Nameščanje vhodne/izhodne plošče

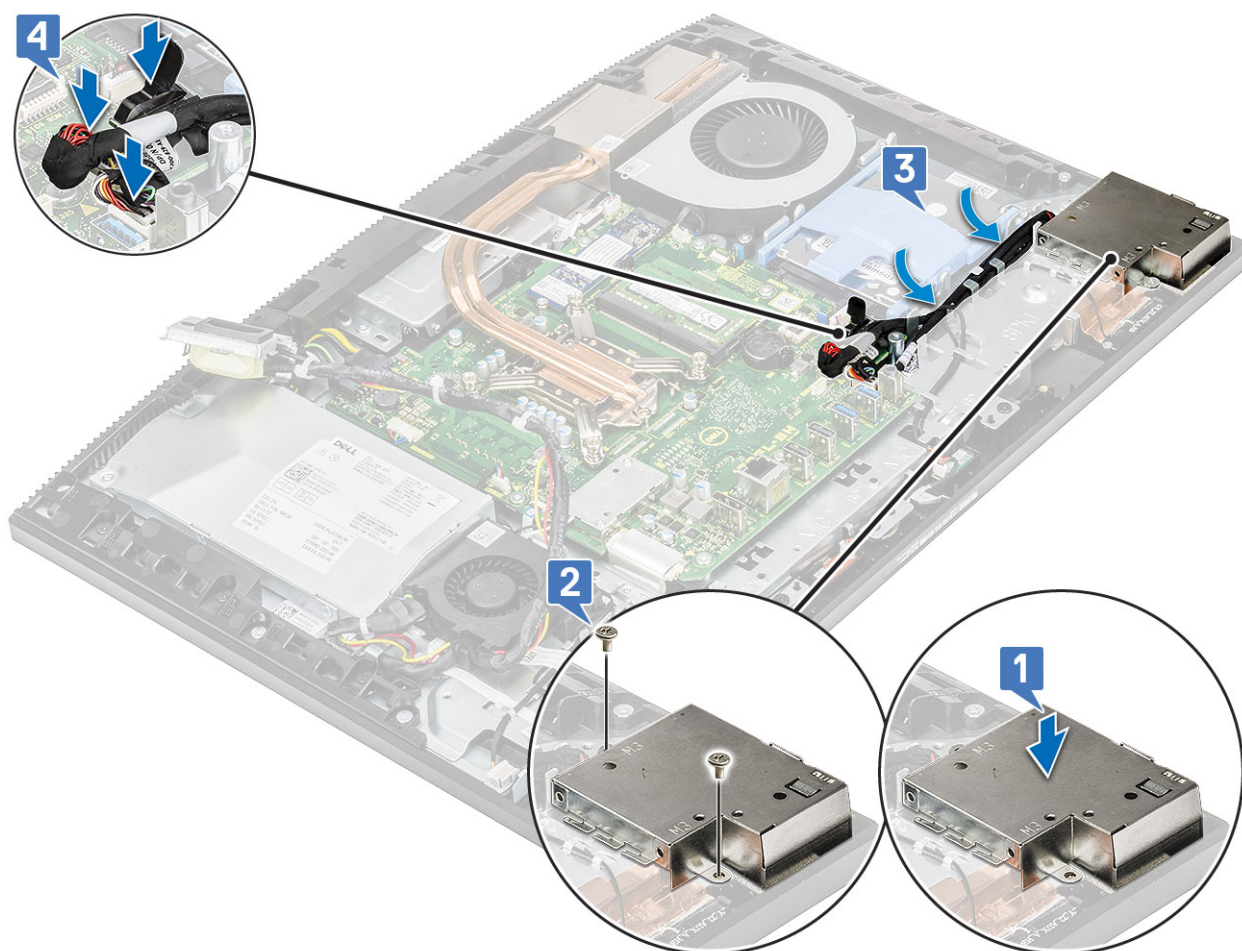
1. Vnovično nameščanje plošče V/I:
  - a) Vhodno/izhodno ploščo (V/I) postavite na podstavek sklopa zaslona in jo poravnajte [1].
  - b) Privijte vijaka (M3x5), s katerima je plošča V/I pritrjena na podstavek sklopa zaslona [2].
  - c) Kabel vrat za slušalke napeljite skozi vodilo na plošči V/I [3].



2. Vnovično nameščanje zaščite plošče V/I:

- a) Reže za vijake na zaščiti plošče V/I namestite in poravnajte z režami na podstavku sklopa zaslona [1].
- b) Privijte vijaka (M3x5), s katerima je zaščita plošče V/I pritrjena na podstavek sklopa zaslona [2].
- c) Kabel vrat za slušalke, napajalni kabel plošče V/I in kabel plošče V/I napeljite skozi vodila na podstavku sklopa zaslona [3].
- d) Priključite kabel plošče V/I, napajalni kabel plošče V/I in kabel vrat za slušalke v sistemsko ploščo [4].



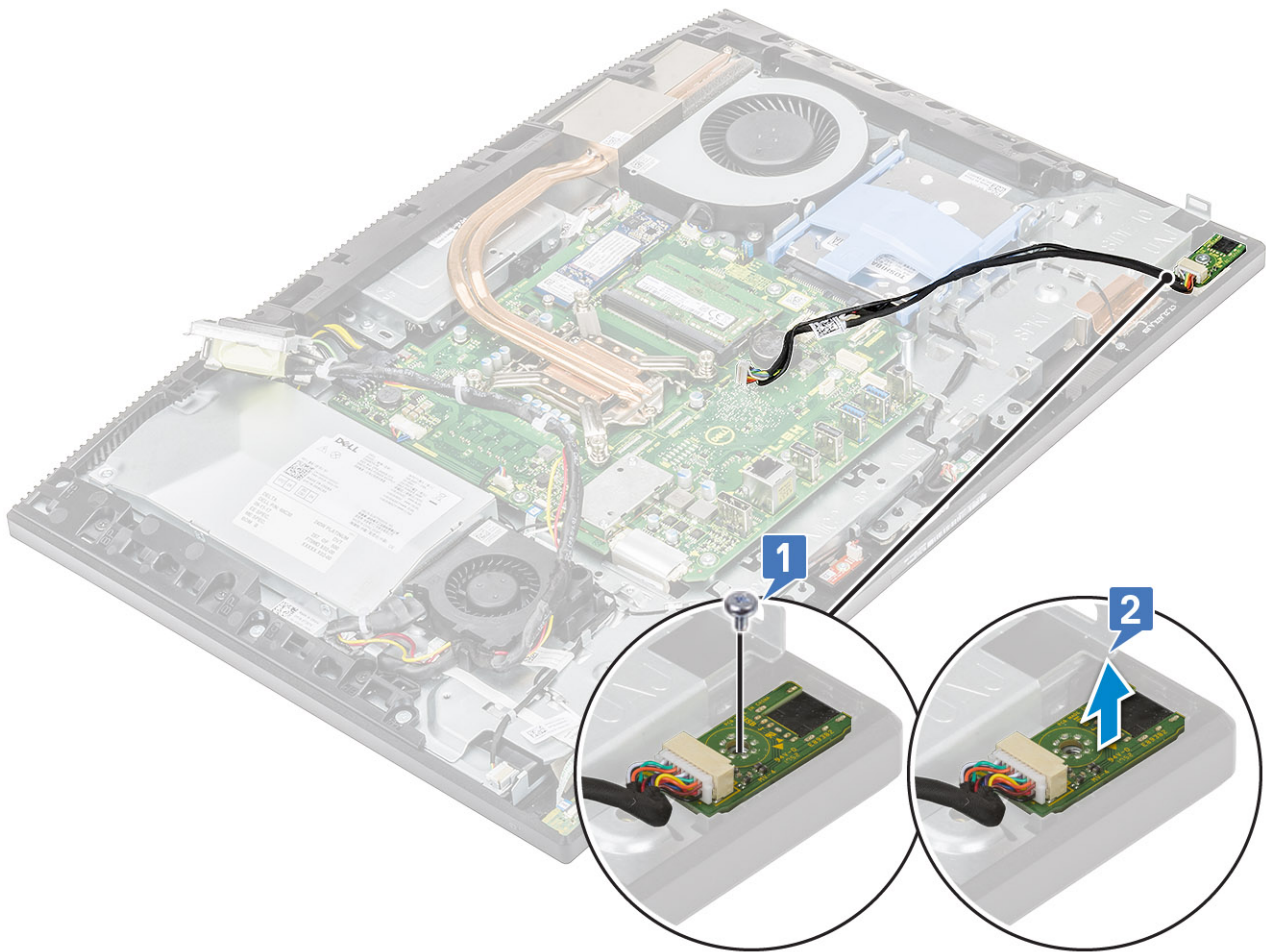


3. Namestite naslednje komponente:
  - a) Zvočniki
  - b) nosilec V/I-plošče
  - c) pokrov osnovne plošče
  - d) zaščito systemske plošče
  - e) Hrbtni pokrov
  - f) Stojalo
4. Upoštevajte navodila v poglavju *Ko končate delo v notranjosti računalnika*.

## Vrata za slušalke

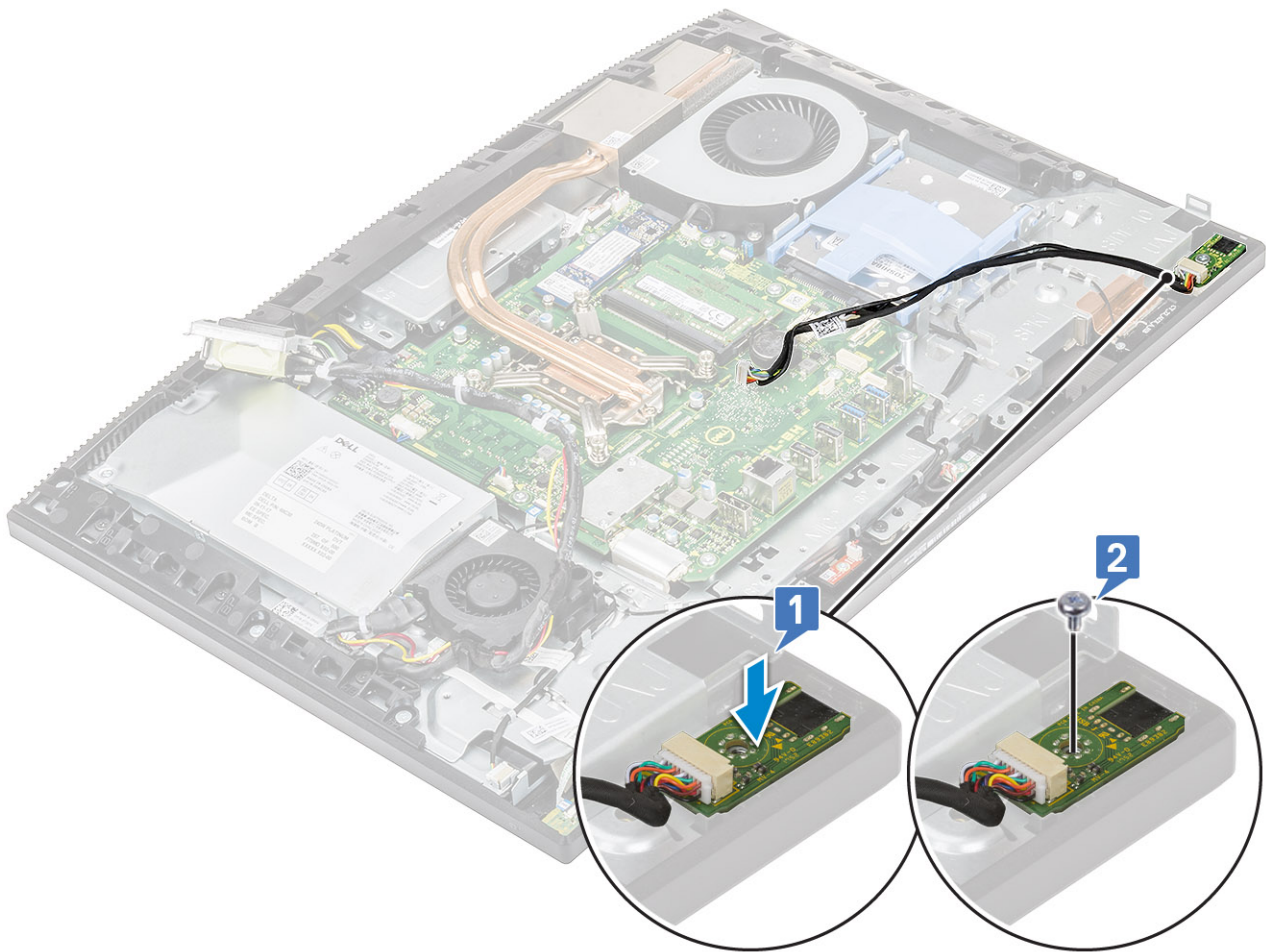
### Odstranjevanje vrat za slušalke

1. Upoštevajte navodila v poglavju *Preden začnete delo v notranjosti računalnika*.
2. Odstranite naslednje komponente:
  - a) Stojalo
  - b) Hrbtni pokrov
  - c) zaščito systemske plošče
  - d) pokrov osnovne plošče
  - e) nosilec V/I-plošče
  - f) Zvočniki
  - g) Plošča V/I
3. Odvijte vijak (M3x5), s katerim so vrata za slušalke pritrjena na podstavek sklopa zaslona [1].
4. Vrata za slušalke skupaj s kablom dvignite s podstavka sklopa zaslona [2].



## Nomeščanje vrat za slušalke

1. Vrata za slušalke potisnite v režo na srednjem okviru in režo za vijak na vratih za slušalke poravnajte z režo za vijak na podstavku sklopu zaslona [1].
2. Privijte vijak (M3x5), s katerim so vrata za slušalke pritrjena na podstavek sklopa zaslona [2].



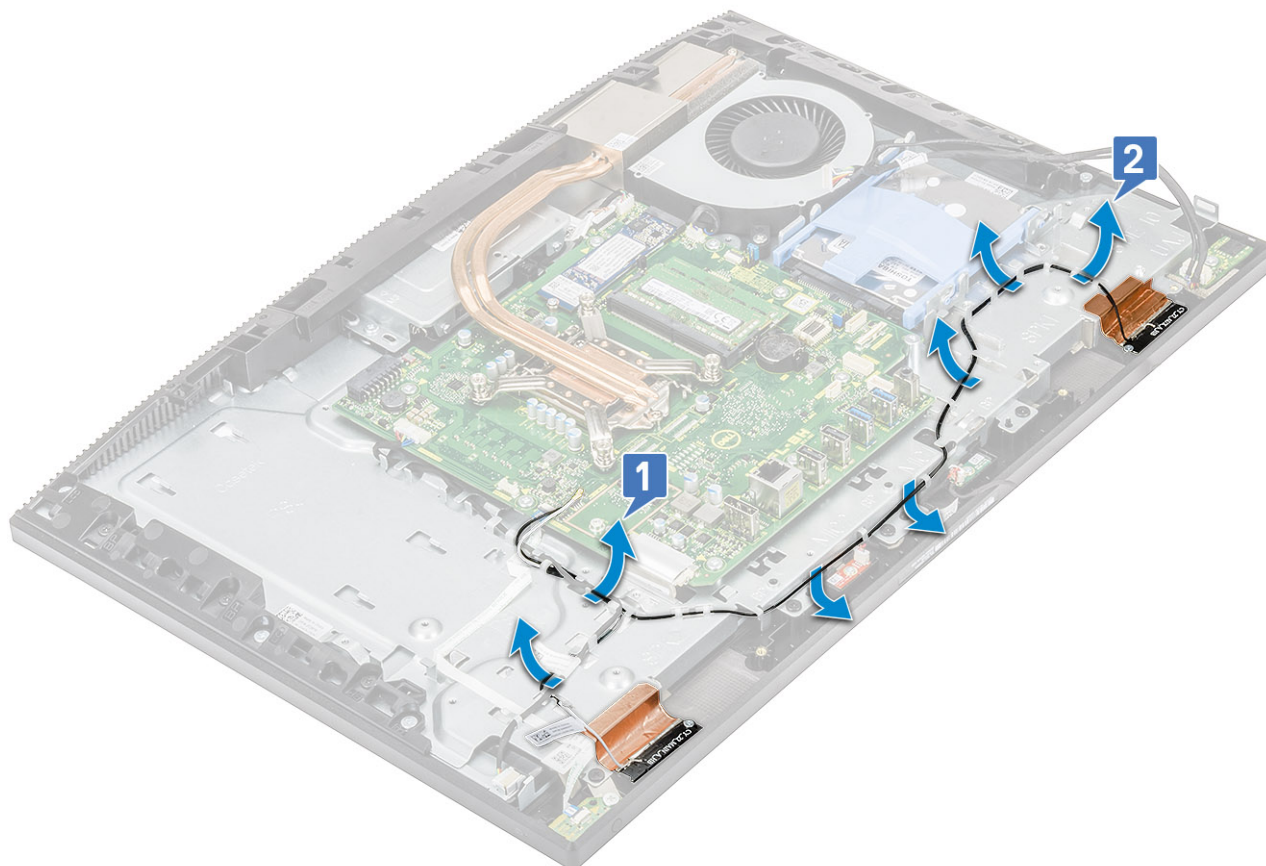
3. Namestite naslednje komponente:
  - a) Plošča V/I
  - b) Zvočniki
  - c) nosilec V/I-plošče
  - d) pokrov osnovne plošče
  - e) zaščito systemske plošče
  - f) Hrbtni pokrov
  - g) Stojalo
4. Upoštevajte navodila v poglavju *Ko končate delo v notranjosti računalnika*.

## Anteni

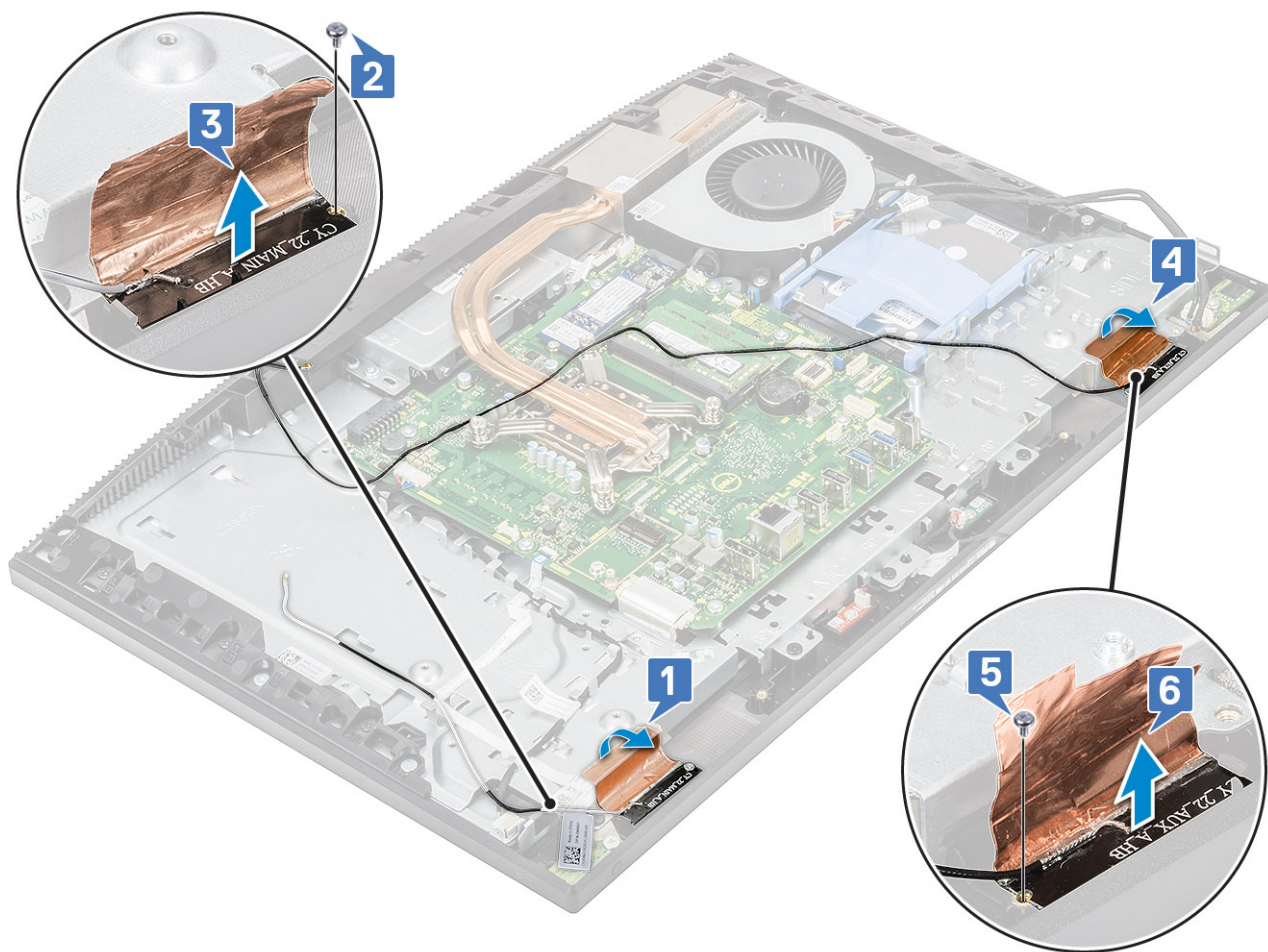
### Odstranjevanje anten

1. Upoštevajte navodila v poglavju *Preden začnete delo v notranjosti računalnika*.
2. Odstranite naslednje komponente:
  - a) Stojalo
  - b) Hrbtni pokrov
  - c) zaščito systemske plošče
  - d) pokrov osnovne plošče
  - e) nosilec V/I-plošče
  - f) Zvočniki
  - g) kartico WLAN
  - h) Plošča V/I

- i) PSU
  - j) ventilator napajalnika
3. Odstranjevanje antene:
- a) Antenska kabla odstranite iz vodil na podstavku sklopa zaslona [1, 2].



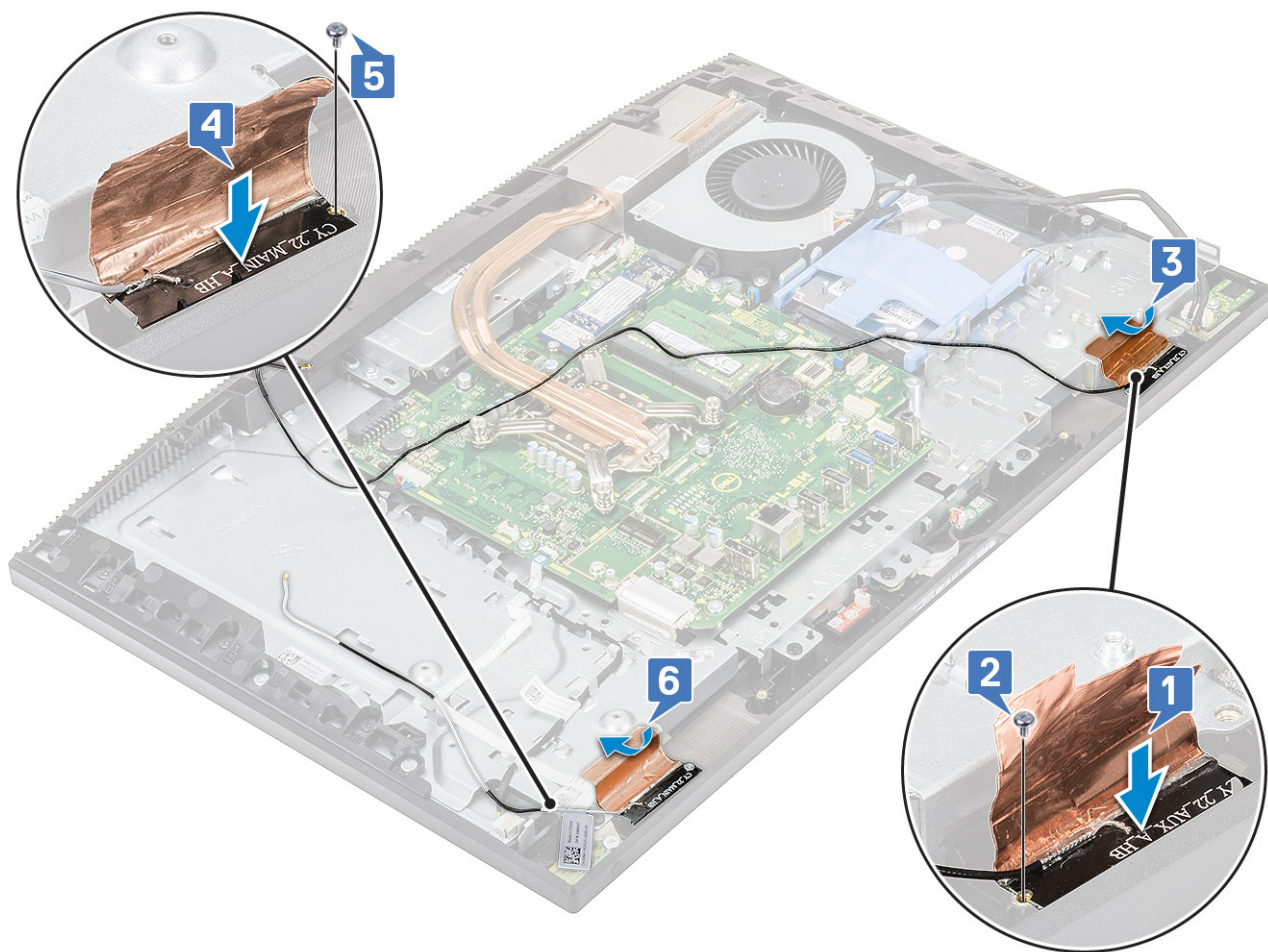
- b) Previdno odlepите trak, s katerim sta antenska kabla (2) pritrjena na srednji okvir [1, 4].
- c) Odvijte vijaka (M2x2,5), s katerima sta modula antene (2) pritrjena na srednji okvir [2, 5].
- d) Modula antene (2) sprostite z jezičkov in ju dvignite s srednjega okvira [3, 6].



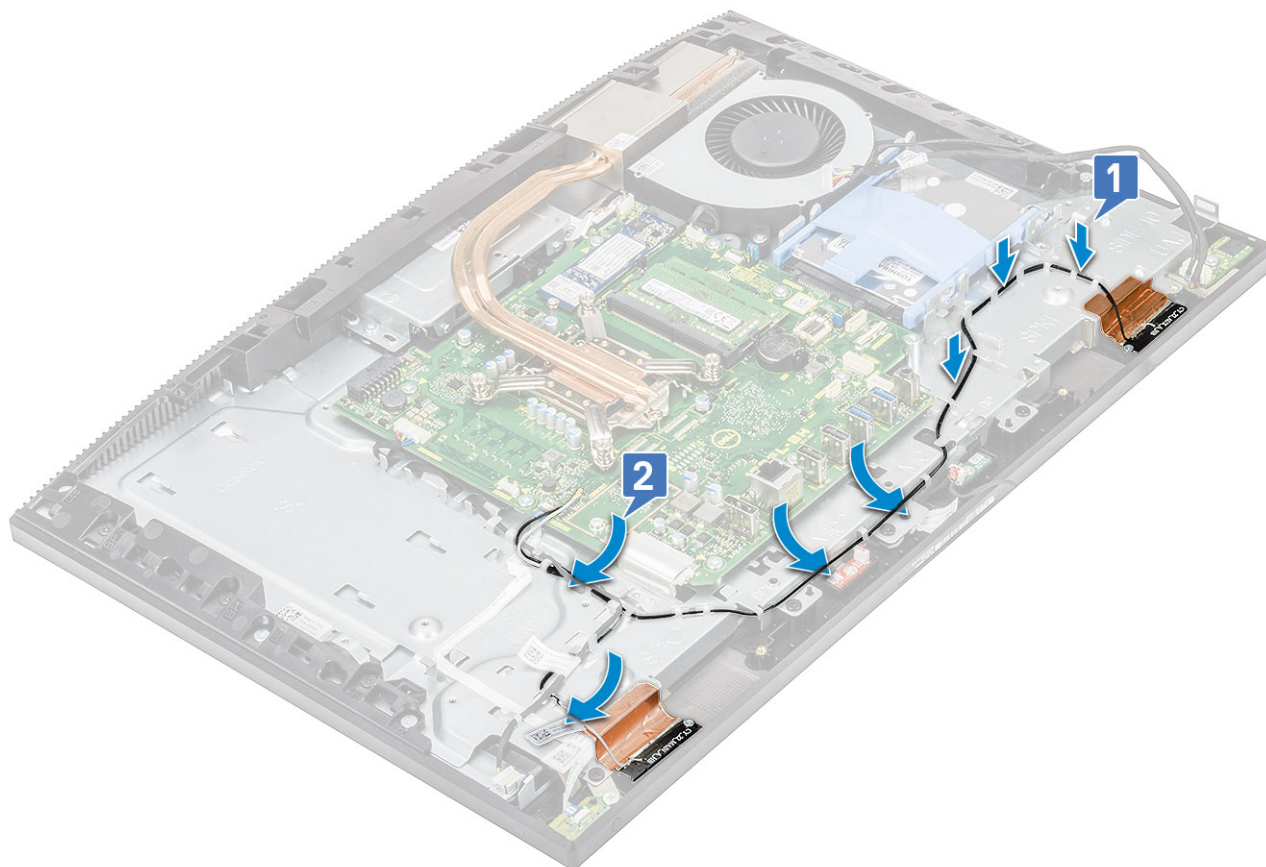
## Nameščanje anten

1. Vnovična namestitev antenskih modulov:

- a) Modula antene (2) poravnajte z režami na srednjem okviru [1, 4].
- b) Privijte vijaka (M2x2,52), s katerima sta modula antene (2) pritrjena na srednji okvir [2, 5].
- c) Prilepite trak, s katerim sta antenska kabla (2) pritrjena na srednji okvir [3, 6].



d) Antenska kabla napeljite skozi vodila na podstavku sklopa zaslona [1, 2].



2. Namestite naslednje komponente:

- a) ventilator napajalnika
- b) PSU
- c) Plošča V/I
- d) kartico WLAN
- e) Zvočniki
- f) nosilec V/I-plošče
- g) pokrov osnovne plošče
- h) zaščito systemske plošče
- i) Hrbtni pokrov
- j) Stojalo

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

## Plošča zaslona

### Odstranjevanje plošče zaslona

1. Upoštevajte navodila v poglavju *Preden začnete delo v notranjosti računalnika*.

2. Odstranite naslednje komponente:

- a) Stojalo
- b) Hrbtni pokrov
- c) zaščito systemske plošče
- d) pokrov osnovne plošče
- e) nosilec V/I-plošče
- f) Systemski ventilator
- g) Trdi disk
- h) kartico WLAN

- i) Sistemska plošča
- j) PSU
- k) ventilator napajalnika
- l) Kamera

3. Kabel osvetlitve zaslona odstranite z vodil na podstavku sklopa zaslona [1].
4. Odvijte 8 vijakov (M3x5), s katerimi sta srednji okvir in podstavek sklopa zaslona pritrjena na ploščo zaslona [2].

**OPOMBA:** Vijaki, s katerimi sta srednji okvir in podstavek sklopa zaslona pritrjena na ploščo zaslona, so srebrne barve in okrog odprtin za vijake označeni z oznako »LCD«.



5. Sistem postavite pokonci ter med držanjem plošče zaslona in podstavka sklopa zaslona previdno sprostite ploščo zaslona s srednjega okvira in podstavka sklopa zaslona [1].
6. Potisnite kabel osvetlitve zaslona skozi režo na podstavku plošče zaslona [2].
7. Ploščo zaslona dvignite s srednjega okvira in podstavka sklopa zaslona [3].





## Nameščanje plošče zaslona

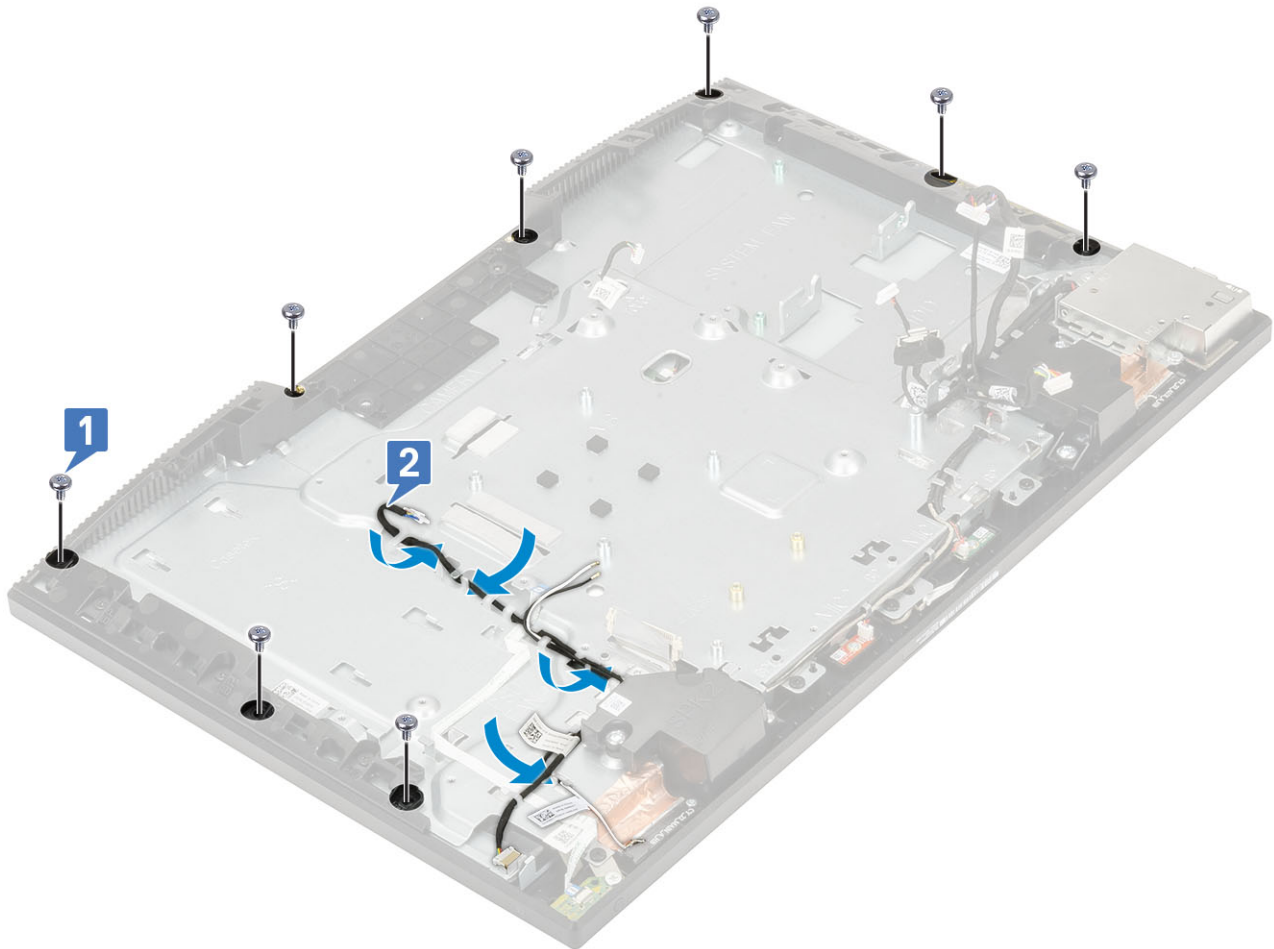
1. Podstavek sklopa zaslona postavite pokonci in ploščo zaslona potisnite v režo med srednjim okvirom in podstavkom sklopa zaslona [1].
2. Kabel zaslona na dotik napeljite skozi vodila na podstavku sklopa zaslona.
3. Potisnite kabel osvetlitve zaslona skozi režo na podstavku plošče zaslona [2].
4. Ploščo zaslona potisnite proti podstavku sklopa zaslona, da zaprete vrzel med ploščo zaslona in srednjim okvirom [3].

**OPOMBA:** Kabel zaslona, kabel zaslona na dotik in kabel osvetlitve zaslona morajo biti v celoti napeljani skozi reže na podstavku sklopa zaslona, preden zaprete vrzel med ploščo zaslona in srednjim okvirom.



5. Podstavek plošče zaslona položite na čisto in ravno površino tako, da je plošča zaslona obrnjena navzdol.
6. Privijte 8 vijakov (M3x5), s katerimi je plošča zaslona pritrjena na srednji okvir in podstavek sklopa zaslona 1.
7. Kabel osvetlitve zaslona napeljite skozi vodila na podstavku sklopa zaslona 2.

**i** **OPOMBA:** Vijaki, s katerimi sta srednji okvir in podstavek sklopa zaslona pritrjena na ploščo zaslona, so srebrne barve in okrog odprtin za vijake označeni z oznako »LCD«.



8. Namestite naslednje komponente:

- a) Kamera
- b) ventilator napajalnika
- c) PSU
- d) Sistemska plošča
- e) kartico WLAN
- f) Trdi disk
- g) Sistemski ventilator
- h) nosilec V/I-plošče
- i) pokrov osnovne plošče
- j) zaščito sistemske plošče
- k) Hrbtni pokrov
- l) Stojalo

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

## Kabel zaslona

### Odstranjevanje kabla zaslona

1. Upoštevajte navodila v poglavju *Preden začnete delo v notranjosti računalnika*.
2. Odstranite naslednje komponente:
  - a) Stojalo
  - b) Hrbtni pokrov
  - c) Trdi disk

- d) zaščito systemske plošče
  - e) kartico WLAN
  - f) Systemski ventilator
  - g) Kamera
  - h) pokrov osnovne plošče
  - i) PSU
  - j) ventilator napajalnika
  - k) nosilec V/I-plošče
  - l) Systemska plošča
  - m) Zvočniki
  - n) Plošča gumba za vklop/izklop
  - o) Mikrofoni
  - p) Plošča V/I
  - q) Vrata za slušalke
  - r) anteni
  - s) Plošča zaslona
3. Odstranjevanje kabla zaslona:
- a) Kabel sprostite s pritiskom jezičkov na obeh straneh [1].
  - b) Kabel izklopite in ga dvignite proč od podstavka sklopa zaslona [2].



## Nameščanje kabla zaslona

1. Nameščanje kabla zaslona:
- a) Pritisnite in pridržite jezička na obeh straneh [1].

b) Kabel priključite na podstavek sklopa zaslona.[2].



2. Namestite naslednje komponente:

- a) Plošča zaslona
- b) anteni
- c) Vrata za slušalke
- d) Plošča V/I
- e) Mikrofoni
- f) Plošča gumba za vklop/izklop
- g) Zvočniki
- h) Sistemska plošča
- i) nosilec V/I-plošče
- j) ventilator napajalnika
- k) PSU
- l) pokrov osnovne plošče
- m) Kamera
- n) Sistemski ventilator
- o) kartico WLAN
- p) zaščito sistemske plošče
- q) Trdi disk
- r) Hrbtni pokrov
- s) Stojalo

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

## Srednji okvir

### Odstranjevanje srednjega okvira

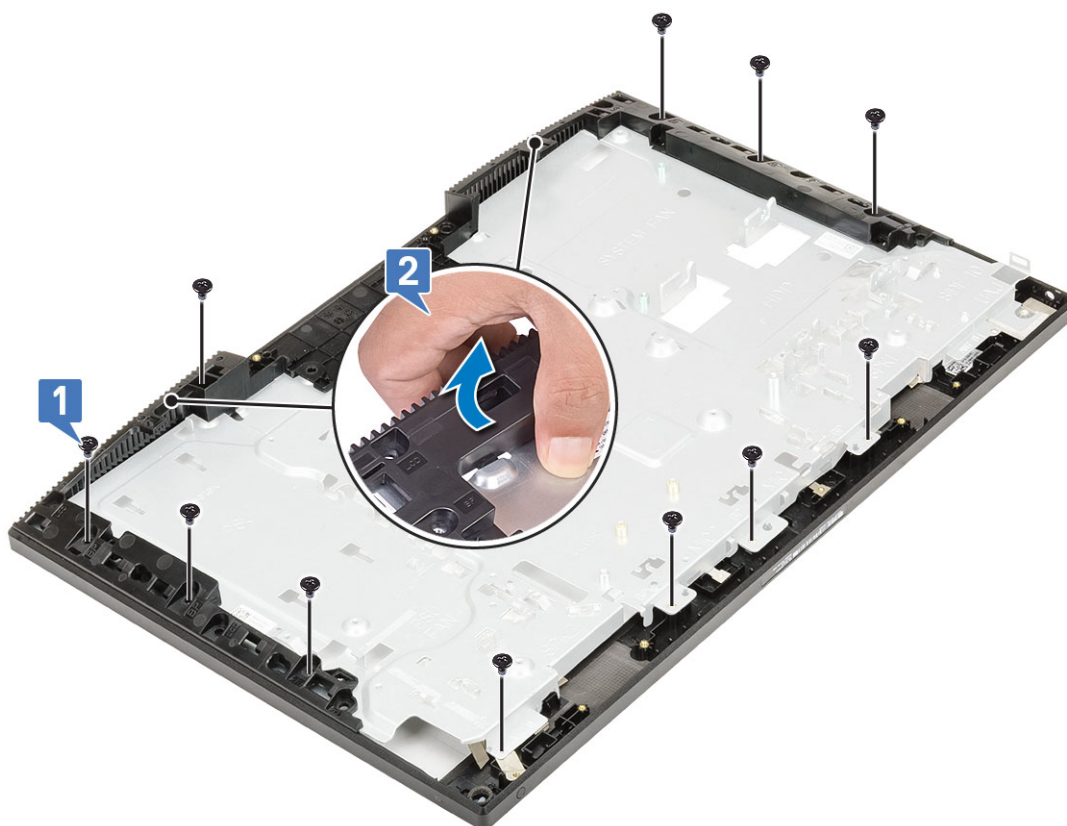
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).

2. Odstranite naslednje komponente:

- a) Stojalo
- b) Hrbtni pokrov
- c) Trdi disk
- d) zaščito sistemske plošče
- e) kartico WLAN
- f) Sistemski ventilator
- g) Kamera
- h) pokrov osnovne plošče
- i) PSU
- j) ventilator napajalnika
- k) nosilec V/I-plošče
- l) Sistemska ploščica
- m) Zvočniki
- n) Ploščica gumba za vklop/izklop
- o) Mikrofoni
- p) Ploščica V/I
- q) Vrata za slušalke
- r) anteni
- s) Ploščica zaslona

3. Odvijte 11 vijakov (M3x5), s katerimi je srednji okvir pritrjen na podstavek sklopa zaslona [1].

4. Potisnite okvir in ga dvignite, da sprostite jezičke okvira iz rež na podstavku sklopa zaslona [2].



5. Srednji okvir dvignite s podstavka sklopa zaslona [1].



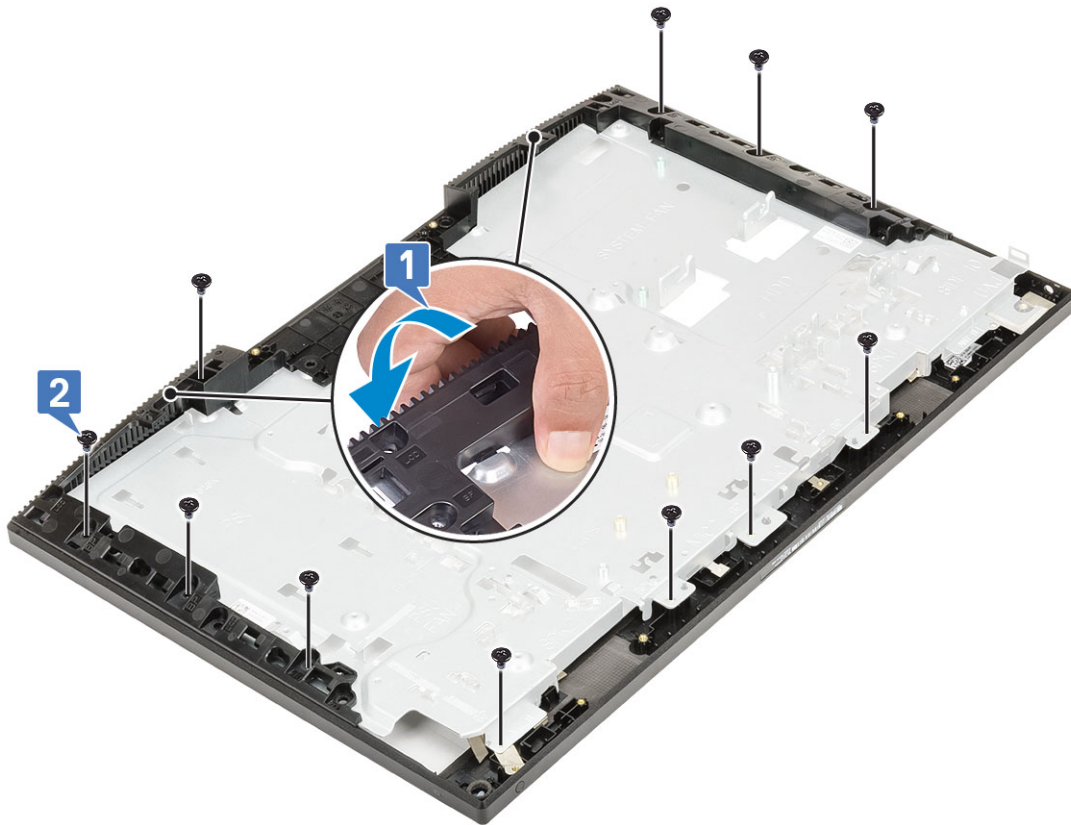
## Nameščanje srednjega okvira

1. Kot je prikazano na sliki, potisnite in poravnajte srednji okvir z režami na podstavku sklopa zaslona, nato potisnite okvir na mesto na podstavku sklopa zaslona [1, 2].



2. Jezičke na srednjem okviru potisnite in pritrdite v reže na podstavku sklopa zaslona [1].
3. Privijte 11 vijakov (M3x5), s katerimi je srednji okvir pritrjen na podstavek sklopa zaslona [2].





4. Namestite naslednje komponente:

- a) Plošča zaslona
- b) anteni
- c) Vrata za slušalke
- d) Plošča V/I
- e) Mikrofoni
- f) Plošča gumba za vklop/izklop
- g) Zvočniki
- h) Sistemska plošča
- i) nosilec V/I-plošče
- j) ventilator napajalnika
- k) PSU
- l) pokrov osnovne plošče
- m) Kamera
- n) Sistemski ventilator
- o) kartico WLAN
- p) zaščito sistemske plošče
- q) Trdi disk
- r) Hrbtni pokrov
- s) Stojalo

5. 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.

## Diagnostika

**Lučka napajanja:** nakazuje, ali je računalnik vklopljen ali izklopljen.

**Sveti oranžno** – sistem ne more naložiti operacijskega sistema. To nakazuje, da odpoveduje napajanje ali katera druga naprava v sistemu.

**Utripa oranžno** – sistem ne more naložiti operacijskega sistema. To nakazuje, da napajanje deluje kot običajno, vendar druga naprava v sistemu odpoveduje ali je neustrezno nameščena.

**OPOMBA:** Opazujte svetlobne vzorce, da ugotovite, katera naprava odpoveduje.

**Izklopljena** – računalnik je v stanju mirovanja ali izklopljen.

Lučka napajanja utripa rumeno in pojavljajo se kode piskov, ki nakazujejo napake.

Lučka stanja napajanja na primer dvakrat utripne oranžno, preneha svetiti, nato pa trikrat utripne belo in znova preneha svetiti. Ta vzorec z dvema in nato tremi utripi se nadaljuje, dokler se računalnik ne izklopi, kar pomeni, da posnetka za obnovitev ni bilo mogoče najti.

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

**Tabela 4. Diagnostika kod lučk LED/zvočnih signalov**

| Vzorec utripov lučk LED | Opis težave                                               | Napake                                                                                   |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2,1                     | Napaka sistemske plošče                                   | Napaka sistemske plošče                                                                  |
| 2,2                     | Napaka sistemske plošče, napajalnika ali napeljave kablov | Napaka sistemske plošče, napajalnika ali napeljave kablov                                |
| 2,3                     | Napaka sistemske plošče, procesorja ali modulov DIMM      | Napaka sistemske plošče, napajalnika ali modulov DIMM                                    |
| 2,4                     | Napaka gumbaste baterije                                  | Napaka gumbaste baterije                                                                 |
| 2,5                     | BIOS Recovery                                             | Sproženje orodja AutoRecovery, posnetka za obnovitev ni mogoče najti oziroma ni veljaven |
| 2,6                     | CPE                                                       | Napaka procesorja                                                                        |
| 2,7                     | Pomnilnik                                                 | Napaka procesa SPD pomnilnika                                                            |
| 3,3                     | Pomnilnik                                                 | Pomnilnik ni zaznan                                                                      |
| 3,5                     | Pomnilnik                                                 | Moduli niso združljivi ali neveljavna konfiguracija                                      |
| 3,6                     | BIOS Recovery                                             | Sproženje na zahtevo, posnetka za obnovitev ni mogoče najti                              |
| 3,7                     | BIOS Recovery                                             | Sproženje na zahtevo, posnetek za obnovitev ni veljaven                                  |

Če napak ali težav ni mogoče prikazati, lahko sistem med zagonom oddaja niz zvočnih signalov. S ponavljajočimi se zvočnimi signali lahko lažje odpravite težave s sistemom.

## Kazalnik stanja kamere

**Lučka stanja kamere:** nakazuje, če je kamera v uporabi.

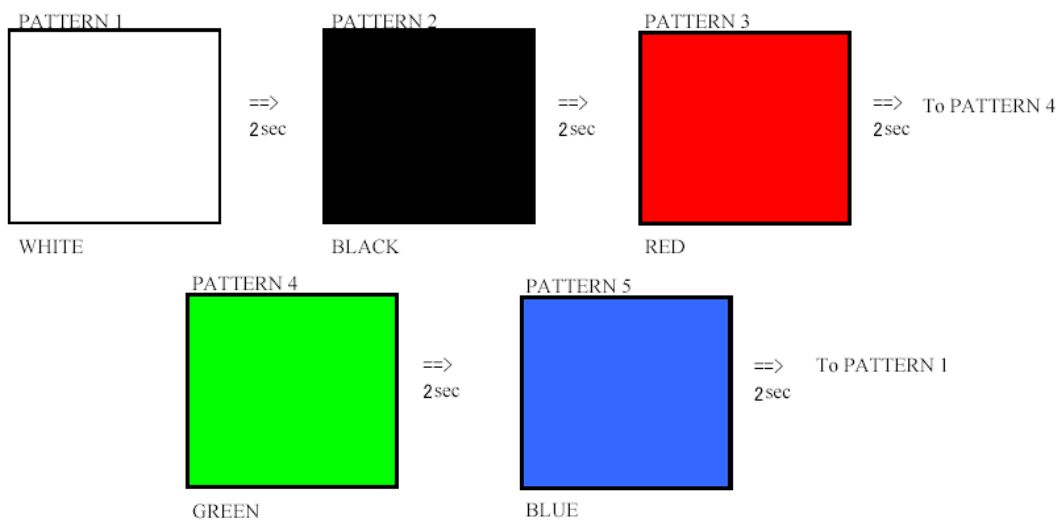
- Bela sveti – kamera je v uporabi.
- Ne sveti – kamera ni v uporabi.

## Vgrajeni samopreizkus zaslona LCD – BIST

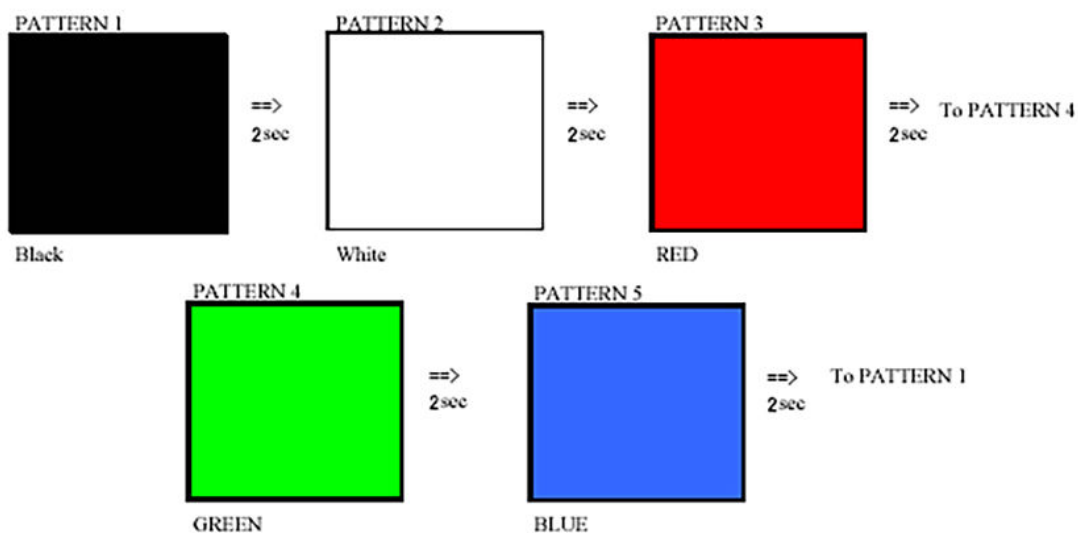
Sistemi All-in-One (AIO) podpirajo samopreizkus zaslona LCD BIST na podoben način kot drugi Dellovi sistemi z izvedenim samopreizkusom BIST. Uporabniku omogoča izločitev zaslona LCD med odpravljanjem napak zaradi lažjega določanja podsistema, ki ima napako. Glavna razlika je, da sistem AIO nima integriranega vmesnika za iskanje tipkovnice. Ob začetku samopreizkusa BIST zaslon LCD uporabniku prikaže interno ustvarjen vzorec. Vzorec je prikazan v nizu rdeče-zeleno-modro-belo-modro, in sicer od 2 do 3 sekunde.

Naslednje slike prikazujejo vzorce barv zaslona LCD:

Standardni zaslon



Nadomestni zaslon



## Priklic samopreizkusa BIST

Če želite priklicati samopreizkus zaslona LCD – BIST, vklopite sistem ter skupaj pridržite gumb za **vgrajen samopreizkus zaslona** in gumb za **vklop**. Ko se na zaslonu prikaže niz rdeče-zeleno-modro-belo-modro, sprostite gumba.

## 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.