

Dell OptiPlex 7460 All-in-One

Priročnik za servisiranje



Opombe, svarila in opozorila

 | **OPOMBA:** OPOMBA označuje pomembne informacije, s katerimi lahko izboljšate učinkovitost izdelka.

 | **POZOR:** PREVIDNO označuje možnost poškodbe strojne opreme ali izgube podatkov in vam svetuje, kako se izogniti težavi.

 | **Opozorilo:** OPOZORILO označuje možnost poškodb lastnine, telesnih poškodb ali smrti.

© 2018 družba Dell Inc. ali njene hčerinske družbe. Vse pravice pridržane. Dell, EMC in druge blagovne znamke so blagovne znamke družbe Dell Inc. ali njenih hčerinskih družb. Druge blagovne znamke so lahko blagovne znamke njihovih lastnikov.

1 Delo v notranjosti računalnika.....	6
Varnostna navodila.....	6
Izklop računalnika – Windows 10.....	6
Preden začnete delo v notranjosti računalnika.....	7
Ko končate delo v notranjosti računalnika.....	7
2 Tehnologija in komponente.....	8
DDR4.....	8
Ključni tehnični podatki.....	8
Podrobnosti o pomnilniku DDR4.....	9
Funkcije USB-ja.....	10
USB 3.0/USB 3.1 1. generacije (SuperSpeed USB).....	10
Hitrost.....	11
Uporaba.....	11
Združljivost.....	12
HDMI.....	12
HDMI 1.4/HDMI 2.0 – značilnosti.....	12
Prednosti HDMI.....	13
3 Odstranjevanje in nameščanje komponent.....	14
Priporočena orodja.....	14
Seznam velikosti vijakov.....	15
Razporeditev matične plošče.....	16
Gumijaste noge.....	18
Odstranjevanje gumijastih nog.....	18
Nameščanje gumijastih nožic.....	18
Pokrov za kable (dodatna možnost).....	19
Odstranjevanje pokrova kabla.....	19
Nameščanje pokrova kabla.....	20
Stojalo.....	21
Odstranjevanje stojala.....	21
Namestitev stojala.....	22
Hrbtni pokrov.....	23
Odstranjevanje hrbtnega pokrova.....	23
Nameščanje hrbtnega pokrova.....	24
Trdi disk.....	25
Odstranjevanje sklopa trdega diska.....	25
Namestitev sklopa trdega diska.....	26
Pomnilniški modul.....	27
Odstranjevanje pomnilniškega modula.....	28
Nameščanje pomnilniškega modula.....	28
Zaščita systemske plošče.....	29
Odstranjevanje zaščite systemske 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
kartico WLAN.....	35
Odstranjevanje kartice WLAN.....	35
Nameščanje kartice WLAN.....	37
Sistemeski ventilator.....	39
Odstranjevanje sistemskega ventilatorja.....	39
Namestitev sistemskega ventilatorja.....	40
Izvlačna kamera.....	41
Odstranjevanje izvlečne kamere.....	41
Nameščanje izvlečne kamere.....	43
Gumbasta baterija.....	45
Odstranjevanje gumbaste baterije.....	45
Nameščanje gumbaste baterije.....	45
Hladilnik.....	46
Odstranjevanje hladilnika – UMA.....	46
Nameščanje hladilnika – UMA.....	48
Procesor.....	49
Odstranjevanje procesorja.....	49
Namestitev procesorja.....	50
pokrov osnovne plošče.....	51
Odstranjevanje pokrova osnove plošče.....	51
Nameščanje pokrova osnovne plošče.....	53
Napajalnik.....	54
Odstranjevanje napajalnika.....	54
Nameščanje napajalnika.....	56
Ventilator napajalnika.....	58
Odstranjevanje ventilatorja napajalnika.....	58
Nameščanje ventilatorja napajalnika.....	59
Vhodni/izhodni nosilec.....	60
Odstranjevanje vhodnega/izhodnega nosilca.....	60
Nameščanje vhodnega/izhodnega nosilca.....	62
Sistemska plošča.....	64
Odstranjevanje sistemske plošče.....	64
Nameščanje sistemske plošče.....	67
Zvočniki.....	70
Odstranjevanje zvočnikov.....	70
Nameščanje zvočnikov.....	71
Plošča gumba za vklop/izklop.....	72
Odstranjevanje plošče gumba za vklop/izklop.....	72
Nameščanje plošče gumba za vklop/izklop.....	73
Mikrofoni.....	74

Odstranjevanje mikrofонов.....	74
Nameščanje mikrofонов.....	75
Vhodna/izhodna plošča.....	76
Odstranjevanje vhodne/izhodne plošče.....	76
Nameščanje vhodne/izhodne plošče.....	78
Vrata za slušalke.....	80
Odstranjevanje vrat za slušalke.....	80
Nameščanje vrat za slušalke.....	81
Anteni.....	82
Odstranjevanje anten.....	82
Nameščanje anten.....	83
Plošča zaslona.....	84
Odstranjevanje plošče zaslona.....	84
Nameščanje plošče zaslona.....	86
Kabel zaslona.....	88
Odstranjevanje kabla zaslona.....	88
Nameščanje kabla zaslona.....	89
Srednji okvir.....	90
Odstranjevanje srednjega okvira.....	91
Nameščanje srednjega okvira.....	92
4 Odpravljanje težav z računalnikom.....	95
Diagnostika izboljšane predzagonkega ocenjevanja sistema (ePSA).....	95
Potek zagona diagnostičnega orodja ePSA.....	95
Diagnostika.....	95
Vgrajeni samopreizkus zaslona LCD – BIST.....	96
Priklic samopreizkusa BIST.....	97
5 Iskanje pomoči.....	98
Vzpostavljanje stika z družbo Dell.....	98

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.
- ⚠ Opozorilo:** Preden odprete pokrov ali plošče računalnika, odklopite vse vire napajanja. Ko končate z delom v notranjosti računalnika, ponovno namestite vse pokrove, plošče in vijake, preden ga priklopite v vir napajanja.
- ⚠ Opozorilo:** 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.
- ⚠ 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 ravajte 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 poravnana, 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 Če je računalnik priključen na združitevno napravo (združen), ga razdružite.
- 4 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.

- 5 Računalnik in vse priključene izključite naprave iz električnih vtičnic.
- 6 Odprite zaslon.
- 7 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.

- 8 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 razdelku so opisane 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 zarezne 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

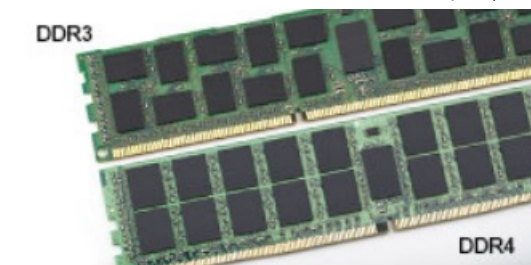
Funkcija/možnost	DDR3	DDR4	Prednosti pomnilnika DDR4
Zakasnitev pri pisanju	AL+CWL	AL+CWL	Razširjene vrednosti
Gonilnik DQ (ALT)	40&Omega	48&Omega	Optimalno za aplikacije PtP
Vodilo DQ	SSTL15	POD12	Manj V/I-hrupa in moči
Vrednosti RTT (v &Omega)	120,60,40,30,20	240,120,80,60,48,40,34	Podpora za večje hitrosti podatkov
RTT ni dovoljen	Rafali READ	Onemogočeno med rafali READ	Enostavnost uporabe
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 3.0/ USB 3.1 1. generacije	5 Gb/s	Super hitrost	2010
USB 2.0	480 Mb/s	Visoka hitrost	2000
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.

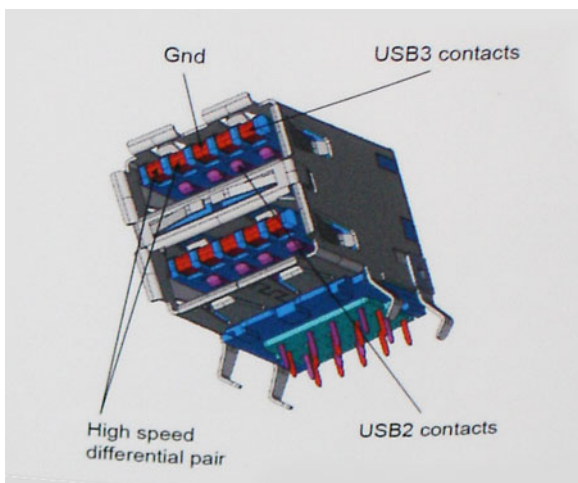


Hitrost

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

Uporaba

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

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

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

Združljivost

Dobra novica je, da sta bili povezavi USB 3.0/USB 3.1 1. generacije že od začetka skrbno načrtovani, tako da brez težave delujeta z USB-jem 2.0. Čeprav imata USB 3.0/USB 3.1 1. generacije novi fizični povezavi in nova kablja, da lahko izkoristita večjo zmogljivost novega protokola, je priključek še vedno iste pravokotne oblike s štirimi stiki USB 2.0 na istem mestu kot doslej. Na kabljih USB 3.0/USB 3.1 1. generacije je pet novih povezav za neodvisno 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 1.4/2.0 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/sliki, 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 1.4/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 kabel, odpravlja stroške, kompleksnost in zmedo, ki jo povzroča več kablov, ki se trenutno uporabljajo v AV sistemih.
- HDMI podpira komunikacijo med izvorom videa (kot je DVD predvajalnik) in DTV in omogoča novo funkcionalnost.

Odstranjevanje in nameščanje komponent

Teme:

- Priporočena orodja
- Seznam velikosti vijakov
- Razporeditev matične plošče
- Gumijaste noge
- Pokrov za kable (dodatna možnost)
- Stojalo
- Hrbtni pokrov
- Trdi disk
- Pomnilniški modul
- Zaščita systemske plošče
- Intel Optane
- Pogon SSD
- kartico WLAN
- Systemski ventilator
- Izvlečna kamera
- Gumbasta baterija
- Hladilnik
- Procesor
- pokrov osnovne plošče
- Napajalnik
- Ventilator napajalnika
- Vhodni/izhodni nosilec
- Systemska 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 Phillips #0
- Izvijač Phillips #1










- Plastično pero

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

Seznam velikosti vijakov

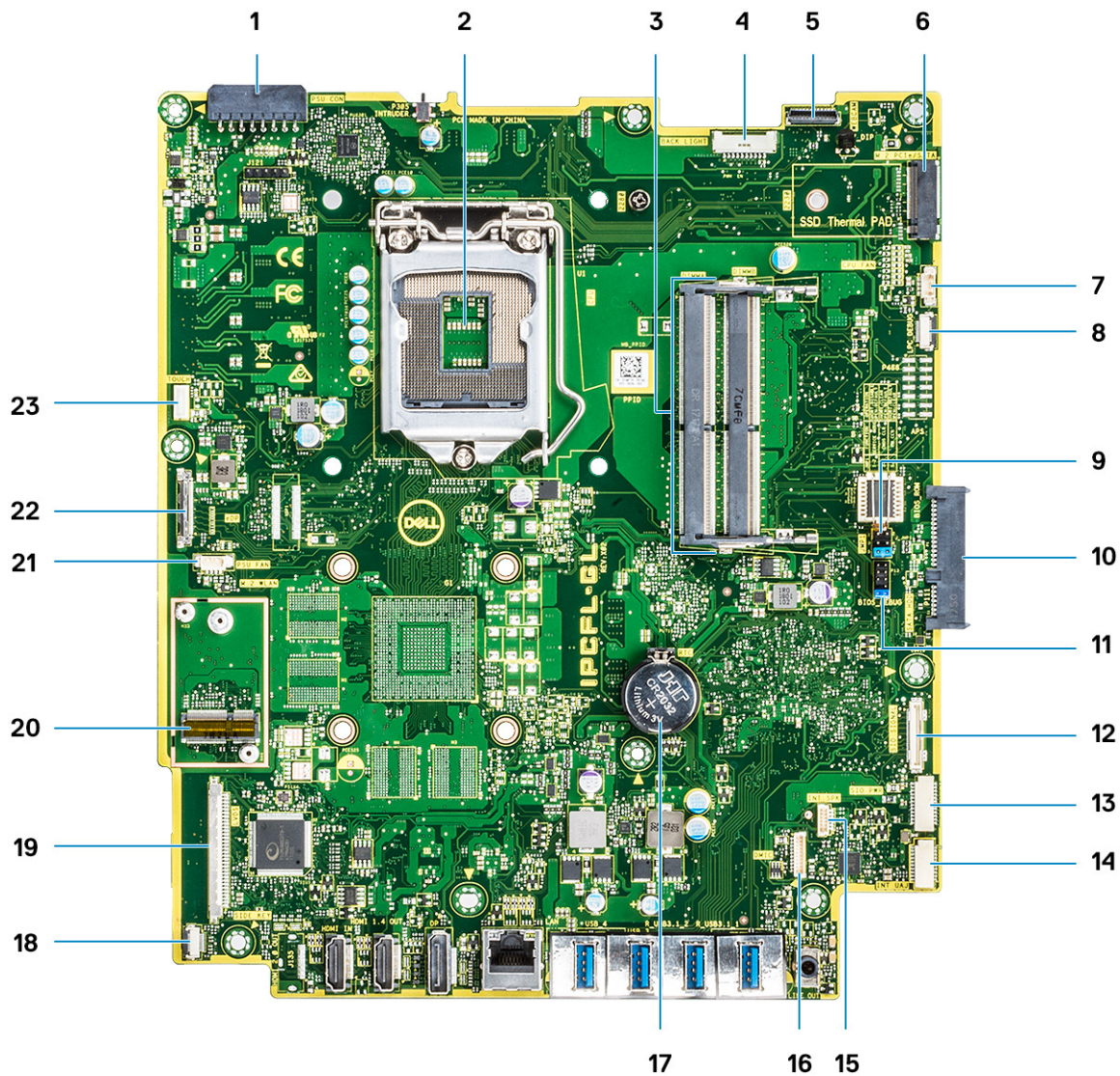
Tabela 3. OptiPlex 7460 All-in-One

Komponenta	Vrsta vijaka	Količina	Slika vijaka
Zaščito sistemske plošče	M3x5	5	
Zaščita za kartico WLAN	M2x2.5	2	
kartico WLAN	M2x2.5	1	
Pogon SSD/kartica Intel Optane	M2x2.5	1	
Sistemski ventilator	M3x5	3	
pokrov osnovne plošče	M3x5	4	
nosilec V/I-plošče	M3x5	3	
Zvočniki	M3x4+7,1	6	
Plošča gumba za vklop/izklop	M3x5	1	
Mikrofona (2 modula)	M2x2.5	2	
Zaščita plošče V/I in plošče za slušalke	M3x5	2	
Plošča V/I	M2,5x3,5	2	
Vrata za slušalke	M3x5	1	
Antenski modul	M2x2.5	2	
Sklop izvlečne kamere	M3x5	2	

Komponenta	Vrsta vijaka	Količina	Slika vijaka
Okvir izvlečne kamere	M3x5	3	
Sistemska plošča	M3x5	9	
Kabel napajalnika	M3x5	1	
Plošča zaslona	M3x5	11	
Srednji okvir	M3x5	15	
PSU	M3x5	1	
Ventilator napajalnika	M3x5	2	
Pokrov za kable	M3x9	1	
Sklop izvlečne kamere	M3x5	2	

Razporeditev matične plošče

OptiPlex 7460 All-in-One



- | | | | |
|----|--|----|-------------------------------------|
| 1 | Napajalni priključek za napajalnik | 2 | Procesor |
| 3 | Reže za pomnilnik | 4 | Priključek za osvetlitev |
| 5 | Priključek za spletno kamero | 6 | Reža M.2 PCIe/SATA |
| 7 | Priključek za sistemski ventilator | 8 | Priključek za iskanje napak za LPC |
| 9 | Mostiček za način popravila/mostiček za brisanje gesla/
mostiček za brisanje CMOS-a | 10 | Priključek HDD za SATA |
| 11 | Glava SPI | 12 | Priključek za signal SIO |
| 13 | Napajalni priključek za SIO | 14 | Priključek za UAJ |
| 15 | Priključek za zvočnik INT_SPK | 16 | Priključek za DMIC |
| 17 | Gumbasta baterija | 18 | Priključek za ploščo gumba za vklop |
| 19 | Priključek za LVDS | 20 | Reža za M.2 WLAN |
| 21 | Ventilator napajalnika | 22 | Priključek za kabel eDP |
| 23 | Priključek za kabel zaslona na dotik | | |

Gumijaste noge

Odstranjevanje gumijastih nog

- 1 Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
- 2 Na spodnjem robu podstavka sklopa zaslona dvignite gumijaste nožice in jih izvalcite.



Nameščanje gumijastih nožic

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



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

Pokrov za kable (dodatna možnost)

Odstranjevanje pokrova kablo

- 1 Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
- 2 Odvijte vijak (M3x5), s katerim je pokrov kablo pritrjen na pokrov osnovne plošče [1].
- 3 Pokrov kablo dvignite s pokrova osnovne plošče [2].



Nameščanje pokrova kablo

- 1 Pokrov kablo postavite na pokrov osnovne plošče [1].
- 2 Privijte vijak, s katerim je pokrov kablo pritrjen na pokrov osnovne plošče [2].



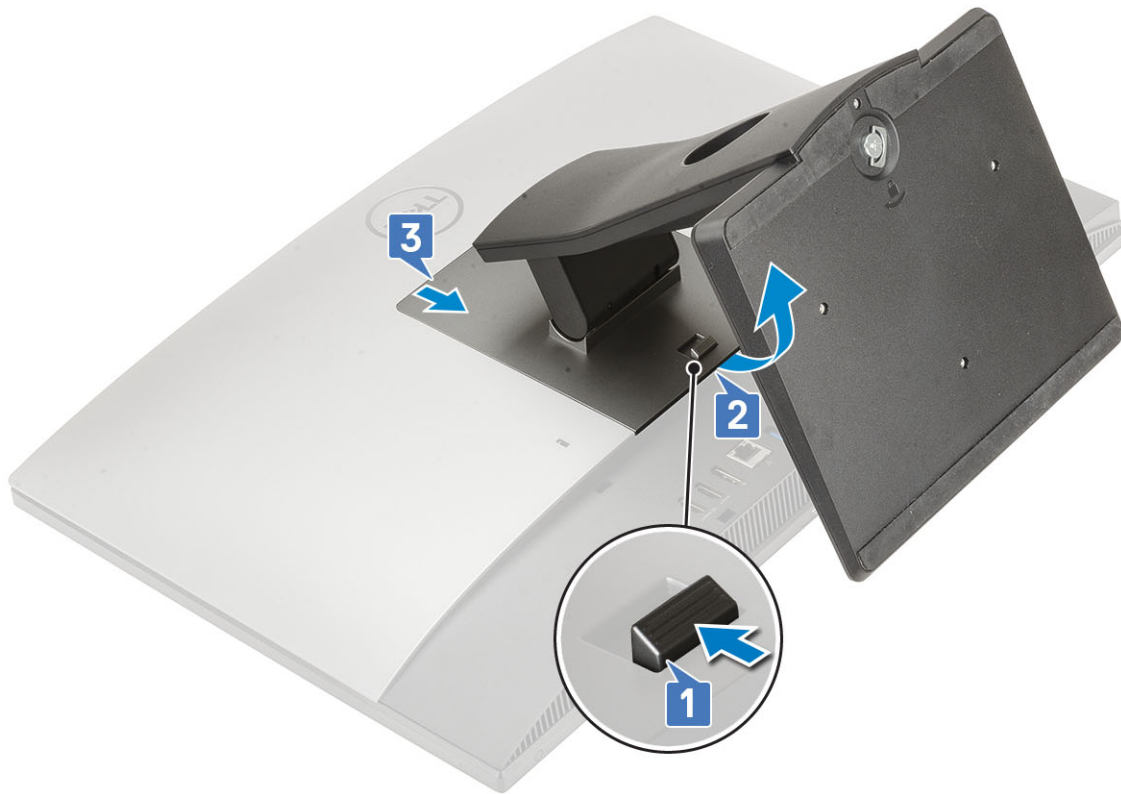
- 3 Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Stojalo

Odstranjevanje stojala

Naslednji postopek velja samo za sisteme s priloženim osnovnim stojalom All-in-One:

- 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 sprostitveni 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 osnovnim stojalom All-in-One:

- 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 systemske plošče, ter potisnite hrbtni pokrov v prikazani smeri, da ga sprostite s srednjega okvira [1].
- 4 Dvignite hrbtni pokrov s srednjega okvira in zaščite systemske 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].

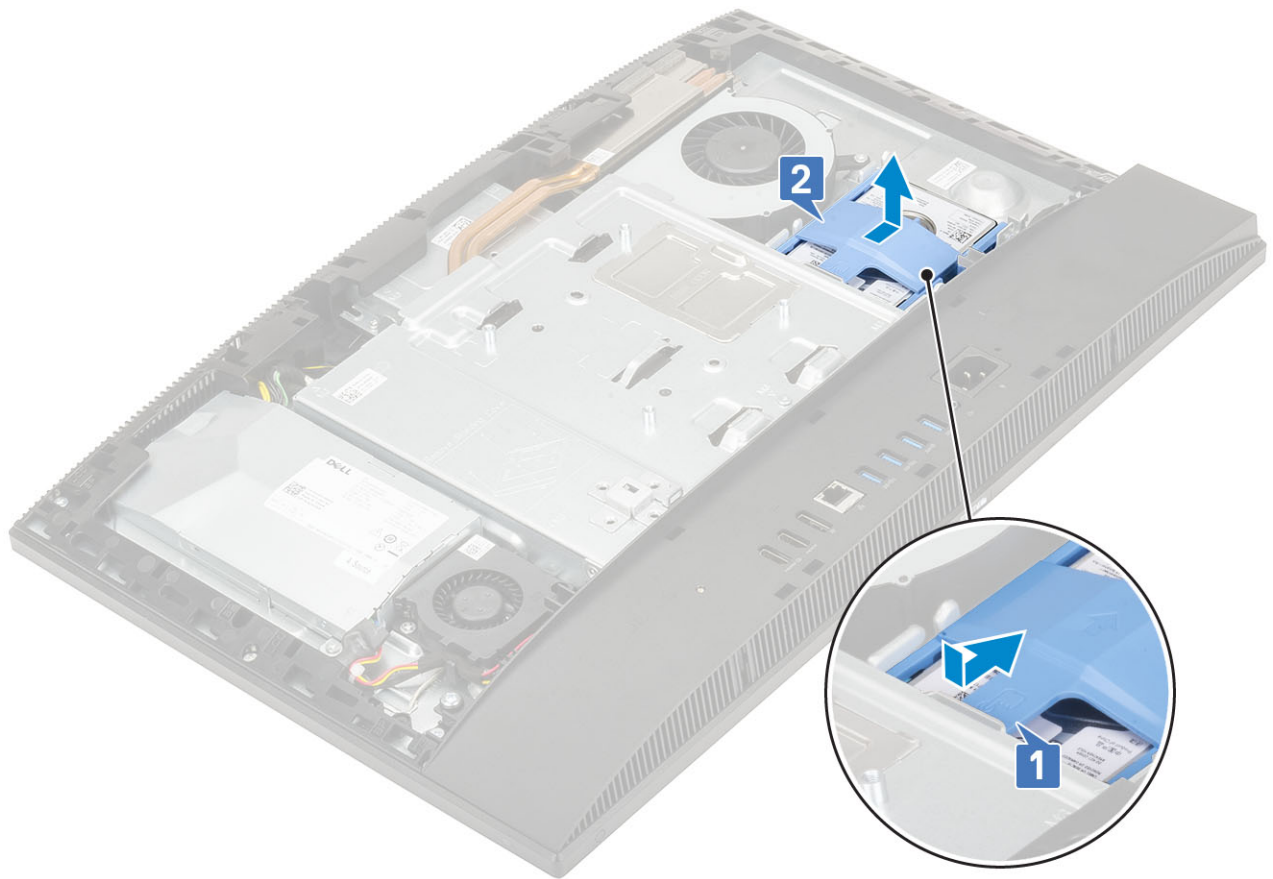


- 4 Namestite [stojalo](#).
- 5 Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

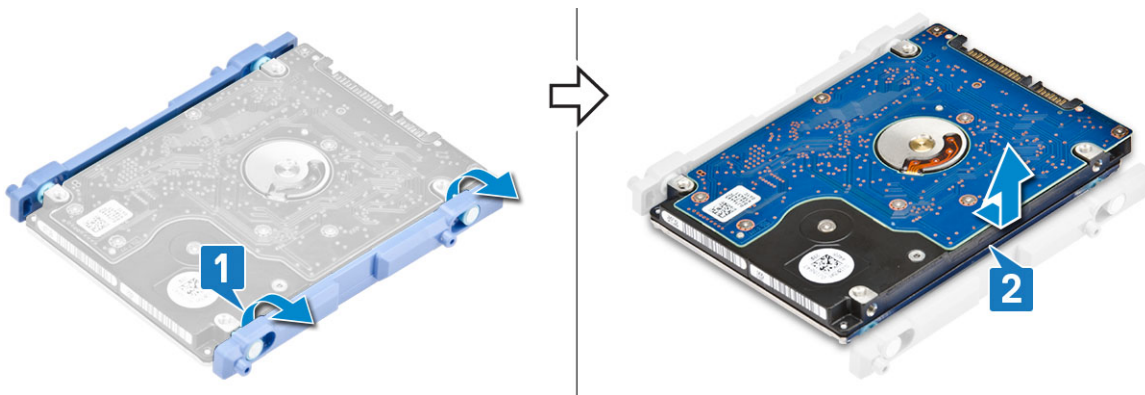
Trdi disk

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 sistemske 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].

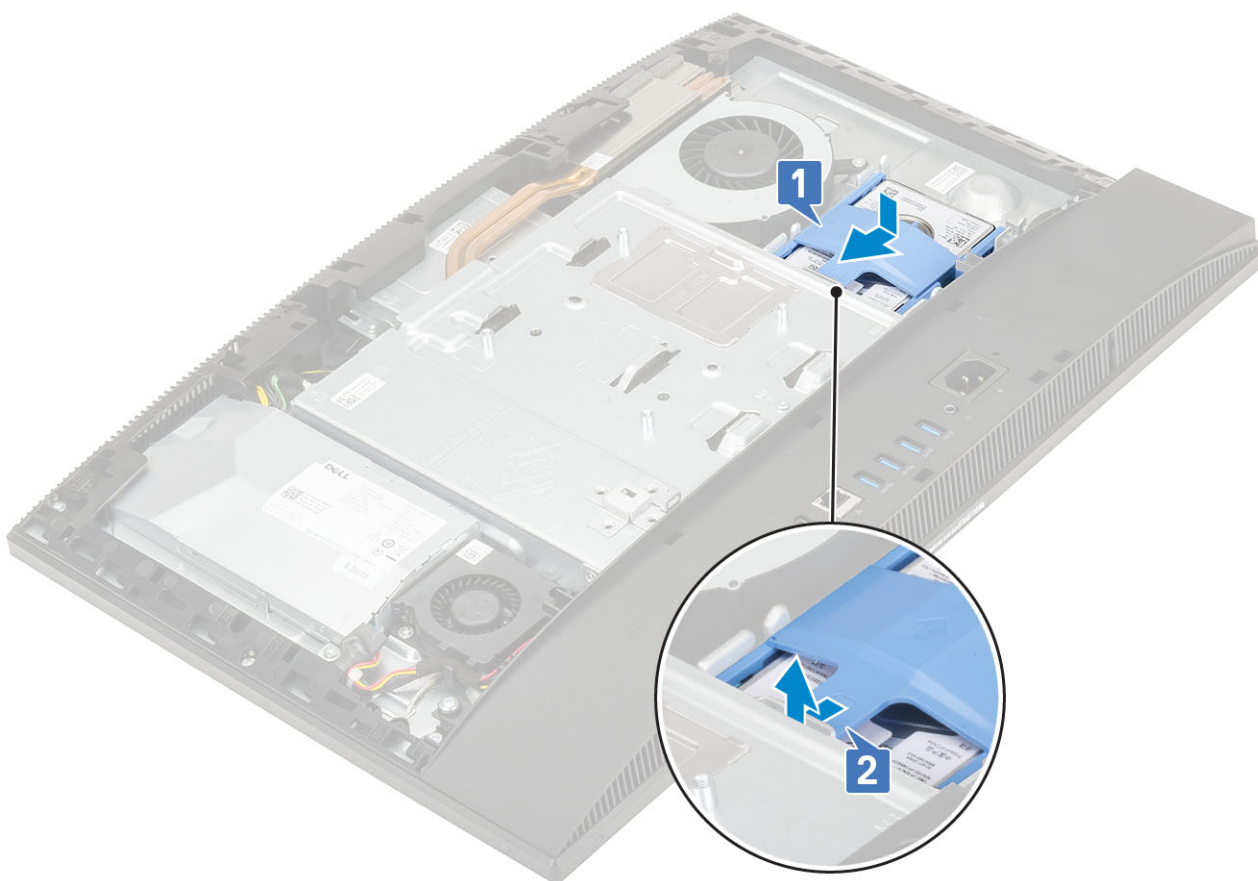


Namestitev sklopa trdega diska

- 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 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].



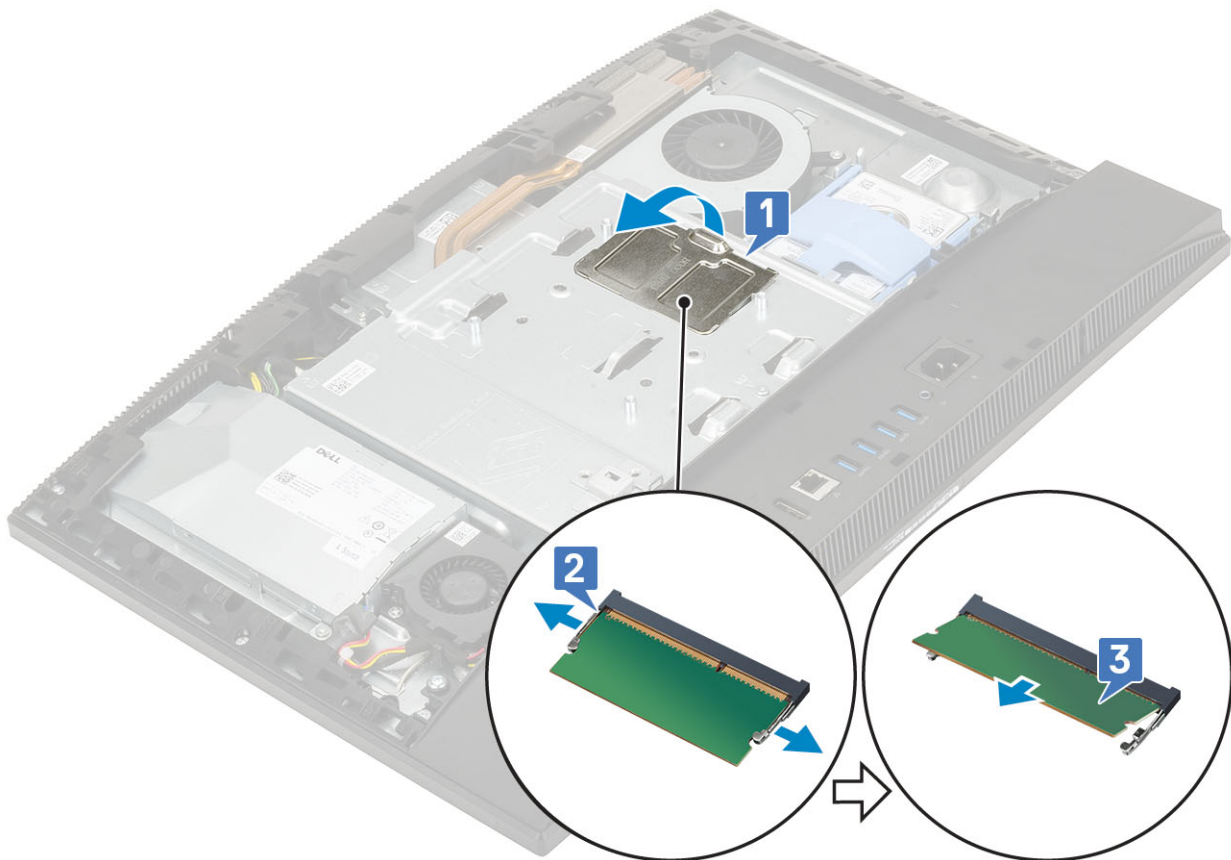
- 3 Namestite naslednje komponente:
 - a Hrbtni pokrov
 - b Stojalo
- 4 Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Pomnilniški modul

Odstranjevanje pomnilniškega modula

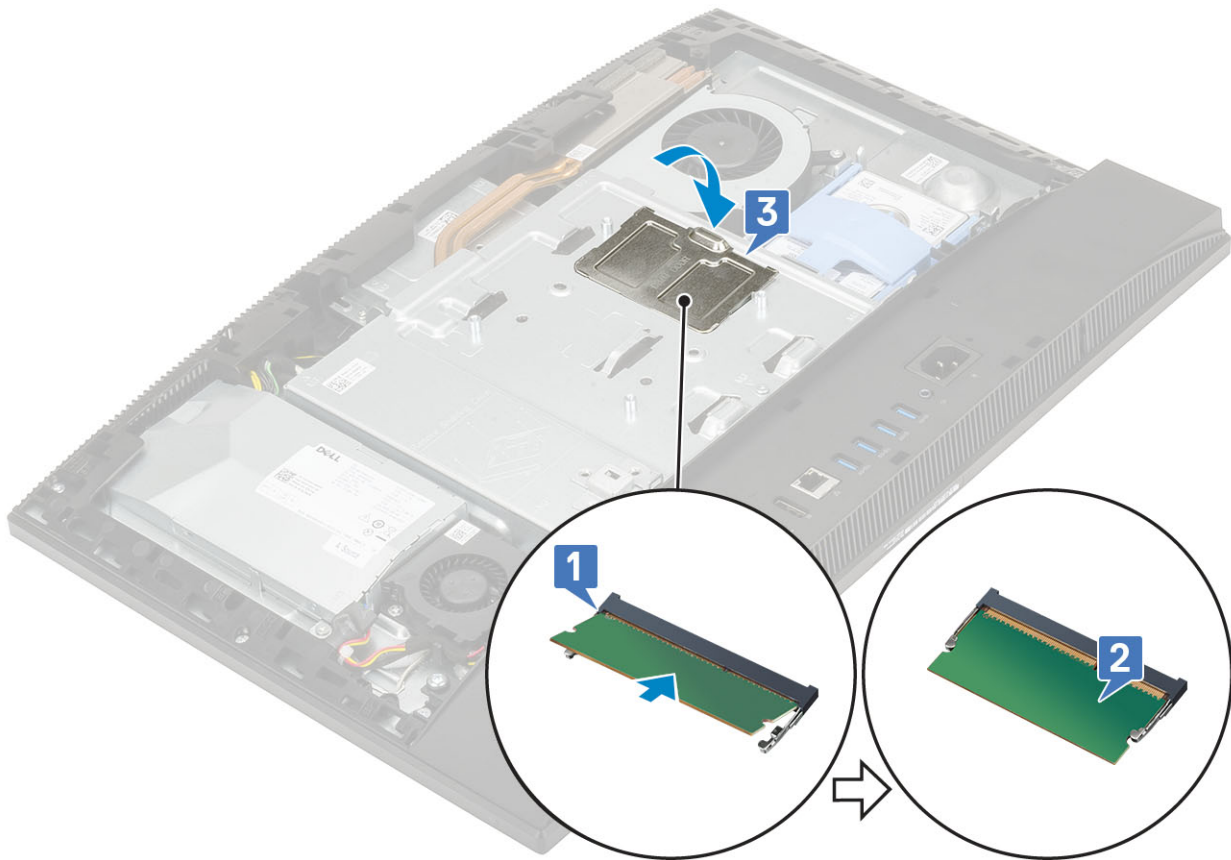
- 1 Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
- 2 Odstranite naslednje komponente:
 - a [Stojalo](#)
 - b [Hrbtni pokrov](#)
- 3 Dvignite vrata DIMM na zaščiti systemske plošče in na systemski plošči poiščite pomnilniški modul [1].
- 4 Dvignite zadrževalne sponke 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 systemski 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].

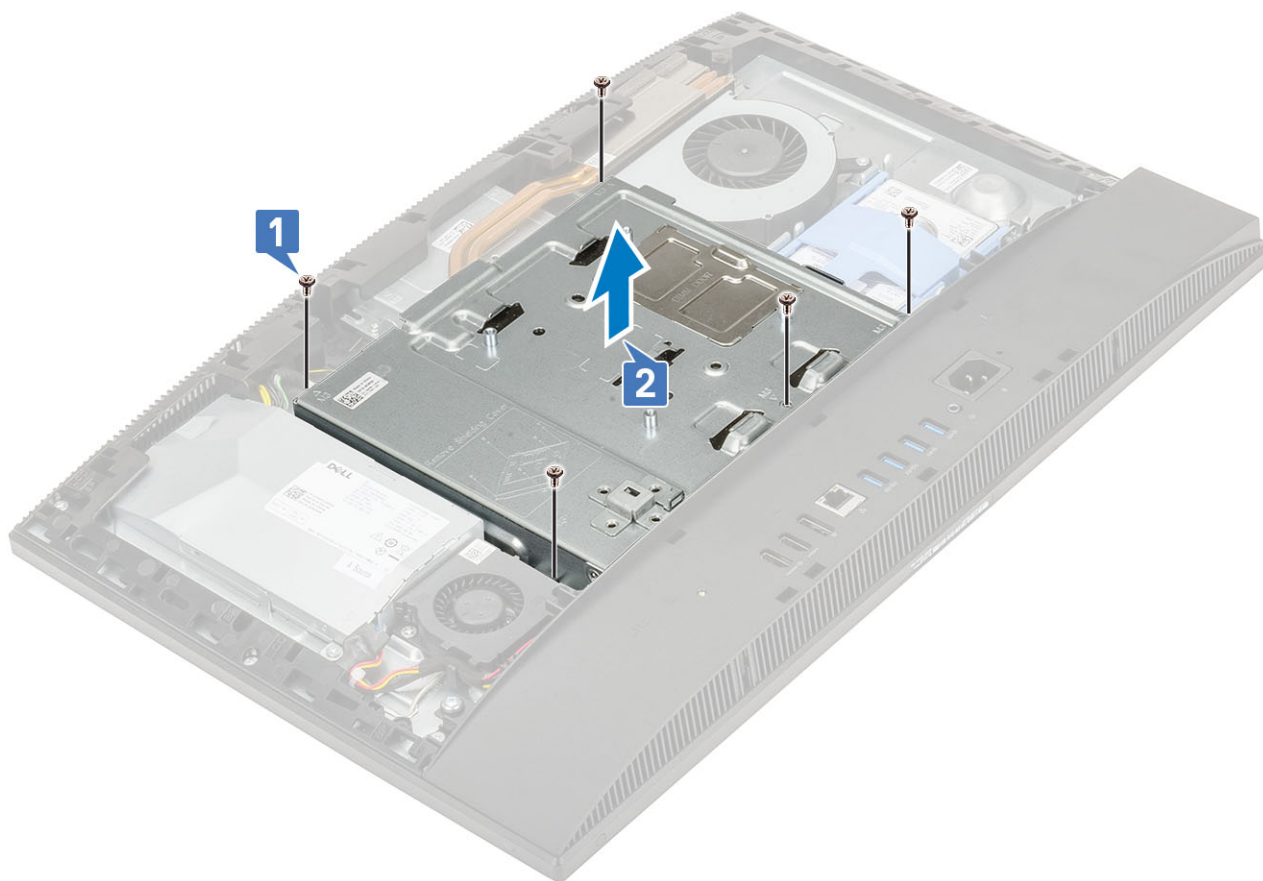


- 3 Jezičke na vratih DIMM poravnajte z režami na zaščiti systemske plošče in jih potisnite, da se zaskočijo.
- 4 Namestite naslednje komponente:
 - a Hrbtni pokrov
 - b Stojalo
- 5 Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Zaščita systemske plošče

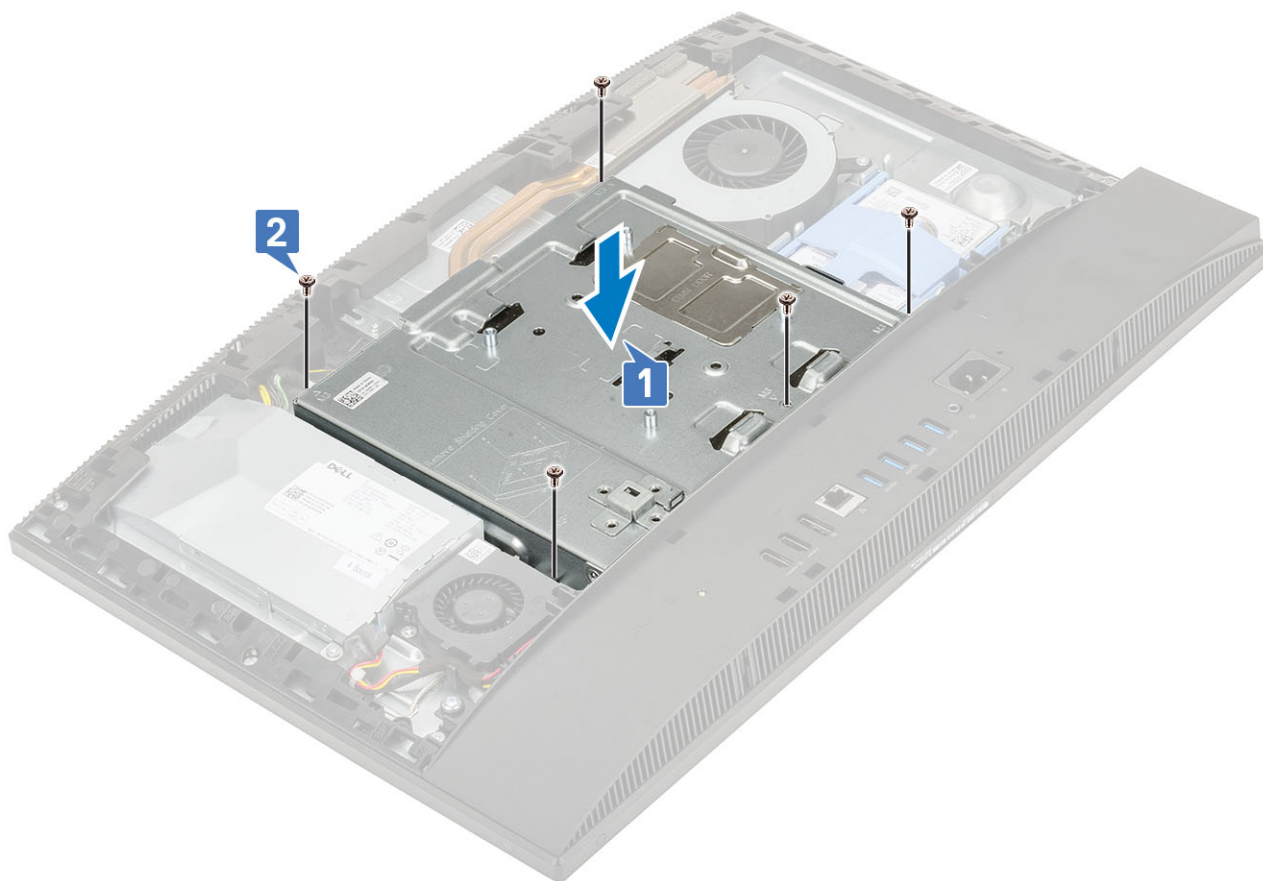
Odstranjevanje zaščite systemske plošče

- 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 systemske plošče pritrjena na podstavek sklopa zaslona [1].
- 4 Zaščito systemske 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].

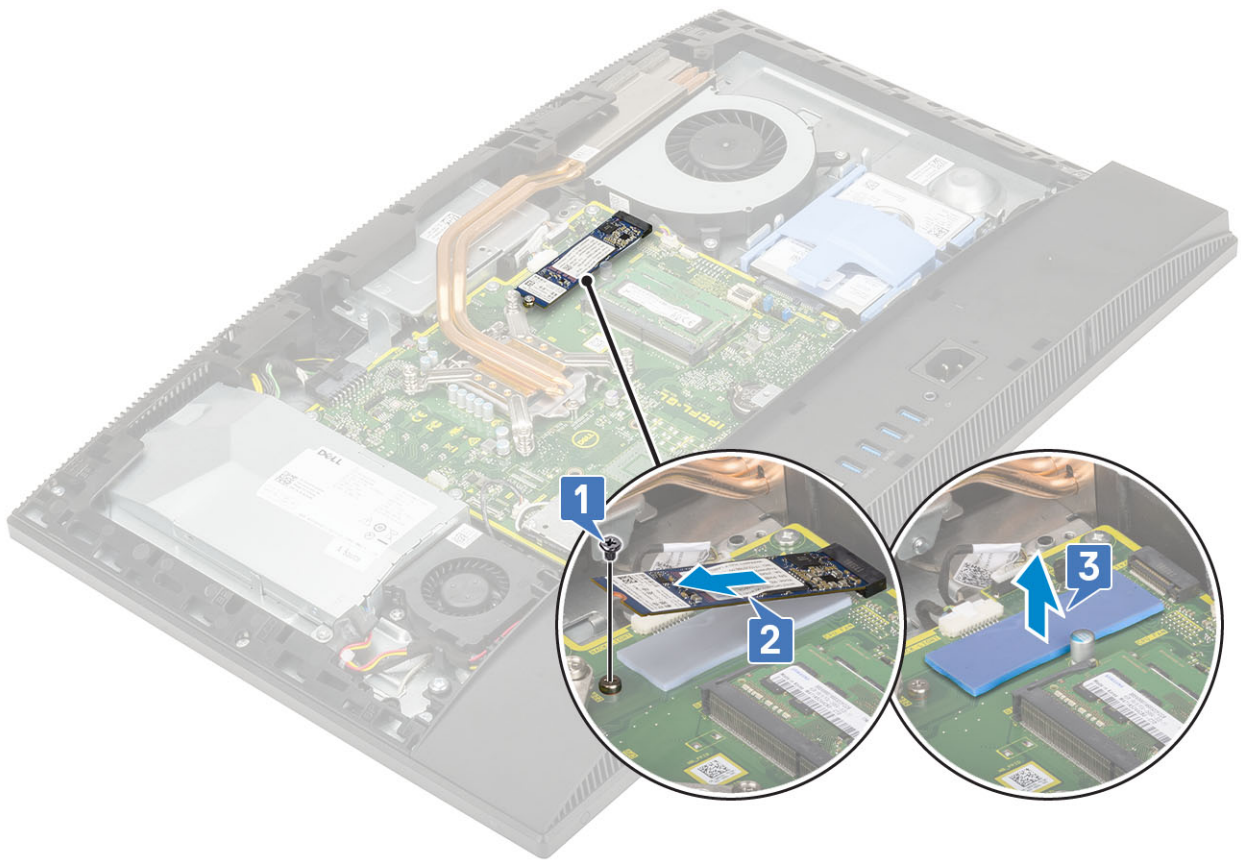


- 4 Namestite naslednje komponente:
 - a Hrbtni pokrov
 - b Stojalo
- 5 Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Intel Optane

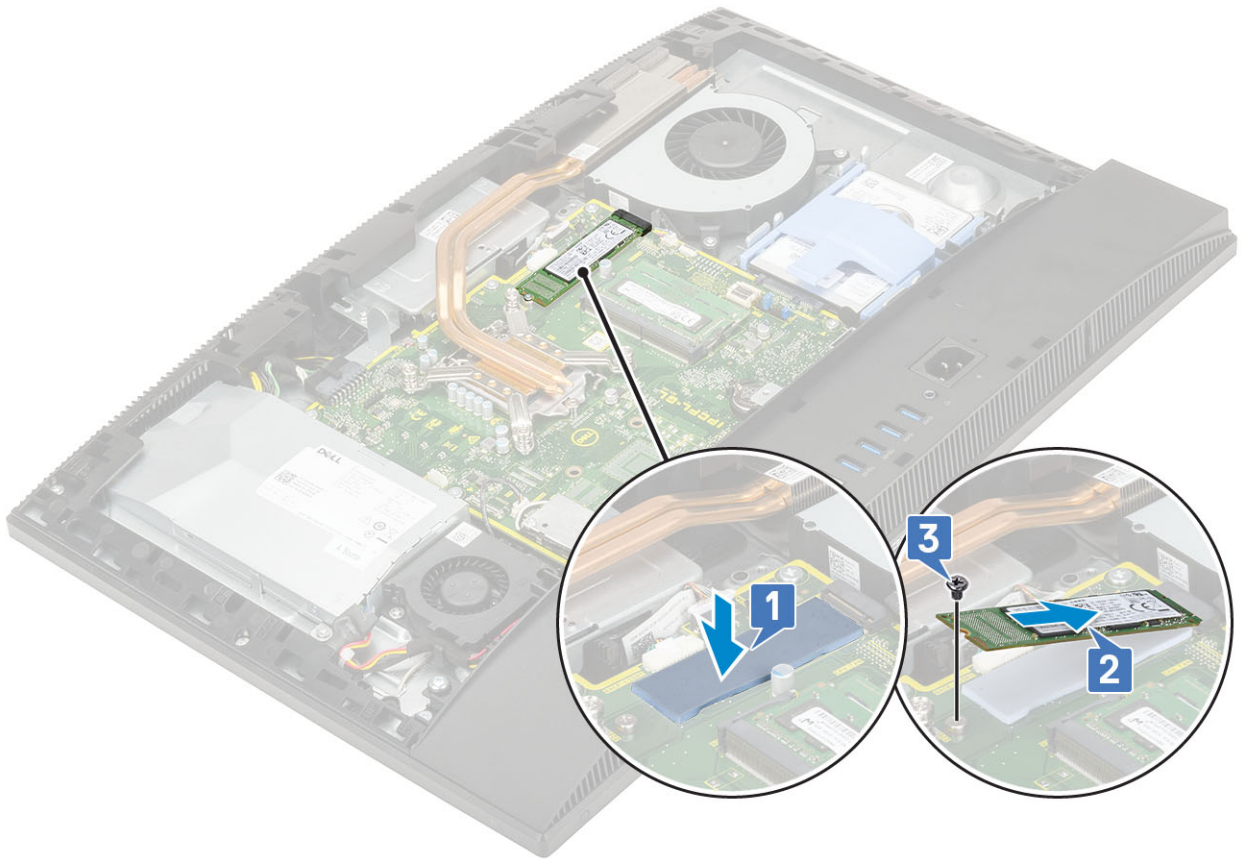
Odstranjevanje kartice Intel Optane

- 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 (M2), s katerim je kartica Intel Optane pritrjena na sistemsko ploščo [1].
- 4 Kartico Intel Optane potisnite in odstranite iz reže na sistemski 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 Privijte vijak (M2), s katerim je kartica Intel Optane pritrjena na sistemsko ploščo [3].



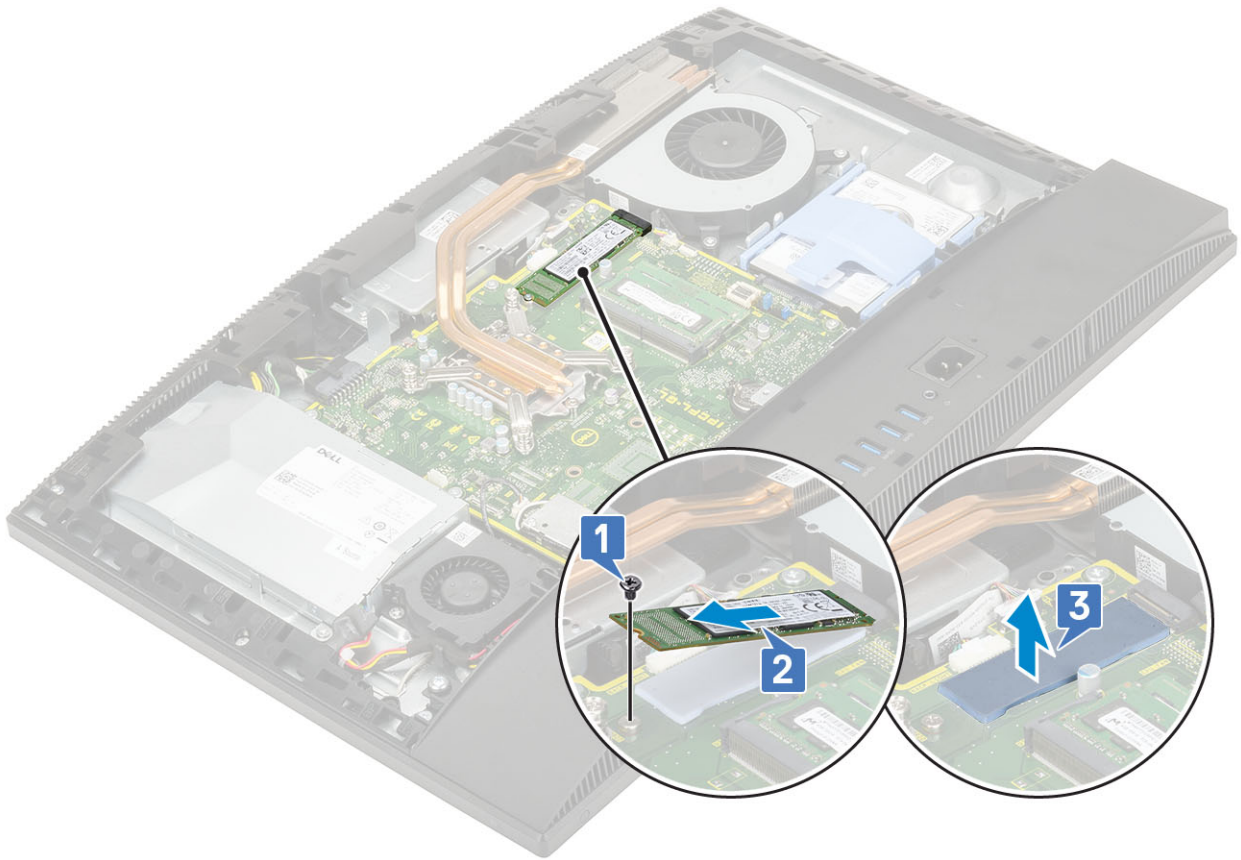
- 4 Namestite naslednje komponente:
 - a zaščito sistemske plošče
 - b Hrbtni pokrov
 - c Stojalo
- 5 Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Pogon SSD

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 (M2), 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 M.2 PCIe z zmogljivostjo nad 512 GB (512 GB/1 TB/2 TB) mora biti nameščena s toplotno oblogo. Kartici SSD M.2 SATA in SSD M.2 PCIe z zmogljivostjo 128 GB in 256 GB ne zahtevata toplotne obloge.



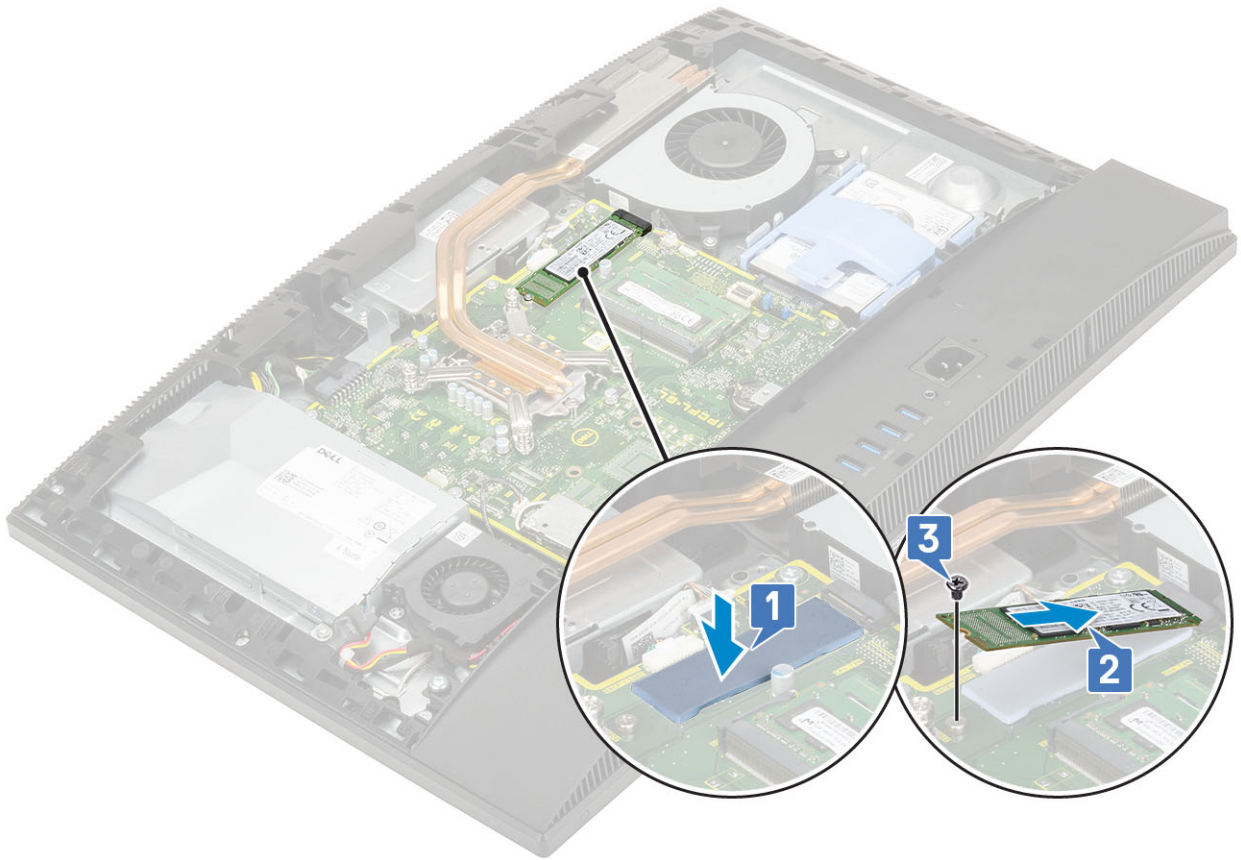
Nameščanje kartice SSD

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

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

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

3 Privijte vijak (M2), s katerim je kartica SSD pritrjena na sistemsko ploščo [3].

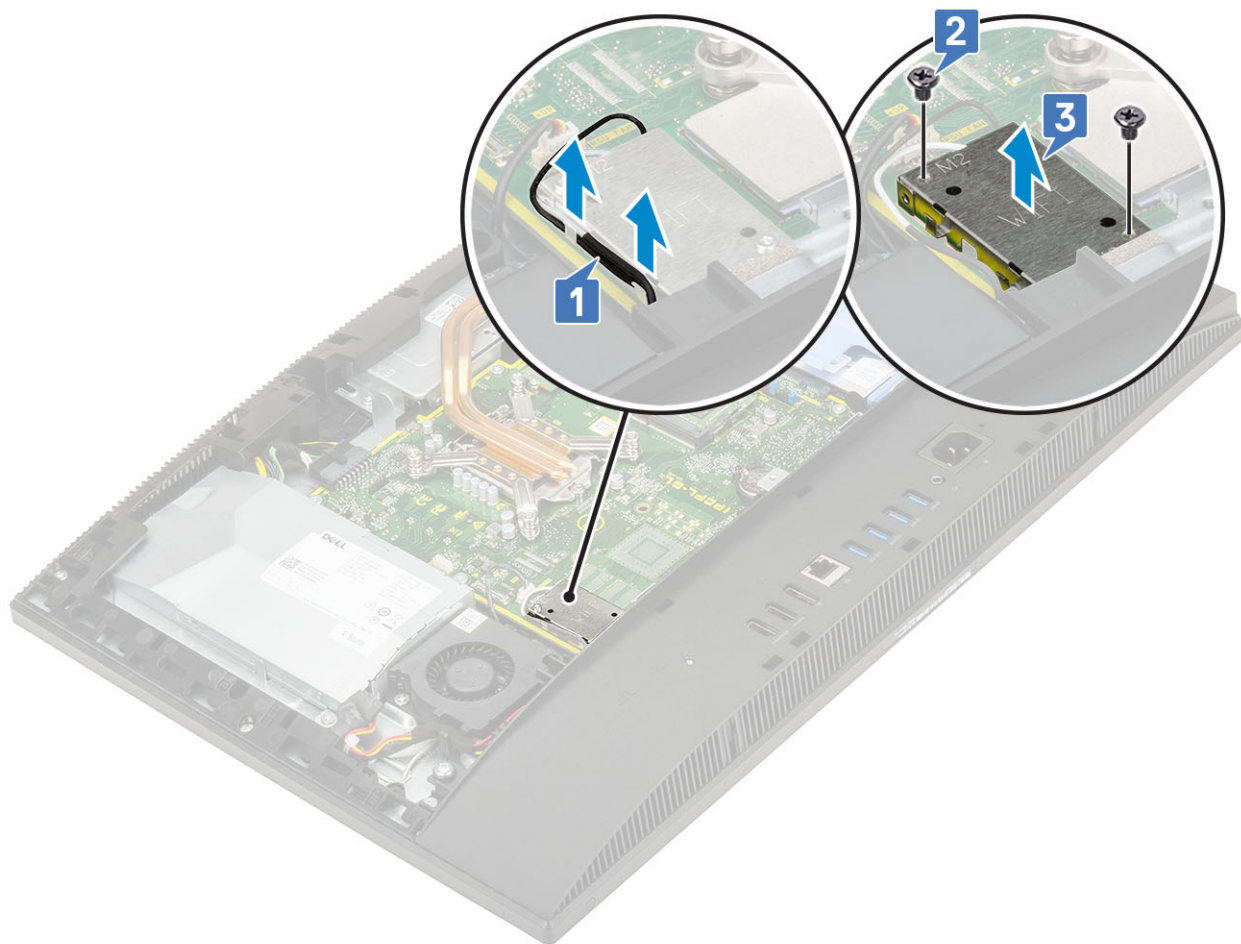


- 4 Namestite naslednje komponente:
 - a zaščito systemske plošče
 - b Hrbtni pokrov
 - c Stojalo
- 5 Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

kartico WLAN

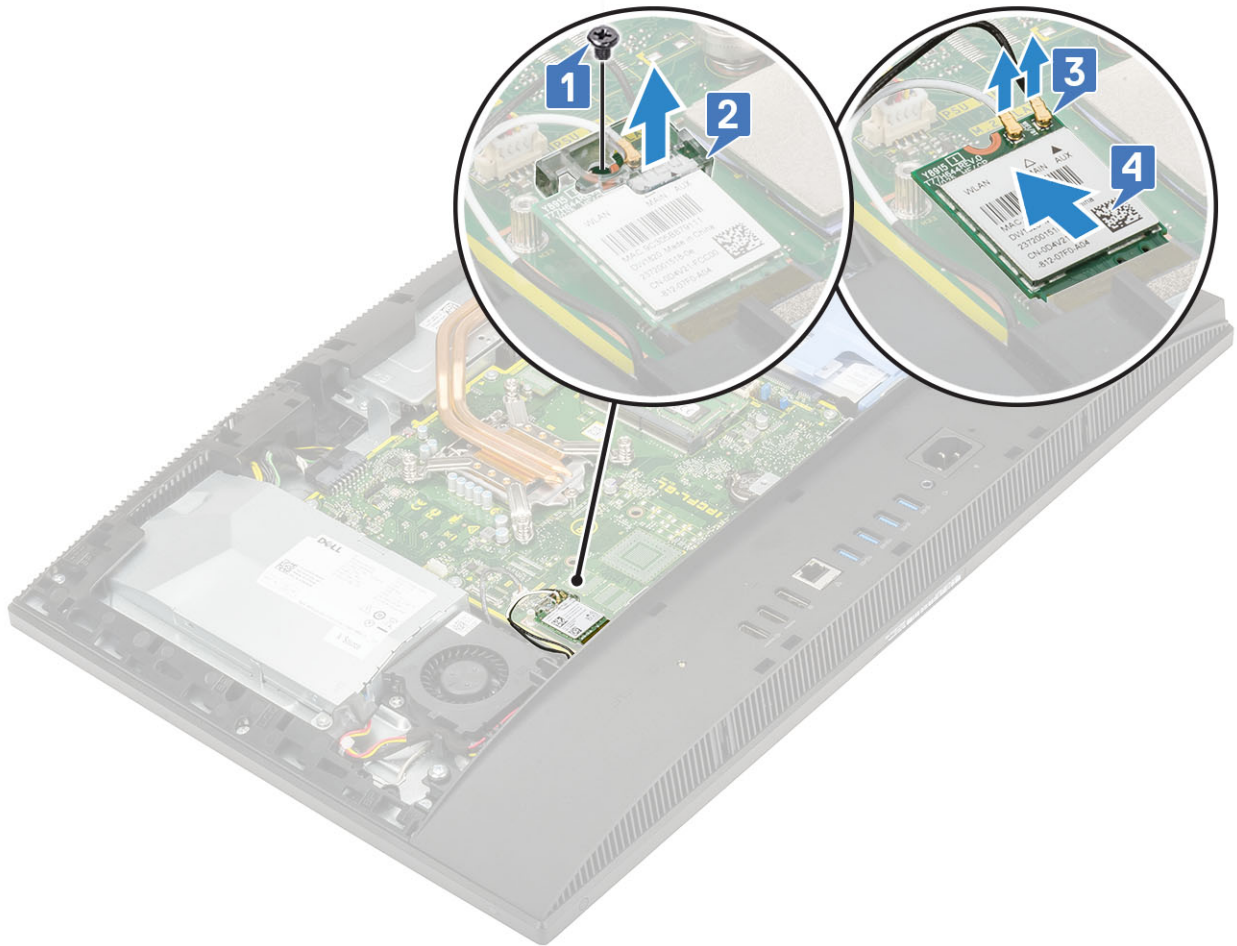
Odstranjevanje kartice WLAN

- 1 Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
- 2 Odstranite naslednje komponente:
 - a Stojalo
 - b Hrbtni pokrov
 - c zaščito systemske plošče
- 3 Odstranjevanje zaščite kartice WLAN:
 - a Iz vodila odstranite antenski kabel [1].
 - b Odvijte vijaka (M2), s katerima je zaščita kartice WLAN pritrjena na systemsko ploščo [2].
 - c Zaščito kartice WLAN odstranite s systemske plošče [3].



4 Odstranjevanje kartice WLAN:

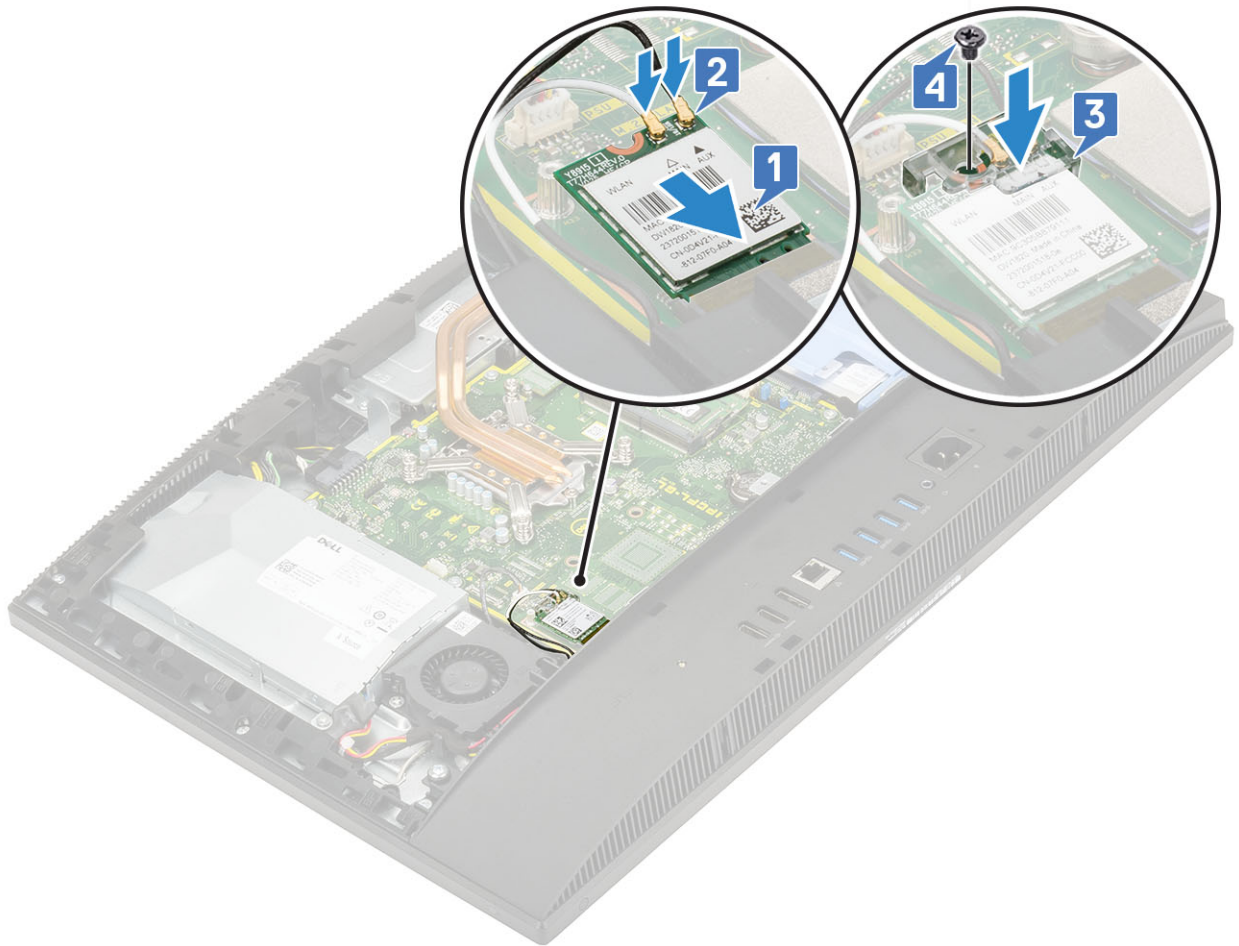
- a Odvijte vijak (M2), s katerim sta nosilec kartice WLAN in kartica WLAN pritrjena na sistemsko ploščo [1].
- b Nosilec kartice WLAN potisnite in dvignite s kartice WLAN [2].
- c Odklopite antenske kable iz kartice WLAN [3].
- d Kartico WLAN potisnite in odstranite iz reže za kartico WLAN [4].



Nameščanje kartice WLAN

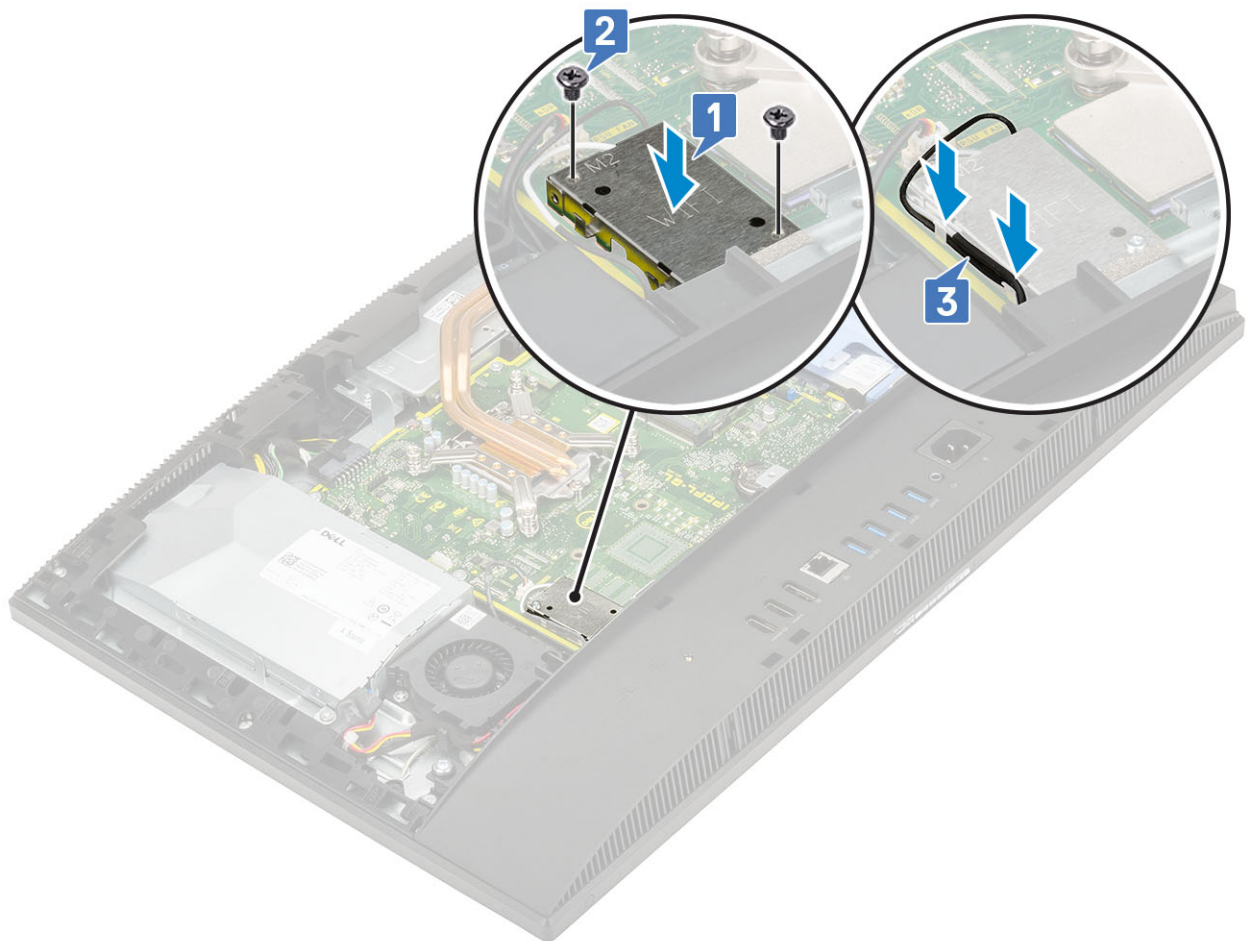
1 Nameščanje kartice WLAN:

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



2 Nameščanje zaščitne 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 (M2), s katerima je zaščita kartice WLAN pritrjena na sistemsko ploščo [2].
- c Kabel kamere znova napeljite skozi vodilo [3].

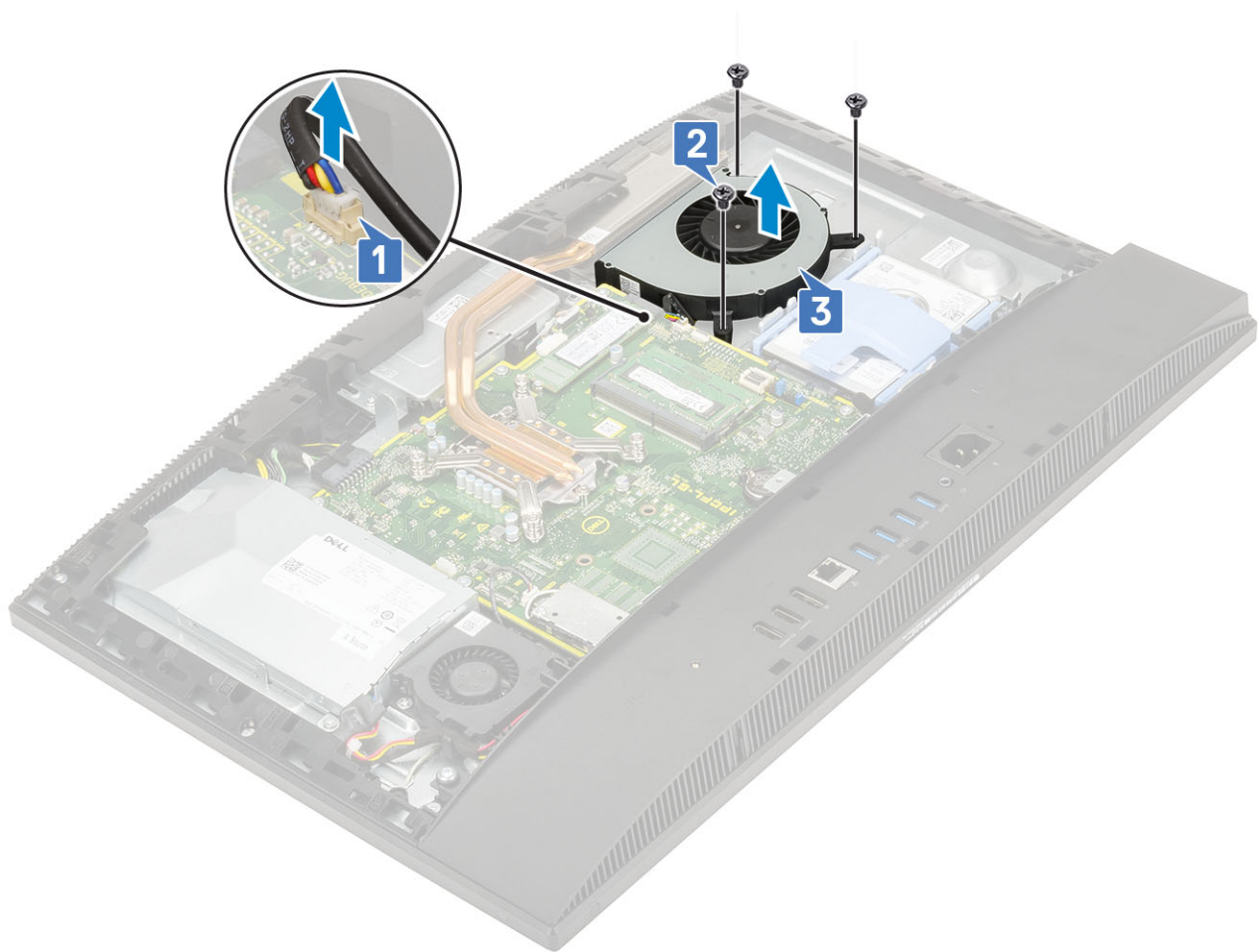


- 3 Namestite naslednje komponente:
 - a [zaščita matične plošče](#)
 - b [Hrbtni pokrov](#)
 - c [Stojalo](#)
- 4 Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Sistemske ventilatorje

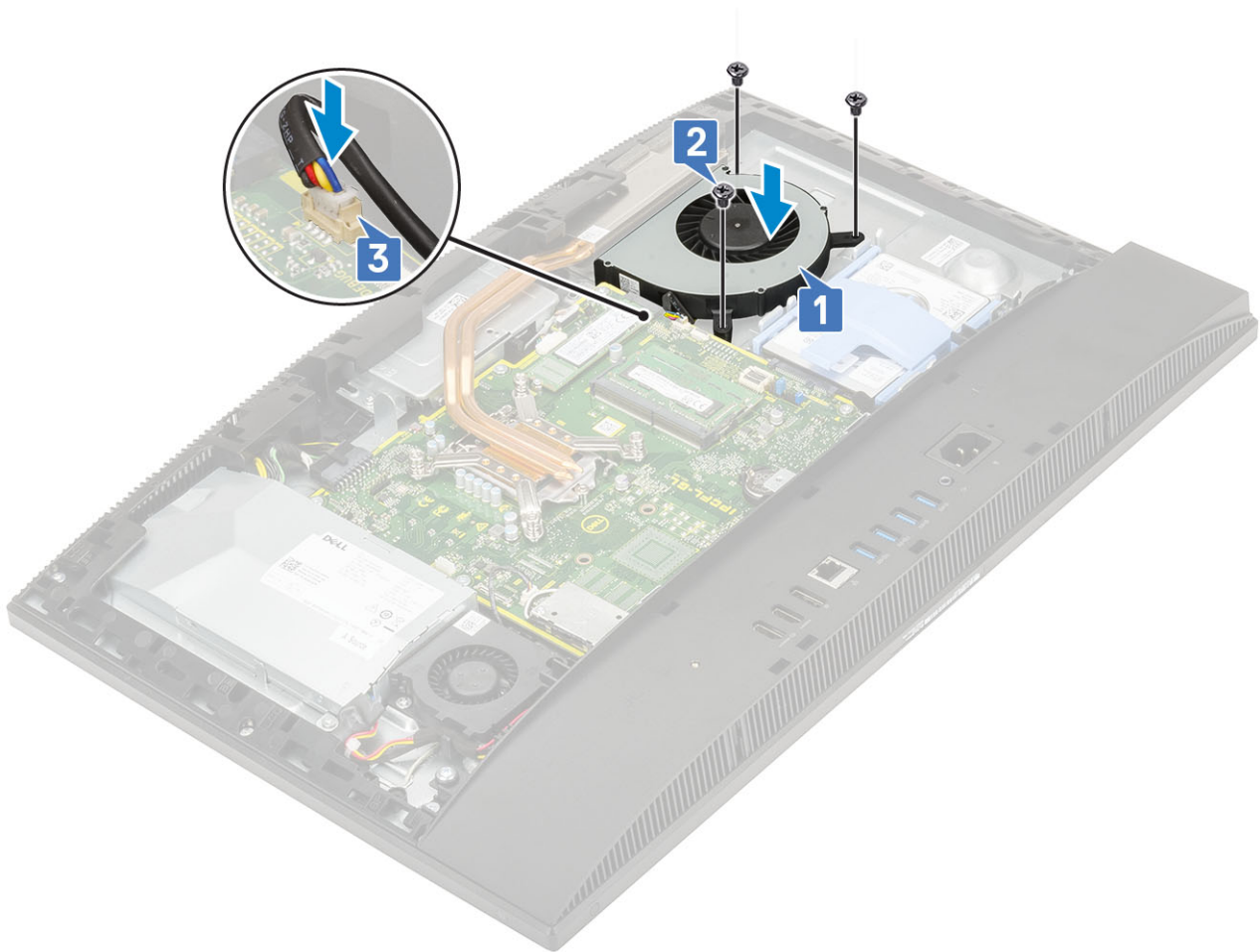
Odstranjevanje sistemskega ventilatorja

- 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 sistemskega ventilatorja izključite iz priključka na sistemski plošči [1].
- 4 Odvijte tri vijake (M3), 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 (M3), s katerimi je sistemski ventilator pritrjen na podstavek sklopa zaslona [2].
- 3 Kabel sistema ventilatorja priključite v priključek na sistemski plošči [3].

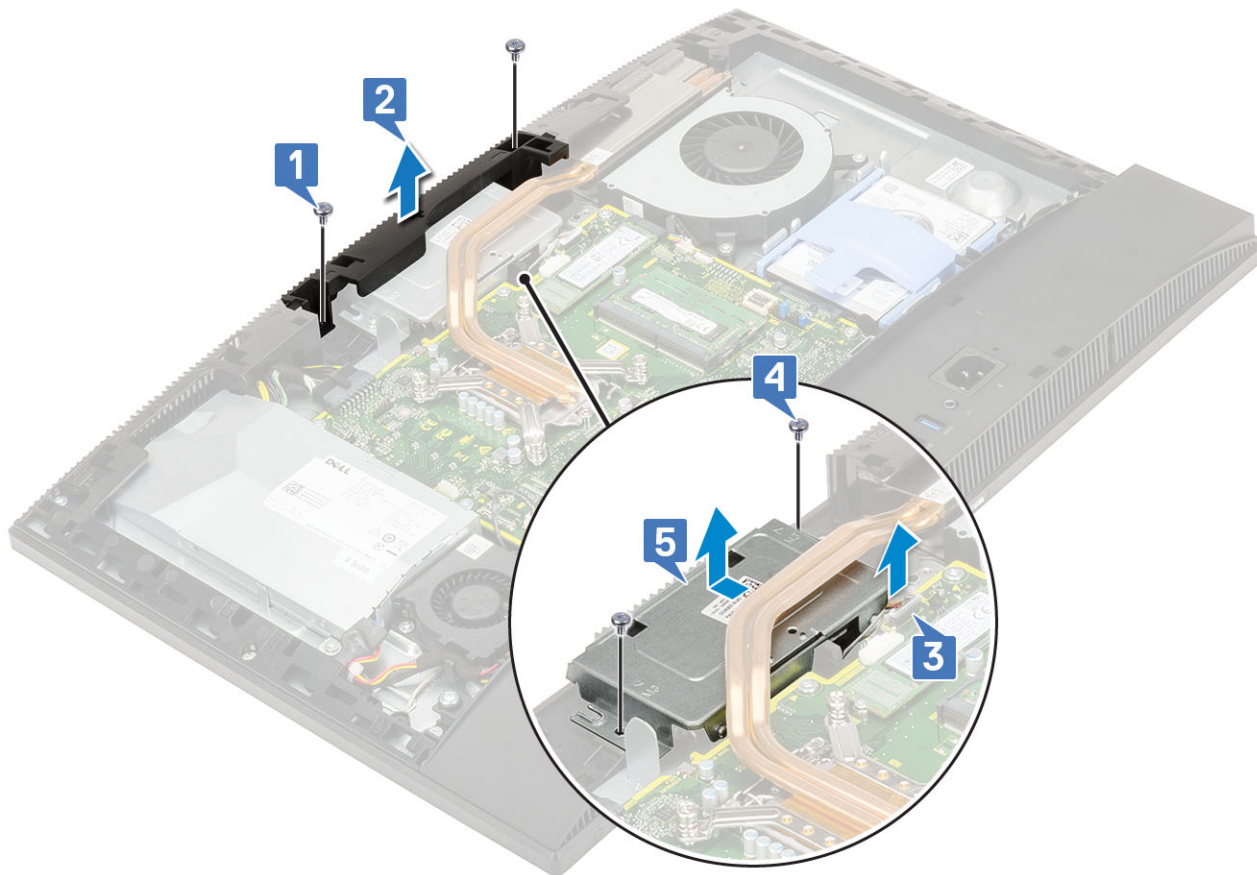


- 4 Namestite naslednje komponente:
 - a zaščito sistemske plošče
 - b Hrbtni pokrov
 - c Stojalo
- 5 Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Izvelčna kamera

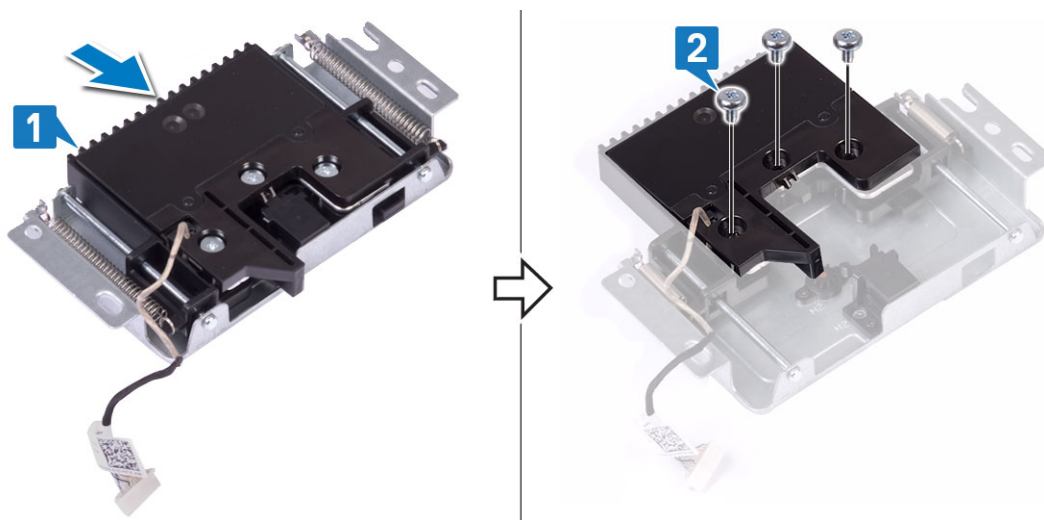
Odstranjevanje izvlečne kamere

- 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 sklopa kamere:
 - a Odvijte vijaka (M3), 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 in ga odstranite iz vodila [3].
 - d Odvijte vijaka (M3), s katerima je sklop izvlečne kamere pritrjen na srednji okvir [4].
 - e Potisnite sklop izvlečne kamere in ga odstranite s srednjega okvira [5].



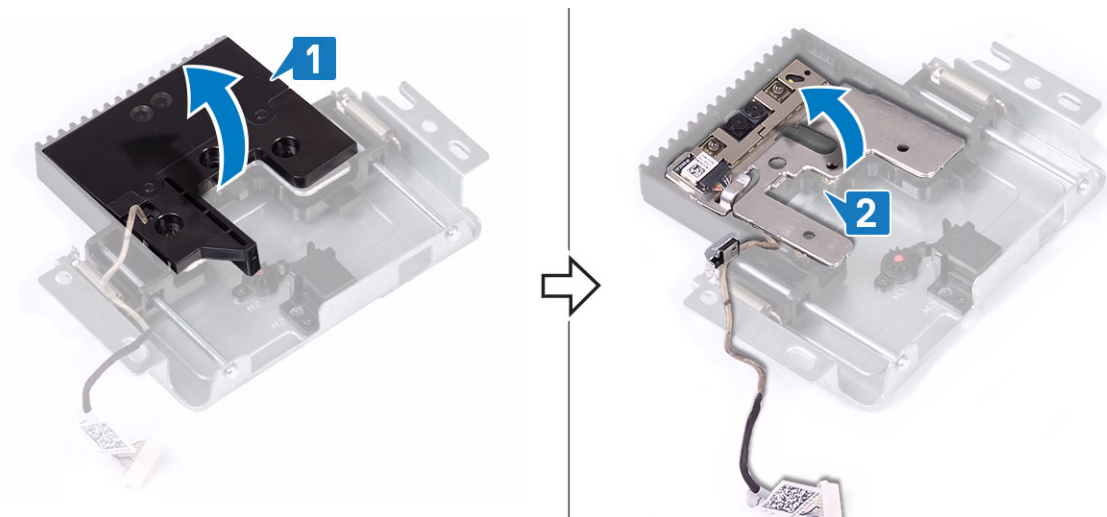
4 Odstranjevanje okvira kamere:

- a Pritisnite zgornji del sklopa izvlečne kamere, da jo izvlečete [1].
- b Odvijte tri vijake (M3), s katerimi je okvir pritrjen na sklop izvlečne kamere [2].



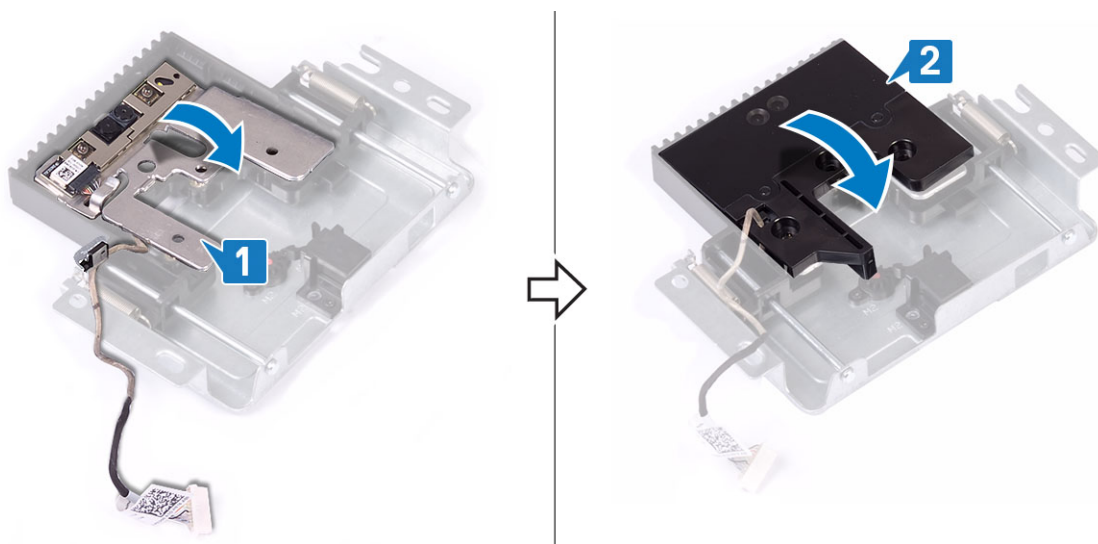
5 Odstranjevanje modula izvlečne kamere:

- a Okvir izvlečne kamere dvignite s sklopa izvlečne kamere [1].
- b Modul kamere skupaj s kablom kamere odstranite s sklopa izvlečne kamere [2].

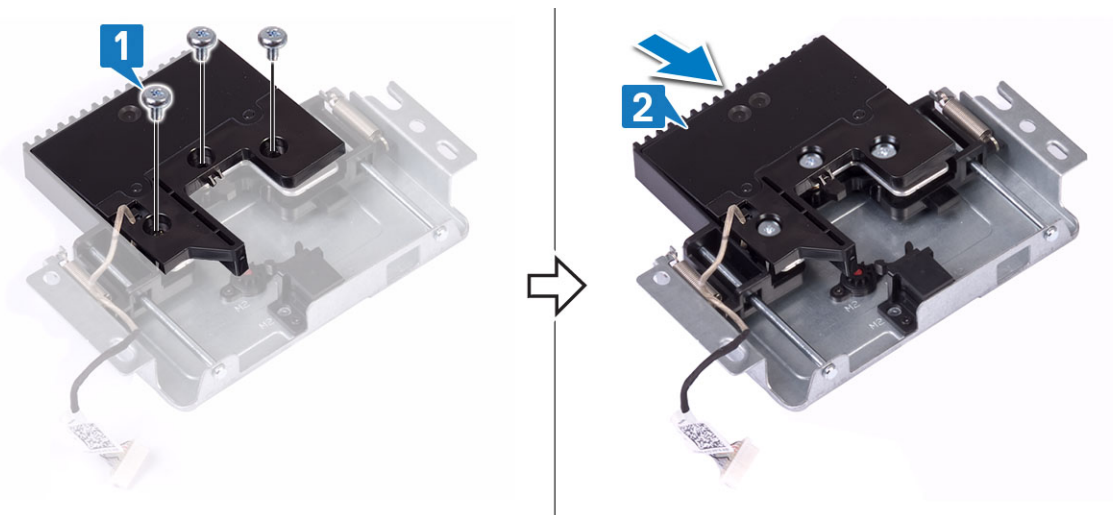


Nameščanje izvlečne kamere

- 1 Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).
- 2 Vnovično nameščanje modula kamere:
 - a Modul kamere skupaj s kablom kamere znova namestite na režo v sklopu izvlečne kamere [1].
 - b Reže za vijake na okviru izvlečne kamere poravnajte z režami za vijake na sklopu izvlečne kamere [2].

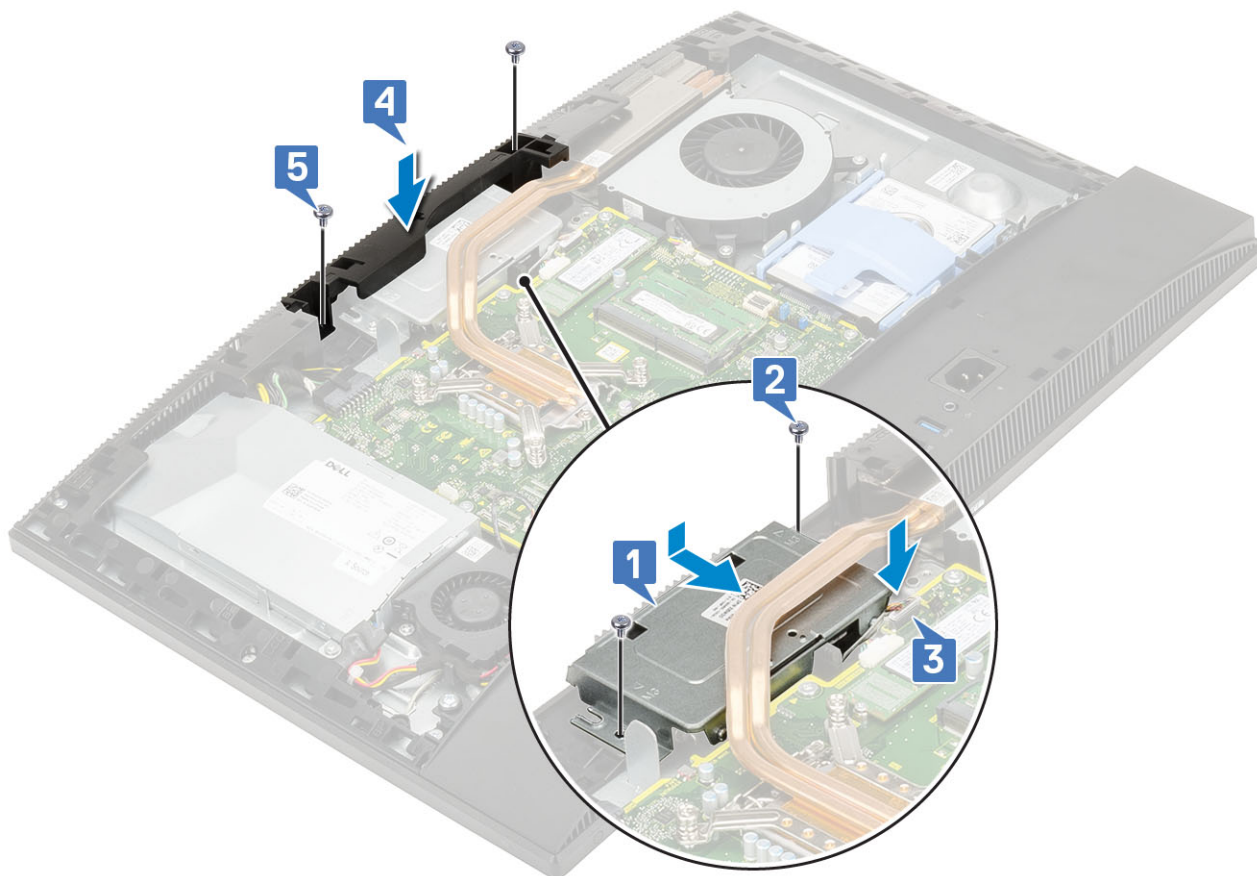


- 3 Vnovična namestitev okvira kamere:
 - a Privijte tri vijake (M3), s katerimi je okvir izvlečne kamere pritrjen na sklop izvlečne kamere [1].
 - b Pritisnite zgornji del sklopa izvlečne kamere, da jo pospravite [2].



4 Vnovična namestitev sklopa kamere:

- a Poravnajte in namestite sklop izvlečne kamere na podstavek plošče zaslona ter napeljite kabel kamere skozi vodilo [1].
- b Privijte vijaka (M3), s katerima je sklop izvlečne kamere pritrjen na srednji okvir [2].
- c Kabel kamere priključite na sistemsko ploščo [3].
- d Poravnajte in namestite pokrov sklopa izvlečne kamere na srednji okvir [4].
- e Privijte vijaka (M3), s katerima je pokrov sklopa kamere pritrjen na srednji okvir [5].



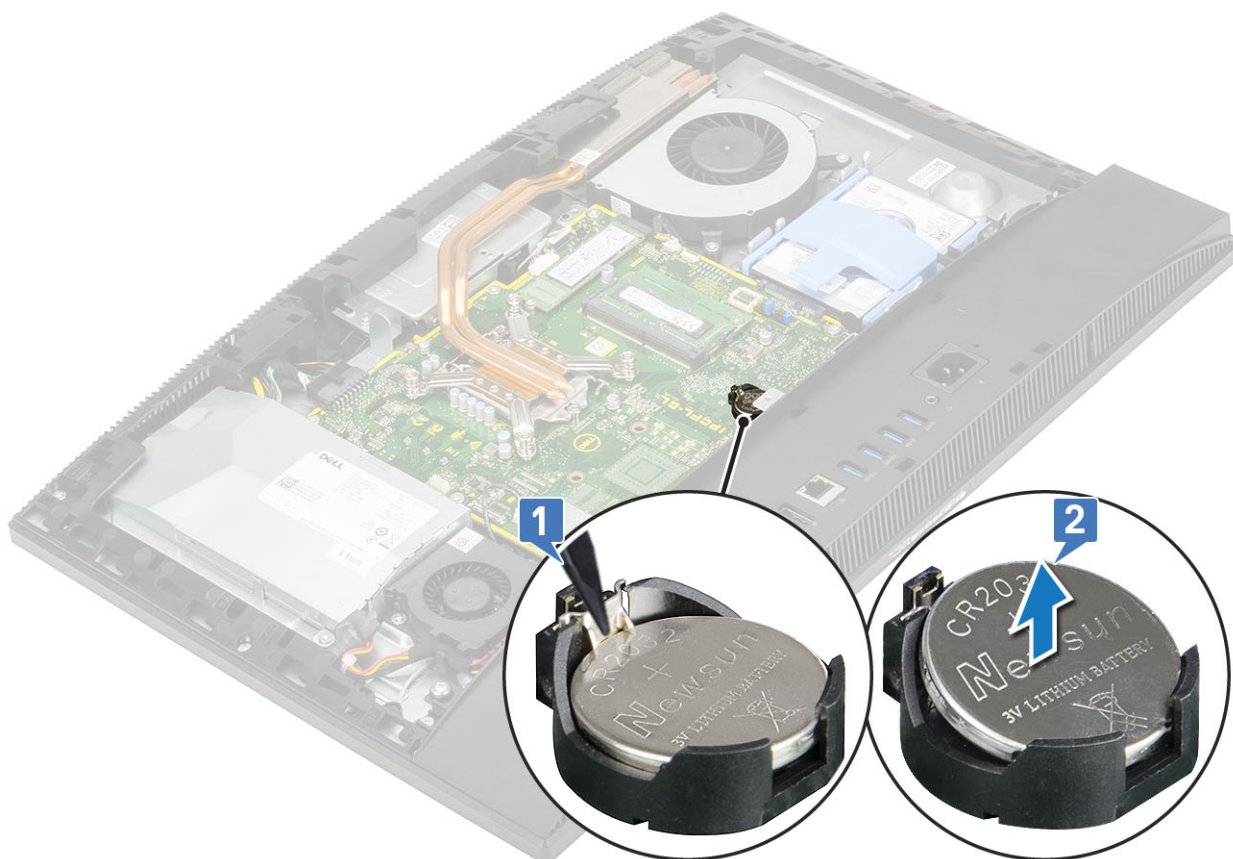
5 Namestite naslednje komponente:

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

Gumbasta baterija

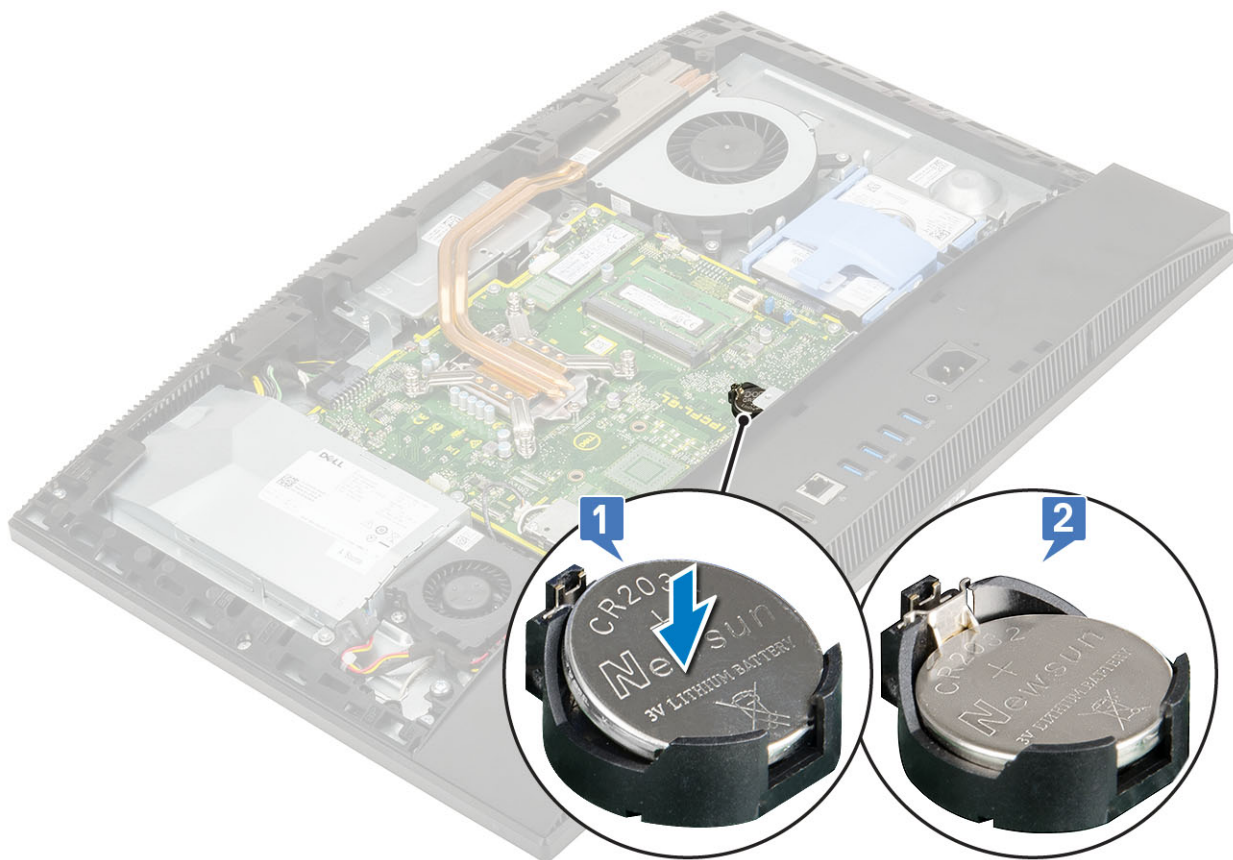
Odstranjevanje gumbaste baterije

- 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 sistemske plošče
- b Hrbtni pokrov
- c Stojalo

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

Hladilnik

V naslednjih temah sta opisana postopka za odstranjevanje in nameščanje kartice UMA (enak dostop do pomnilnika) in dGPU-ja (procesne enote ločene grafične kartice).

Odstranjevanje hladilnika – UMA

1 **OPOMBA:** Če želite odstraniti hladilnik za grafično kartico UMA (enak dostop do pomnilnika), uporabite ta postopek.

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

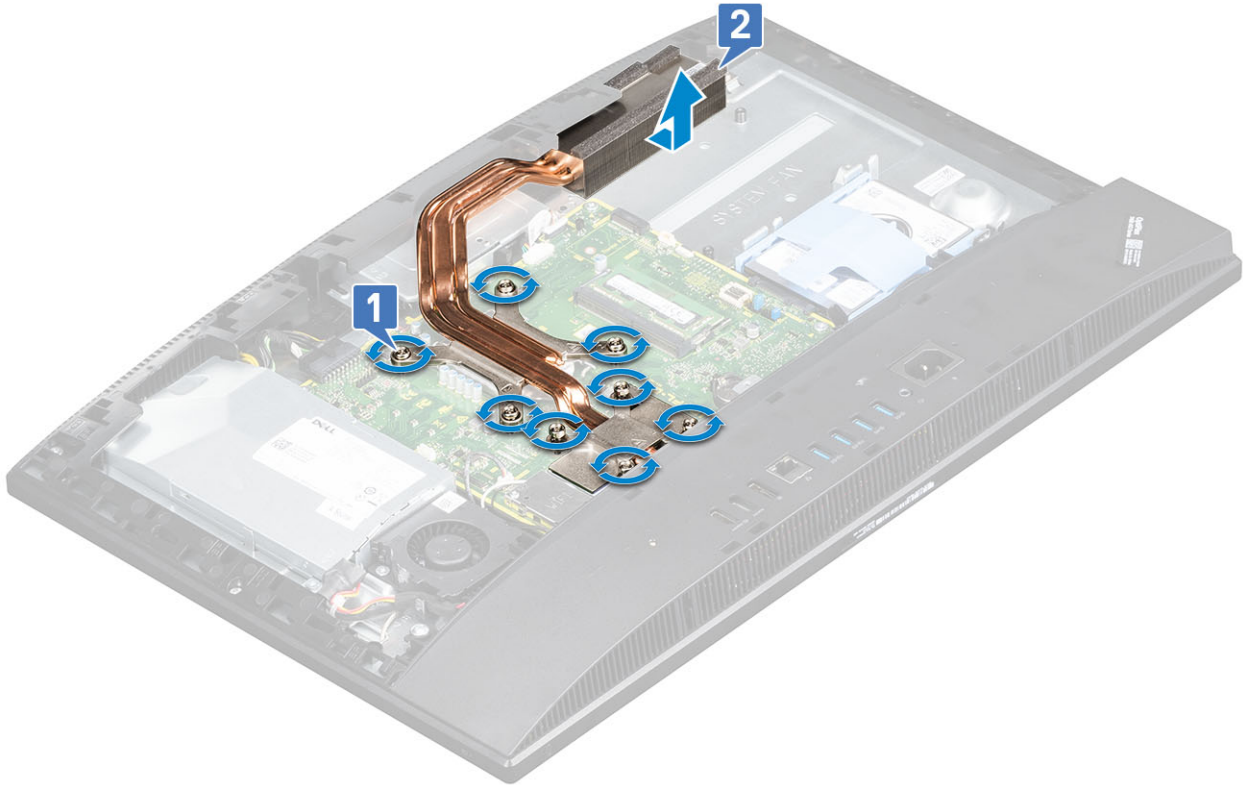
3 V obratnem vrstnem redu (kot je označeno na hladilniku) odvijte petzaskočnih vijakov, s katerimi je hladilnik pritrjen na sistemsko ploščo in podstavke sklopa zaslona [1].

4 Dvignite hladilnik s sistemske plošče in podstavka sklopa zaslona [2].



Odstranjevanje hladilnika – dGPU

- 1  **OPOMBA:** Če želite odstraniti hladilnik za dGPU (procesno enoto ločene grafične kartice), uporabite ta postopek.
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 V obratnem vrstnem redu (kot je označeno na hladilniku) odvijte devet zaskočnih vijakov, s katerimi je hladilnik pritrjen na sistemsko ploščo in podstavek sklopa zaslona [1].
- 4 Dvignite hladilnik s sistemske plošče in podstavka sklopa zaslona [2].



Nameščanje hladilnika – UMA

- 1 **OPOMBA:** Če želite namestiti hladilnik za grafično kartico UMA (enak dostop do pomnilnika), uporabite ta postopek.

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

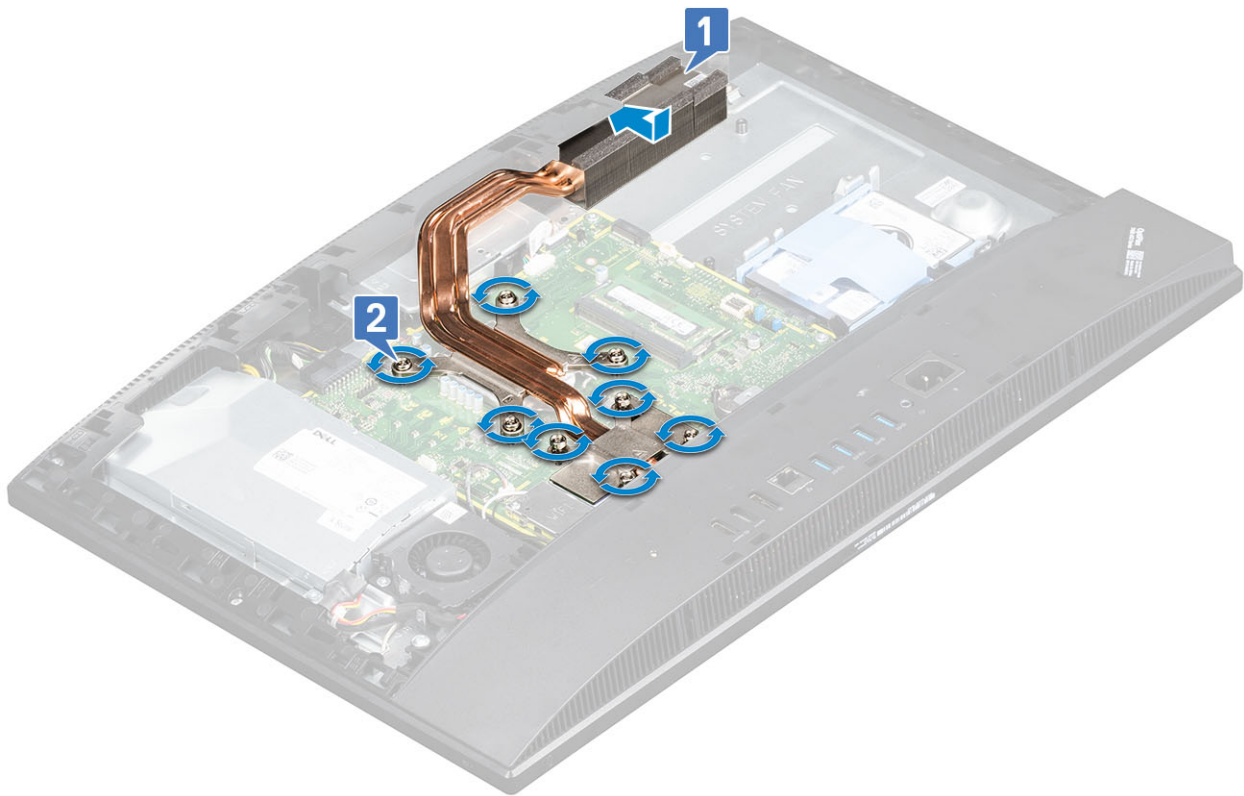
- 2 Po vrsti (kot je označeno na hladilniku) privijte zaskočne vijake, s katerimi je hladilnik pritrjen na sistemsko ploščo in podstavek sklopa zaslona [2].
- 3 Namestite naslednje komponente:
 - a [Sistemski ventilator](#)
 - b [zaščito sistemske plošče](#)
 - c [Hrbtni pokrov](#)
 - d [Stojalo](#)
- 4 Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Nameščanje hladilnika – dGPU

- 1 **OPOMBA:** Če želite namestiti hladilnik za dGPU (procesno enoto ločene grafične kartice), uporabite ta postopek.

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

- 2 Po vrsti (kot je označeno na hladilniku) privijte zaskočne vijake, s katerimi je hladilnik pritrjen na sistemsko ploščo in podstavek sklopa zaslona [2].



- 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](#).

Processor

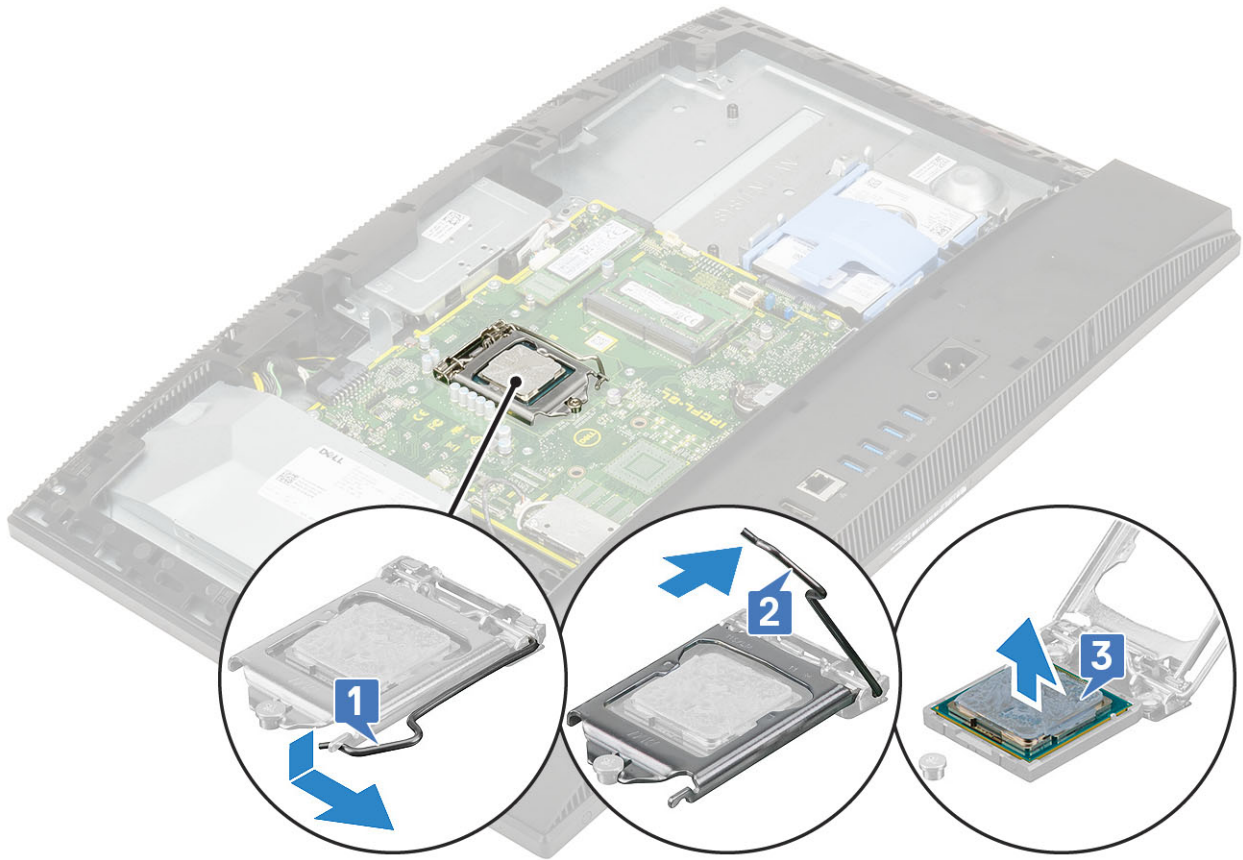
Odstranjevanje procesorja

- 1 Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
- 2 Odstranite naslednje komponente:
 - a [Stojalo](#)
 - b [Hrbtni pokrov](#)
 - c [zaščito sistemske plošče](#)
 - d [Hladilnik](#)
- 3 Sprostite ročico ležišča tako, da ročico potisnete navzdol in stran od jezička na zaščiti procesorja [1].
- 4 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.

- 5 Dvignite procesor in ga odstranite iz podnožja [3].

ⓘ 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.



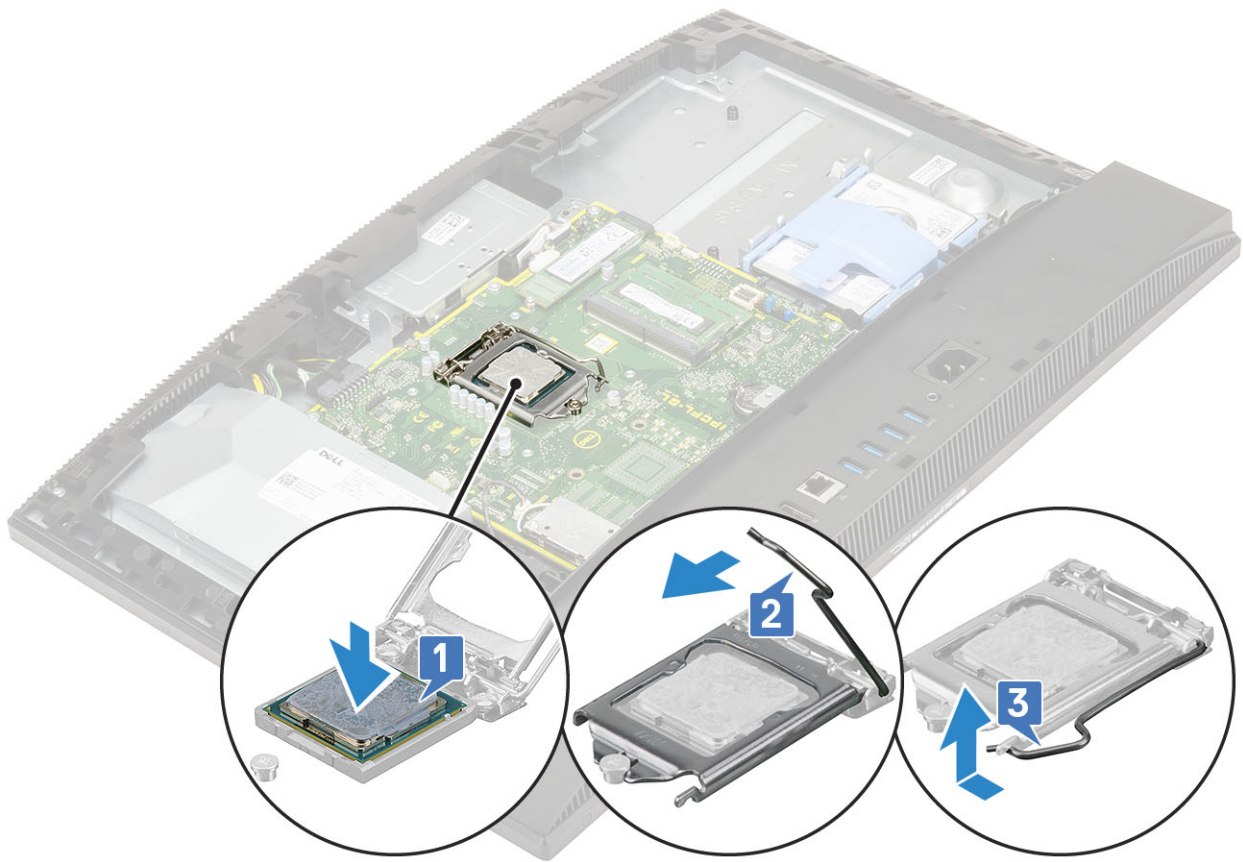
Namestitev procesorja

- 1 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].

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

POZOR: Vogal nožice 1 procesorja ima trikotnik, ki se poravnava 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.

- 2 Zaprite zaščito za procesor tako, da jo potisnete pod zadrževalni vijak [2].
- 3 Spustite ročico ležišča ter jo potisnite pod jeziček, da se zaklene [3].
- 4 Namestite naslednje komponente:



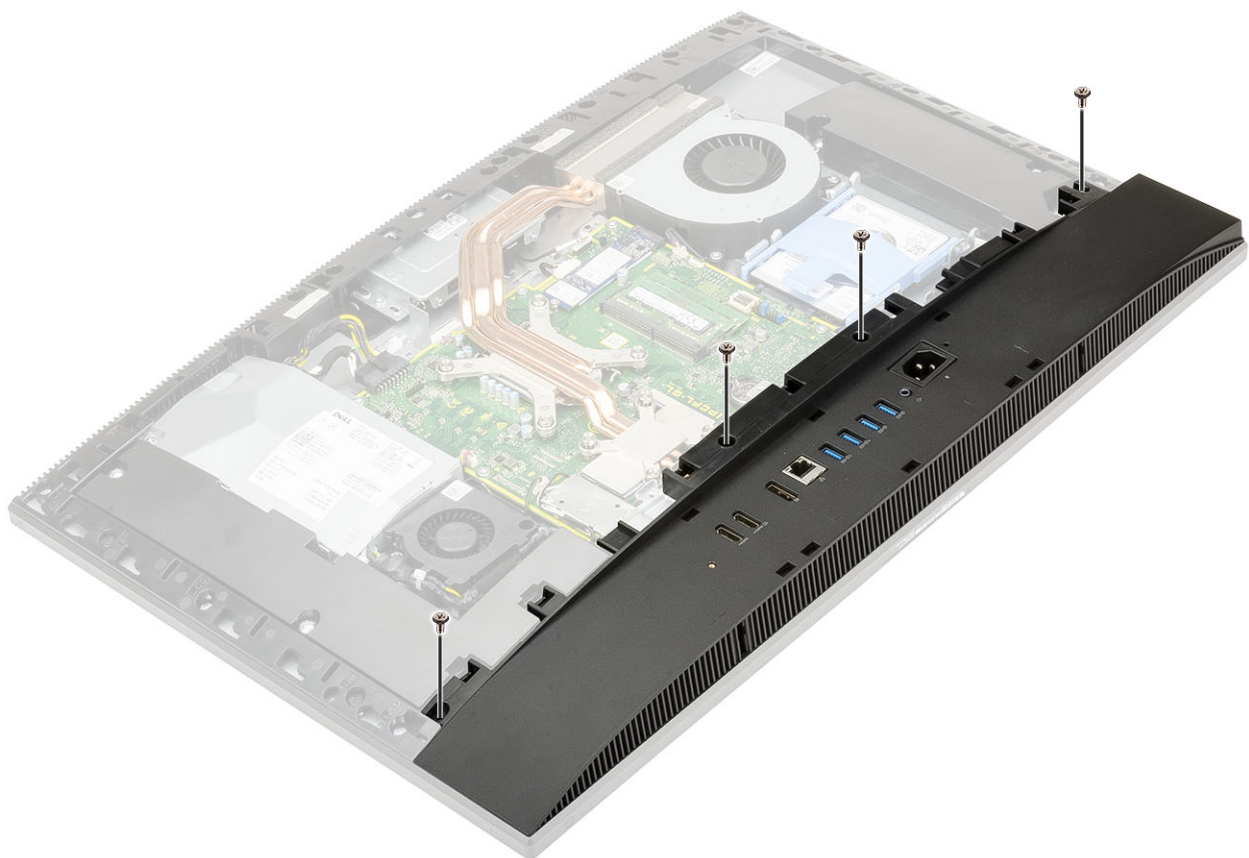
- a Hladilnik
- b zaščito sistemske plošče
- c Hrbtni pokrov
- d Stojalo

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

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 (M3), 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 (M3), s katerimi je pokrov osnovne plošče pritrjen na podstavek sklopa zaslona.



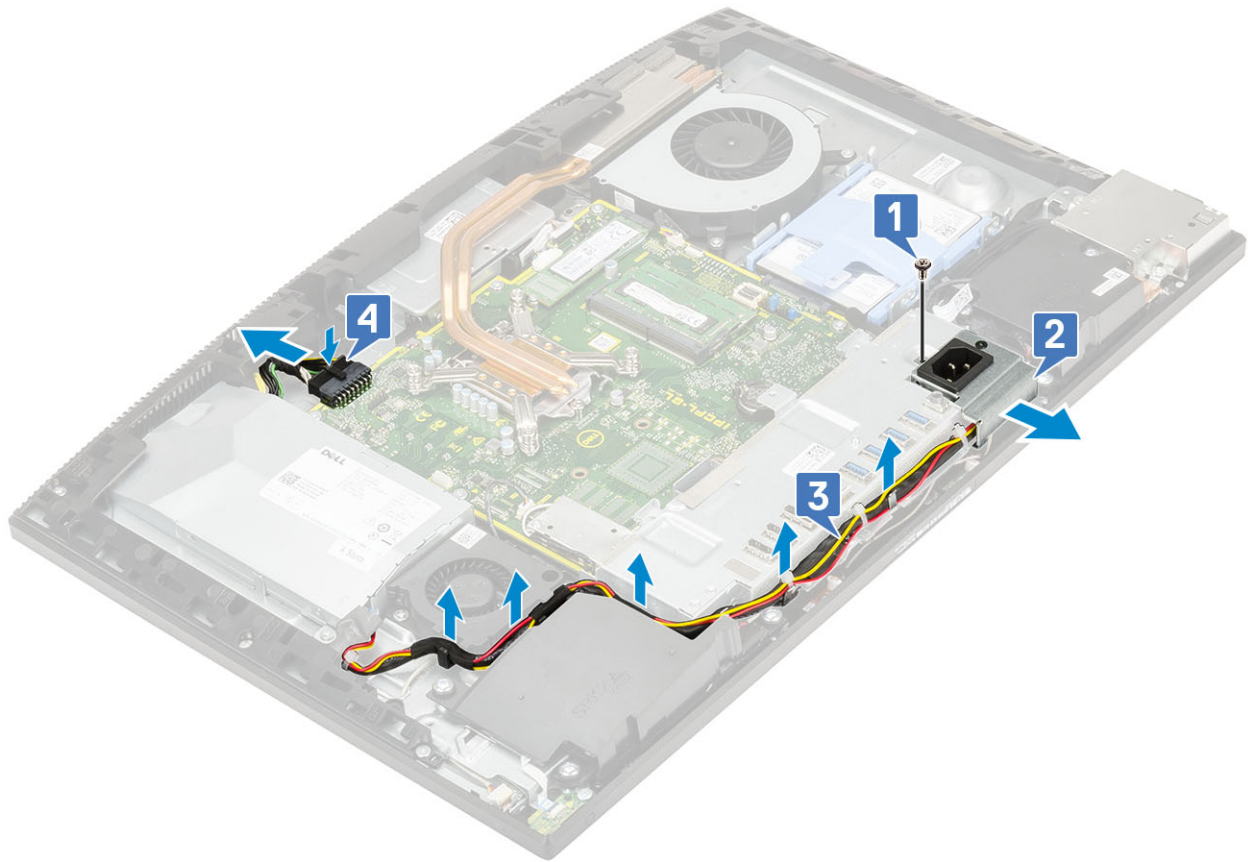
- 4 Namestite naslednje komponente:
 - a zaščito sistemske plošče
 - b Hrbtni pokrov
 - c Pokrov za kable
 - d Stojalo
- 5 Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Napajalnik

Odstranjevanje napajalnika

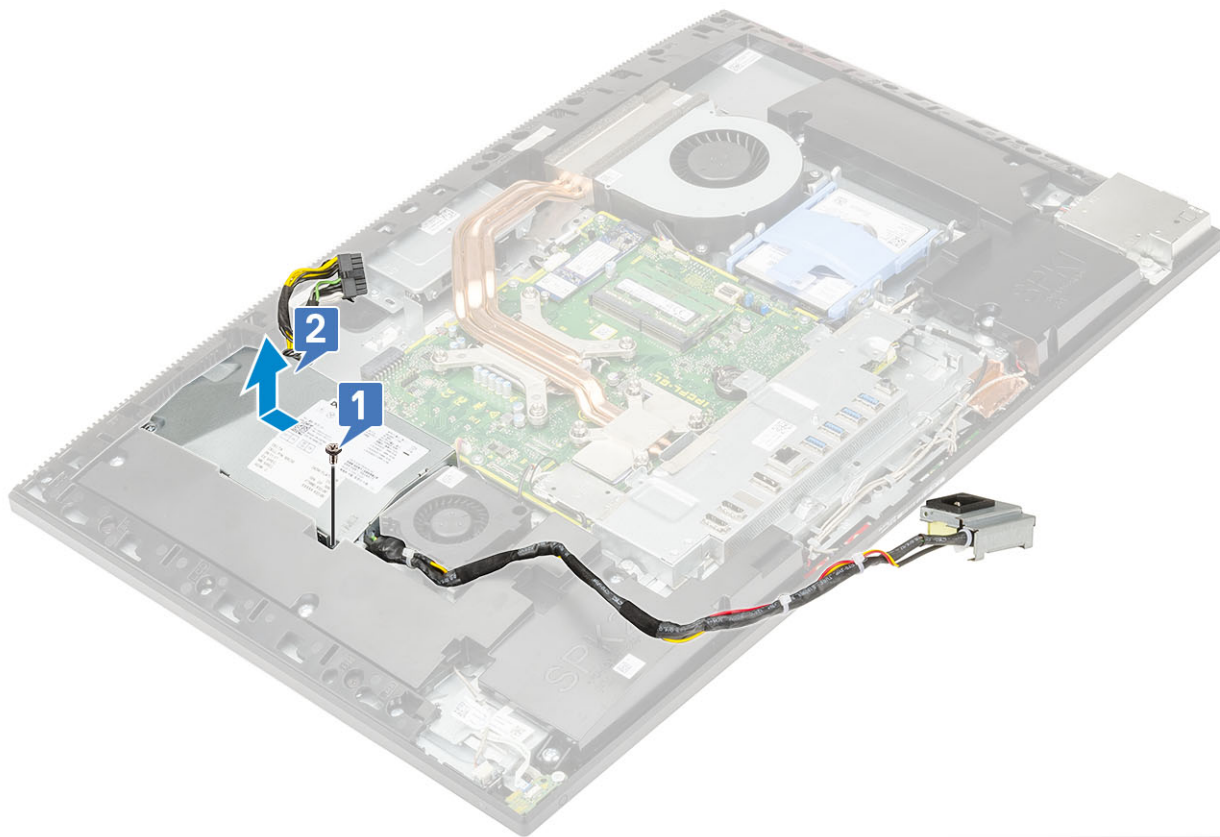
- 1 Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
- 2 Odstranite naslednje komponente:
 - a Stojalo
 - b Hrbtni pokrov
 - c zaščito sistemske plošče
 - d pokrov osnovne plošče
- 3 Sprostitev kabla napajalnika:
 - a Odvijte vijak (M3x5), s katerim je ležišče za napajalnik pritrjeno na nosilec V/1 [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 sistemski plošči [4].

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



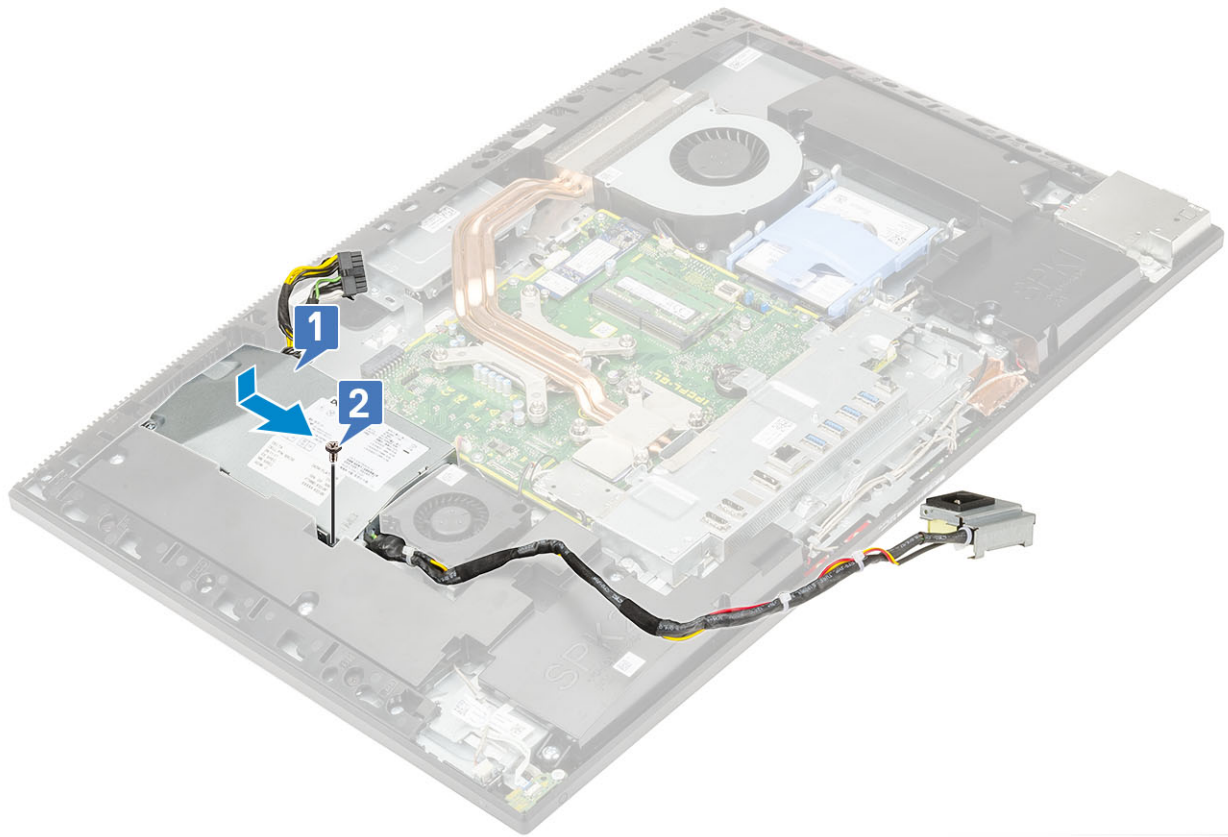
4 Odstranjevanje enote za napajanje (PSU):

- a Odvijte vijak (M3x5), s katerim je napajalnik pritrjen na podstavek sklopa zaslona [1].
- b Potisnite napajalnik in ga dvignite z ohišja [2].



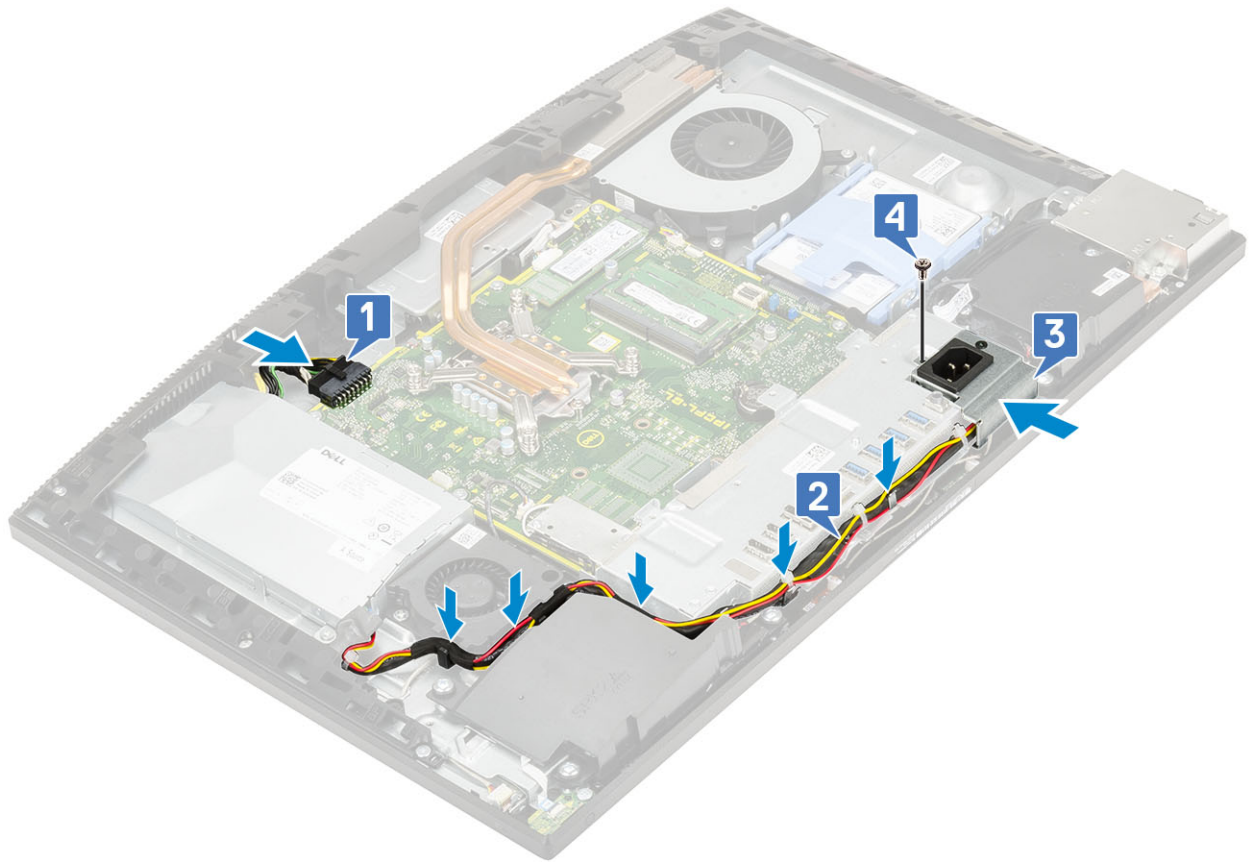
Nameščanje napajalnika

- 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].

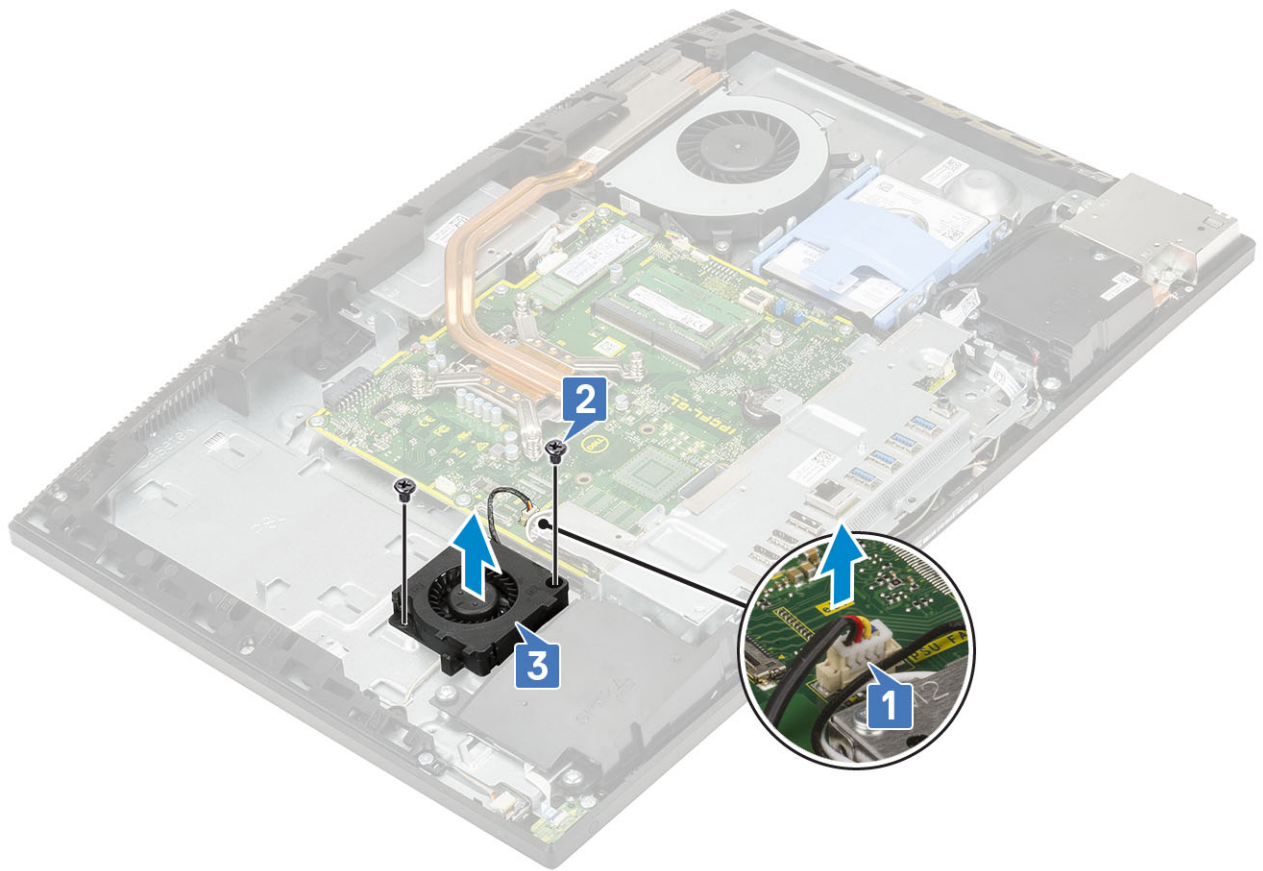


- 3 Namestite naslednje komponente:
 - a pokrov osnovne plošče
 - b zaščito systemske plošče
 - c Hrbtni pokrov
 - d Stojalo
- 4 Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Ventilator napajalnika

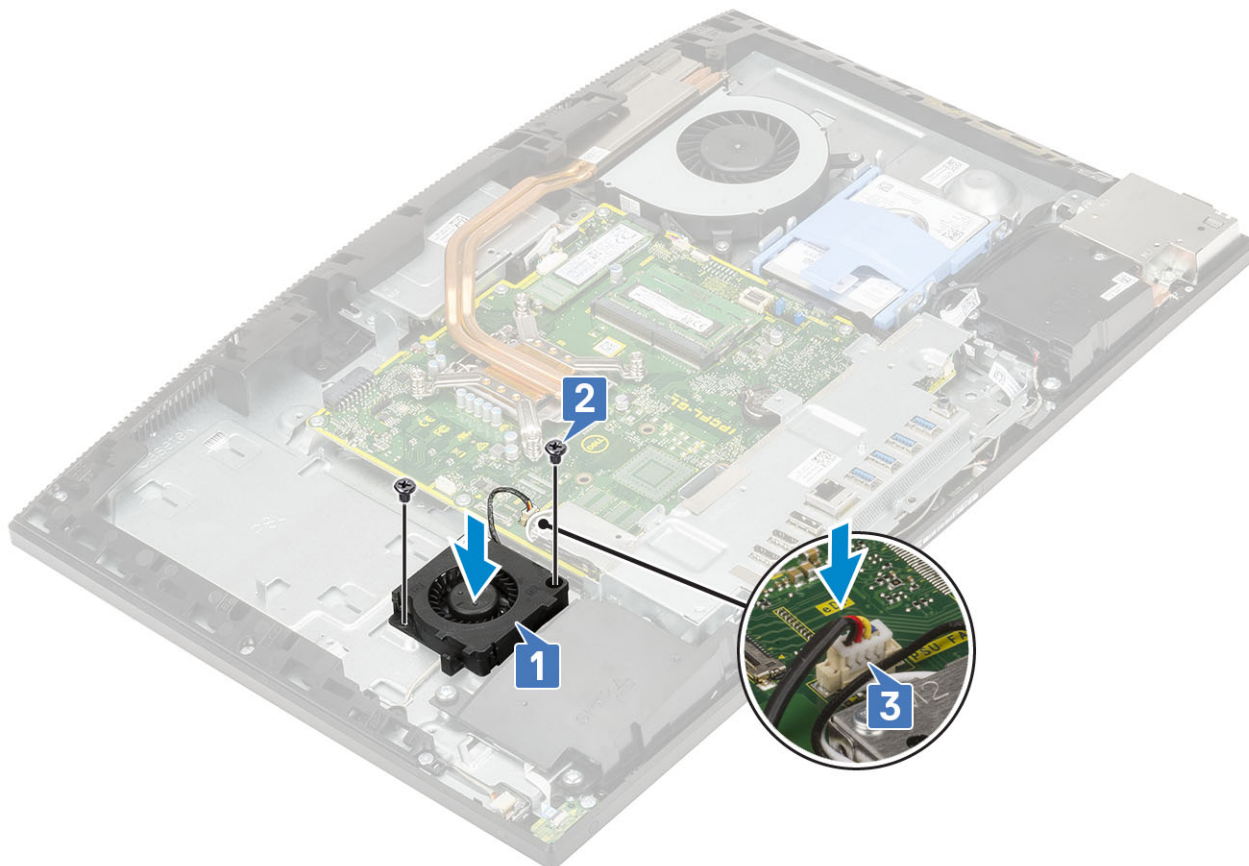
Odstranjevanje ventilatorja napajalnika

- 1 Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
- 2 Odstranite naslednje komponente:
 - a Stojalo
 - b Hrbtni pokrov
 - c zaščito systemske plošče
 - d pokrov osnovne plošče
- 3 Odstranjevanje ventilatorja napajalnika:
 - a Izvlecite napajalne kable iz zadrževalnih sponk na ventilatorju napajalnika.
 - b Izključite kabel ventilatorja napajalnika iz priključka na systemski plošči [1].
 - c Odvijte vijaka (M3x5), s katerima je ventilator napajalnika pritrjen na podstavek sklopa zaslona [2].
 - d Ventilator napajalnika dvignite z ohišja [3].



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].
 - c Kabel ventilatorja napajalnika priključite v priključek na sistemski plošči [3].
 - d Kable napajalnika napeljite skozi zadrževalne sponke na ventilatorju napajalnika.

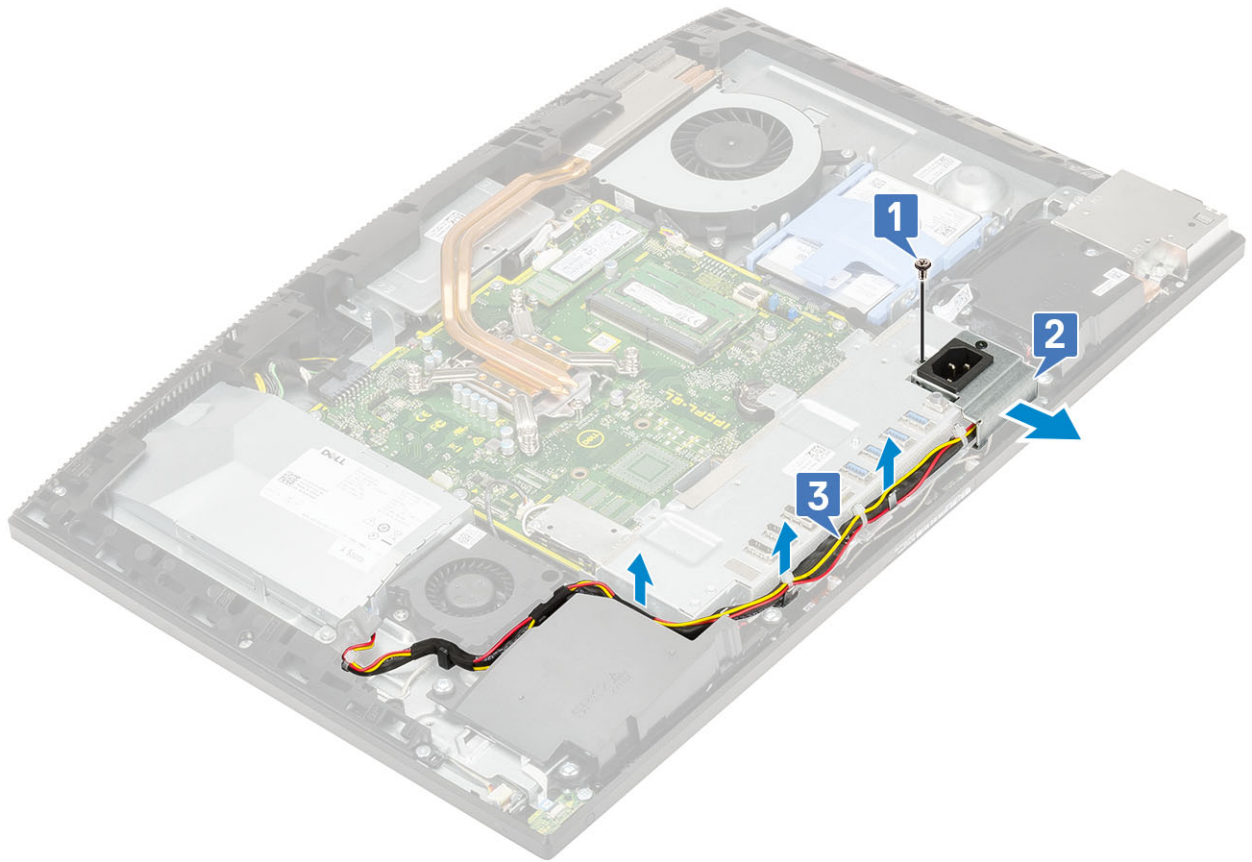


- 2 Namestite naslednje komponente:
 - a pokrov osnovne plošče
 - b zaščito sistemske plošče
 - c Hrbtni pokrov
 - d Stojalo
- 3 Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

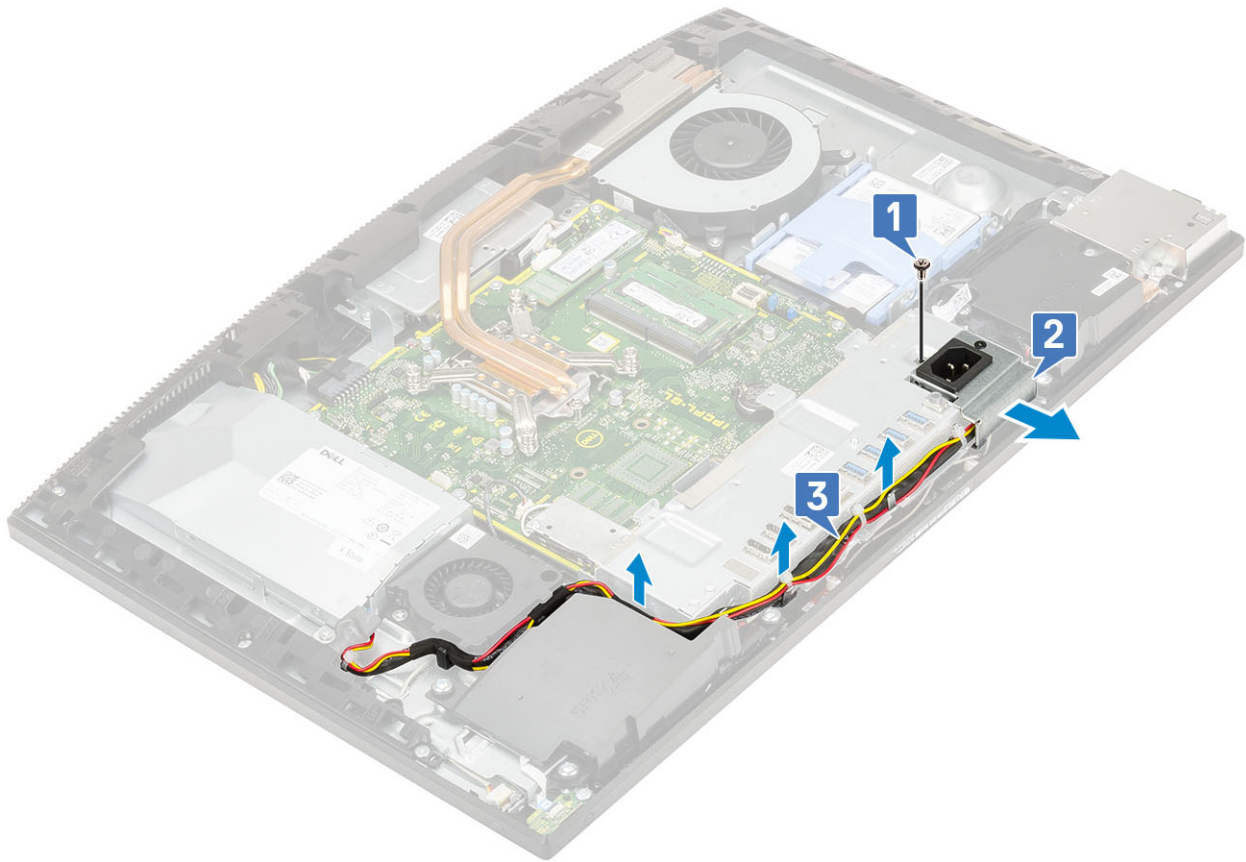
Vhodni/izhodni nosilec

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 sistemske 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].

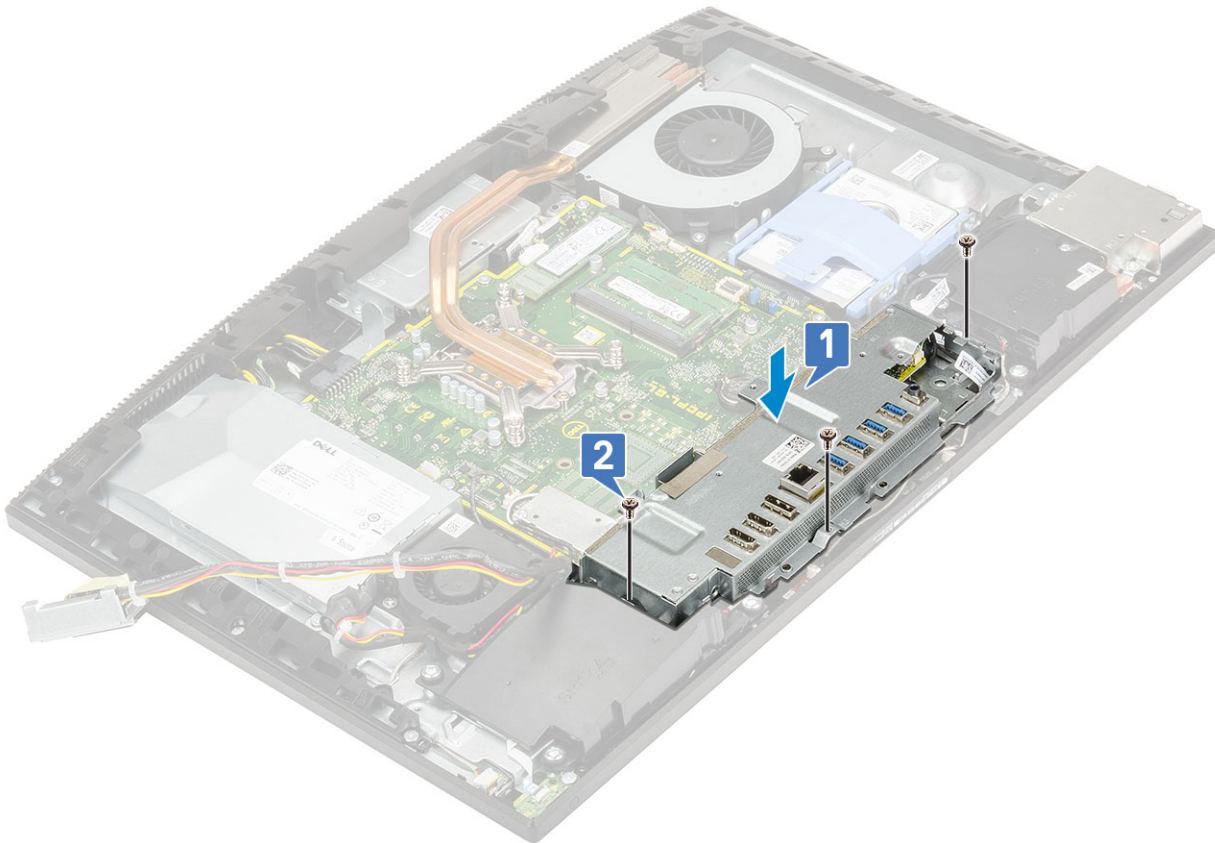


- 4 Odvijte tri vijake (M3x5), s katerimi je nosilec V/I pritrjen na podstavke sklopa zaslona.
- 5 Nosilec V/I dvignite s podstavka sklopa zaslona.



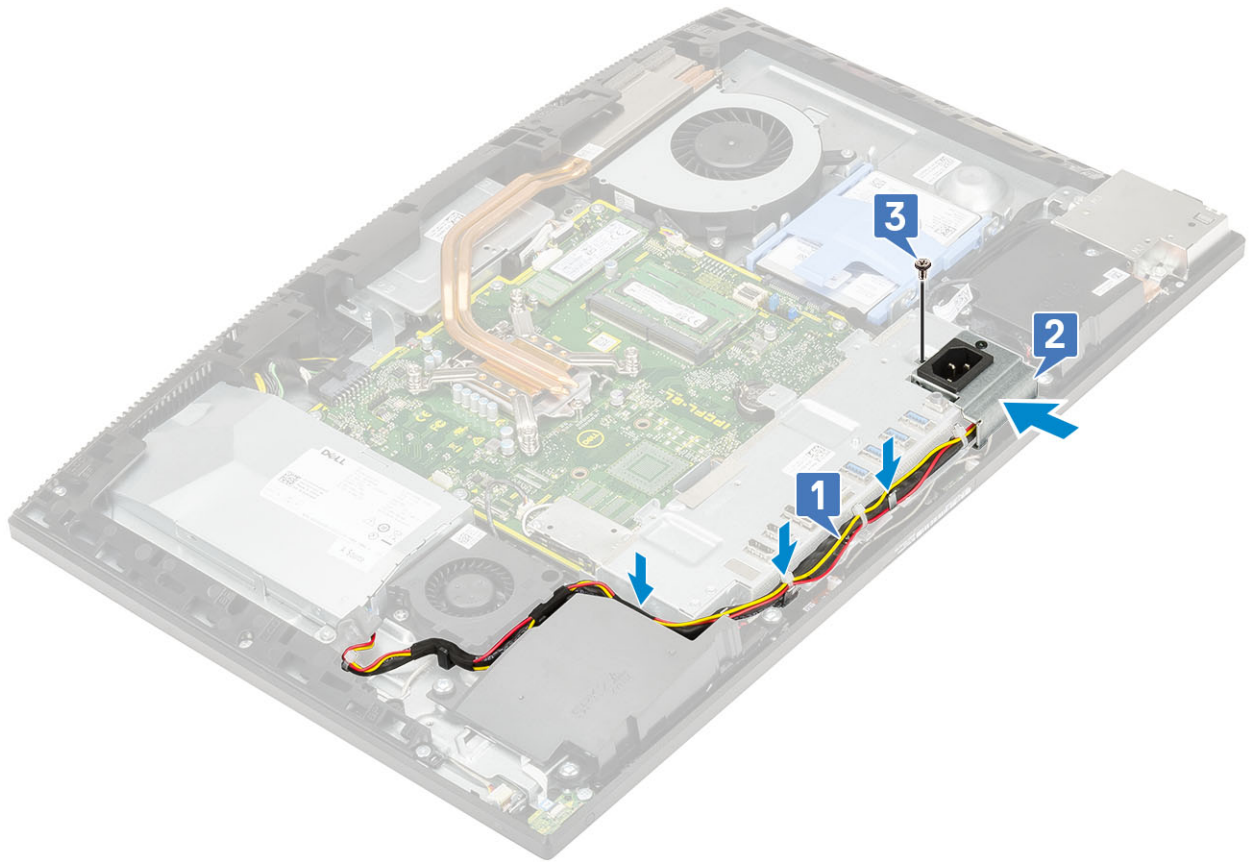
Nameščanje vhodnega/izhodnega nosilca

- 1 Poravnajte reže na vhodnem/izhodnem nosilcu (nosilcu V/I) z vrati na sistemski plošči.
- 2 Privijte tri vijake (M3x5), s katerimi je nosilec V/I pritrjen na podstavek sklopa zaslona.



3 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].



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

Sistemska plošča

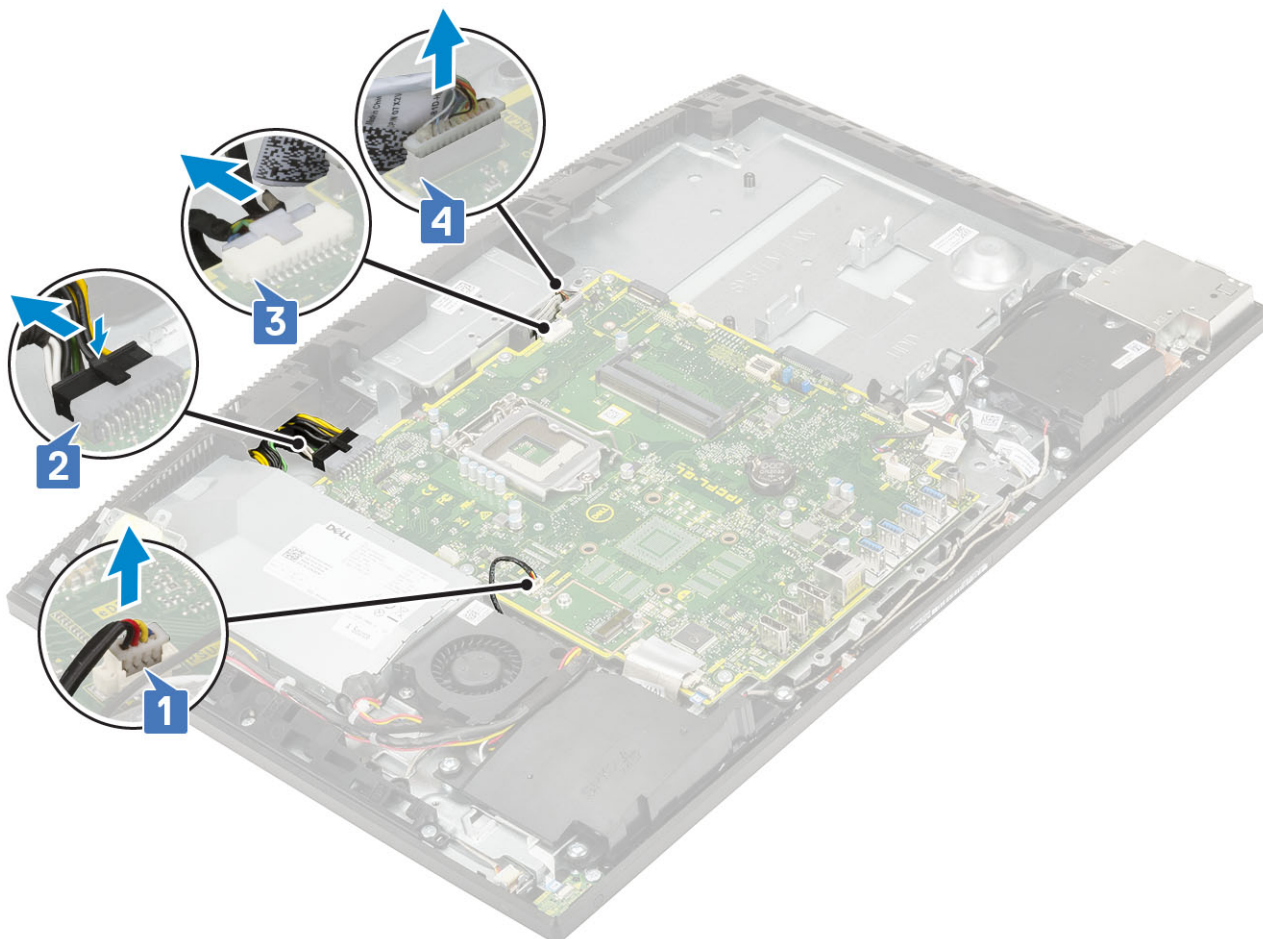
Odstranjevanje systemske plošče

- 1 Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
- 2 Odstranite naslednje komponente:
 - a Stojalo
 - b Hrbtni pokrov
 - c zaščito systemske plošče
 - d pokrov osnovne plošče
 - e nosilec plošče V/I
 - f Pomnilnik
 - g Systemski ventilator
 - h Hladilnik
 - i Procesor
 - j Intel Optane
 - k SSD
 - l Trdi disk

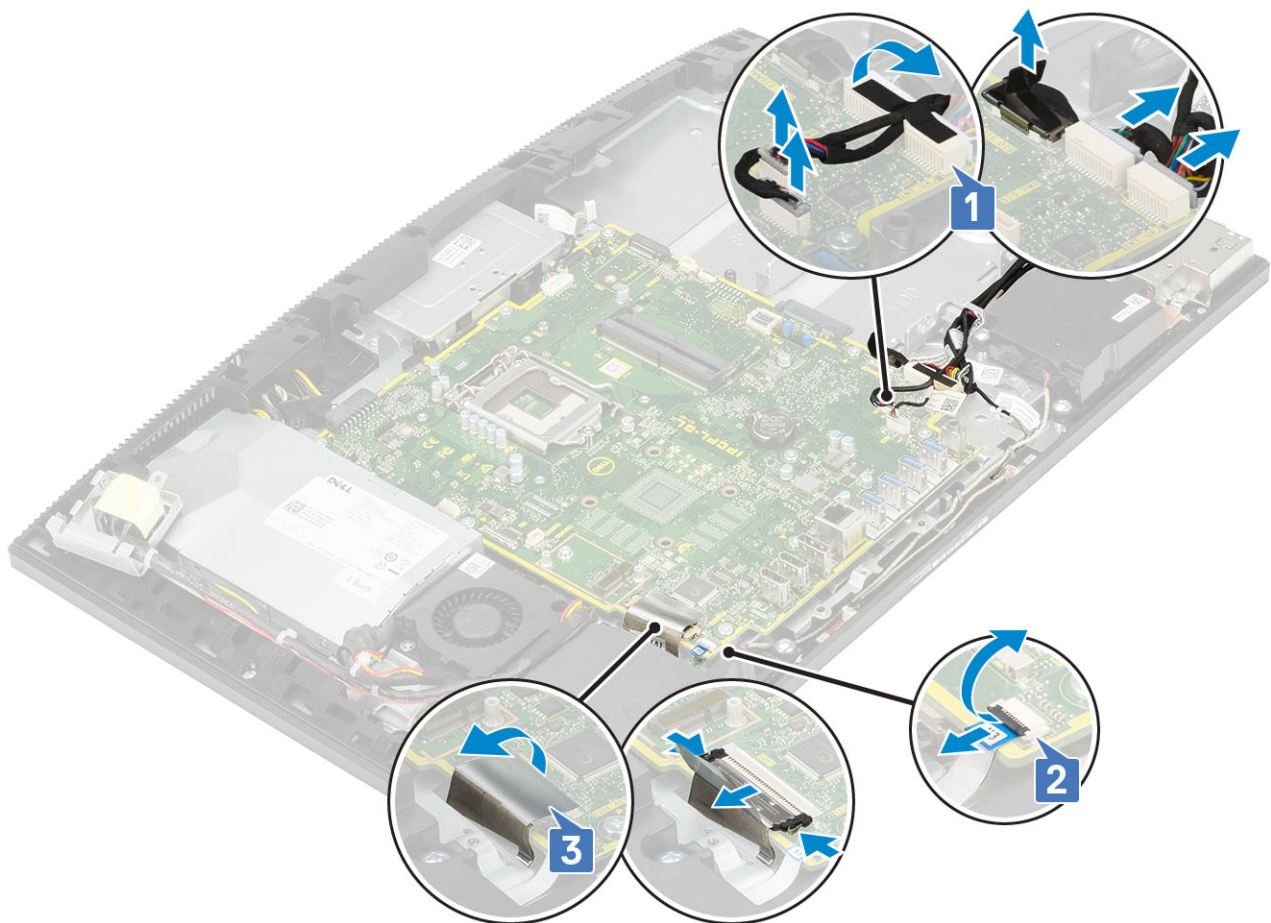
m [kartico WLAN](#)

3 S sistemske plošče izključite te kable:

- kabel ventilatorja napajalnika [1]
- kabel napajalnika [2]
- kabel za osvetlitev [3]
- kabel kamere [4]



- kablji za signal SIO, napajanje SIO, zvočnik INT in DMIC [1]
- kabel plošče gumba za vklop [2]
- kabel LVDS [3]



- 4 Odstranite devet vijakov (M3x5), s katerimi je sistemska plošča pritrjena na podstavek sklopa zaslona [1].
- 5 Dvignite sistemska ploščo s podstavka sklopa zaslona [2].



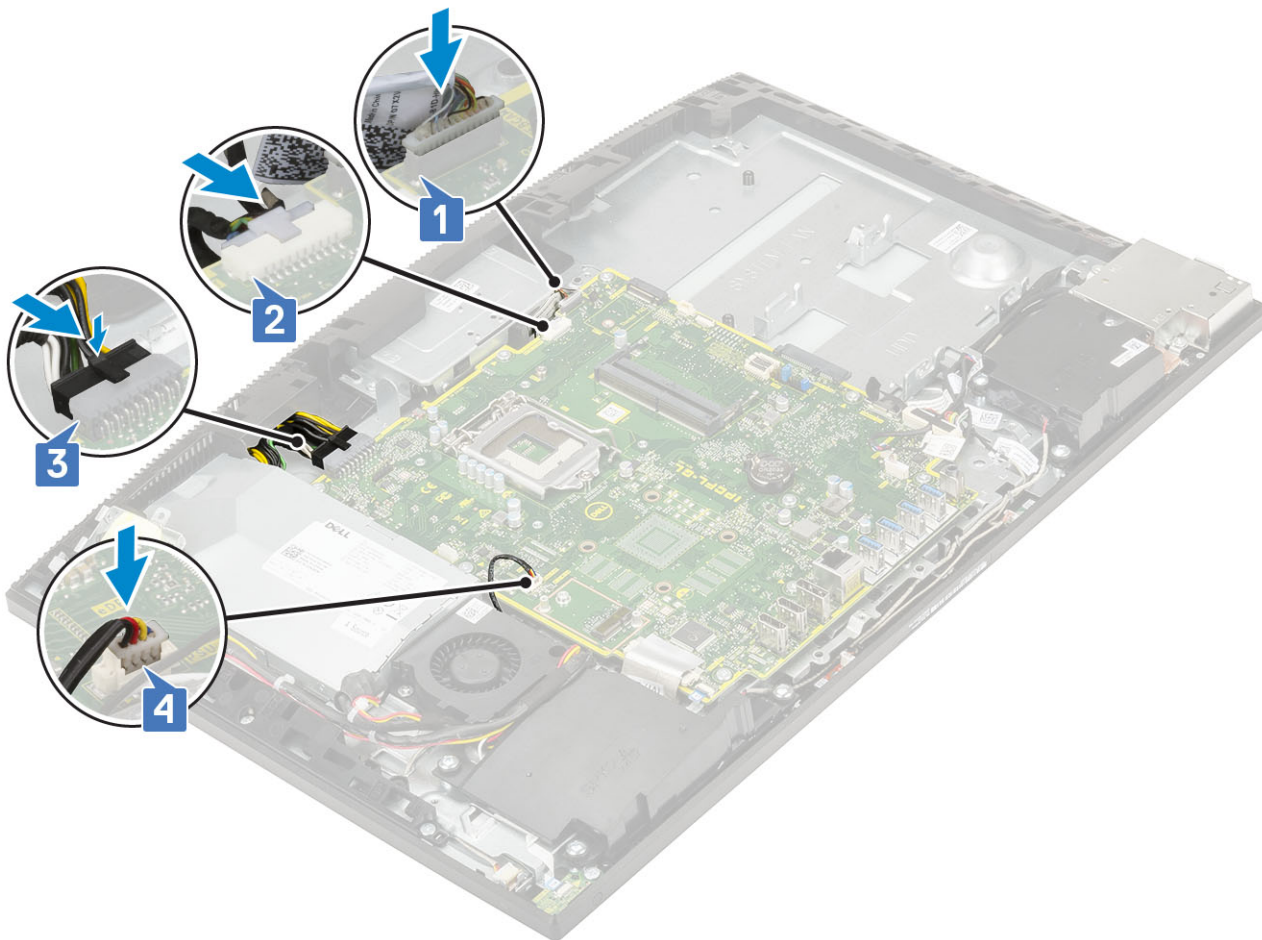
Nameščanje sistemske plošče

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

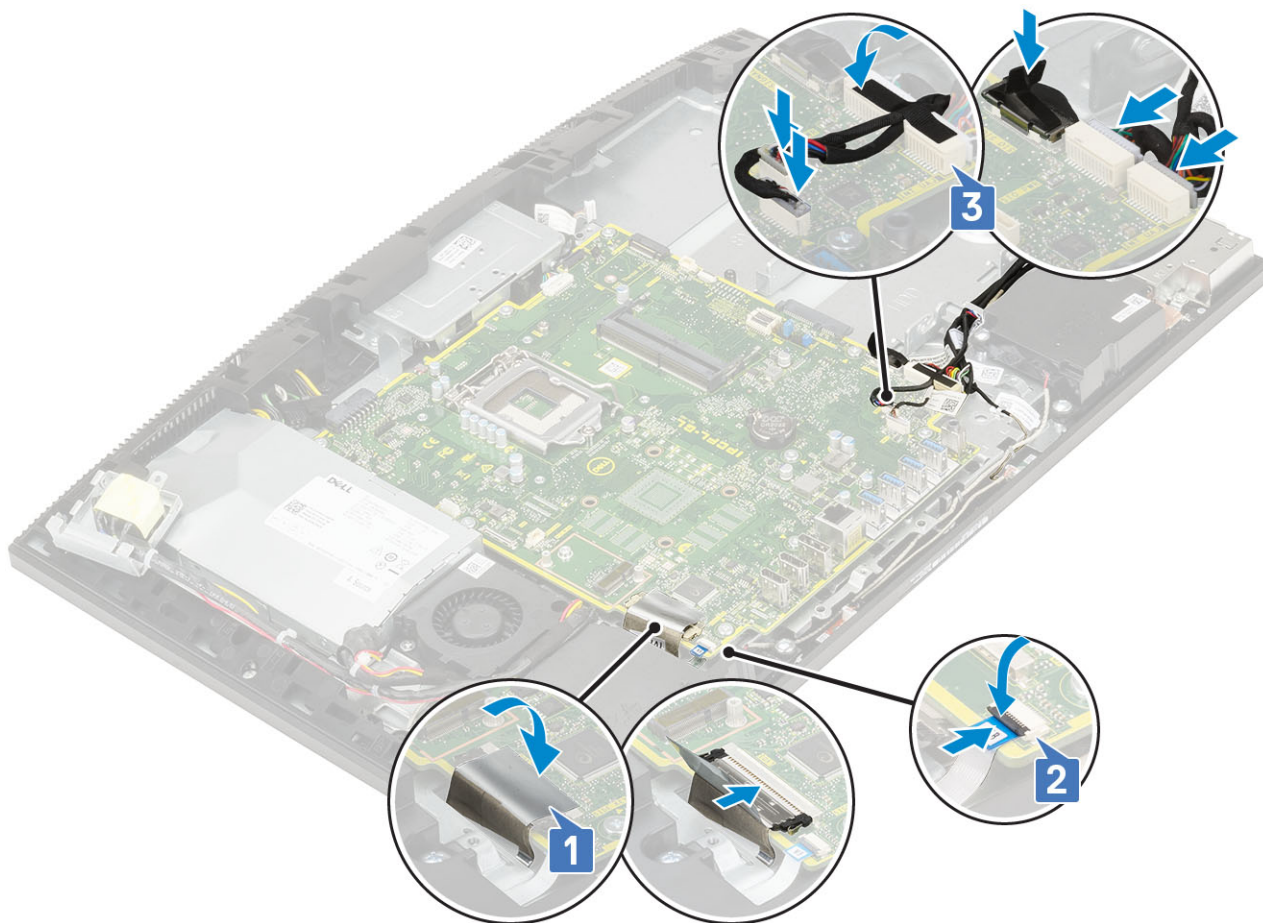


3 S sistemske plošče izkjučite te kable:

- kabel ventilatorja napajalnika [1]
- kabel napajalnika [2]
- kabel za osvetlitev [3]
- kabel kamere [4]



- kablji za signal SIO, napajanje SIO, zvočnik INT in DMIC [1]
- kabel plošče gumba za vklop [2]
- kabel LVDS [3]



4 Namestite naslednje komponente:

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

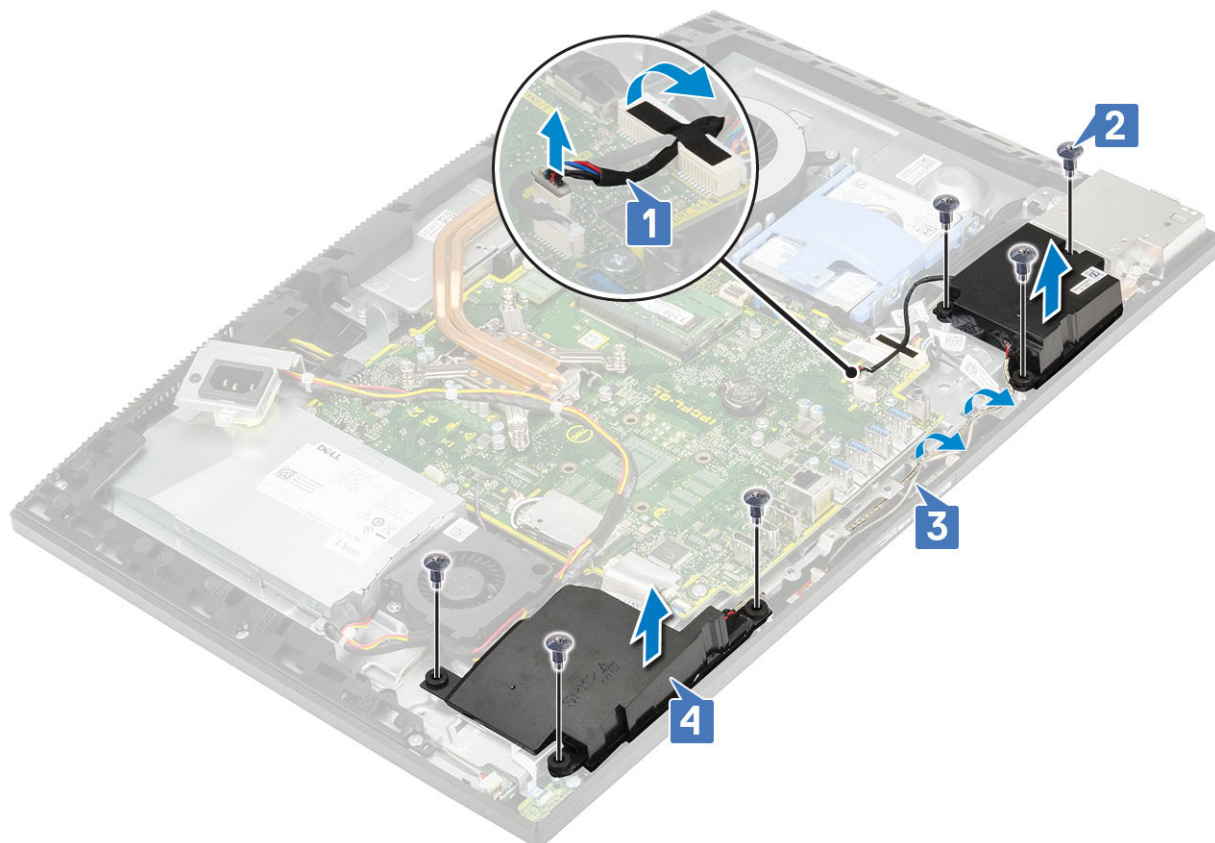
2 Odstranite naslednje komponente:

- a Stojalo
- b Hrbtni pokrov

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

3 Izključitev zvočnikov:

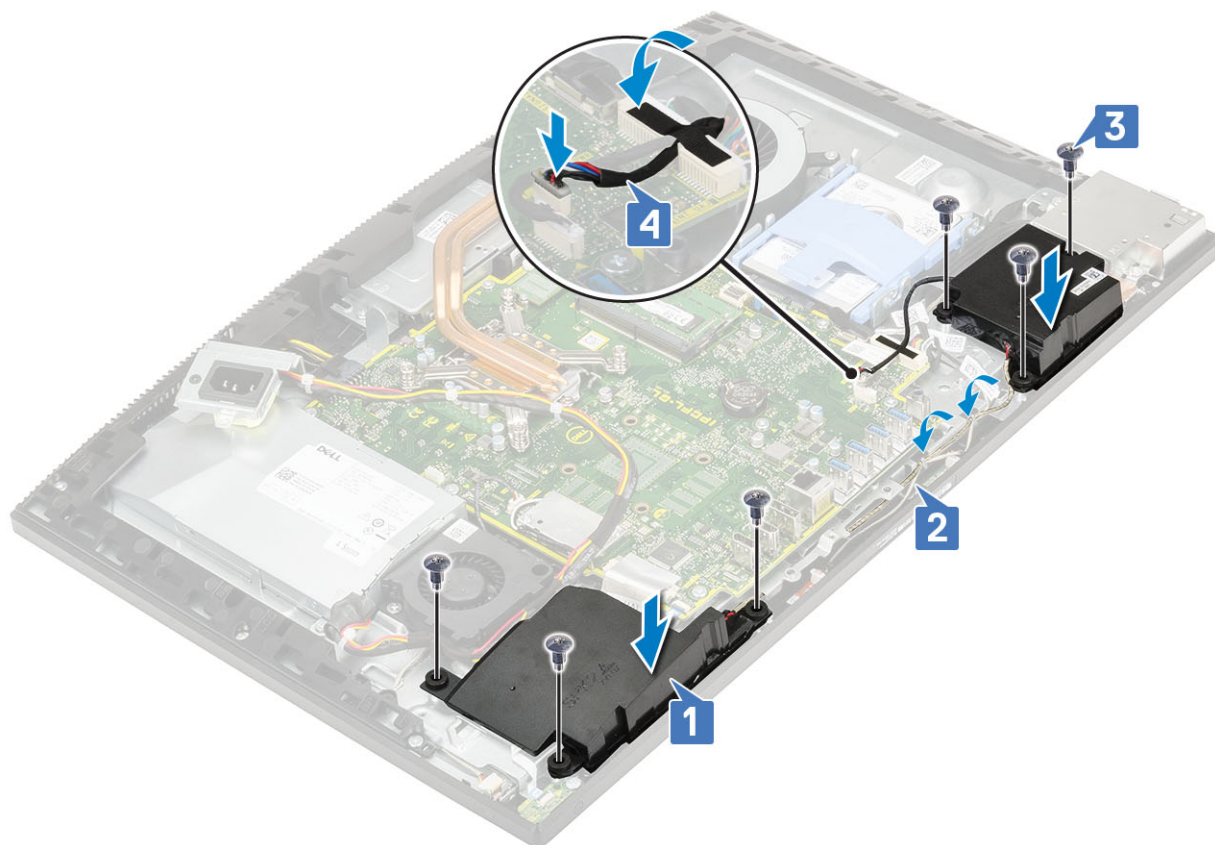
- a Izključite kabel zvočnika s sistemske plošče [1].
- b Odvijte šest vijakov (M3x4+7,1), s katerimi sta zvočnika pritrjena na podstavek sklopa zaslona [2].
- c Kabel zvočnikov odstranite iz vodila na podstavku sklopa zaslona.
- d Zvočnika skupaj s kablom dvignite s podstavka sklopa zaslona [3].



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 šest vijakov (M3x4+7,1), s katerimi sta zvočnika pritrjena na podstavek sklopa zaslona [2].
- c Kabel zvočnikov napeljite skozi vodila na podstavku sklopa zaslona.
- d Kabel zvočnikov priključite v priključek na sistemski plošči [3].

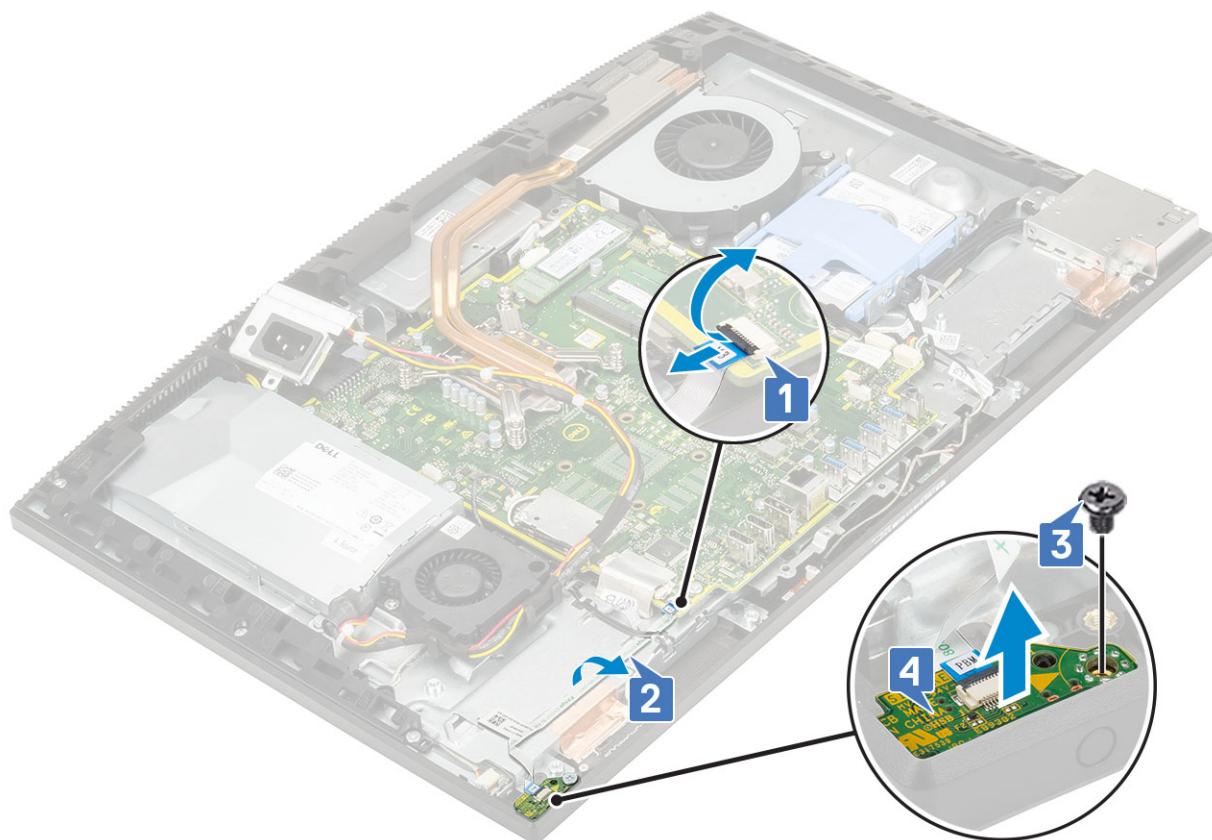


- 2 Namestite naslednje komponente:
 - a nosilec V/I-plošče
 - b pokrov osnovne plošče
 - c zaščito sistemske plošče
 - d Hrbtni pokrov
 - e Stojalo
- 3 Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Plošča gumba za vklop/izklop

Odstranjevanje plošče gumba za vklop/izklop

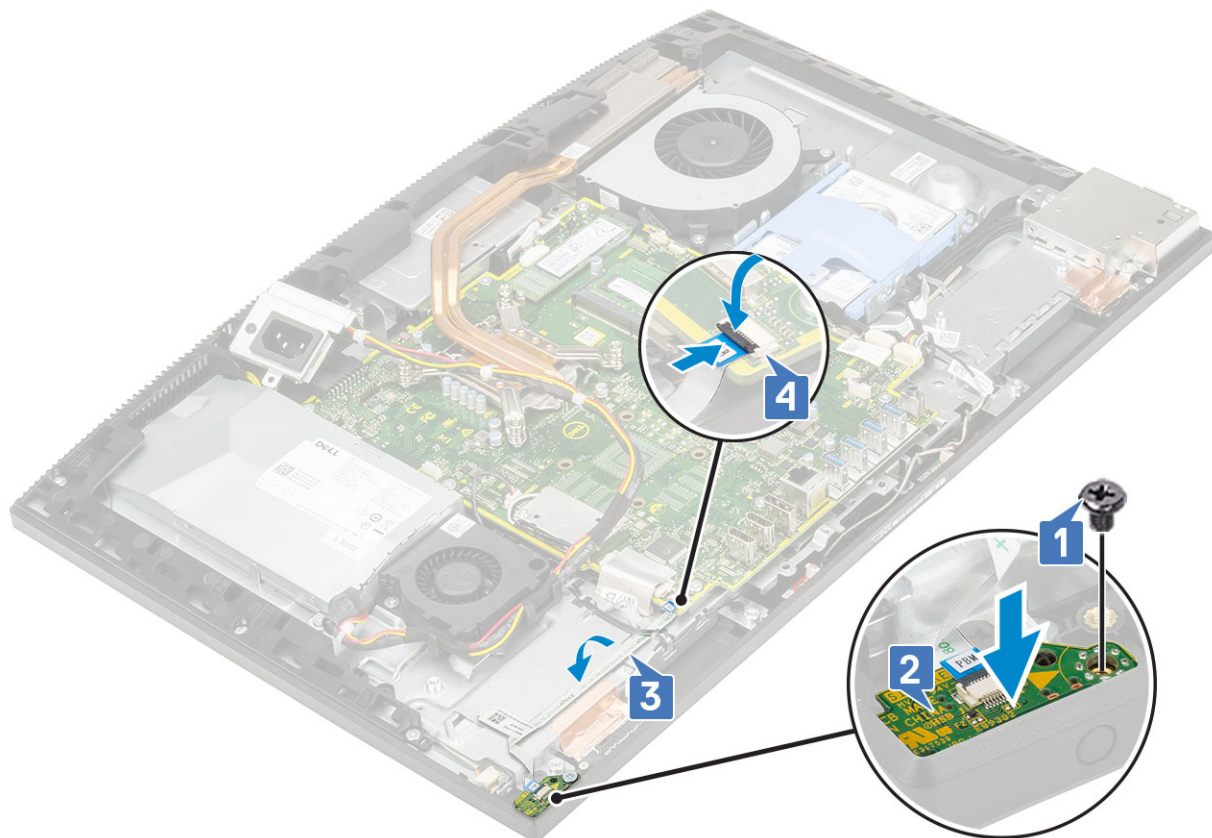
- 1 Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
- 2 Odstranite naslednje komponente:
 - a Stojalo
 - b Hrbtni pokrov
 - c zaščito sistemske plošče
 - d pokrov osnovne plošče
 - e nosilec V/I-plošče
 - f Zvočniki
- 3 Za odstranjevanje plošče gumba za vklop/izklop:
 - a Dvignite zapah in izključite kabel plošče gumba za vklop s sistemske plošče [1].
 - b Kabel plošče gumba za vklop odlepite s podstavka sklopa zaslona [2].
 - c Odvijte vijak (M3x5), s katerim je plošča gumba za vklop pritrjena na srednji okvir [3].
 - d Ploščo gumba za vklop skupaj s kablom dvignite s srednjega okvirja [4].



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 in ga prilepite na podstavek sklopa zaslona [3].
- d Kabel plošče gumba za vklop potisnite v priključek na sistemski plošči in zaprite zapah, da ga pritrdite [4].



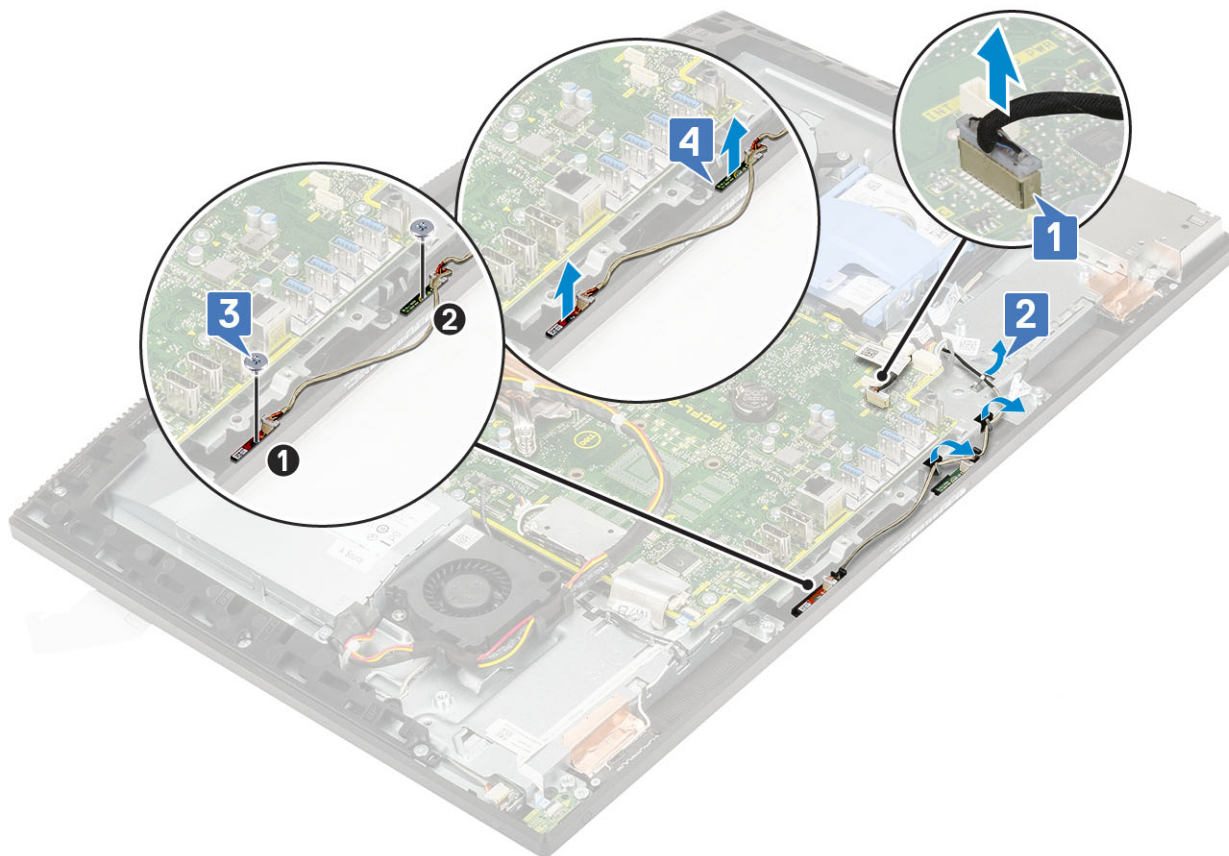
- 2 Namestite naslednje komponente:
 - a Zvočniki
 - b nosilec V/I-plošče
 - c pokrov osnovne plošče
 - d zaščito sistemske plošče
 - e Hrbtni pokrov
 - f Stojalo
- 3 Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

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 sistemske plošče
 - d pokrov osnovne plošče
 - e nosilec V/I-plošče
 - f Zvočniki
 - g PSU
- 3 Odstranjevanje kabla in mikrofona:
 - a Kabel modula mikrofona odklopite s sistemske plošče [1].
 - b Kabel modula mikrofona odstranite iz vodil na podstavku sklopa zaslona [2].

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



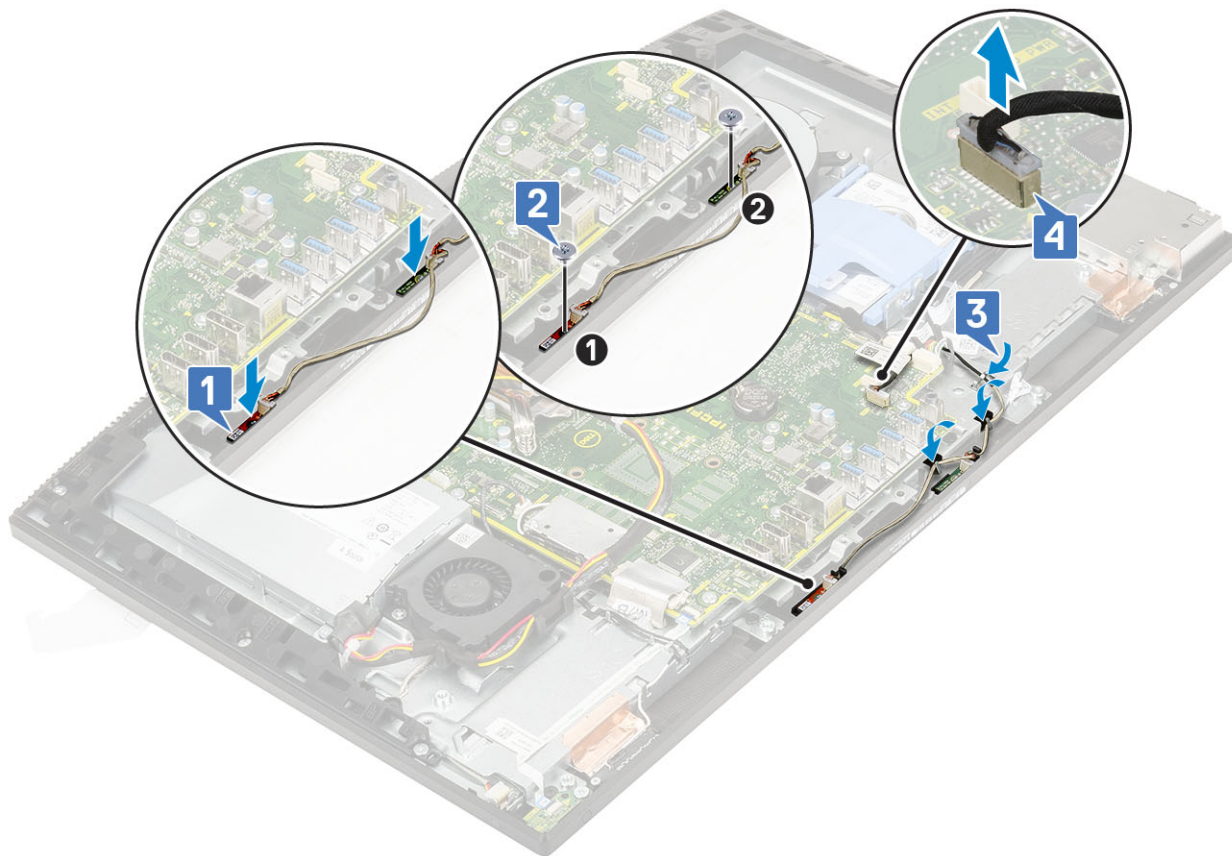
Nameščanje mikrofona

1 Nameščanje kabla in mikrofona:

- a Poravnajte in namestite modula mikrofona (2) v reže na srednjem okviru.

OPOMBA: Uskladite številke na modulih 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 [2].
- c Kabel modula mikrofona napeljite skozi vodila na podstavku sklopa zaslona [3].
- d Kabel modula mikrofona priključite v priključek na sistemski plošči [4].



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

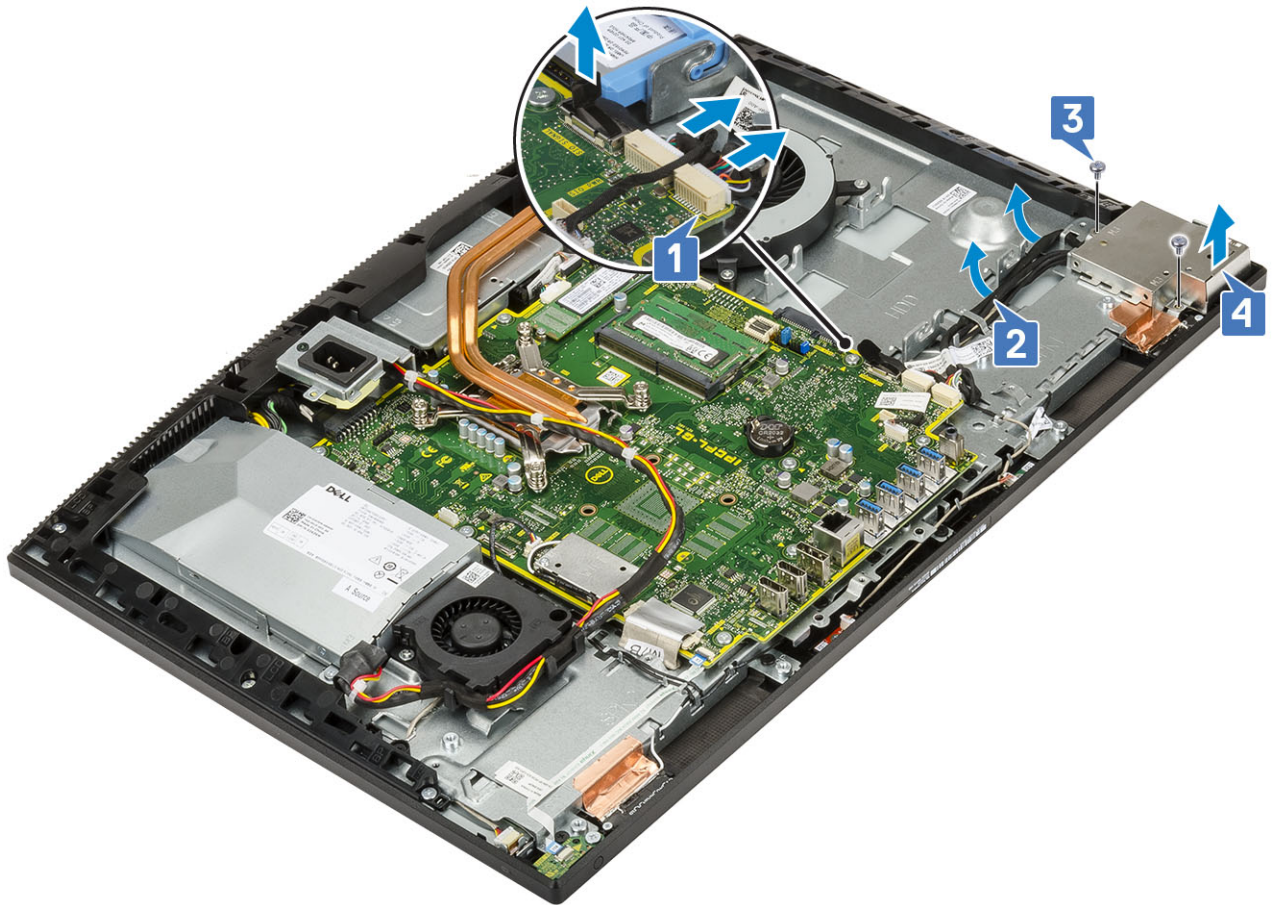
Vhodna/izhodna plošča

Odstranjevanje vhodne/izhodne plošče

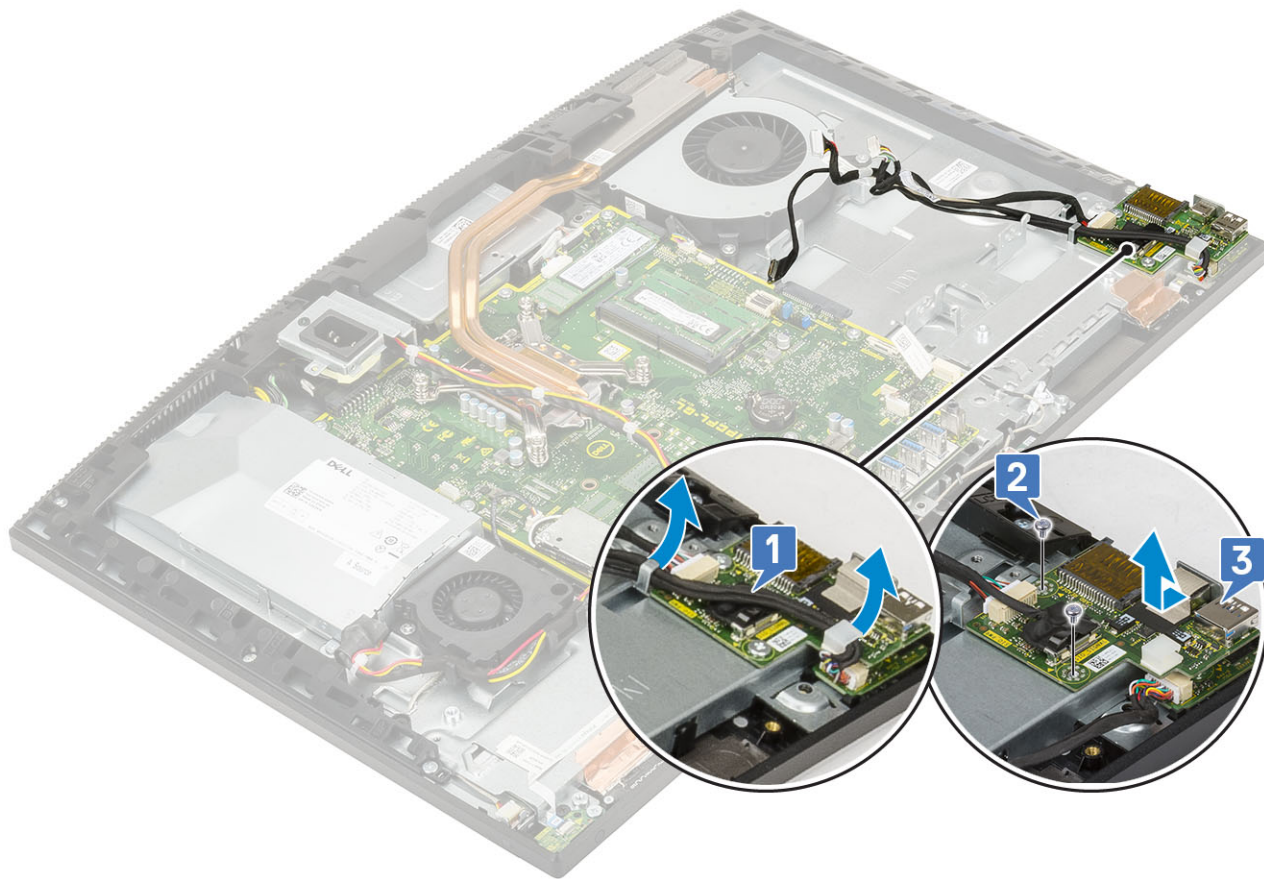
- 1 Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
- 2 Odstranite naslednje komponente:
 - a Stojalo
 - b Hrbtni pokrov
 - c zaščito sistemske plošče
 - d pokrov osnovne plošče
 - e nosilec V/I-plošče
 - f Zvočniki
 - g Trdi disk
- 3 Odstranjevanje zaščite vhodne/izhodne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

OPOMBA: Uporabite izvlečni trak, da kabel plošče V/I odklopite s sistemske 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].

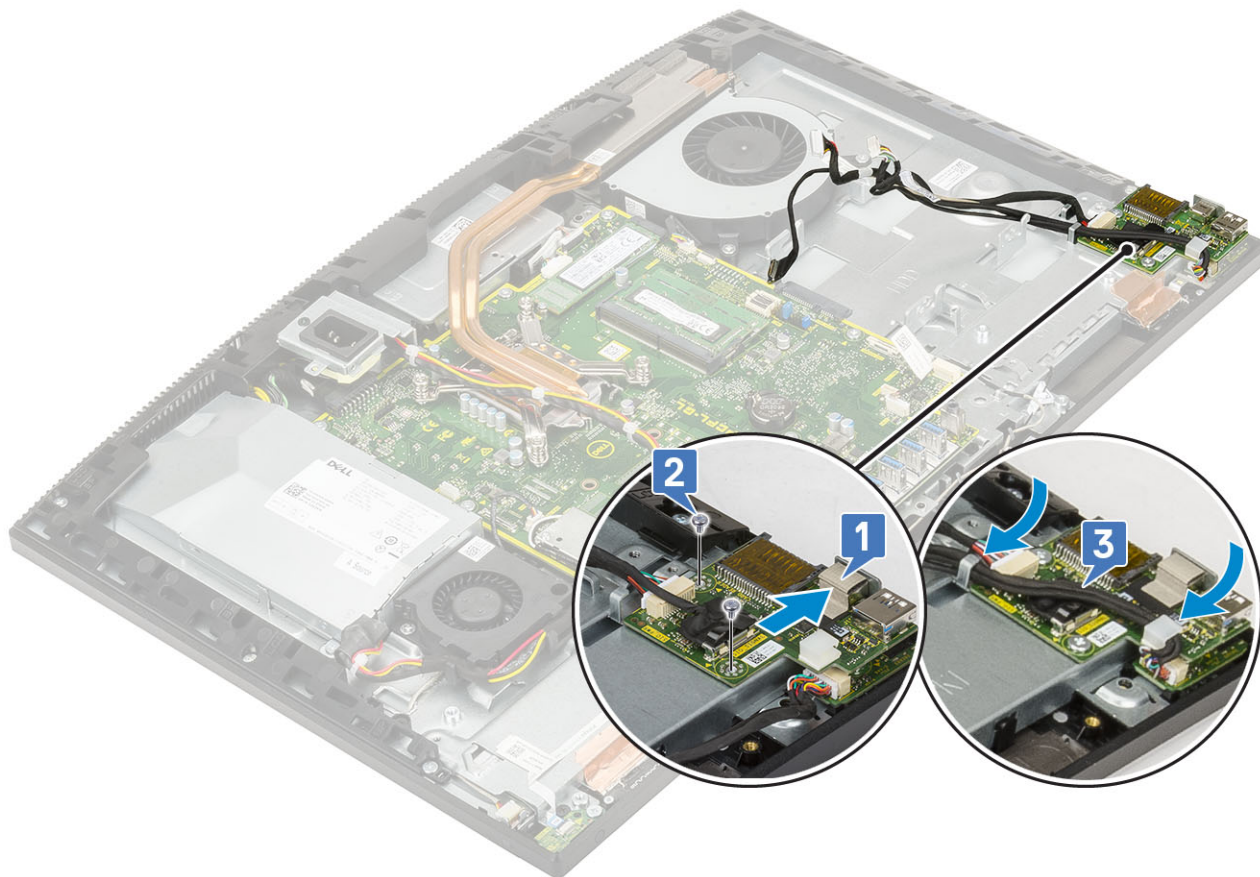


- 4 Za odstranitev plošče V/I:
 - a Kabel vrat za slušalke odstranite iz vodila na plošči V/I [1].
 - b Odvijte vijaka (M3x5), s katerima je plošča V/I pritrjena na podstavek sklopa zaslona [2].
 - c Ploščo V/I skupaj s kabli dvignite s podstavka sklopa zaslona [3].



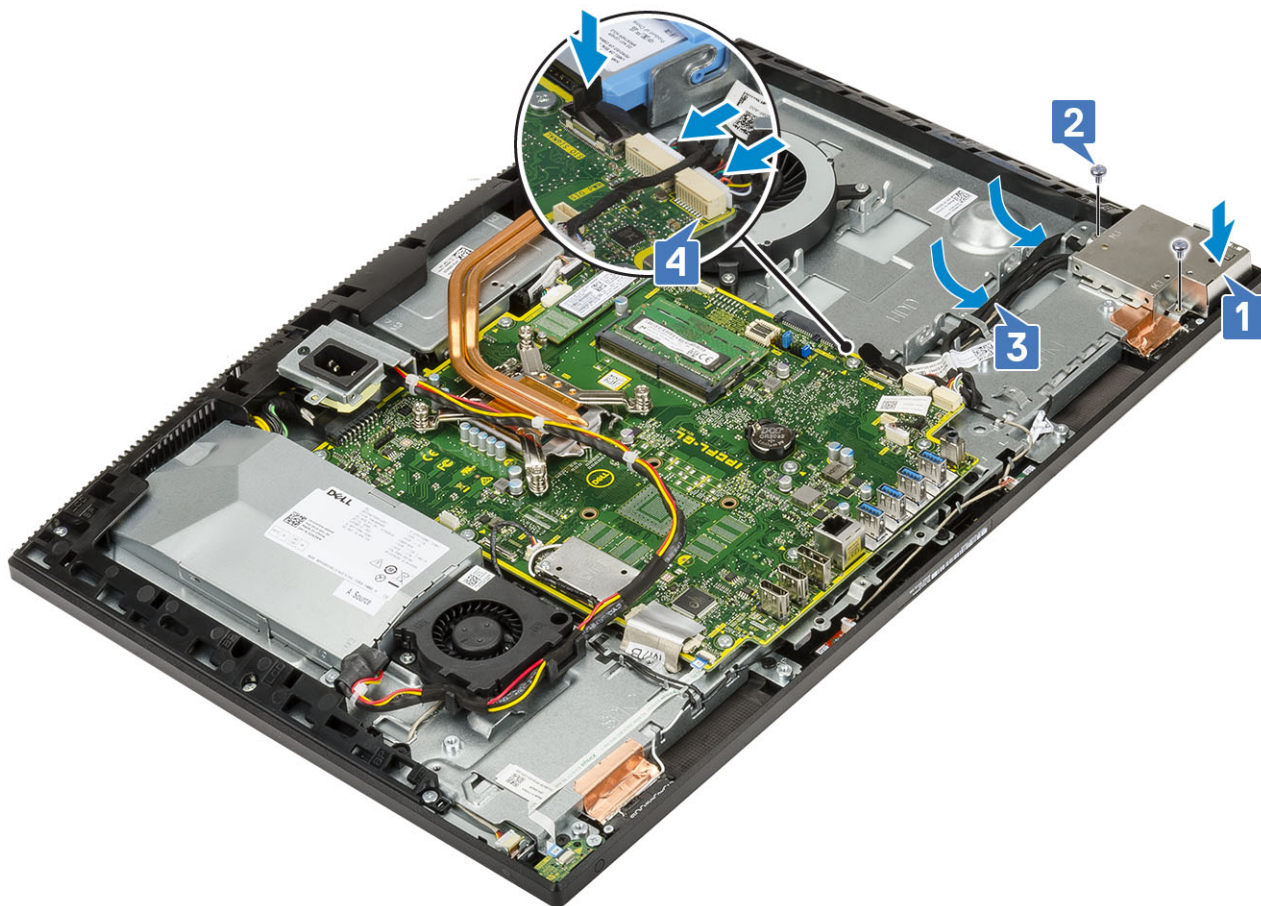
Nameščanje vhodne/izhodne plošče

- 1 Vnovično nameščanje plošče V/I:
 - a Postavite in poravnajte vhodno/izhodno ploščo (V/I) na podstavek sklopa zaslona [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 zaščitne plošče V/I:

- a Reže za vijake na zaščitni plošči 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].



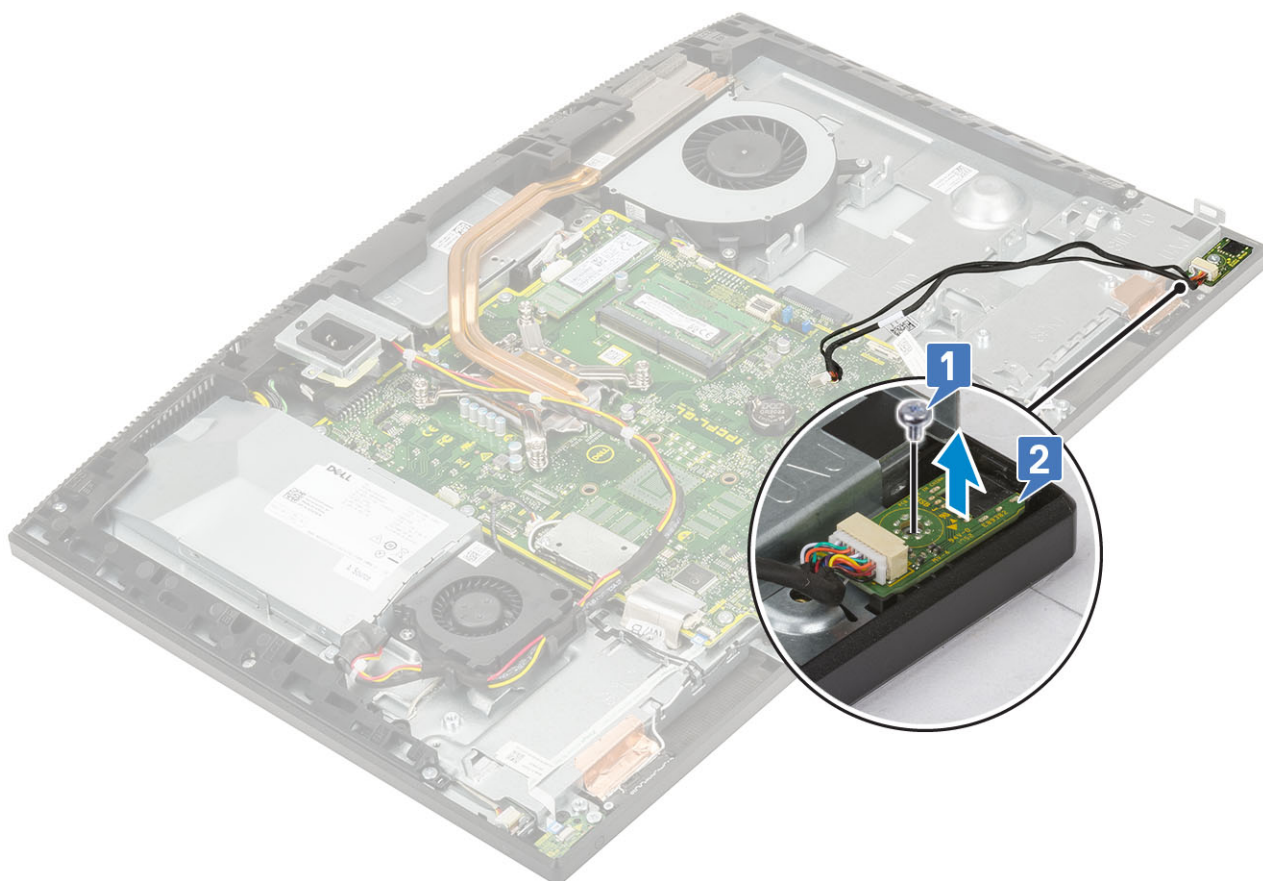
- 3 Namestite naslednje komponente:
 - a Trdi disk
 - b Zvočniki
 - c nosilec V/I-plošče
 - d pokrov osnovne plošče
 - e zaščito sistemske plošče
 - f Hrbtni pokrov
 - g Stojalo
- 4 Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Vrata za slušalke

Odstranjevanje vrat za slušalke

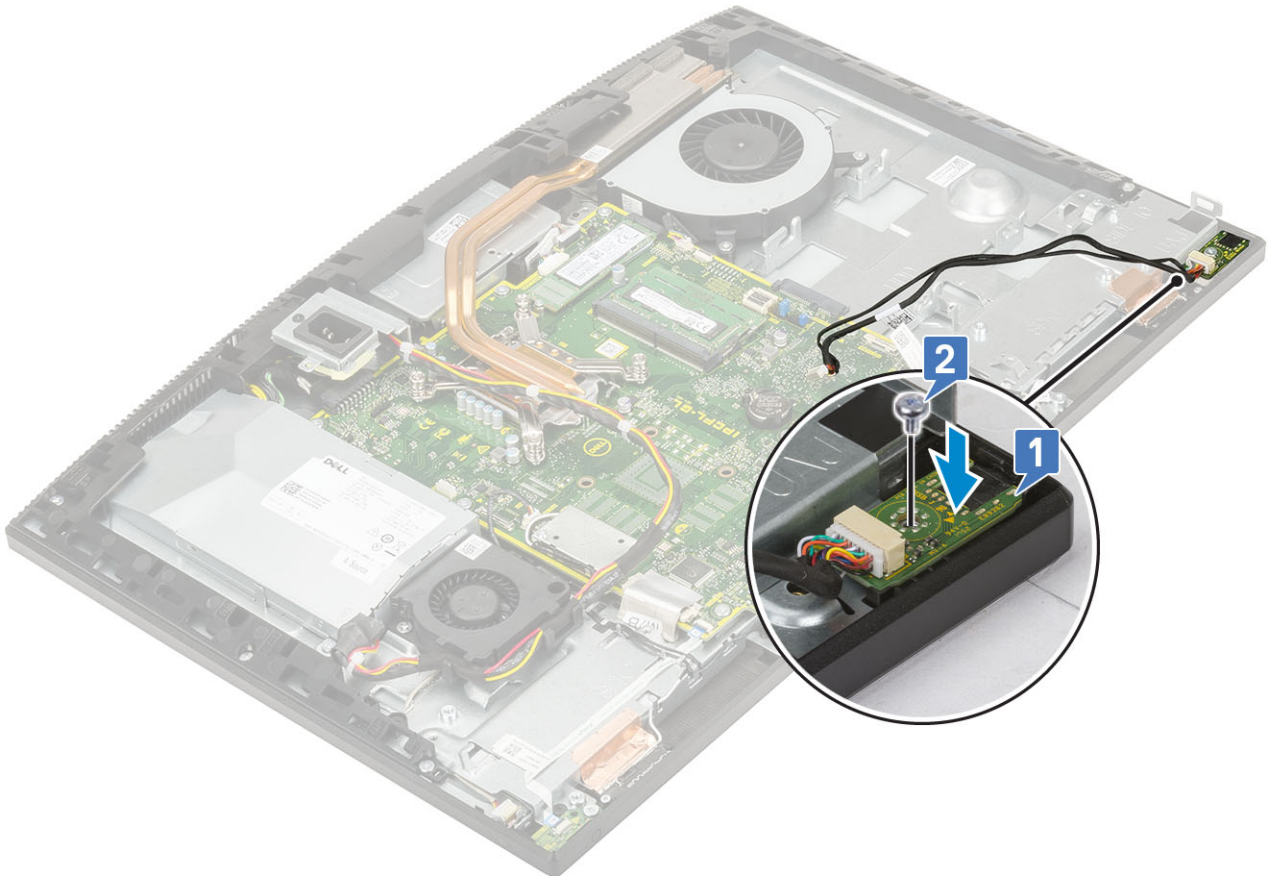
- 1 Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
- 2 Odstranite naslednje komponente:
 - a Stojalo
 - b Hrbtni pokrov
 - c zaščito sistemske plošče
 - d pokrov osnovne plošče
 - e nosilec V/I-plošče
 - f Zvočniki
 - g Trdi disk
 - h Plošča V/I

- 3 Odvijte vijak (M2x2,5), 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].



Nameščanje 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 (M2x2,5), s katerim so vrata za slušalke pritrjena na podstavek sklopa zaslona [2].



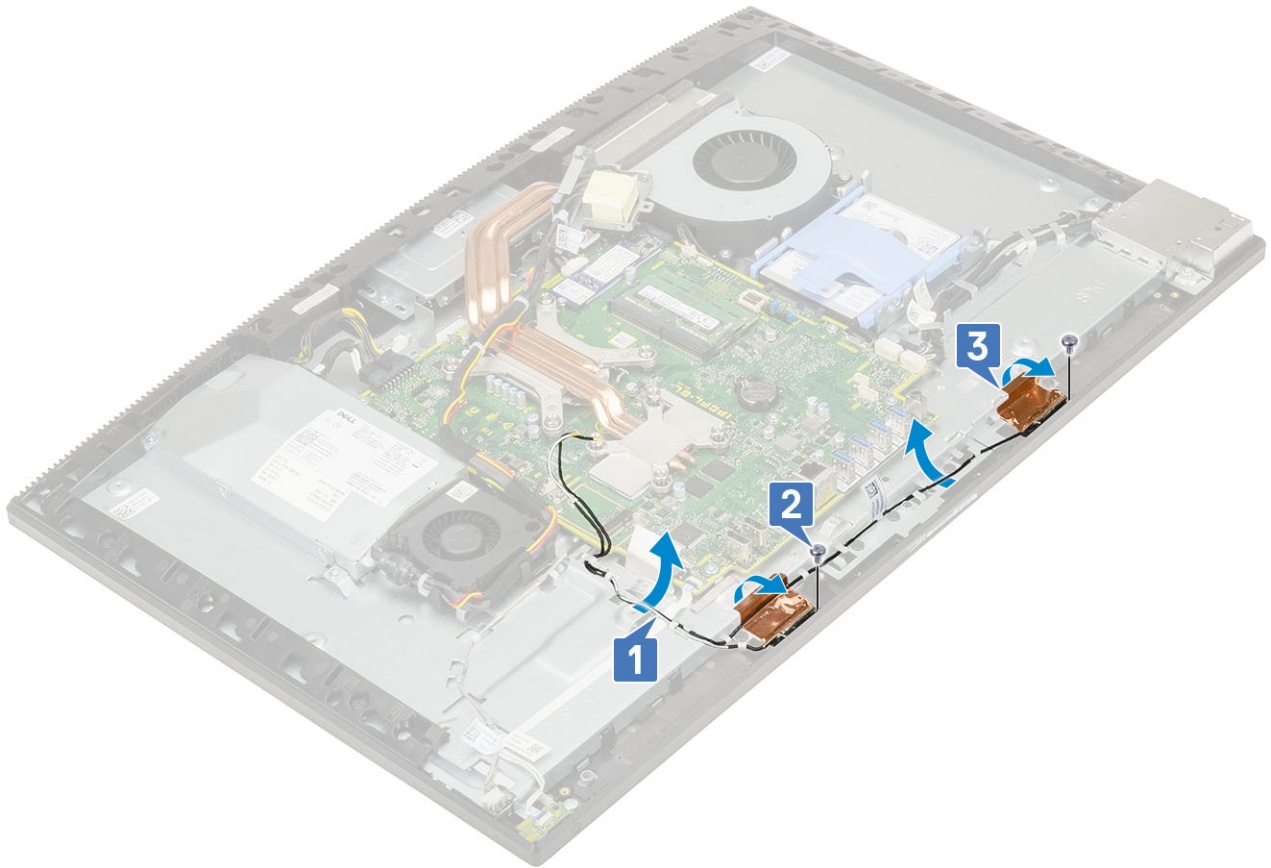
- 3 Namestite naslednje komponente:
 - a Plošča V/I
 - b Trdi disk
 - c Zvočniki
 - d nosilec V/I-plošče
 - e pokrov osnovne plošče
 - f zaščito systemske plošče
 - g Hrbtni pokrov
 - h Stojalo
- 4 Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika.](#)

Anteni

Odstranjevanje anten

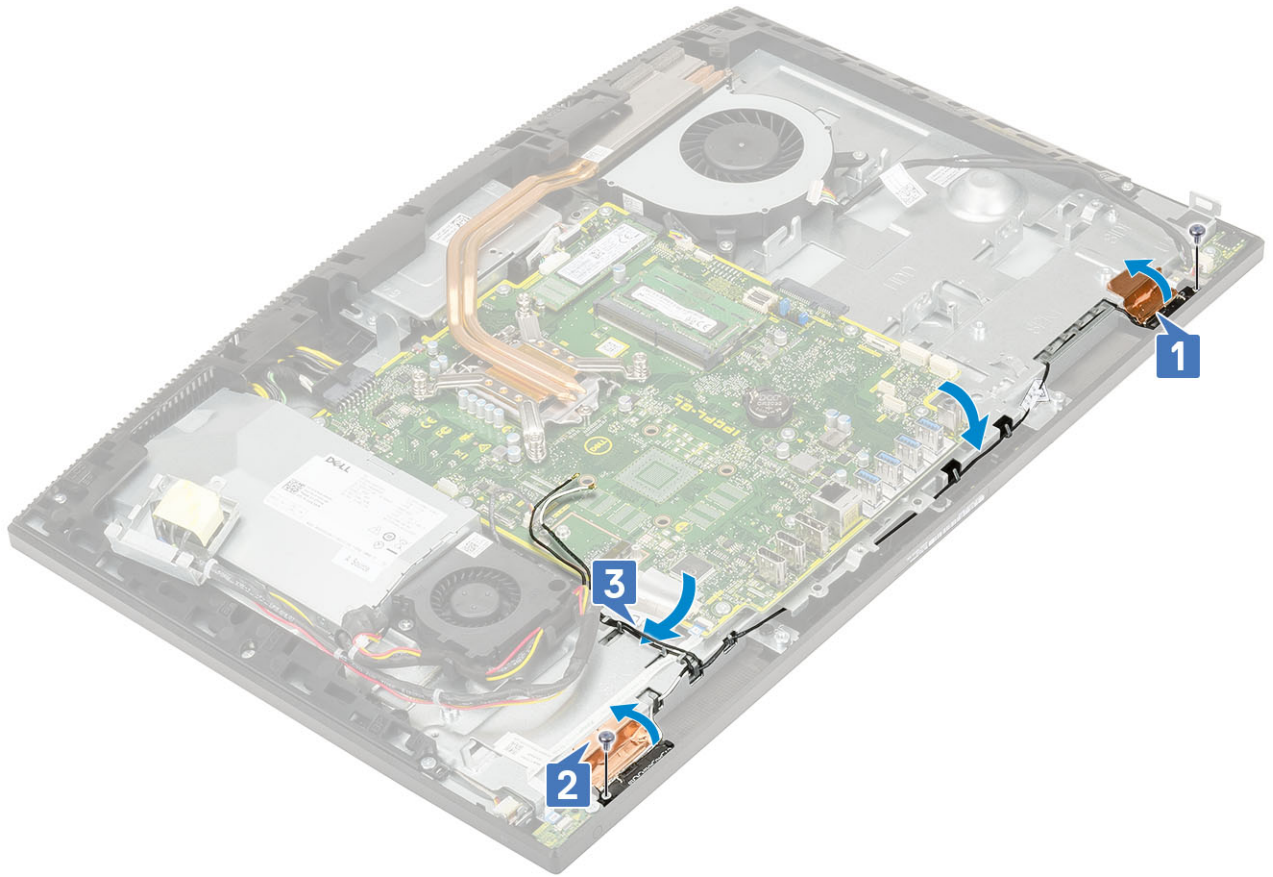
- 1 Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika.](#)
- 2 Odstranite naslednje komponente:
 - a Stojalo
 - b Hrbtni pokrov
 - c zaščito systemske plošče
 - d pokrov osnovne plošče
 - e nosilec V/I-plošče
 - f Zvočniki
 - g kartico WLAN
 - h Plošča V/I

- i PSU
 - j ventilator napajalnika
- 3 Odstranjevanje antene:
- a Antenska kabla odstranite iz vodil na podstavku sklopa zaslona [1].
 - b Odvijte vijaka (M2x2,5), s katerima sta modula antene (2) pritrjena na srednji okvir [2].
 - c Previdno odlepите trak, s katerim sta antenska kabla (2) pritrjena na srednji okvir [3].
 - d Modula antene (2) sprostite z jezičkov in ju dvignite s srednjega okvira.



Nameščanje anten

- 1 Vnovična namestitvev antenskih modulov:
- a Modula antene (2) poravnajte z režami na srednjem okviru.
 - b Prilepite trak, s katerim sta antenska kabla (2) pritrjena na srednji okvir [1].
 - c Privijte vijaka (M2x2,5), s katerima sta modula antene (2) pritrjena na srednji okvir [2].
 - d Antenska kabla napeljite skozi vodila na podstavku sklopa zaslona [3].



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

Plošča zaslona

Odstranjevanje plošče zaslona

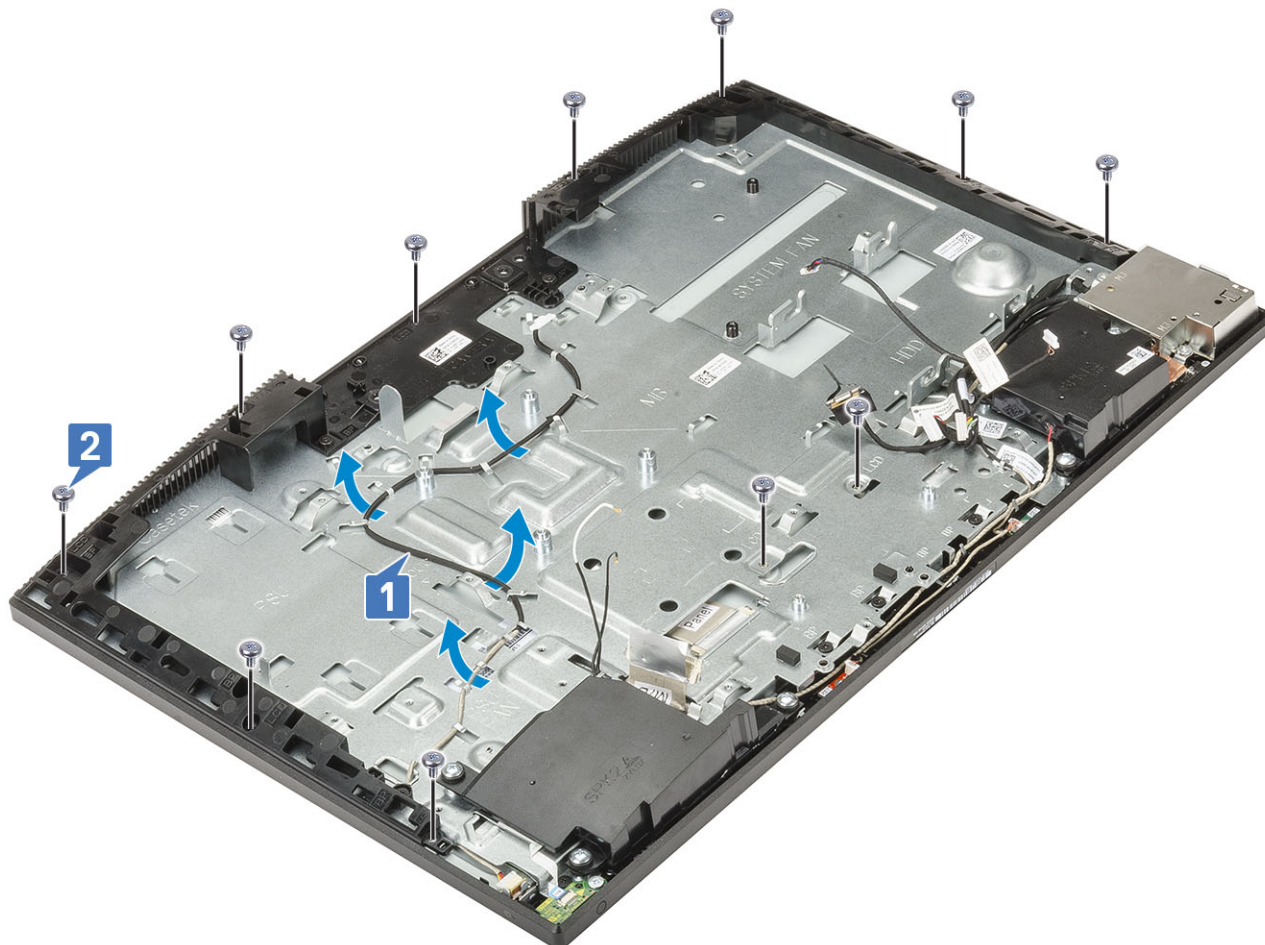
1 Upošteвайте navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).

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 11 vijakov (M3x5), s katerimi sta srednji okvir in podstavek sklopa zaslona pritrjena na ploščo zaslona [2].



- 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].

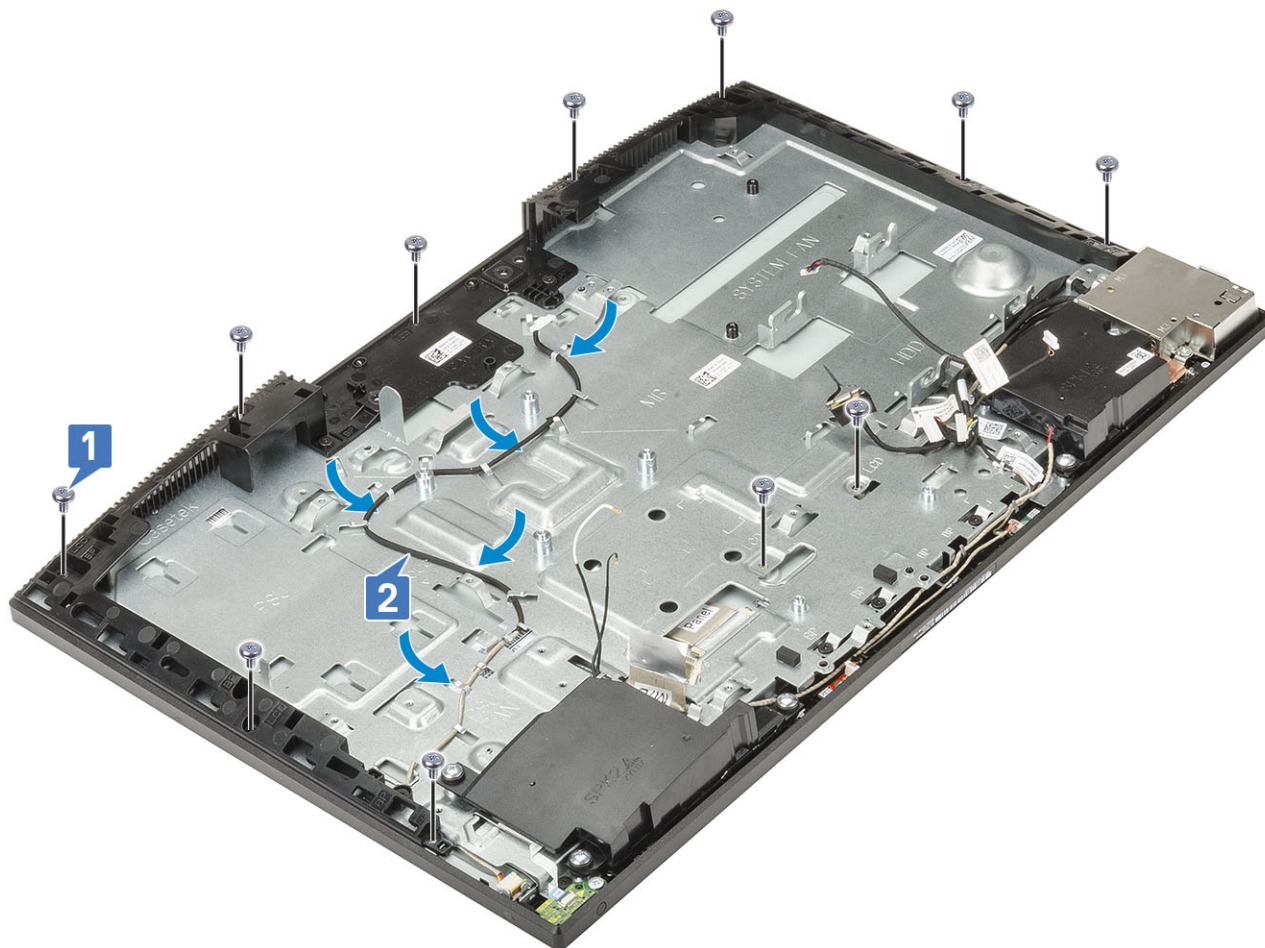


Nameščanje plošče zaslona

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



- 4 Podstavek plošče zaslona položite na čisto in ravno površino tako, da je plošča zaslona obrnjena navzdol.
- 5 Privijte 11 vijakov (M3x5), s katerimi je plošča zaslona pritrjena na srednji okvir in podstavek sklopa zaslona [1].
- 6 Kabel osvetlitve zaslona napeljite skozi vodila na podstavku sklopa zaslona [2].



7 Namestite naslednje komponente:

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

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

- 3 Odstranjevanje kabla zaslona:
- a Kabel zvijte navznoter [1].
 - b Kabel sprostite s pritiskom jezičkov na obeh straneh [2].
 - c Kabel dvignite s podstavka sklopa zaslona [3].



Nameščanje kabla zaslona

- 1 Nameščanje kabla zaslona:

- a Kabel zaslona priključite na podstavek sklopa zaslona.



2 Namestite naslednje komponente:

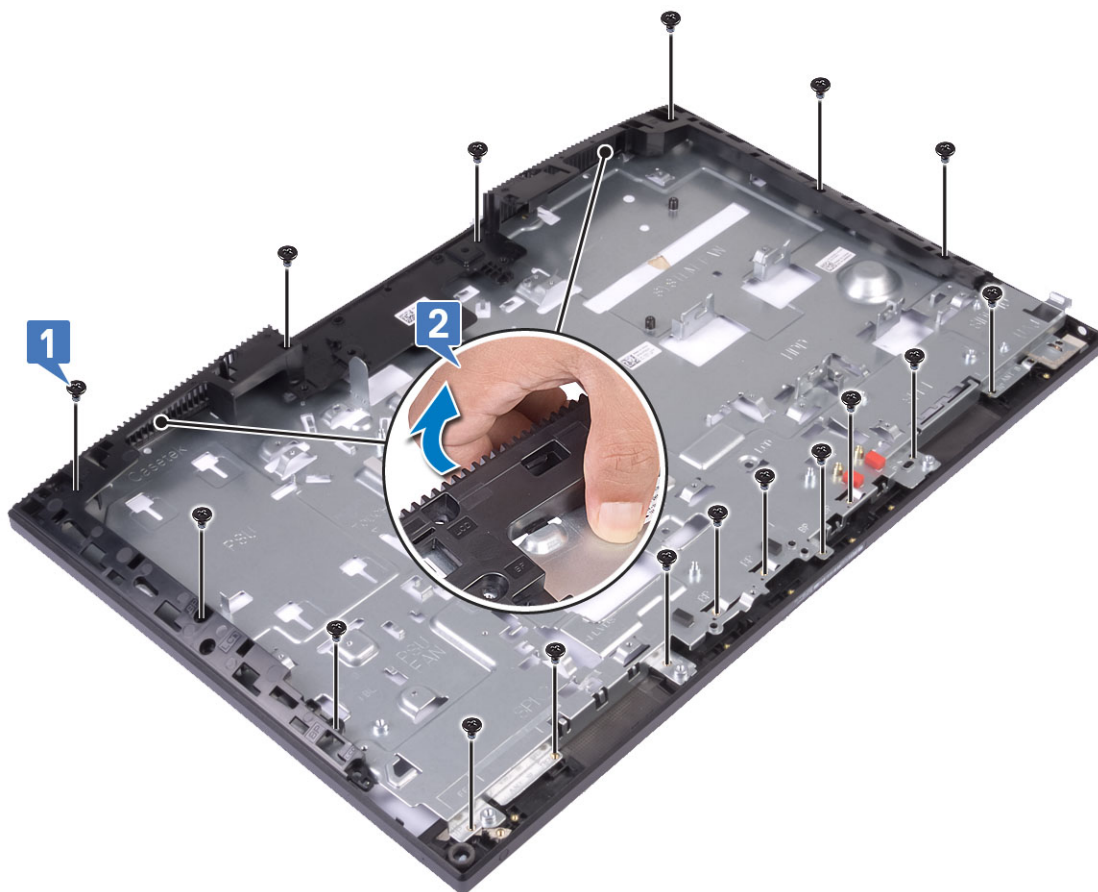
- a Plošča zaslona
- b ploščo gumba za vklop
- c Mikrofoni
- d anteni
- e Vrata za slušalke
- f Plošča V/I
- g Kamera
- h ventilator napajalnika
- i PSU
- j Sistemska plošča
- k kartico WLAN
- l Trdi disk
- m Sistemski ventilator
- n Zvočniki
- o nosilec V/I-plošče
- p pokrov osnovne plošče
- q zaščito sistemske plošče
- 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 zaščito sistemske plošče
 - d pokrov osnovne plošče
 - e nosilec V/I-plošče
 - f Zvočniki
 - g Sistemski ventilator
 - h Trdi disk
 - i kartico WLAN
 - j Sistemski plošča
 - k PSU
 - l ventilator napajalnika
 - m Kamera
 - n Plošča V/I
 - o Vrata za slušalke
 - p anteni
 - q Mikrofoni
 - r Plošča gumba za vklop/izklop
 - s Plošča zaslona
- 3 Odvijte 15 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].

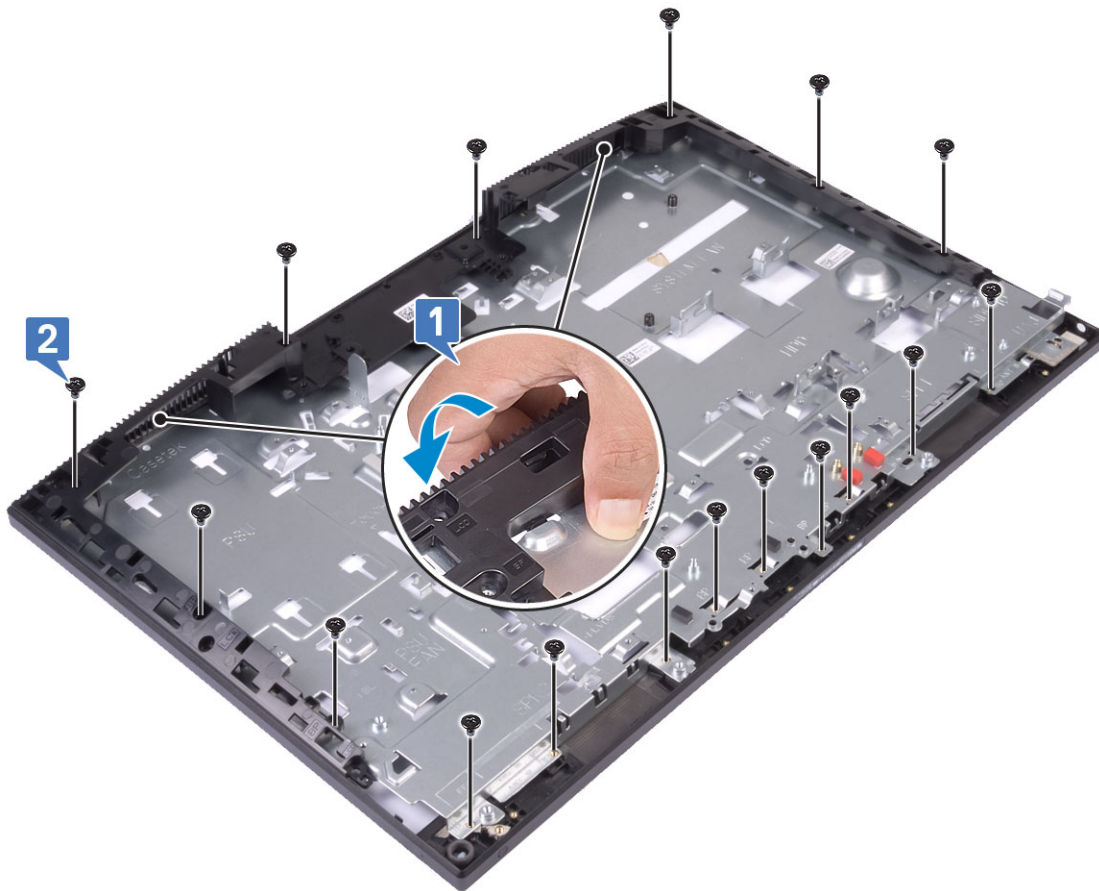


Nameščanje srednjega okvira

- 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 Privijte 15 vijakov (M3x5), s katerimi je srednji okvir pritrjen na podstavek sklopa zaslona [2].



3 Namestite naslednje komponente:

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

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

Odpravljanje težav z računalnikom

Težave z računalnikom lahko odpravite s pomočjo indikatorjev, kot so diagnostične lučke, kode piskov in sporočila o napakah, ki se pojavijo med delovanjem računalnika.

Diagnostika izboljšanega predzagonkega ocenjevanja 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:

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

⚠ POZOR: Diagnostiko sistema uporabite samo za preskušanje svojega računalnika. Če ta program uporabite v drugih računalnikih, lahko dobite neveljavne rezultate ali sporočila o napakah.

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

Potek zagona diagnostičnega orodja ePSA

- 1 Na enega od zgoraj predlaganih načinov sprožite zagon diagnostike
- 2 Ko ste v zagonskem meniju, uporabite puščični tipki gor/dol, da se pomaknete na ePSA ali diagnostiko, in za zagon pritisnite tipko <nazaj>
Kombinacija Fn + PWR bo posodobila zagon diagnostike, izbran na zaslonu, in neposredno zagnala orodje ePSA/diagnostiko.
- 3 Na zaslonu z menijem za zagon izberite možnost **Diagnostics (Diagnostika)**.
- 4 Pritisnite puščico v spodnjem desnem kotu, če želite odpreti seznam strani.
Navedeni so zaznani elementi, ki bodo preskušeni
- 5 Če so kakršne koli težave, se prikažejo kode napak.
Zapišite si kodo napake in številko za preverjanje ter se obrnite na družbo Dell.

Izvajanje diagnostičnega preskušanja v določeni napravi

- 1 Pritisnite Esc in nato **Da**, da ustavite diagnostično preskušanje.
- 2 V levem podoknu izberite napravo in kliknite **Run Tests (Zaženi teste)**.
- 3 Če so kakršne koli težave, se prikažejo kode napak.
Zapišite si kodo napake in številko za preverjanje ter 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.

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

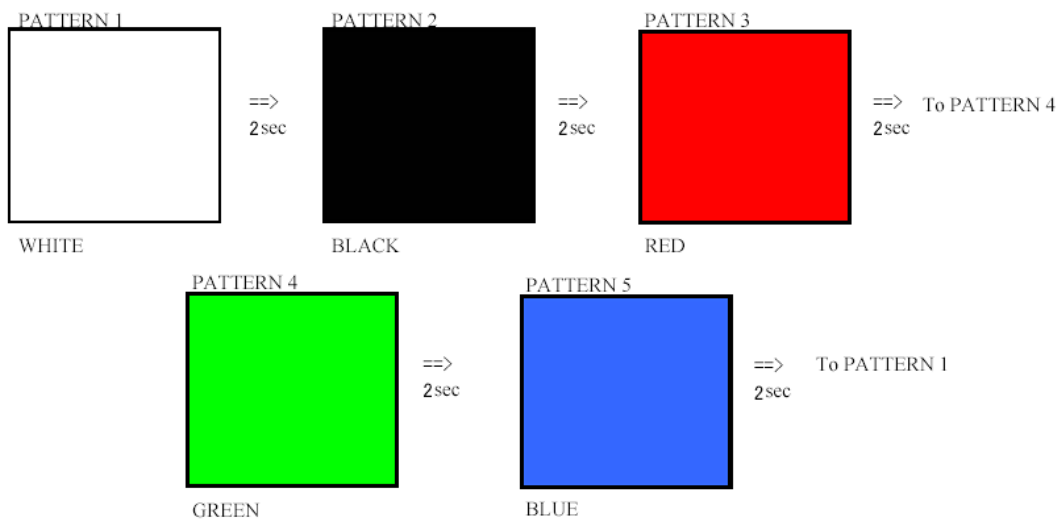
- Bela sveti – kamera je v uporabi.
- Ne sveti – kamera ni v uporabi.

Vgrajeni samopreizkus zaslona LCD – BIST

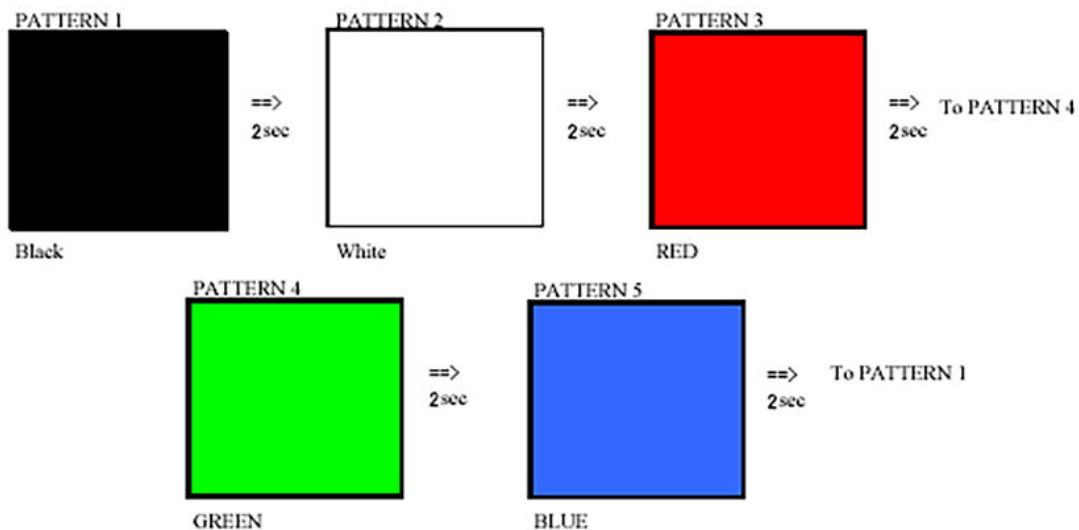
Sistemi All-in-One (AIO) podpirajo samopreizkus zaslona LCD BIST na podoben način kot drugi Dellovi sistemi z izvedenim samopreizkusom BIST. Uporabniku omogoča izločitev zaslona LCD med odpravljanjem napak zaradi lažjega določanja podsistema, ki ima napako. Glavna razlika je, da sistem AIO nima integriranega 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

Vzpostavljanje stika z družbo Dell

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 ustrezen storitev ali povezavo do zelene podpore.