

Dell OptiPlex 7770 All-in-One

Servisni priručnik



Napomene, mere opreza i upozorenja

 **NAPOMENA** Oznaka NAPOMENA ukazuje na važne informacije koje vam pomažu da bolje koristite proizvod.

 **OPREZ** Oznaka OPREZ ukazuje na potencijalno oštećenje hardvera ili gubitak podataka i objašnjava vam kako da izbegnete problem.

 **UPOZORENJE** UPOZORENJE ukazuje na opasnost od oštećenja opreme, telesnih povreda ili smrti.

©2018–2019. Dell Inc. ili njegove podružnice. Sva prava zadržana. Dell, EMC, i drugi žigovi su žigovi Dell Inc. ili njegovih podružnica. Drugi žigovi su vlasništvo njihovih vlasnika.

1 Rad na računaru.....	6
Bezbednosna uputstva.....	6
Isključivanje računara — Windows 10.....	6
Pre rada u unutrašnjosti računara.....	7
Nakon rada u unutrašnjosti računara.....	7
2 Tehnologija i komponente.....	8
DDR4.....	8
Funkcije USB-a.....	10
HDMI.....	11
3 Uklanjanje i montiranje komponenti.....	13
Preporučeni alati.....	13
Lista veličina zavrtnja.....	14
Raspored na matičnoj ploči.....	15
Gumeni podmetači.....	17
Uklanjanje gumenih nožica.....	17
Montiranje gumenih nožica.....	17
Poklopac kabla – opcionalno.....	18
Uklanjanje poklopca kabla.....	18
Instaliranje poklopca kabla.....	19
Postolje.....	20
Uklanjanje postolja.....	20
Instaliranje postolja.....	21
Zadnji poklopac.....	22
Uklanjanje zadnjeg poklopca.....	22
Instaliranje zadnjeg poklopca.....	22
Čvrsti disk.....	23
Uklanjanje sklopa čvrstog diska.....	23
Instaliranje sklopa čvrstog diska.....	24
Poluprovodnički disk – SSD.....	25
Uklanjanje SSD kartice.....	25
Montiranje SSD kartice.....	26
Poluprovodnički disk – 2230.....	27
Uklanjanje 2230 SSD kartice.....	27
Postavljanje 2230 SSD kartice.....	28
Memorijski modul.....	29
Uklanjanje memorijskog modula.....	29
Instaliranje memorijskog modula.....	30
Štitnik matične ploče.....	31
Uklanjanje štitnika matične ploče.....	31
Montiranje štitnika matične ploče.....	32
Intel Optane.....	33
Uklanjanje Intel Optane kartice.....	33

Postavljanje Intel Optane kartice.....	34
WLAN kartica.....	35
Uklanjanje WLAN kartice.....	35
Instaliranje WLAN kartice.....	37
Ventilator sistema.....	39
Uklanjanje ventilatora sistema.....	39
Instaliranje ventilatora sistema.....	40
Rashladni element.....	41
Uklanjanje sklopa rashladnog elementa – dGPU.....	41
Montiranje rashladnog elementa – dGPU.....	42
Uklanjanje rashladnog elementa – UMA.....	43
Montiranje rashladnog elementa – UMA.....	44
Kamera na izvlačenje.....	45
Uklanjanje kamere na izvlačenje.....	45
Montiranje kamere na izvlačenje.....	46
Dugmasta baterija.....	48
Uklanjanje dugmaste baterije.....	48
Instaliranje dugmaste baterije.....	49
Procesor.....	50
Uklanjanje procesora.....	50
Instaliranje procesora.....	51
Poklopac osnove.....	52
Uklanjanje poklopca osnove.....	52
Instaliranje poklopca osnove.....	54
Jedinica za napajanje – PSU.....	55
Uklanjanje jedinice za napajanje – PSU.....	55
Montiranje jedinice za napajanje – PSU.....	57
Ventilator jedinice za napajanje – PSU ventilator.....	58
Uklanjanje ventilatora jedinice za napajanje – PSU ventilator.....	58
Montiranje jedinice za napajanje – PSU ventilator.....	59
Ulazno/izlazna konzola.....	60
Uklanjanje ulazno/izlazne konzole.....	60
Montiranje ulazno/izlazne konzole.....	62
Matična ploča.....	63
Uklanjanje matične ploče.....	63
Instaliranje matične ploče.....	66
Zvučnici.....	69
Uklanjanje zvučnika.....	69
Instaliranje zvučnika.....	70
Ploča dugmeta za uključivanje/isključivanje.....	71
Uklanjanje ploče dugmeta za uključivanje/isključivanje.....	71
Instaliranje ploče dugmeta za uključivanje/isključivanje.....	72
Mikrofoni.....	73
Uklanjanje mikrofona.....	73
Montiranje mikrofona.....	74
Ulazno/izlazna ploča.....	75
Uklanjanje ulazno/izlazne ploče.....	75
Postavljanje Intel Optane kartice.....	77
Port za slušalice.....	78
Uklanjanje porta za slušalice.....	78

Montiranje porta za slušalice.....	79
Antene.....	80
Uklanjanje antena.....	80
Montiranje antena.....	81
Ploča ekrana.....	82
Uklanjanje ploče ekrana.....	82
Instaliranje ploče ekrana.....	84
Kabl ekrana.....	86
Uklanjanje kabla ekrana.....	86
Instaliranje kabla ekrana.....	87
Srednji okvir.....	88
Uklanjanje srednjeg okvira.....	88
Montiranje srednjeg okvira.....	90
4 Rešavanje problema na računaru.....	93
Poboljšana procena sistema pre pokretanja (ePSA) – dijagnostika.....	93
Pokretanje ePSA dijagnostike.....	93
Dijagnostika.....	93
Ugrađena samoprovera za LCD – BIST.....	94
5 Dobijanje pomoći.....	96
Kontaktiranje kompanije Dell.....	96

Rad na računaru

Teme:

- Bezbednosna uputstva
- Isključivanje računara — Windows 10
- Pre rada u unutrašnjosti računara
- Nakon rada u unutrašnjosti računara



Bezbednosna uputstva

Koristite sledeće bezbednosne smernice kako biste zaštili računar od mogućih oštećenja i osigurali ličnu bezbednost. Osim ako je drugačije navedeno, svaka procedura obuhvaćena ovim dokumentom pretpostavlja da postoje slijedeći uslovi:

- Pročitali ste bezbednosne informacije koje ste dobili uz računar.
 - Komponenta se može zameniti ili, ako je kupljena odvojeno, montirati izvođenjem procedure uklanjanja u obrnutom redosledu.
- i** **NAPOMENA** Isključite sve izvore napajanja pre otvaranja poklopca računara ili ploča. Nakon što završite sa radom u unutrašnjosti računara, postavite sve poklopce, ploče i zavrtnje pre priključenja na izvor napajanja.
- i** **NAPOMENA** Pre rada u unutrašnjosti računara, pročitajte bezbednosne informacije koje su isporučene sa vašim računarom. Za dodatne informacije o najboljim bezbednosnim praksama, pogledajte početnu stranicu za usklađenost sa propisima na www.dell.com/regulatory_compliance.
- Δ** **OPREZ** Mnoge popravke na vašem računaru treba da obavlja samo ovlašćeni serviser. Vi treba da obavljate rešavanje problema i jednostavne popravke kao što je određeno u dokumentaciji proizvoda, ili na osnovu smjernica servisa na mreži ili telefonskog servisa i tima za podršku. Šteta usled servisiranja koje nije ovlastila kompanija Dell nije pokrivena vašom garancijom. Pročitajte i poštujujte bezbednosna uputstva koja ste dobili uz proizvod.
- Δ** **OPREZ** Da biste izbegli elektrostatičko pražnjenje, uzemljite se pomoću trake za uzemljenje ili povremeno dodirujte neobojenu metalnu površinu koja je uzemljena da biste se uzemlili pre nego što dodirnete računar radi obavljanja bilo kakvog rasklapanja.
- Δ** **OPREZ** Pažljivo rukujte komponentama i karticama. Ne dodirujte komponente ili kontakte na kartici. Karticu držite za krajeve ili za metalnu montažnu konzolu. Komponente kao što je procesor držite za krajeve, ne za pinove.
- Δ** **OPREZ** Kada odspajate kabl, povucite njegov konektor ili navlaku, a ne sam kabl. Neki kablovi imaju konektore sa sigurnosnim kukicama; ako odspajate ovaj tip kablova, pritisnite sigurnosnu kukicu pre nego što odspojite kabl. Kada razdvajate konektore, držite ih ravnomerno poravnate kako bi se izbeglo savijanje pinova konektora. Takođe, pre nego što povežete kabl, proverite da li su oba konektora ispravno usmerena i poravnata.
- i** **NAPOMENA** Boja vašeg računara i nekih komponentata može izgledati drugačije u odnosu na one prikazane u ovom dokumentu.

Isključivanje računara — Windows 10

- Δ** **OPREZ** Da bi se izbegao gubitak podataka, sačuvajte i zatvorite sve otvorene datoteke i zatvorite sve otvorene programe pre nego što isključite računar ili uklonite bočni poklopac.

1. Kliknite na ili dodirnite .
2. Kliknite na ili dodirnite , pa kliknite na ili dodirnite **Shut down** (isključiti).



NAPOMENA Uvjerite se da su računar i svi priključeni uređaji isključeni. Ako se računar i priključeni uređaji ne isključe automatski prilikom isključivanja operativnog sistema, pritisnite i držite dugme za uključivanje/isključivanje oko 6 sekundi da biste ih isključili.

Pre rada u unutrašnjosti računara

1. Pobrinite se da je vaša radna površina ravna i čista kako biste spriječili da se poklopac računara izgrebe.
2. Isključite računar.
3. Izvucite sve mrežne kablove iz računara (ako su dostupni).



OPREZ Ako računar ima RJ45 port, izvucite mrežni kabl tako što ćete prvo isključiti kabl iz računara.

4. Isključite računar i sve priključene uređaje iz pripadajućih električnih utičnica.
5. Otvorite ekran.
6. Pritisnite i držite dugme za napajanje nekoliko sekundi da biste uzemljili matičnu ploču.



OPREZ Da biste se zaštitili od električnog udara, pre nego što obavite 8. korak isključujte računar iz električne utičnice.



OPREZ Da biste izbegli elektrostatičko pražnjenje, uzemljite se pomoću trake za uzemljenje ili povremeno dodirujte neobojenu metalnu površinu, kao što je konektor na zadnjem delu računara.

7. Uklonite bilo koje instalirane Express kartice ili Smart kartice iz odgovarajućih slotova.

Nakon rada u unutrašnjosti računara

Nakon što završite bilo koju proceduru zamene, a pre nego što uključite računar, uverite se da su svi eksterni uređaji, kartice i kablovi povezani.

OPREZ Da biste izbegli oštećenje računara, koristite isključivo bateriju dizajniranu za ovaj Dell računar. Nemojte da koristite baterije dizajnirane za druge Dell računare.

1. Povežite eksterne uređaje, kao što je replikator portova ili medijska baza, i zamenite kartice, kao što je ExpressCard kartica.
2. Povežite telefonske ili mrežne kablove sa računarom.



OPREZ Da biste povezali mrežni kabl, prvo priključite kabl u mrežni uređaj a zatim ga priključite u računar.

3. Priključite računar i sve povezane uređaje u odgovarajuće električne utičnice.
4. Uključite računar.

Tehnologija i komponente

U ovom odeljku su opisane tehnologije i komponente dostupne na sistemu.

Teme:

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

DDR4

Memorija DDR4 (dvostruka brzina rada s podacima, četvrta generacija) brži je naslednik tehnologija DDR2 i DDR3, i dozvoljava kapacitete do 512 GB u poređenju sa maksimalnih 128 GB po DIMM-u kod DDR3. DDR4 sinhrona dinamička radna memorija ima drugačiji raspored kontakata od SDRAM i DDR modula kako bi se onemogućila instalacija pogrešnog tipa memorije u sistemu.

DDR4 za rad zahteva 20 posto manje struje, tj. samo 1,2 V, u poređenju sa 1,5 V, koliko zahteva DDR3. DDR4 takođe podržava novi režim duboke isključenosti, koji omogućava uređaju da uđe u stanje pripravnosti bez potrebe za osvežavanjem memorije. Očekuje se da će režim duboke isključenosti smanjiti potrošnju u stanju pripravnosti za 40 do 50 posto.

Osnovne specifikacije

Sledeća tabela navodi uporedne specifikacije za DDR3 i DDR4:

Tabela 1. DDR3/DDR4

Funkcija/opcija	DDR3	DDR4	Prednosti memorije DDR 4
Gustine čipova	512 Mb–8 Gb	4 Gb–16 Gb	Bolje DIMM mogućnosti
Brzina protoka podataka	800 Mb/s–2133 Mb/s	1600 Mb/s–3200 Mb/s	Migracija na I/O veće brzina
Napon	1,5 V	1,2 V	Smanjena potrošnja energije za memoriju
Standard niskog napona	Da (DDR3L na 1,35 V)	Očekivano na 1,05 V	Smanjenje potrošnje memorije
Interne banke	8	16	Veća brzina protoka podataka
Grupe banki (BG)	0	4	Brži rafalni pristup
VREF ulazi	2 – DGs i CMD/ADDR	1 – CMD/ADDR	VREFDQ je sada interni
tCK — DLL je omogućen	300 MHz–800 MHz	667 MHz–1,6 GHz	Veća brzina protoka podataka
tCK — DLL je onemogućen	10MHz–125MHz (opcionalno)	Nedefinisano do 125 MHz	Isključeni DLL je sada u potpunosti podržan
Kašnjenje čitanja	AL+CL	AL+CL	Proširene vrednosti
Kašnjenje upisivanja	AL+CWL	AL+CWL	Proširene vrednosti
DQ upravljački program (ALT)	40&Omega	48&Omega	Optimalno za PtP aplikacije
DQ magistrala	SSTL15	POD12	Manje buke i energije za I/O
RTT vrednosti (ulaz i omega)	120,60,40,30,20	240,120,80,60,48,40,34	Podrška za veću brzinu podataka
RTT nije dozvoljen	READ rafalni režim	Onemogućava tokom READ rafalnog režima	Jednostavno korišćenje

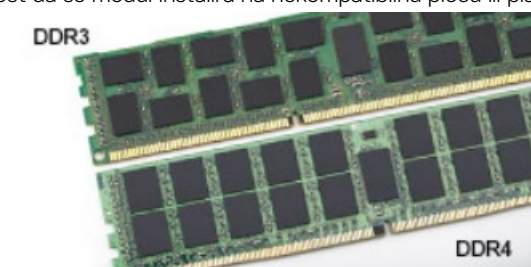
Funkcija/opcija	DDR3	DDR4	Prednosti memorije DDR 4
ODT režimi	Nominalni, Dinamički	Nominalni, Dinamički, Neaktivni	Režim kontrole Add'!; promena OTF vrednosti
ODT kontrola	ODT signaliziranje je obavezno	ODT signaliziranje nije obavezno	Jednostavnost ODT kontrole; dozvoljava usmeravanje koje nije ODT, PtP aplikacije
Višenamenski registar	Četiri registra – 1 definisan, 3 RFU	Četiri registra – 3 definisana, 1 RFU	Pružila dodatno posebno očitavanje
Tipovi DIMM memorije	RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM	RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM	
DIMM pinovi	240 (R, LR, U); 204 (SODIMM)	288 (R, LR, U); 260 (SODIMM)	
RAS	ECC	CRC, paritet, adresibilnost, GDM	Više RAS funkcija; poboljšani integritet podataka

Detalji o memoriji DDR4

Suptilne razlike između memorijskih modula DDR3 i DDR4 navedene su ispod.

Razlike u ključnim urezima

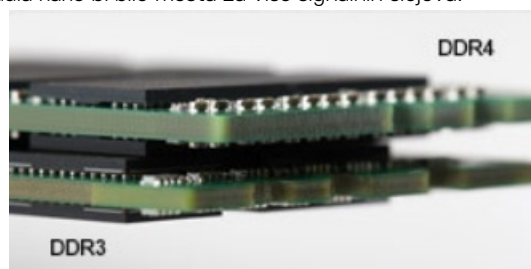
Ključni urez na DDR4 modulu nalazi se na drugačijem mestu nego na DDR3 modulu. Oba ureza su na donjoj ivici, ali je urez na DDR4 na malo pomeren kako bi se sprečila mogućnost da se modul instalira na nekompatibilnu ploču ili platformu.



Slika 1. Razlike u urezima

Povećana debljina

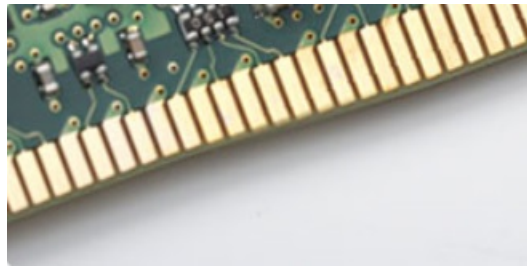
DDR4 moduli su nešto deblji od DDR3 modula kako bi bilo mesta za više signalnih slojeva.



Slika 2. Razlika u debljini

Zakrivljena ivica

DDR4 moduli se odlikuju zakrivljenom ivicom, što pomaže prilikom ubacivanja modula u ležište i smanjuje pritisak na štampanu pločicu tokom instalacije memorije.



Slika 3. Zakrivljena ivica

Funkcije USB-a

Univerzalna serijska magistrala ili USB je predstavljena 1996. godine. Značajno je pojednostavila vezu između matičnih računara i perifernih uređaja kao što su miševi, tastature, spoljne disk jedinice i štampači.

Bacimo kratak pogled na USB evoluciju koji je prikazan u tabeli u nastavku.

Tabela 2. USB evolucija

Tip	Brzina prenosa podataka	Kategorija	Godina uvođenja
USB 2.0	480 Mb/s	Velika brzina	2000.
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gb/s	Veoma velika brzina	2010.
USB 3.1 Gen 2	10 Gb/s	Veoma velika brzina	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

Godinama je USB 2.0 duboko ukorenjen kao podrazumevani interfejs standard u svetu računara sa oko 6 milijardi prodanih uređaja, a ipak potreba za većim brzinama raste zbog sve brže računarske opreme i sve većih zahteva u vezi sa propusnim opsegom. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 konačno ima odgovor na zahteve potrošača sa teoretski 10 puta većom brzinom od svog prethodnika. Ukratko, funkcije interfejsa USB 3.1 Gen 1 su:

- Veće brzine prenosa (do 5 Gb/s)
- Povećana maksimalna snaga magistrale i povećana potrošnja struje uređaja za bolje prilagođavanje uređajima koji su gladni energije
- Nove funkcije za upravljanje energijom
- Prenosi podataka u punom dupleksu i podrška za nove tipove prenosa
- Kompatibilnost sa prethodnom verzijom USB 2.0
- Novi konektori i kabl

Teme u nastavku odnose se na neka najčešće postavljana pitanja u vezi sa interfejsom USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

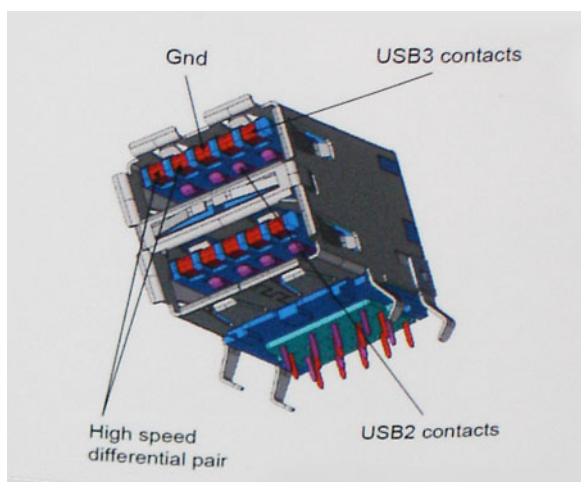


Brzina

Trenutno postoje 3 režima brzine definisana prema najnovijoj USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specifikaciji. To su Super-Speed, Hi-Speed i Full-Speed. Novi SuperSpeed režim ima brzinu prenosa od 4,8 Gb/s. Dok specifikacija zadržava Hi-Speed i Full Speed USB režim, koji su poznatiji kao USB 2.0 i 1.1, tim redom, sporiji režimi i dalje rade na 480 Mb/s i 12 Mb/s, tim redom, odnosno i dalje se koriste radi održavanja kompatibilnosti sa prethodnim verzijama.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ostvaruje mnogo bolje performanse usled tehničkih promena navedenih u nastavku:

- Dodatna fizička magistrala koja je dodata paralelno postojećoj USB 2.0 magistrali (pogledajte sliku u nastavku).
- USB 2.0 interfejs je prethodno imao četiri žice (napajanje, masa i par za diferencijalne podatke); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 dodaje još četiri žice za dva para diferencijalnih signala (prijem i slanje) za kombinovano ukupno osam veza u konektorima i kablovima.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 koristi dvosmerni interfejs za prenos podataka umesto polu-dupleks sistema u interfejsu USB 2.0. Ovo obezbeđuje povećanje teorijskog protoka od 10 puta.



Sa današnjim rastućim zahtevima koji se postavljaju za prenos podataka sa video sadržajem visoke definicije, uređajima za skladištenje veličine terabajta, digitalnim kamerama sa velikim brojem piksela, itd, USB 2.0 možda nije dovoljno brz. Osim toga, nijedna USB 2.0 veza se nikada neće približiti teorijskoj maksimalnoj propusnosti od 480 Mb/s, zbog čega je prenos podataka pri oko 320 Mb/s (40 MB/s) maksimalna brzina u stvarnosti. Slično tome, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 veze nikada neće postići 4,8 Gb/s. Verovatno ćemo zabeležiti maksimalnu stvarnu brzinu od 400 MB/s sa prelazima. Pri ovoj brzini USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 predstavlja poboljšanje od 10 puta u odnosu na USB 2.0.

Primene

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 otvara puteve i obezbeđuje više slobodnog prostora da uređaji pruže bolje sveukupno iskustvo. USB video je ranije bio jedva podnošljiv (u pogledu maksimalne rezolucije, kašnjenja i video kompresije), a sada je lako zamisliti da bi sa 5-10 puta većom pojasnom širinom na raspolaganju USB video rešenja trebalo da rade mnogo bolje. Za DVI sa jednom vezom potrebna je propusna moć od skoro 2 Gb/s. Tamo gde je 480 Mb/s bilo ograničavajuće, 5 Gb/s je više nego obećavajuće. Sa svojom obećanom brzinom od 4,8 Gb/s, standard će naći svoj put do nekih proizvoda koji ranije nisu bili na USB teritoriji, poput spoljašnjih RAID sistema za skladištenje.

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

- Spoljašnji Desktop USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 hard diskovi
- Prenosni USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 hard diskovi
- Bazne stanice i adapteri za USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 disk jedinice
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 fleš diskovi i čitači
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 diskovi sa permanentnom memorijom
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAID sistemi
- Optičke medijske disk jedinice
- Multimedijanski uređaji
- Umrežavanje
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 adapterske kartice i čvorišta

Kompatibilnost

Dobra vest je da je USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 od početka pažljivo planiran da mirno koezistira sa USB 2.0. Pre svega, dok USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 precizira nove fizičke veze i samim tim nove kablove koji će iskoristiti mogućnosti većih brzina novog protokola, sam konektor zadržava isti pravougaoni oblik sa četiri USB 2.0 kontakta na potpuno istom mestu kao i pre. Pet novih veza koje treba da nezavisno nose primljene i poslate podatke je prisutno na USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 kablovima i dolaze u kontakt samo kada je on povezan sa odgovarajućom SuperSpeed USB vezom.

Windows 8/10 će uvesti ugrađenu podršku za USB 3.1 Gen 1 kontrolere. Ovo je u suprotnosti sa prethodnim verzijama Windows-a, koji nastavlja da zahteva posebne upravljačke programe za USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 kontrolere.

Microsoft je najavio da će Windows 7 imati podršku za USB 3.1 Gen 1, možda ne odmah pri puštanju u prodaju, već u narednom servisnom paketu ili ažuriranju. Ne treba unapred odbaciti mogućnost da će, posle uspešnog objavljivanja podrške za USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 u sistemu Windows 7, podrška za SuperSpeed funkciju preći i na sistem Vista. Microsoft je to potvrdio navodeći da većina njihovih partnera deli mišljenje da bi i Vista trebalo da podrži USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

HDMI

U ovoj temi je objašnjen interfejs HDMI 1.4/2.0 i njegove funkcije zajedno sa njegovim prednostima.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface – multimedijски interfejs visoke definicije) je standardni nekomprimovan, potpuno digitalni audio/video interfejs. HDMI pruža interfejs između svih kompatibilnih digitalnih audio/video izvora, poput DVD plejera ili A/V prijemnika i kompatibilnog audio i/ili video monitora, kao što je digitalni TV (DTV). Predviđena primena za HDMI TV uređaje i DVD plejere. Najveća prednost je smanjenje kablova i mere zaštite sadržaja. HDMI podržava standardni i poboljšani video, kao i video visoke rezolucije i višekanalni digitalni audio preko jednog kabla.

 **NAPOMENA HDMI 1.4 obezbeđuje audio podršku za 5.1 kanalni sistem.**

HDMI 1.4– HDMI 2.0 funkcije

- **HDMI Ethernet Channel (HDMI Ethernet kanal)** - Dodaje umrežavanje velike brzine na HDMI link, što korisnicima omogućava da u potpunosti iskoriste svoje IP uređaje bez posebnog Ethernet kabla
- **Audio Return Channel (Audio povratni kanal)** - Omogućava da televizor povezan HDMI kablom sa ugrađenim tjunerom šalje audio podatke "uzvodno" na prostorni (surround) audio sistem i na taj način eliminiše potrebu za posebnim audio kablom
- **3D (3D)** - Definiše ulazno/izlazne protokole za osnovne 3D video formate i na taj način utire put pravim aplikacijama za 3D igrice i 3D kućni bioskop
- **Content Type (Tip sadržaja)** - Signalizacija tipova sadržaja u realnom vremenu između prikaza i izvora, što omogućava da televizor optimizuje postavke slike na osnovu tipa sadržaja
- **Additional Color Spaces (Dodatni obojeni prostori)** - Dodaje podršku za dodatne modele boja koji se koriste u digitalnoj fotografiji i računarskoj grafici
- **4K podrška (Podrška za 4k)** – Omogućava video rezolucije mnogo veće od 1080 p i na taj način podržava prikaze sledeće generacije koji će parirati sistemima digitalnog bioskopa koji se koriste u mnogim komercijalnim bioskopima
- **HDMI Micro Connector (HDMI mikro konektor)** - Novi, manji konektor za telefone i druge prenosive uređaje, koji podržava video rezolucije do 1080p
- **Automotive Connection System (Sistem povezivanja sa vozilom)** - Novi kablovi i konektori za video sisteme u vozilima, koji su dizajnirani da ispune jedinstvene zahteve okruženja u vozilima i isporuče istinski HD kvalitet

Prednosti HDMI-ja

- Kvalitetni HDMI prenosi nekomprimovanog digitalnog audio i video signala za najviši, najoštrij kvalitet slike
- Jeftini HDMI pruža kvalitet i funkcionalnost digitalnog interfejsa i istovremeno podržava nekomprimovane video formate na jednostavan, ekonomičan način
- Audio HDMI podržava više audio formata, od standardnog stereo do višekanalnog prostornog zvuka
- HDMI kombinuje video i višekanalni audio u jednom kablom i na taj način eliminiše troškove, složenost i zbrku više kablova koji se trenutno koriste u A/V sistemima
- HDMI podržava komunikaciju između video izvora (kao što je DVD plejer) i DTV-a i na taj način omogućava novu funkcionalnost

Uklanjanje i montiranje komponenti

Teme:

- Preporučeni alati
- Lista veličina zavrtnja
- Raspored na matičnoj ploči
- Gumeni podmetači
- Poklopac kabla – opcionalno
- Postolje
- Zadnji poklopac
- Čvrsti disk
- Poluprovodnički disk – SSD
- Poluprovodnički disk – 2230
- Memorijski modul
- Štitnik matične ploče
- Intel Optane
- WLAN kartica
- Ventilator sistema
- Rashladni element
- Kamera na izvlačenje
- Dugmasta baterija
- Procesor
- Poklopac osnove
- Jedinica za napajanje – PSU
- Ventilator jedinice za napajanje – PSU ventilator
- Ulazno/izlazna konzola
- Matična ploča
- Zvučnici
- Ploča dugmeta za uključivanje/isključivanje
- Mikrofoni
- Ulazno/izlazna ploča
- Port za slušalice
- Antene
- Ploča ekrana
- Kabl ekrana
- Srednji okvir

Preporučeni alati




Za procedure u ovom dokumentu mogu se zahtevati sledeći alati:









- Phillips odvrtlač br. 0
- Phillips odvrtlač br. 1
- Plastična olovka

 **NAPOMENA** Odvijač #0 je za zavrtnje 0–1, a odvijač #1 za zavrtnje 2–4

Lista veličina zavrtnja

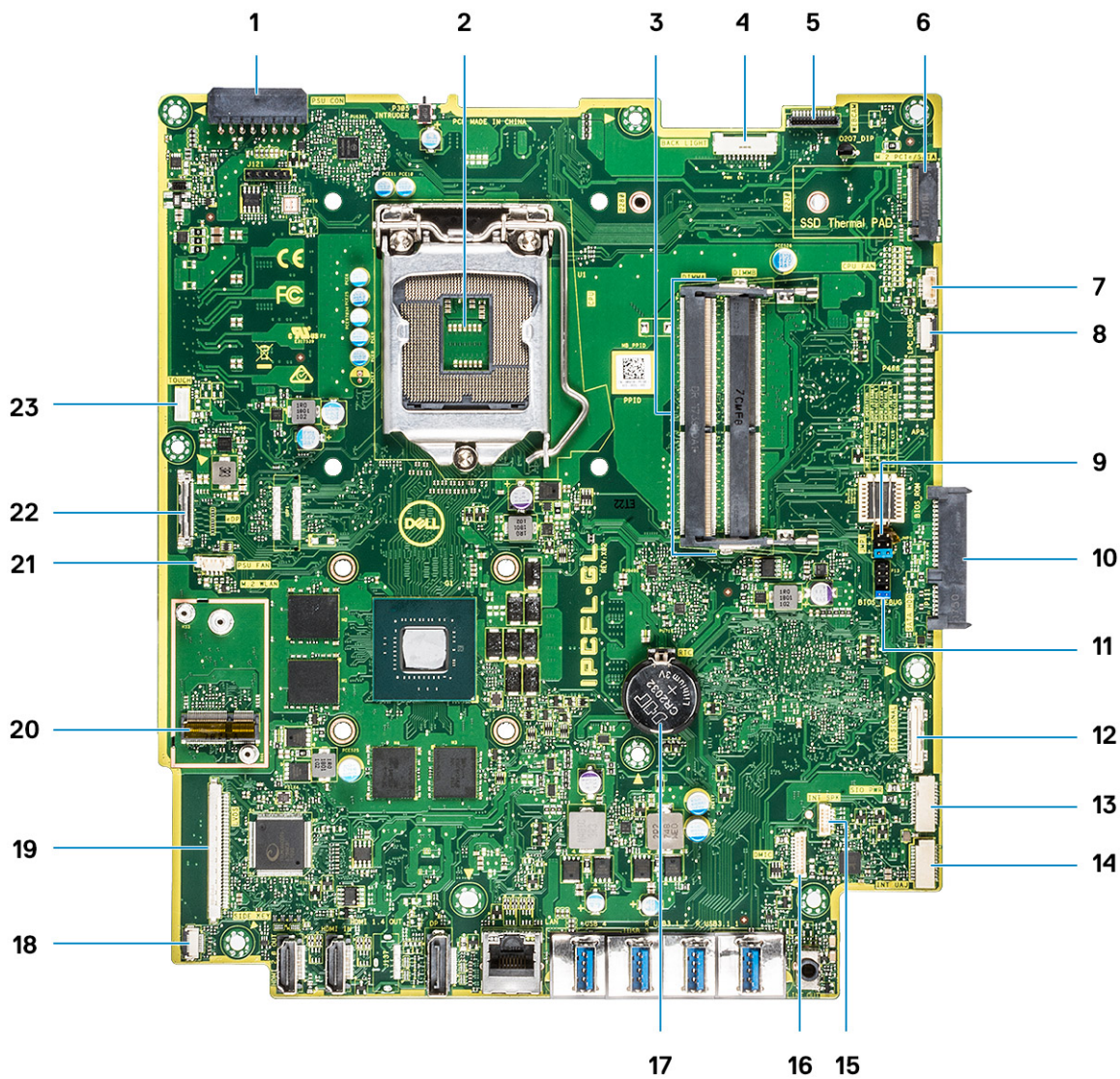
Tabela 3. OptiPlex 7770 All-in-One

Komponenta	Tip zavrtnja	Količina	Slika zavrtnja
Poklopac kabela	M3x9	1	
Štitnik matične ploče	M3x5	5	
Poluprovodnički disk/Intel Optane kartica	M2x2,5	1	
Štitnik za WLAN karticu	M2x2,5	2	
WLAN kartica	M2x2,5	1	
Ventilator sistema	M3x5	3	
Sklop kamere na izvlačenje	M3x5	2	
Okvir kamere na izvlačenje	M3x5	3	
Modul sklopa kamere na izvlačenje	M3x5	2	
Poklopac osnove	M3x5	4	
PSU kabl	M3x5	1	
Jedinica za napajanje – PSU	M3x5	1	
Ventilator jedinice za napajanje – PSU ventilator	M3x5	2	
Ulazno/izlazna konzola	M3x5	3	
Matična ploča	M3x5	9	
Zvučnici	M3x4+7,1	9	

Komponenta	Tip zavrtnja	Količina	Slika zavrtnja
Ploča dugmeta za napajanje	M3x5	1	
Mikrofoni (4 modula)	M2x2,5	4	
Štitnik ulazno/izlazne ploče	M3x5	2	
Ulazno/izlazna ploča	M2,5x3,5	2	
Port za slušalice	M3x5	1	
Antene	M2x2,5	2	
Ploča ekrana	M3x5	12	
Srednji okvir	M3x5	16	

Raspored na matičnoj ploči

OptiPlex 7770 All-in-One



1. PSU konektor za napajanje
2. Procesor
3. Memorijski slotovi
4. Konektor pozadinskog osvetljenja
5. Konektor veb kamere
6. M.2 PCIe/SATA slot
7. Konektor ventilatora sistema
8. LPC_Debug
9. Kratkospojnik servisnog režima/kratkospojnik za brisanje lozinke/kratkospojnik za brisanje CMOS
10. Konektor SATA čvrstog diska
11. SPI priključak
12. Konektor za SIO_signal
13. Konektor za SIO_napajanje
14. UAJ konektor
15. INT_SPK konektor
16. DMIC konektor
17. Dugmasta baterija
18. Konektor dugmeta table za napajanje
19. LVDS konektor
20. M.2 WLAN slot
21. PSU ventilator

22. Konektor za eDP kabl

23. Konektor kabla za ekran osetljiv na dodir

Gumeni podmetači

Uklanjanje gumenih nožica

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite [postolje](#).
3. Podignite gumene nožice na donjoj ivici sa osnove sklopa ekrana i izvucite je.



Montiranje gumenih nožica

1. Poravnajte gumene nožice sa otvorima na osnovi sklopa ekrana i čvrsto je gurnite da nalegne.

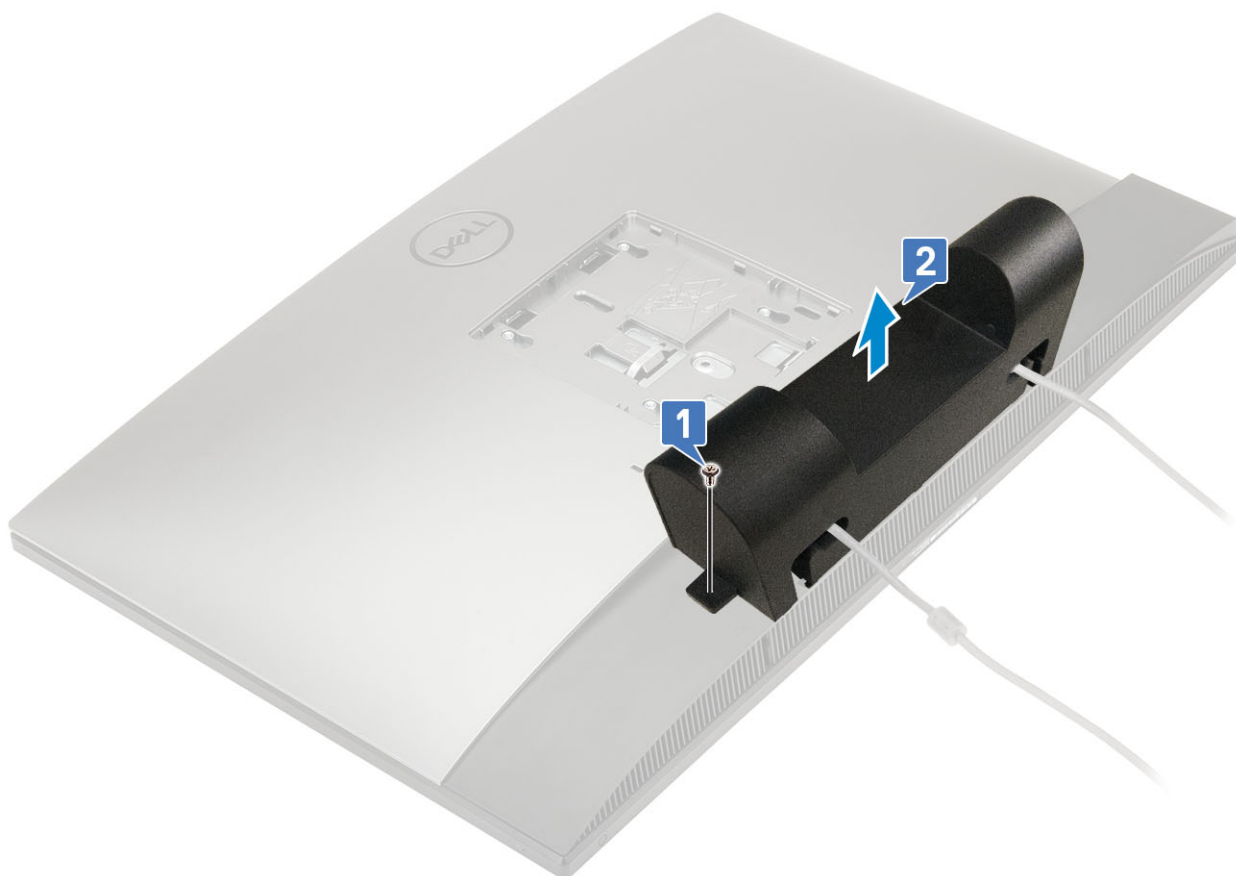


2. Montirajte [postolje](#).
3. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Poklopac kabela – opcionalno

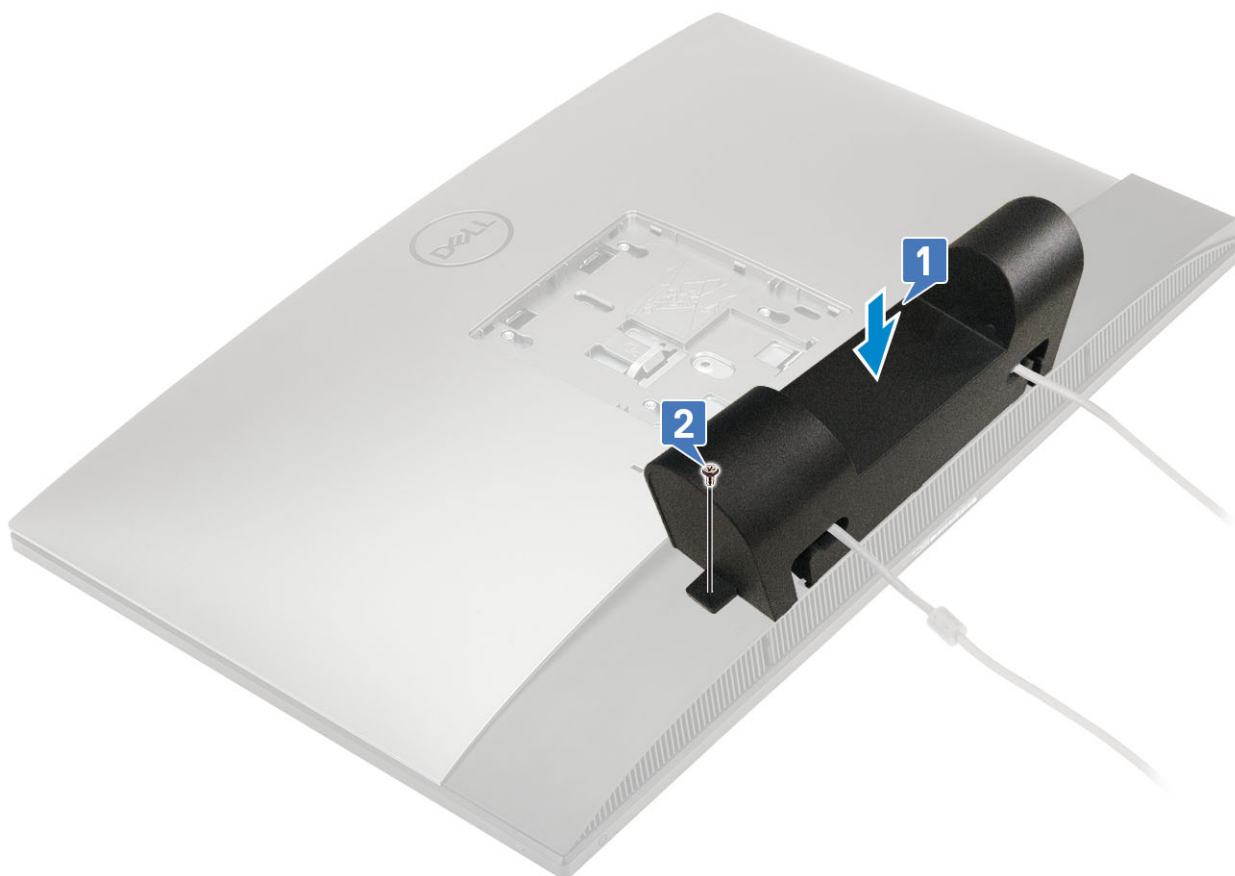
Uklanjanje poklopca kabela

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite [postolje](#).
3. Uklonite jedan zavrtnanj (M3x9) koji pričvršćuje poklopac kabela za poklopac osnove [1].
4. Skinite poklopac kabela sa poklopca osnove [2].



Instaliranje poklopca kablova

1. Postavite poklopac kablova na poklopac osnove [1].
2. Ponovo postavite zavrtnaj (M3x9) koji pričvršćuje poklopac kablova za poklopac osnove [2].



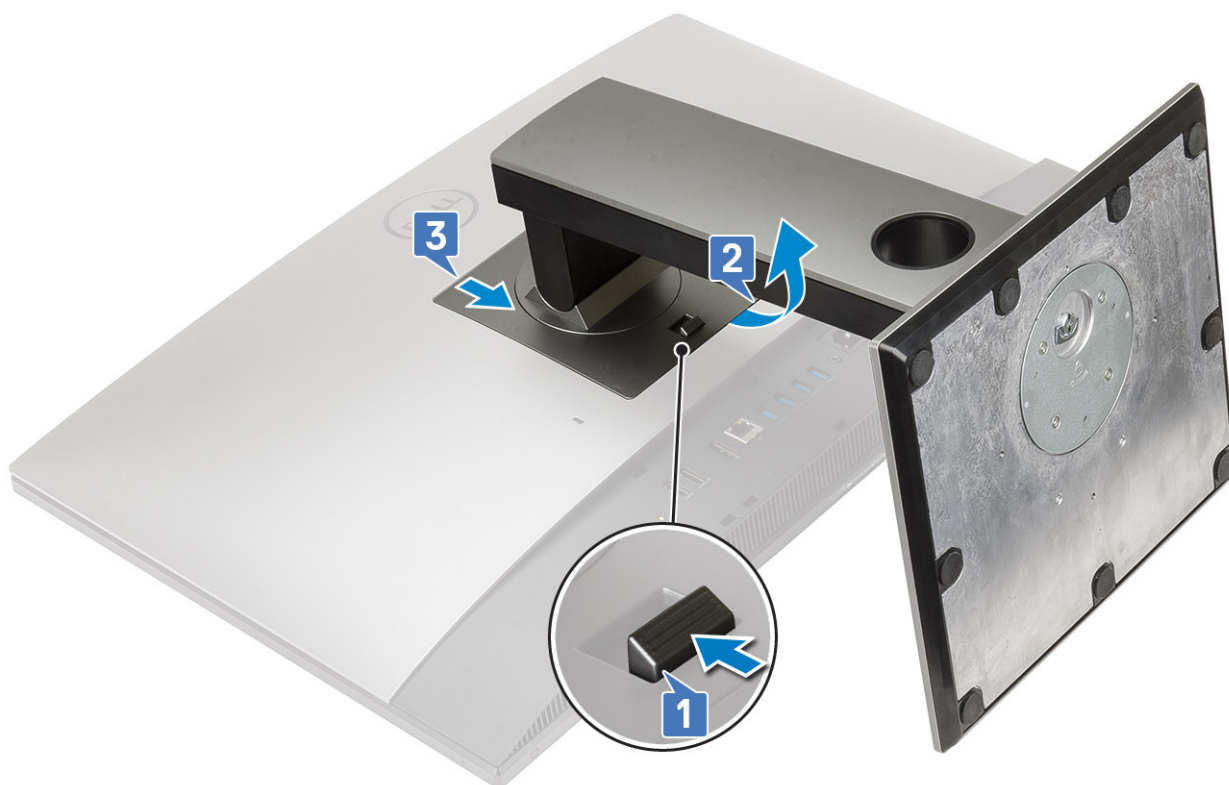
3. Montirajte [postolje](#).
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Postolje

Uklanjanje postolja

Sledeća procedura se odnosi samo na sisteme koji se isporučuju sa postoljem sa prilagodljivom visinom (HAS) :

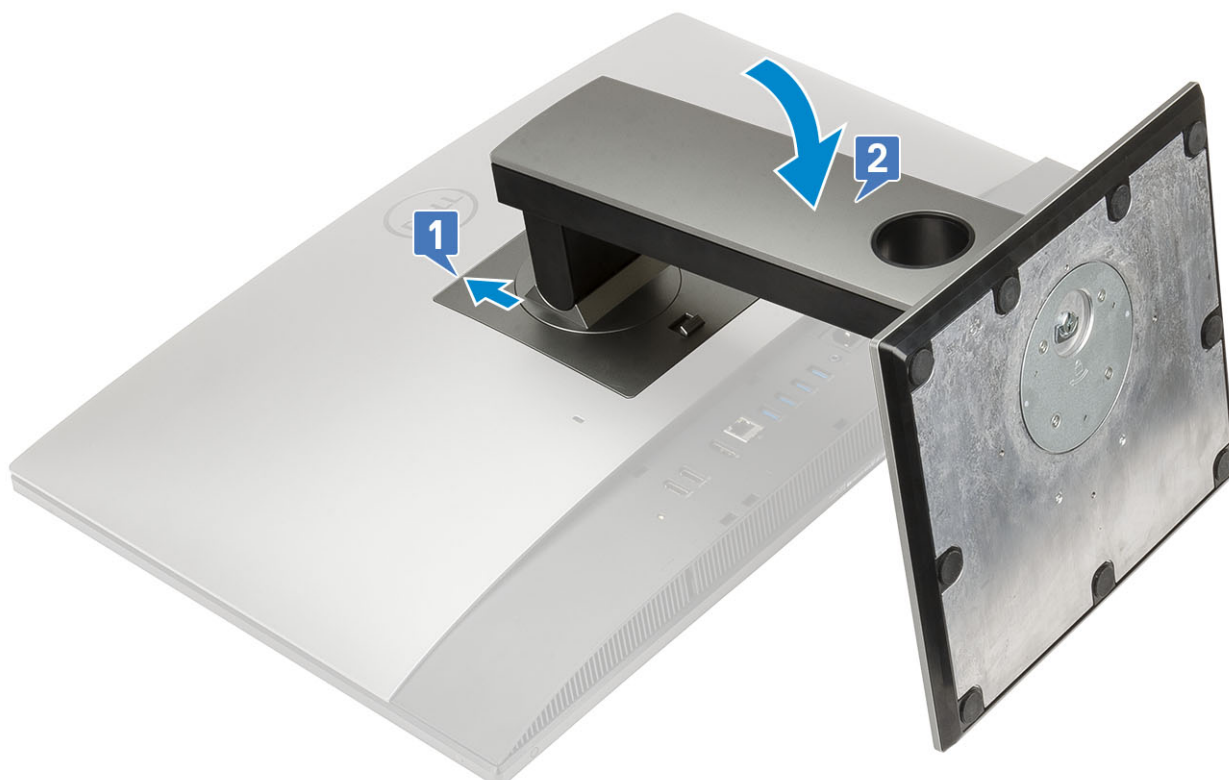
1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Postavite sistem na ravnu, mekanu i čistu površinu da ne biste oštetili ekran.
3. Da biste uklonili postolje:
 - a) Pritisnite jezičak na poklopcu i gurnite ga napred [1].
 - b) Držite jezičak u tom položaju i podignite postolje [2].
 - c) Gurnite postolje ka sebi da biste ga podigli sa zadnjeg poklopca [3].



Instaliranje postolja

Sledeća procedura se odnosi samo na sisteme koji se isporučuju sa postoljem sa prilagodljivom visinom (HAS) :

1. Da biste montirali postolje:
 - a) Poravnajte jezičke na postolju [1].
 - b) Pritisnite postolje na zadnji poklopac [2].



2. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Zadnji poklopac

Uklanjanje zadnjeg poklopca

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite [postolje](#).
3. Pritisnite i zadržite jezičak na zadnjem poklopcu da biste ga otpustili iz reze na štitniku matične ploče i prevucite zadnji poklopac u prikazanom smeru da biste ga otpustili iz srednjeg okvira [1].
4. Podignite zadnji poklopca iz srednjeg okvira i iz štitnika matične ploče [2].



Instaliranje zadnjeg poklopca

1. Postavite zadnji poklopac na sistem.
2. Pritisnite i zadržite jezičak [1] i poravnajte zareze na zadnjem poklopcu sa otvorima na srednjem okviru.
3. Gurnite zadnji poklopac u prikazanom smeru da biste zaključali jezičak zadnjeg poklopca ispod reze na štitniku matične ploče [2].

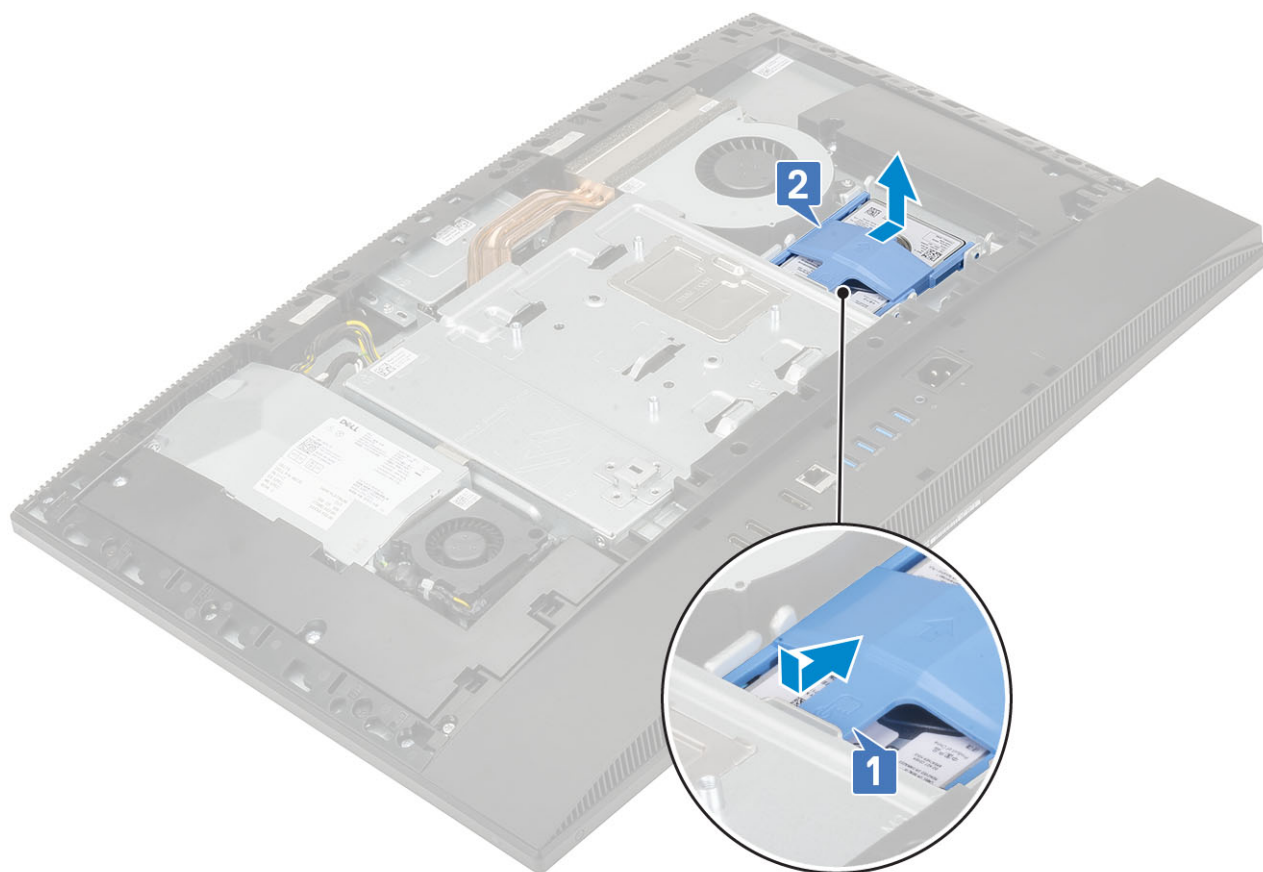


4. Montirajte [postolje](#).
5. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

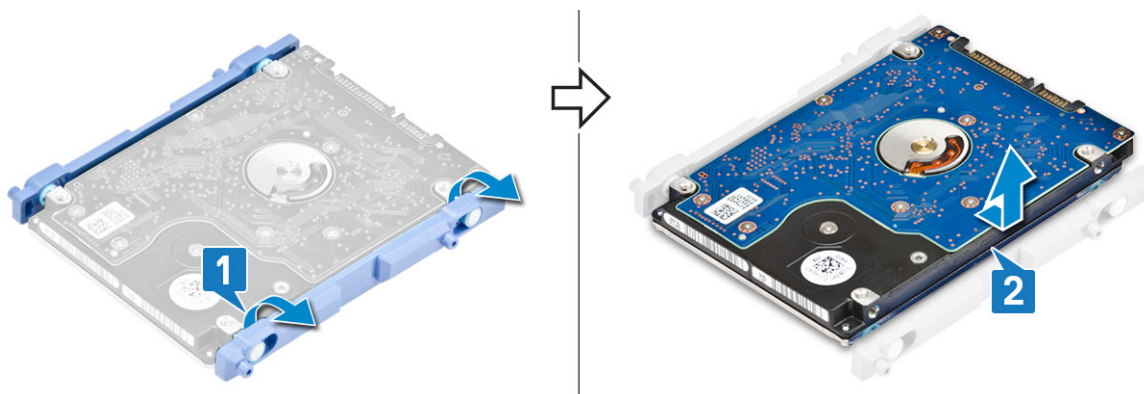
Čvrsti disk

Uklanjanje sklopa čvrstog diska

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:
 - a) [Postolje](#)
 - b) [Zadnji poklopac](#)
3. Da biste uklonili sklop čvrstog diska:
 - a) Pritisnite jezičak koji drži sklop čvrstog diska uz štitnik matične ploče [1].
 - b) Izvucite i skinite sklop čvrstog diska iz slota na osnovi sklopa ekrana [2].



4. Da biste uklonili nosač čvrstog diska:
- a) Podignite jezičke na nosaču čvrstog diska iz slotova na čvrstom disku [1].
 - b) Gurnite čvrsti disk, podignite ga i izvadite iz nosača [2].

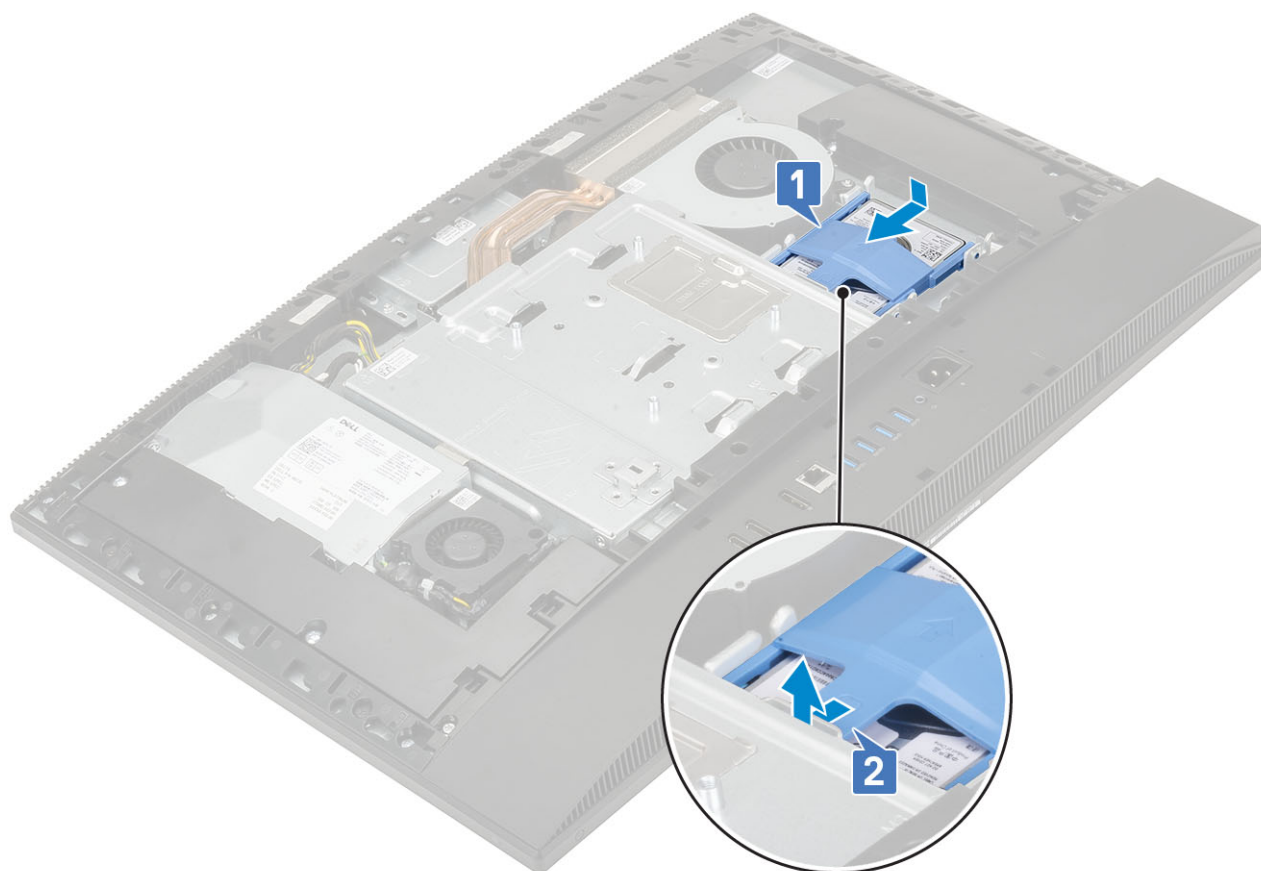


Instaliranje sklopa čvrstog diska

1. Da biste montirali nosač čvrstog diska:
- a) Poravnajte jezičke na nosaču čvrstog diska sa otvorima na čvrstom disku [1].
 - b) Savijte nosač čvrstog diska i postavite preostale jezičke na nosaču čvrstog diska u otvore na čvrstom disku [2].



2. Da biste montirali sklop čvrstog diska:
 - a) Postavite sklop čvrstog diska u otvor [1].
 - b) Prevucite ga tako da zaključate plavi jezičak na sklopu čvrstog diska uz metalni jezičak na osnovi sklopa ekrana [2].



3. Instalirajte sledeće komponente:
 - a) [Zadnji poklopac](#)
 - b) [Postolje](#)
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

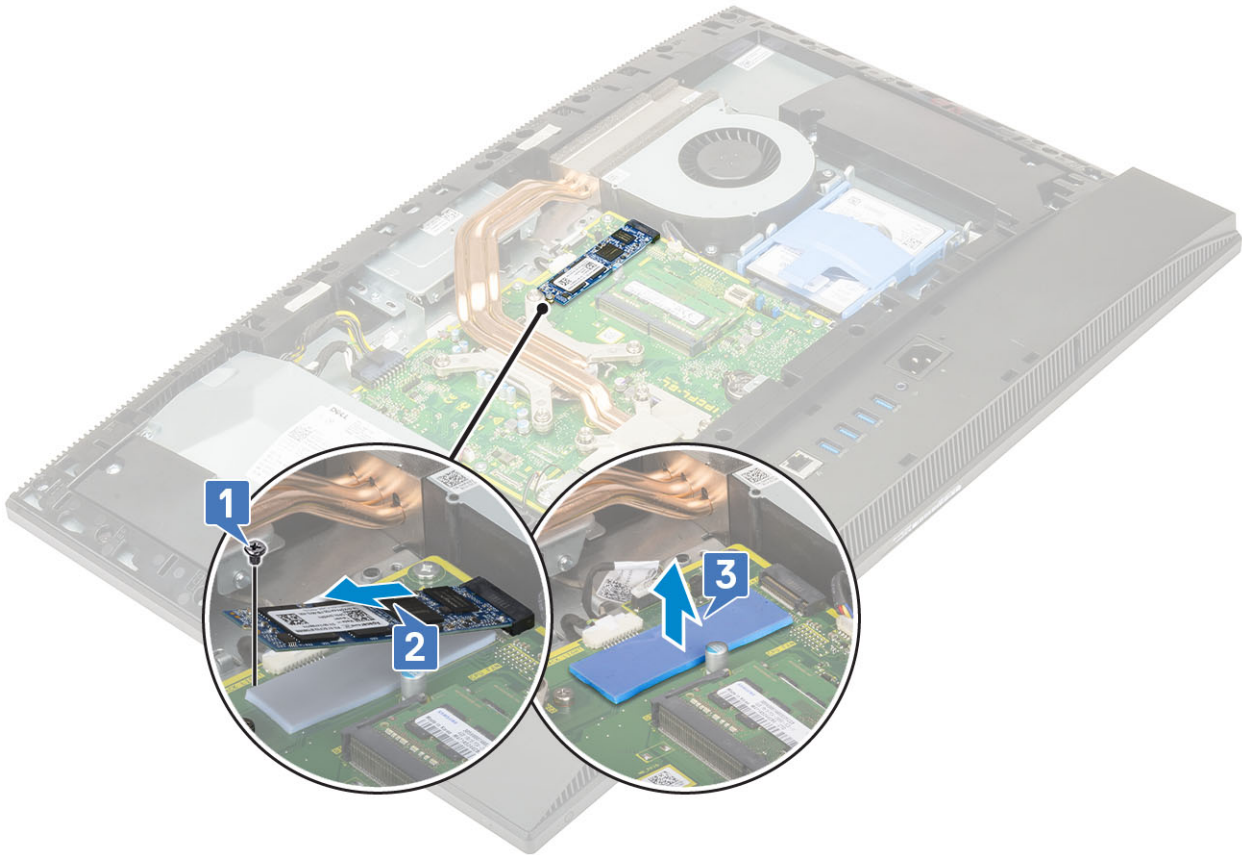
Poluprovodnički disk – SSD

Uklanjanje SSD kartice

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:

- a) Postolje
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Štitnik matične ploče
3. Uklonite zavrtnaj (M2x2,5) koji pričvršćuje SSD karticu za matičnu ploču [1].
 4. Gurnite i izvadite SSD karticu iz priključka za karticu na matičnoj ploči [2].
 5. Uklonite termalnu ploču [3].

i **NAPOMENA** M.2 PCIe SSD sa kapacitetom većim od 512 G (512 G/1 TB/2 TB) mora da se montira sa termalnom pločicom. M.2 SATA SSD i M.2 PCIe SSD sa 128 G odnosno 256 G ne zahtevaju termalnu pločicu.

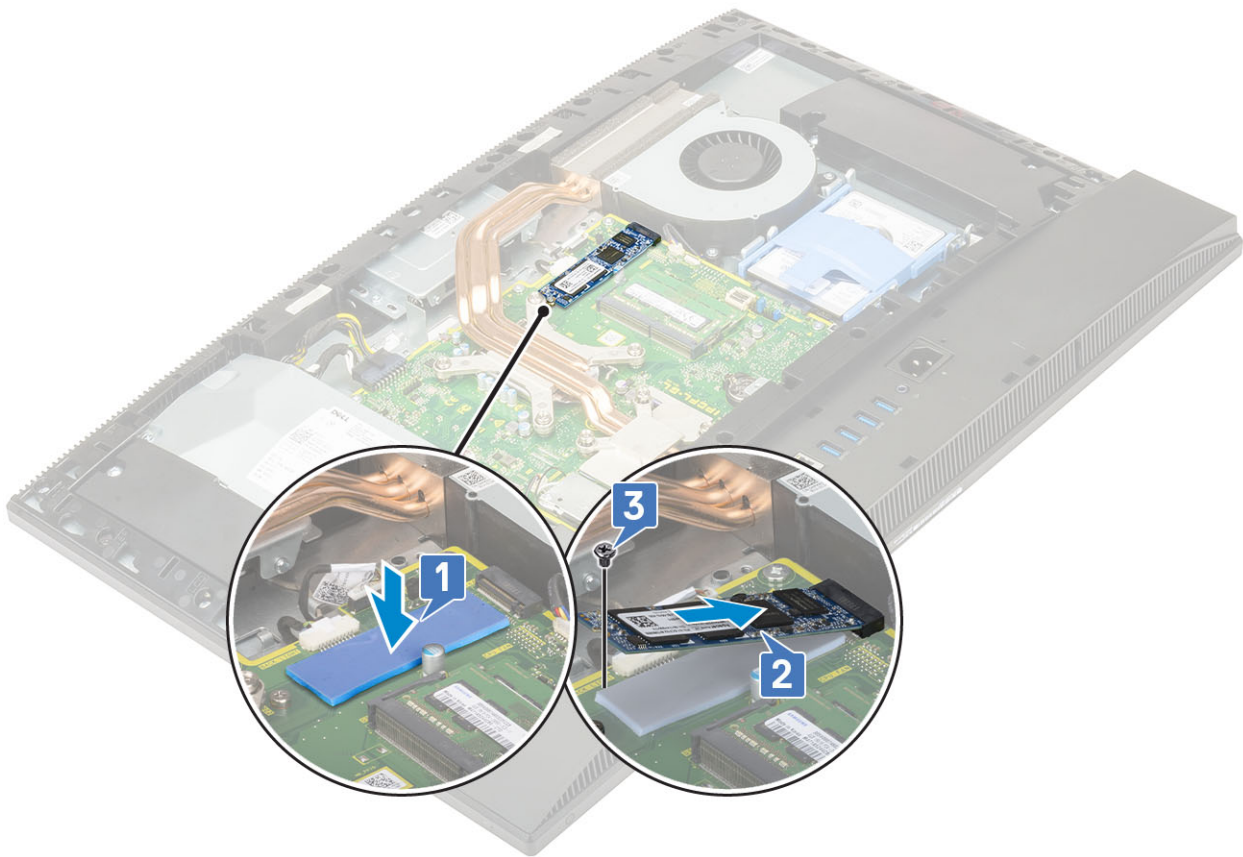


Montiranje SSD kartice

1. Postavite termalnu pločicu na pravougaonik iscrtan na matičnoj ploči [1].

i **NAPOMENA** M.2 PCIe SSD sa kapacitetom većim od 512 G (512 G/1 TB/2 TB) mora da se montira sa termalnom pločicom. M.2 SATA SSD i M.2 PCIe SSD sa 128 G odnosno 256 G ne zahtevaju termalnu pločicu.

2. Umetnite SSD karticu u slot za karticu na matičnoj ploči [2].
3. Postavite zavrtnaj (M2x2,5) koji pričvršćuje SSD karticu za matičnu ploču [3].

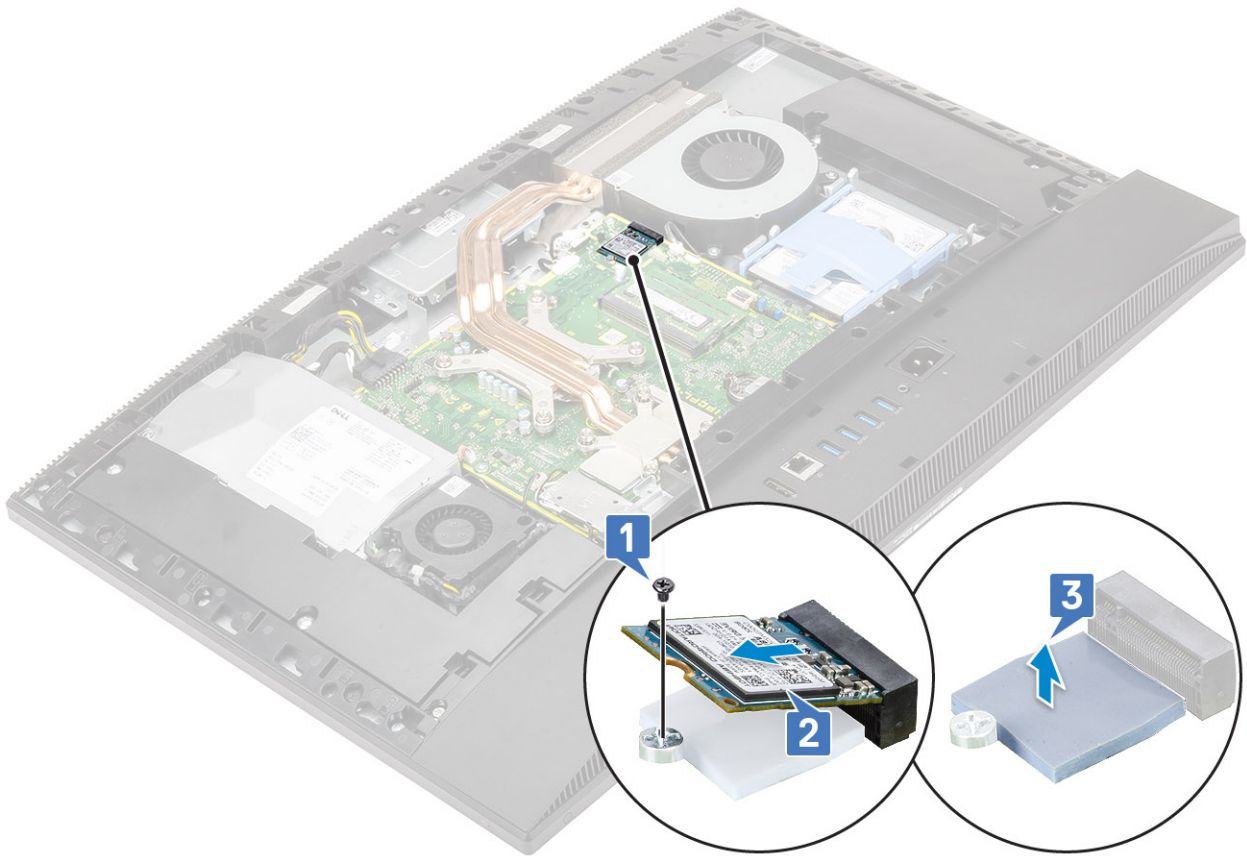


4. Instalirajte sledeće komponente:
 - a) Štitnik matične ploče
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Postolje
5. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Poluprovodnički disk – 2230

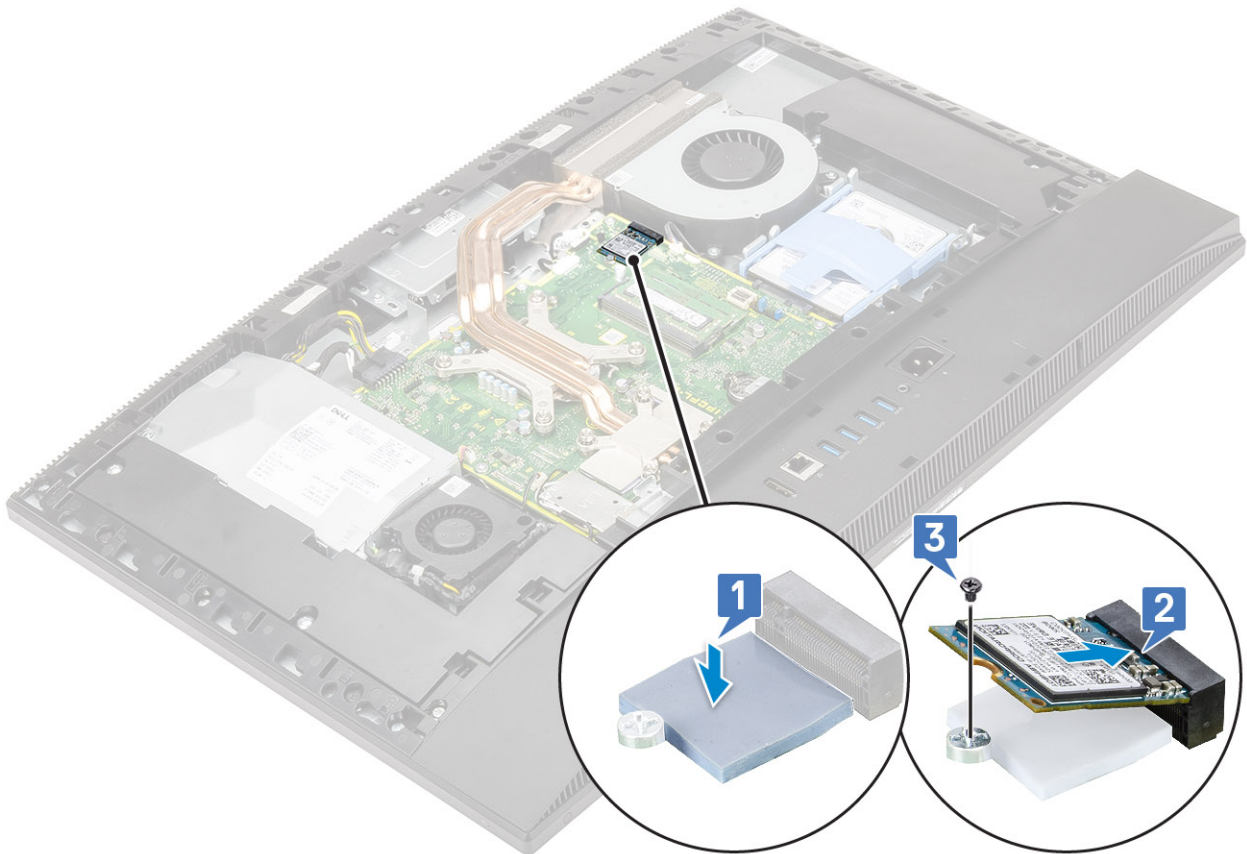
Uklanjanje 2230 SSD kartice

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:
 - a) Postolje
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Štitnik matične ploče
3. Uklonite zavrtnaj (M2x2,5) koji pričvršćuje SSD karticu za matičnu ploču [1].
4. Gurnite i izvadite SSD karticu iz priključka za karticu na matičnoj ploči [2].
5. Uklonite termalnu ploču [3].



Postavljanje 2230 SSD kartice

1. Postavite termalnu pločicu na pravougaonik iscrtan na matičnoj ploči [1].
2. Umetnite SSD karticu u slot za karticu na matičnoj ploči [2].
3. Postavite zavrtnaj (M2x2,5) koji pričvršćuje SSD karticu za matičnu ploču [3].



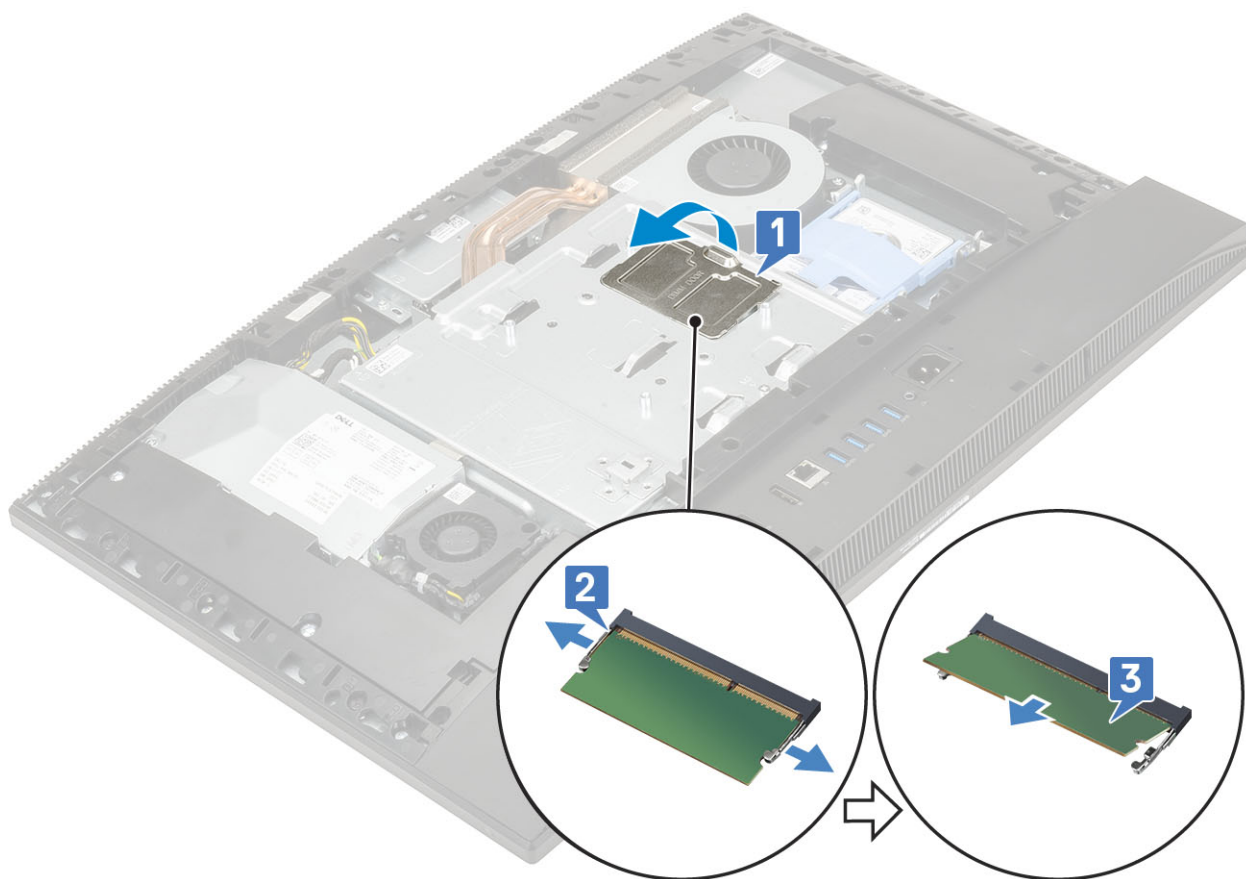
4. Instalirajte sledeće komponente:
 - a) Štitnik matične ploče
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Postolje
5. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Memorijski modul

Uklanjanje memorijskog modula

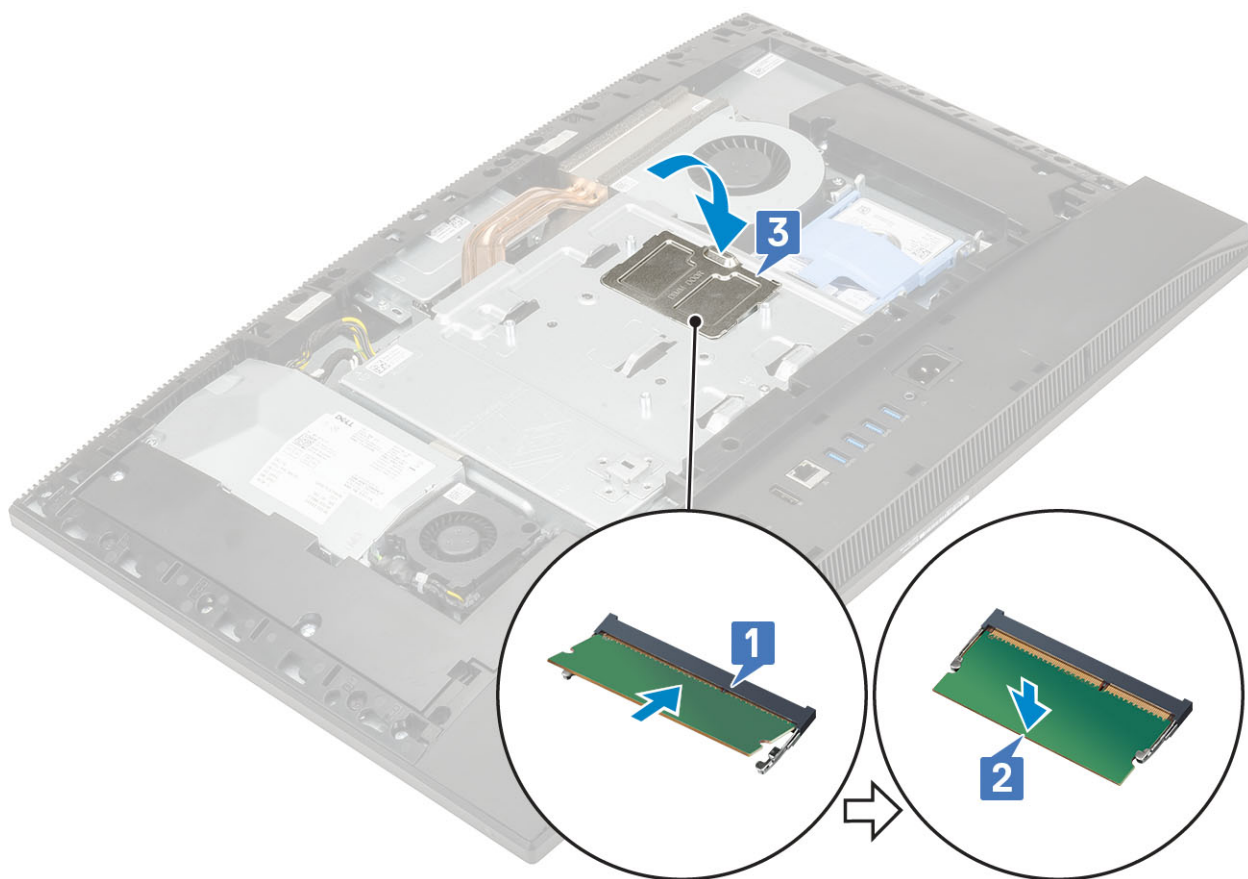
1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:
 - a) [Postolje](#)
 - b) [Zadnji poklopac](#)
3. Da biste pronašli memorijski modul na matičnoj ploči, podignite vratanica za DIMM na štitniku matične ploče [1].
4. Podignite pričvrstne sponne na svakom kraju konektora memorijskog modula dok memorijski modul ne iskoči [2].
5. Izvadite memorijski modul iz priključka memorijskog modula [3].

i **NAPOMENA** U zavisnosti od poručene konfiguracije, sistem će imati dva ili tri memorijska modula montirana na matičnoj ploči.



Instaliranje memorijskog modula

1. Poravnajte urez na memorijskom modulu sa držačem na priključku za memorijski modul i čvrsto ga ugurajte u priključak pod uglom [1].
2. Pritisnite memorijski modul na dole tako da klikne u ležištu [2].
3. Poravnajte jezičke na vratancima za DIMM sa otvorima na štitniku matične ploče i pritisnite ga da nalegne [3].

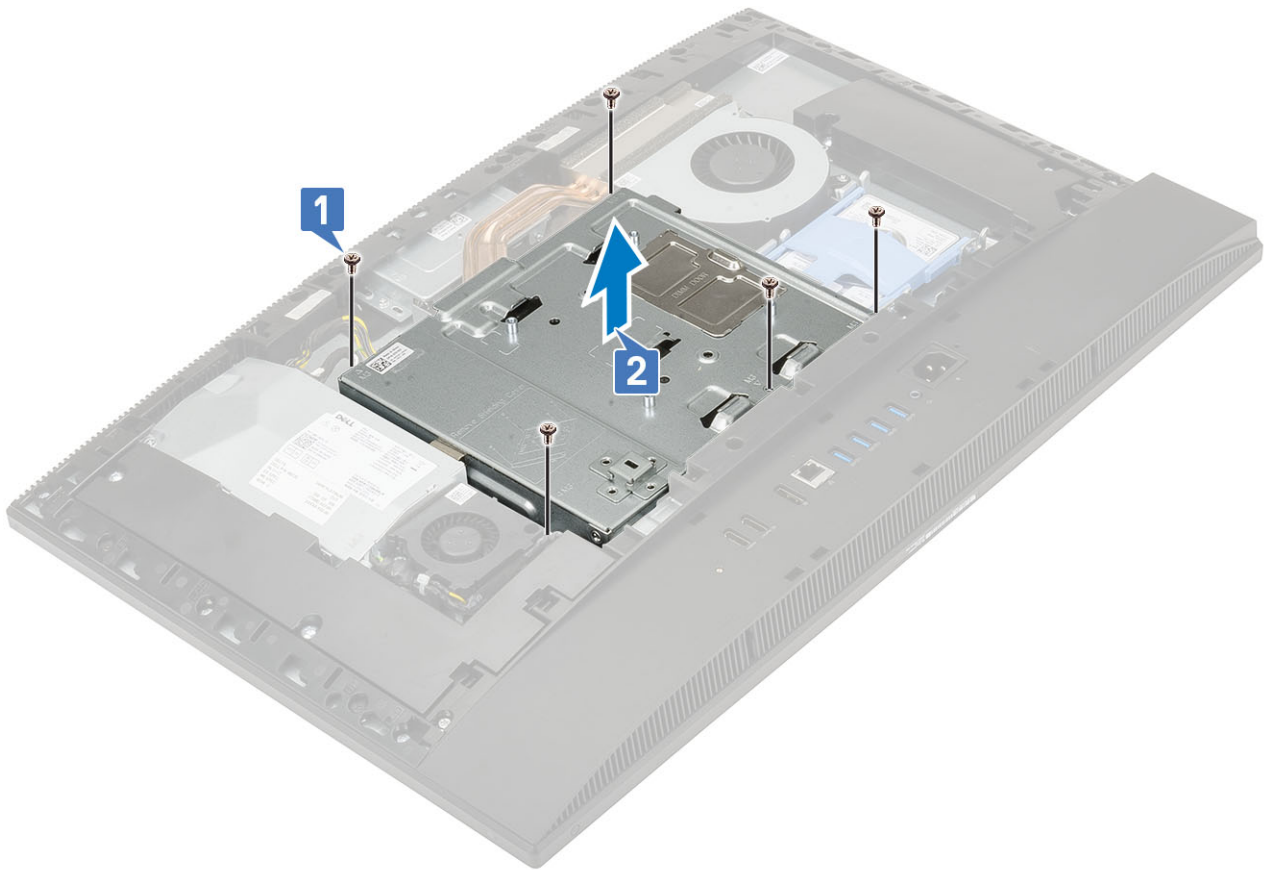


4. Instalirajte sledeće komponente:
 - a) [Zadnji poklopac](#)
 - b) [Postolje](#)
5. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Štitnik matične ploče

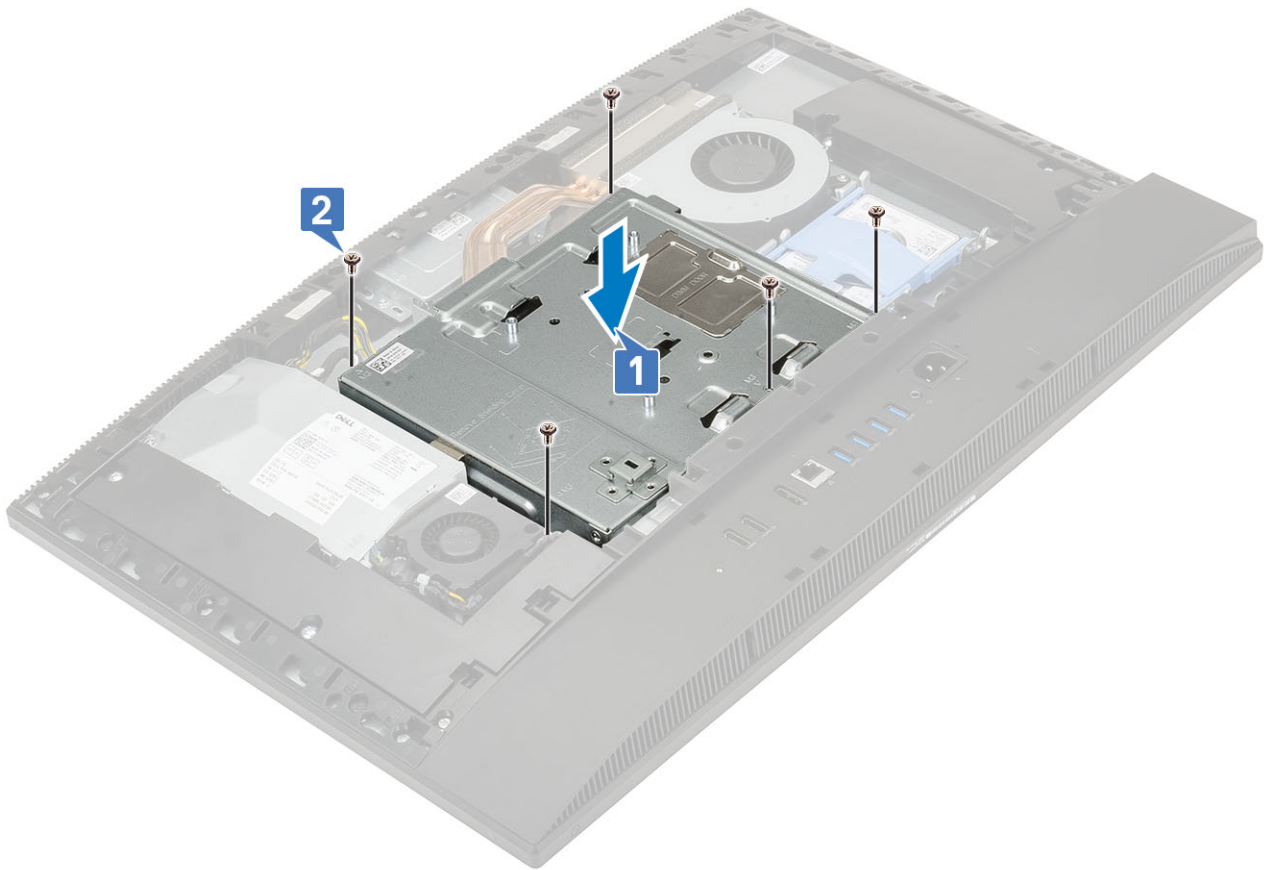
Uklanjanje štitnika matične ploče

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:
 - a) [Postolje](#)
 - b) [Zadnji poklopac](#)
3. Uklonite pet zavrtnja (M3x5) koji pričvršćuju štitnik matične ploče za osnovu sklopa ekrana [1].
4. Podignite štitnik matične ploče sa osnove sklopa ekrana [2].



Montiranje štitnika matične ploče

1. Postavite štitnik matične ploče na matičnu ploču.
2. Poravnajte otvore na štitniku matične ploče sa otvorima na osnovi sklopa ekrana [1].
3. Postavite pet zavrtnja (M3x5) koji pričvršćuju štitnik matične ploče za osnovu sklopa ekrana [2].

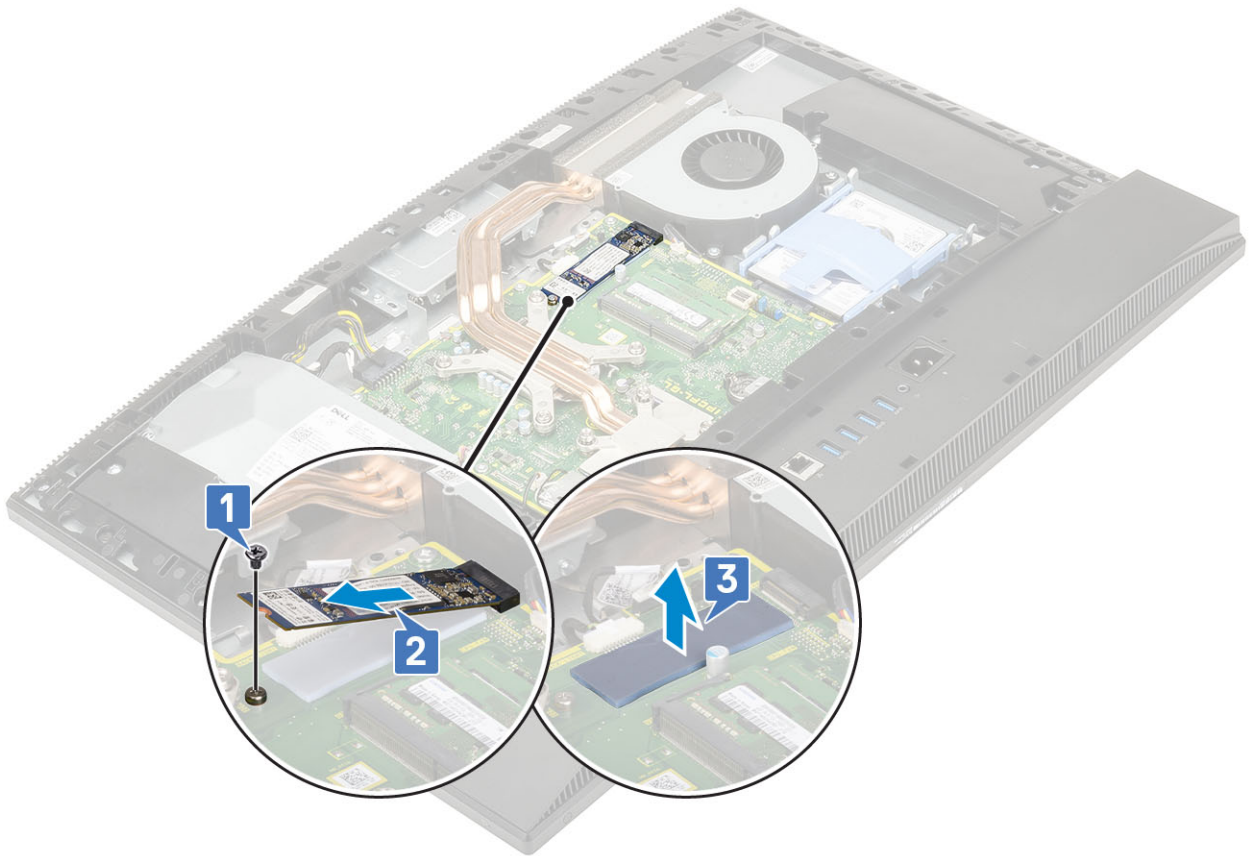


4. Instalirajte sledeće komponente:
 - a) [Zadnji poklopac](#)
 - b) [Postolje](#)
5. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Intel Optane

Uklanjanje Intel Optane kartice

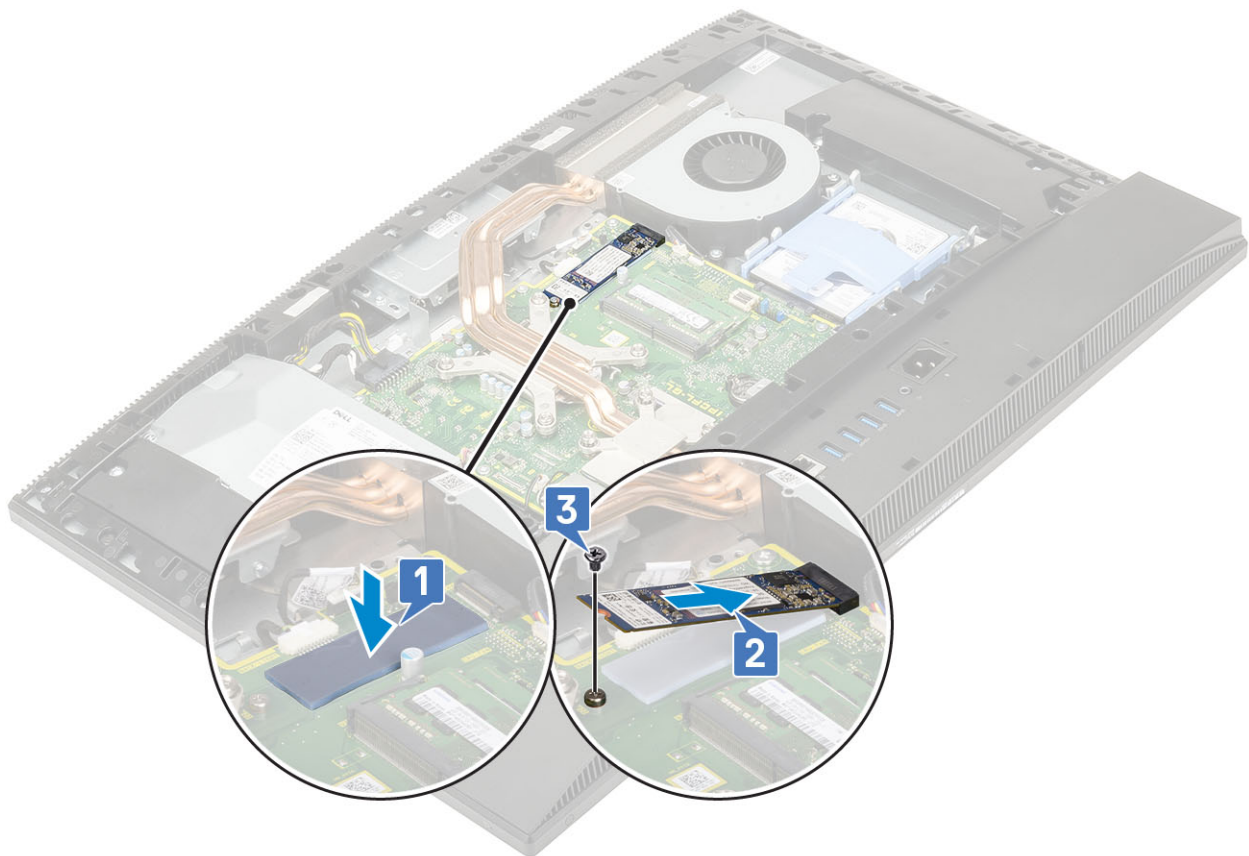
1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:
 - a) [Postolje](#)
 - b) [Zadnji poklopac](#)
 - c) [Štitnik matične ploče](#)
3. Uklonite zavrtnanj (M2x2,5) koji pričvršćuje Intel Optane karticu za matičnu ploču [1].
4. Gurnite i izvadite Intel Optane karticu iz priključka za karticu na matičnoj ploči [2].
5. Uklonite termalnu ploču [3].



Postavljanje Intel Optane kartice

1. Postavite termalnu pločicu na pravougaonik iscrtan na matičnoj ploči [1].
2. Umetnite Intel Optane karticu u slot za karticu na matičnoj ploči [2].
3. Postavite zavrtanj (M2x2,5) koji pričvršćuje Intel Optane karticu za matičnu ploču [3].

i **NAPOMENA** Intel Optane moduli moraju da se postavljaju sa termalnom pločicom.

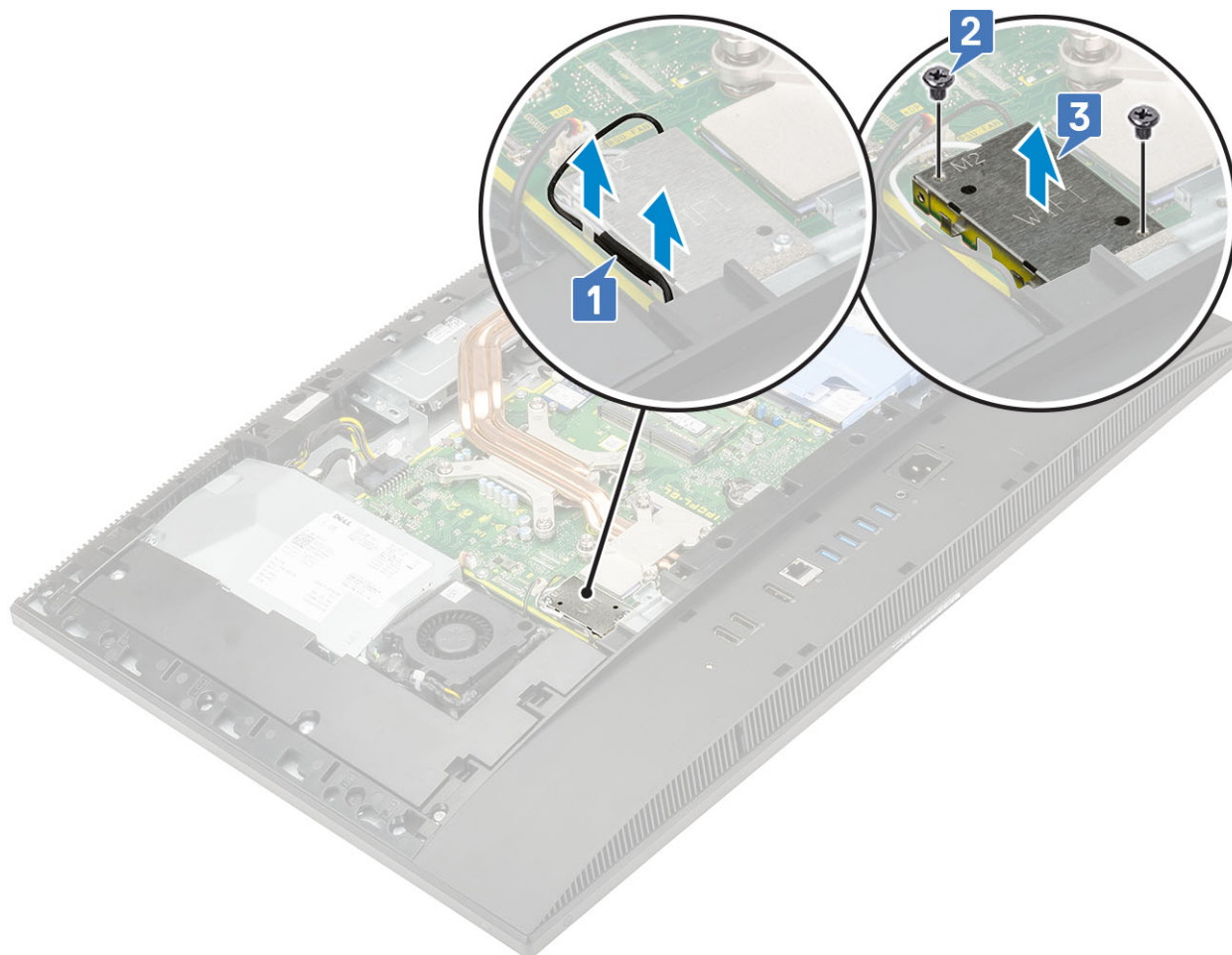


4. Postavite sledeće komponente:
 - a) Štitnik matične ploče
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Postolje
5. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

WLAN kartica

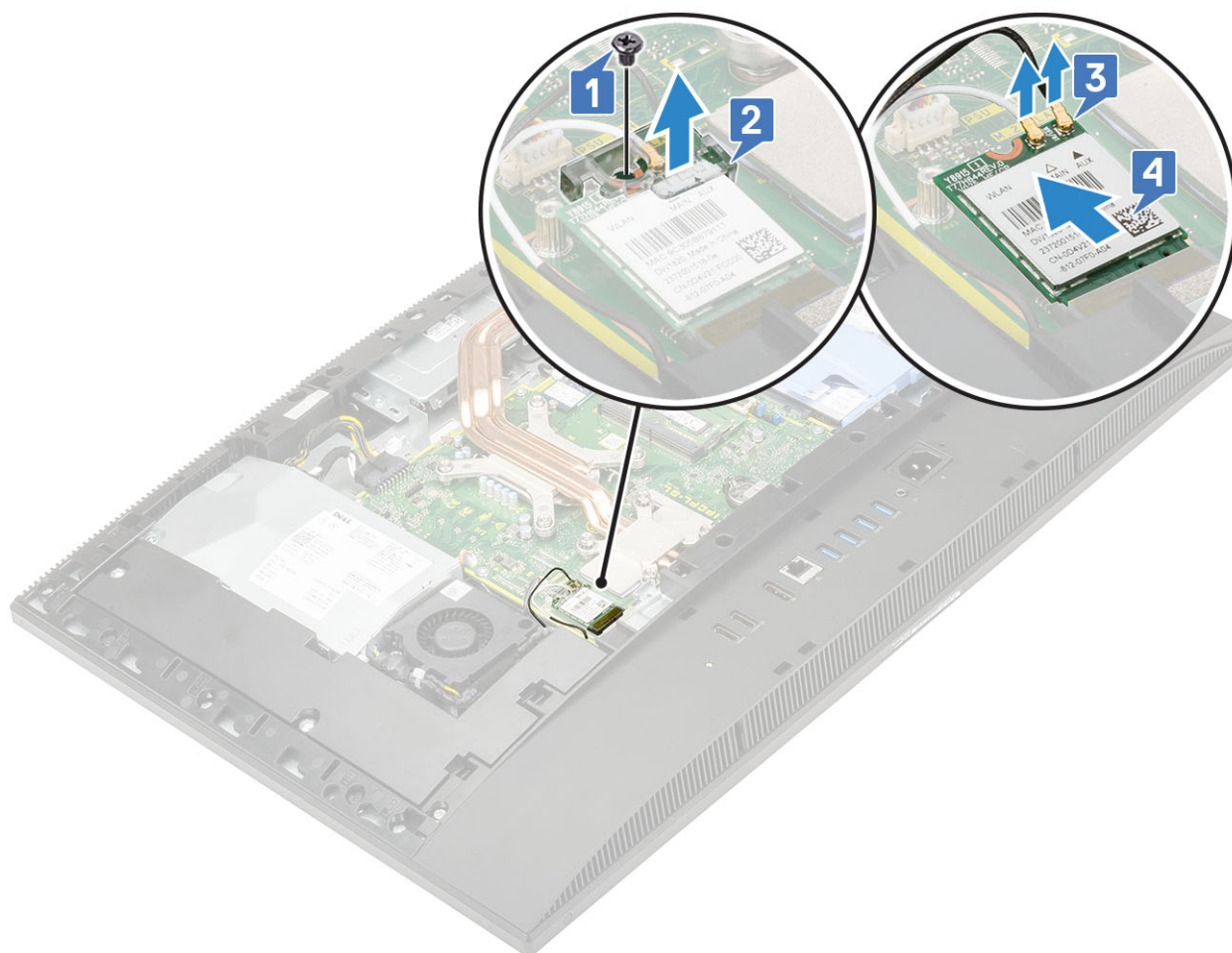
Uklanjanje WLAN kartice

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:
 - a) Postolje
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Štitnik matične ploče
3. Da biste uklonili štitnik za WLAN karticu:
 - a) Izvucite kabl antene iz kanala za usmeravanje [1].
 - b) Uklonite dva zavrtnja (M2x2,5) koji pričvršćuju štitnik za WLAN karticu za matičnu ploču [2].
 - c) Skinite štitnik za WLAN karticu sa matične ploče [3].



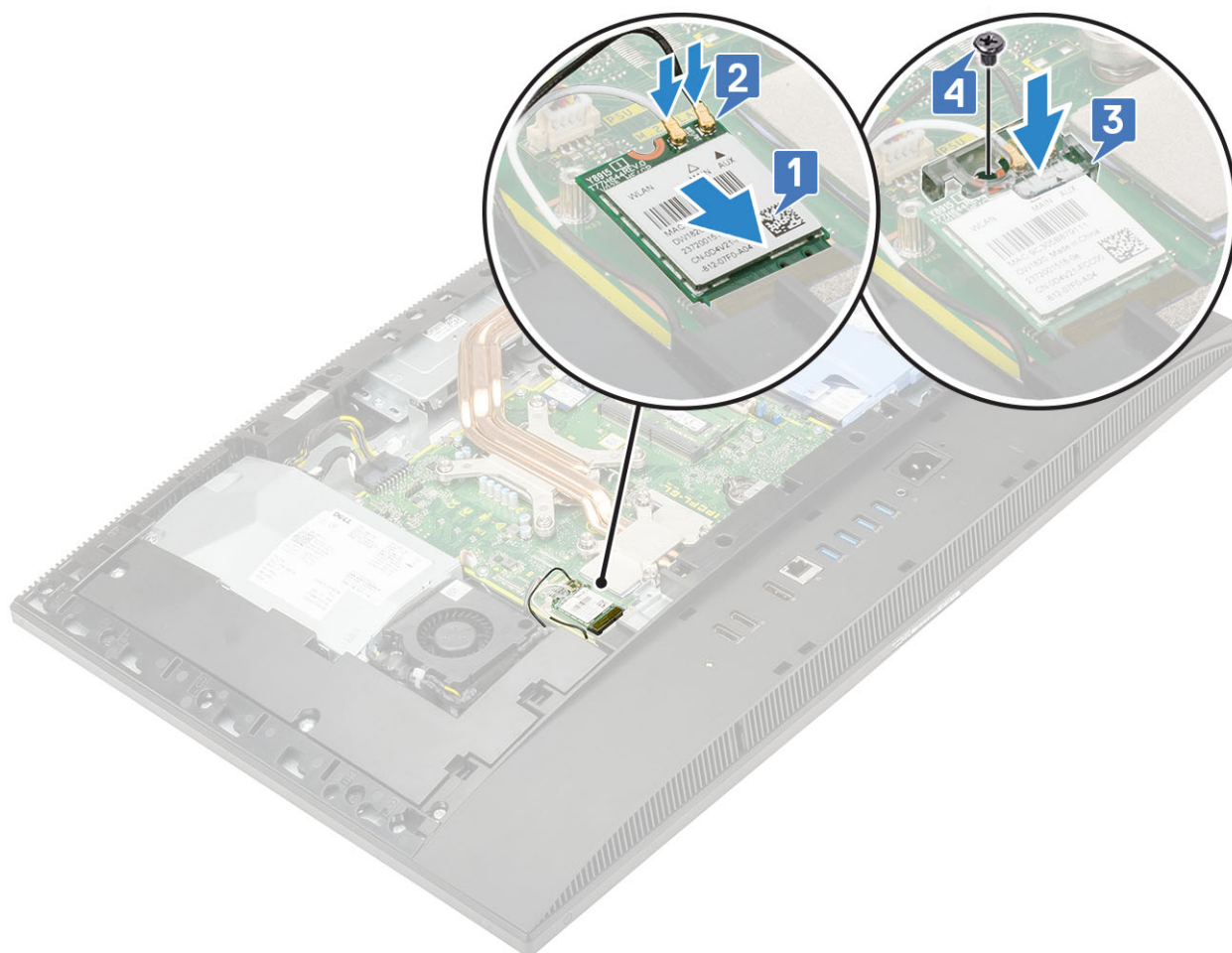
4. Da biste uklonili WLAN karticu:

- a) Uklonite zavrtnanj (M2x2,5) koji pričvršćuje nosač WLAN kartice i WLAN karticu za matičnu ploču [1].
- b) Prevucite i podignite nosač WLAN kartice sa WLAN kartice [2].
- c) Odspojite kablove antene sa WLAN kartice [3].
- d) Prevucite i izvadite WLAN karticu iz priključka za WLAN karticu [4].



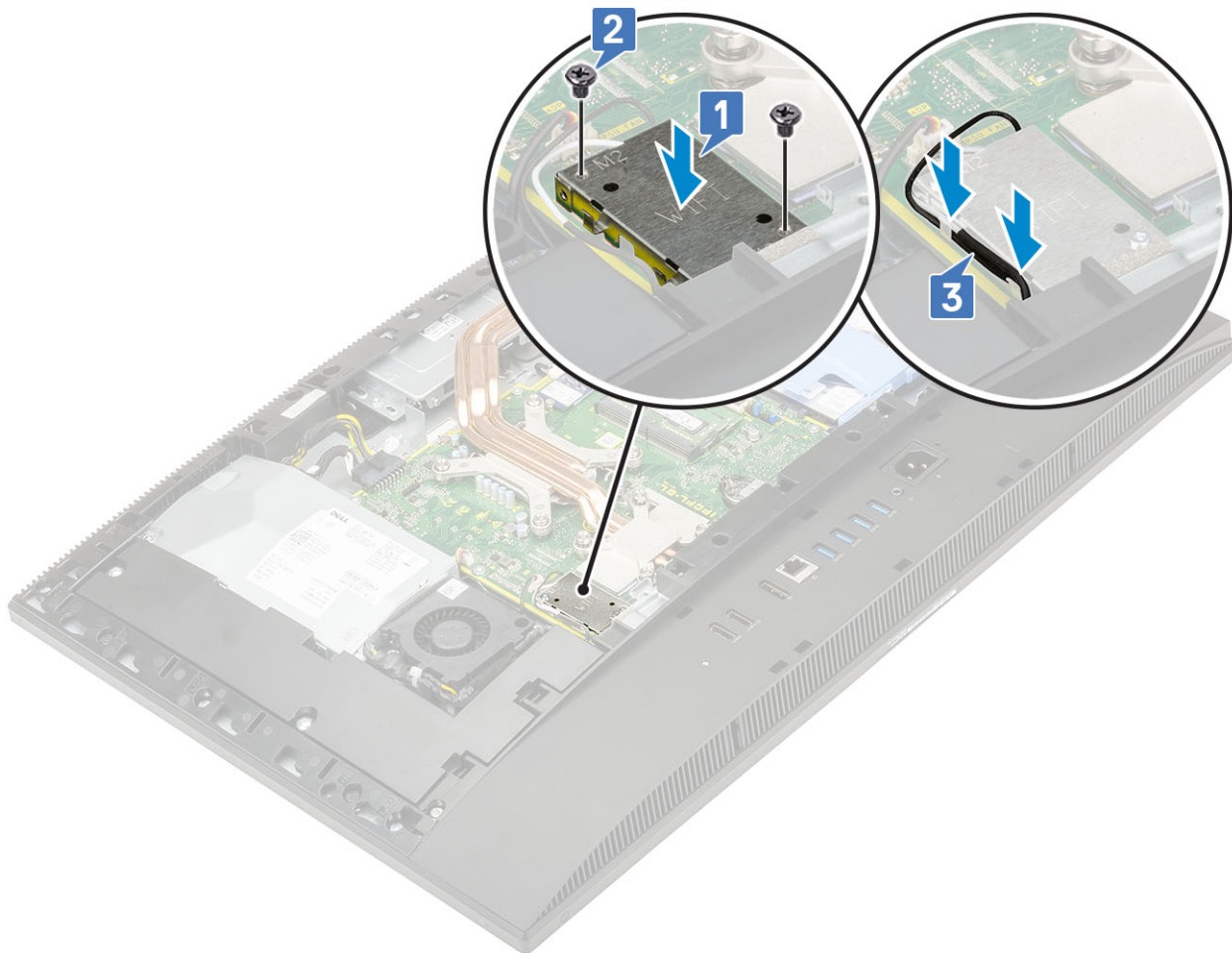
Instaliranje WLAN kartice

1. Da biste montirali WLAN karticu:
 - a) Poravnajte WLAN karticu i postavite je u slot za WLAN karticu [1].
 - b) Povežite antenske kablove na WLAN karticu [2].
 - c) Postavite nosač WLAN kartice na WLAN karticu [3].
 - d) Postavite zavrtnaj (M2x2,5) koji pričvršćuje nosač WLAN kartice i WLAN karticu za matičnu ploču [4].



2. Da biste montirali štitnik WLAN kartice:

- a) Poravnajte otvor za zavrtnanj na štitniku WLAN kartice sa otvorom za zavrtnanj na matičnoj ploči i postavite štitnik WLAN kartice na matičnu ploču [1].
- b) Postavite dva zavrtnja (M2x2,5) koji pričvršćuju štitnik za WLAN karticu za matičnu ploču [2]
- c) Preusmerite kabl antene kroz kanal za usmeravanje [3].

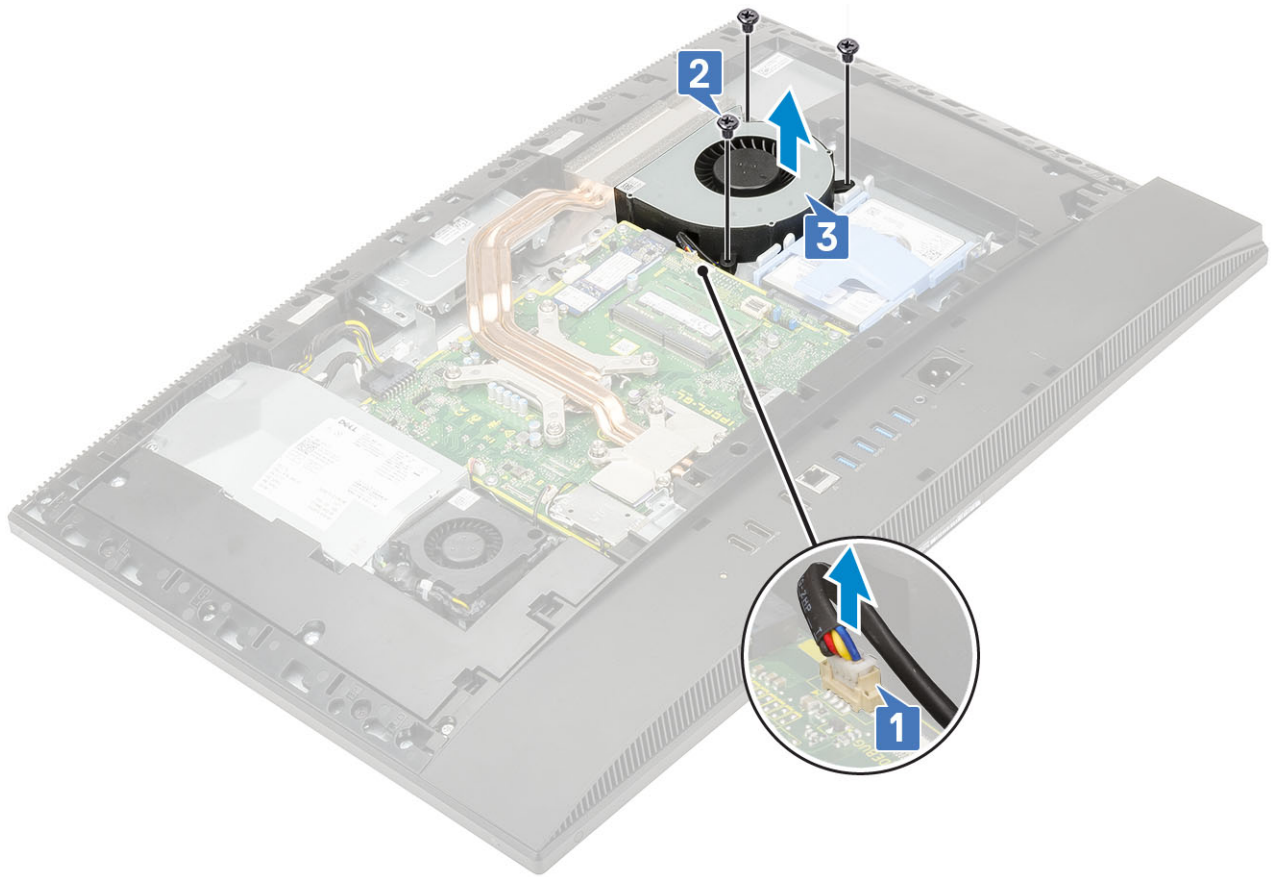


3. Instalirajte sledeće komponente:
 - a) [štitnik matične ploče](#)
 - b) [Zadnji poklopac](#)
 - c) [Postolje](#)
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Ventilator sistema

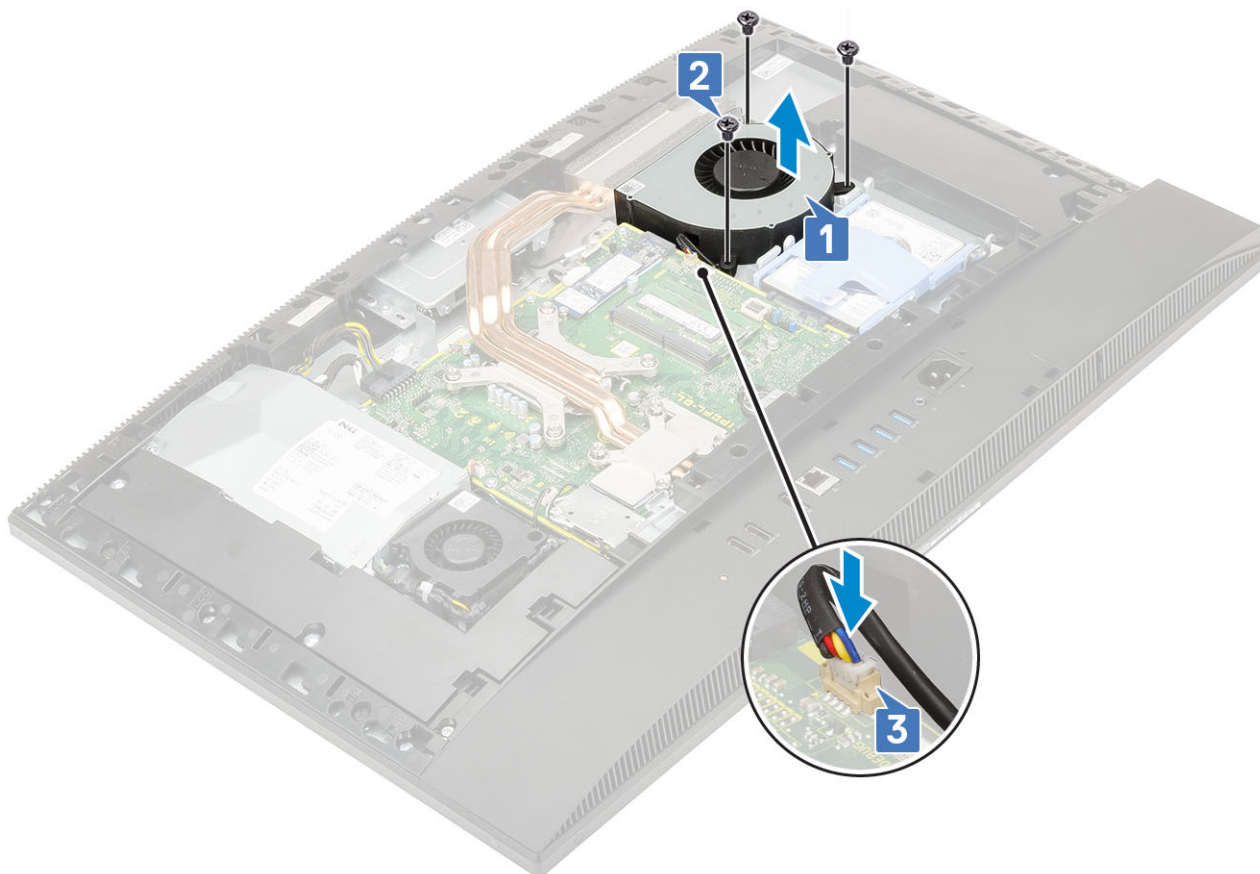
Uklanjanje ventilatora sistema

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:
 - a) [Postolje](#)
 - b) [Zadnji poklopac](#)
 - c) [Štitnik matične ploče](#)
3. Iskopčajte kabl ventilatora sistema iz konektora na matičnoj ploči [1].
4. Uklonite tri zavrtnja (M3x5) koji pričvršćuju ventilator sistema za osnovu sklopa ekrana [2].
5. Podignite i uklonite ventilator sistema iz računara [3].



Instaliranje ventilatora sistema

1. Poravnajte otvore za zavrtnje na ventilatoru sistema sa otvorima za zavrtnje na osnovi sklopa ekrana [1].
2. Postavite tri zavrtnja (M3x5) koji pričvršćuju ventilator sistema za osnovu sklopa ekrana [2].
3. Povežite kabl ventilatora sistema sa konektorom na matičnoj ploči [3].



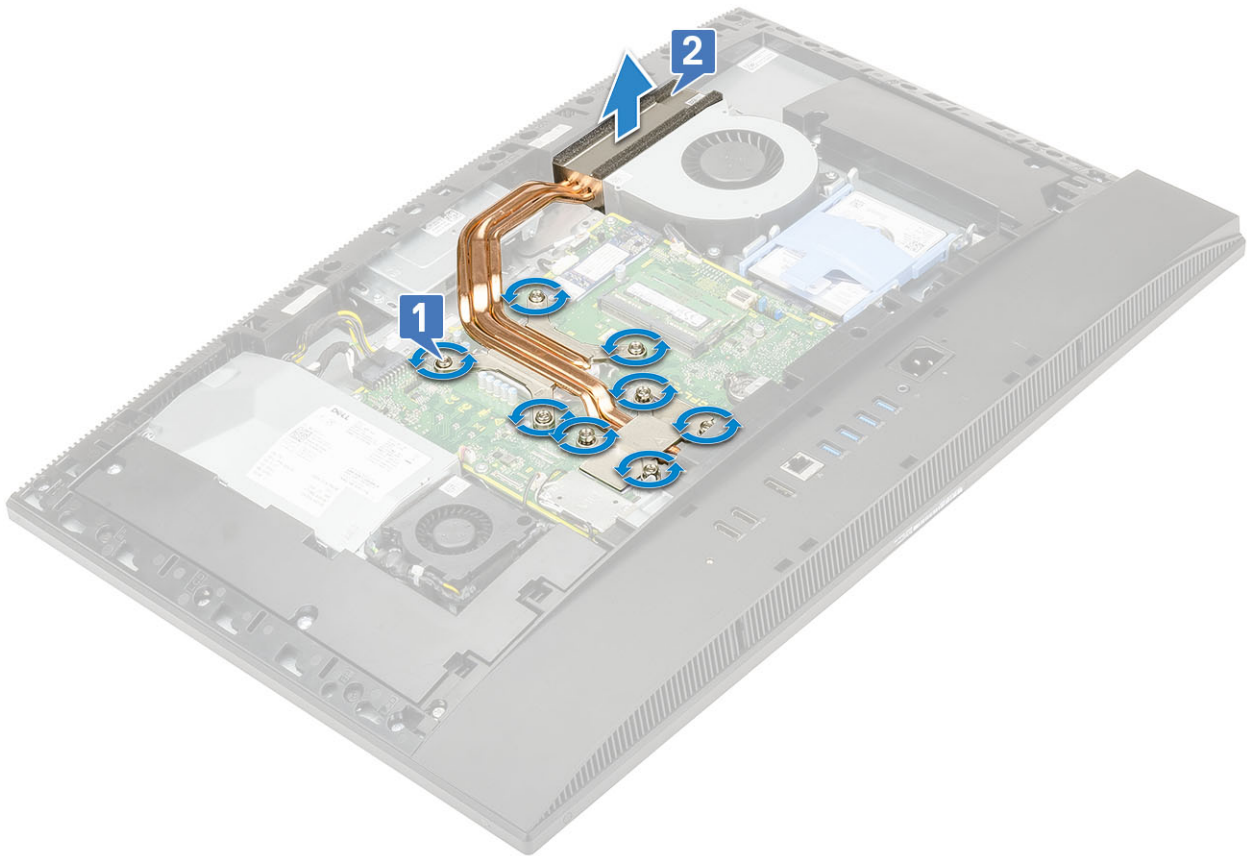
4. Instalirajte sledeće komponente:
 - a) Štitnik matične ploče
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Postolje
5. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Rashladni element

Sledeće teme navode korake za montiranje i uklanjanje rashladnog elementa za uniformu arhitekturu memorije (UMA) i diskretnu procesorsku jedinicu grafike (dGPU).

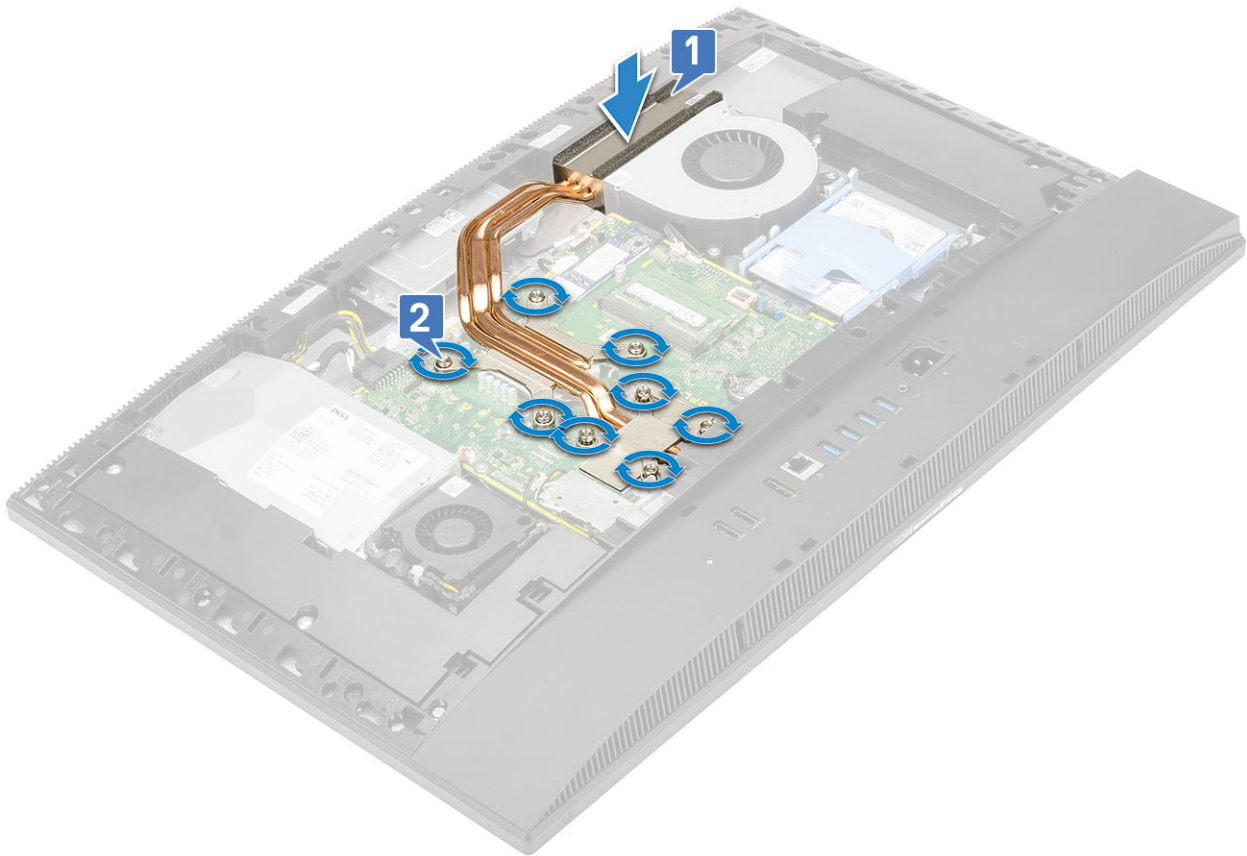
Uklanjanje sklopa rashladnog elementa – dGPU

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:
 - a) Postolje
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Štitnik matične ploče
3. Obrnutim redosledom (navedenom na rashladnom elementu) otpustite devet neispadajućih zavrtnja koji pričvršćuju rashladni element za matičnu ploču i osnovu sklopa ekrana [1].
4. Podignite rashladni element sa matične ploče i osnove sklopa ekrana [2].



Montiranje rashladnog elementa – dGPU

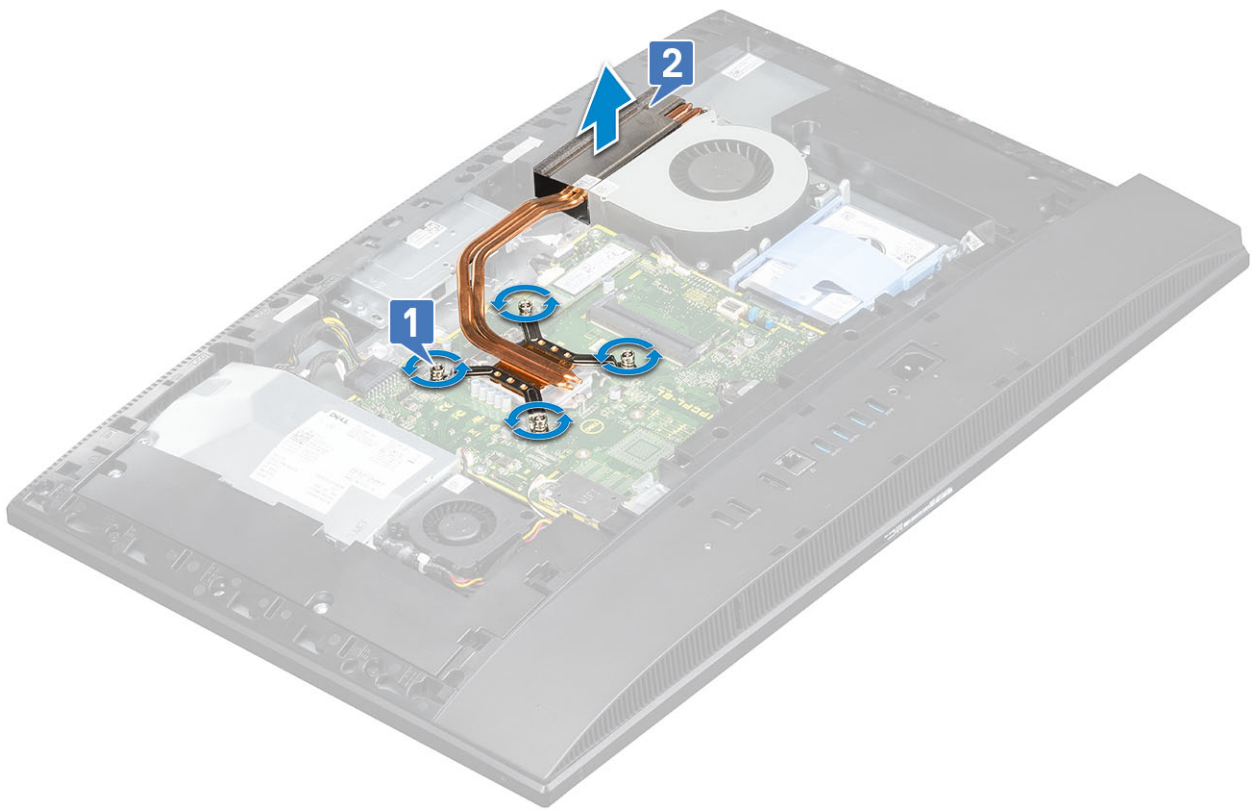
1. Poravnajte neispadajuće zavrtnje na rashladnom elementu sa otvorima za zavrtnje na matičnoj ploči i osnovi sklopa ekrana [1].
2. Odgovarajućim redosledom (navedenom na rashladnom elementu) zategnite neispadajuće zavrtnje koji pričvršćuju rashladni element za matičnu ploču i osnovu sklopa ekrana [2].



3. Postavite sledeće komponente:
 - a) Štitnik matične ploče
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Postolje
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

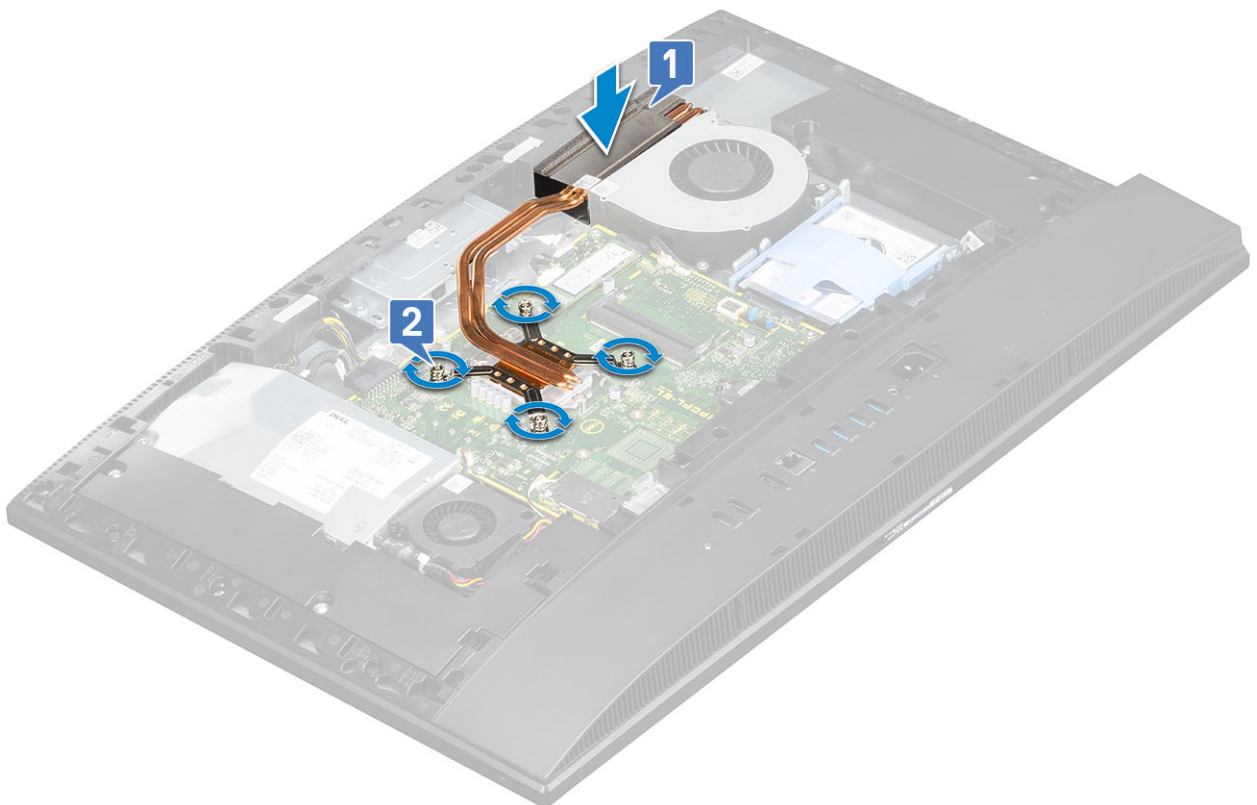
Uklanjanje rashladnog elementa – UMA

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:
 - a) Postolje
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Štitnik matične ploče
3. Olabavite pet neispadajućih zavrtnja prema redosledu [1,2,3,4,5] prikazanom na rashladnom elementu.[1].
4. Podignite rashladni element sa matične ploče i osnove sklopa ekrana [2].



Montiranje rashladnog elementa – UMA

1. Poravnajte neispadajuće zavrtnje na rashladnom elementu sa otvorima za zavrtnje na matičnoj ploči i osnovi sklopa ekrana [1].
2. Zategnite pet neispadajućih zavrtnja redosledom [1,2,3,4,5] da biste pričvrstili rashladni element za matičnu ploču i osnovu sklopa ekrana [2].

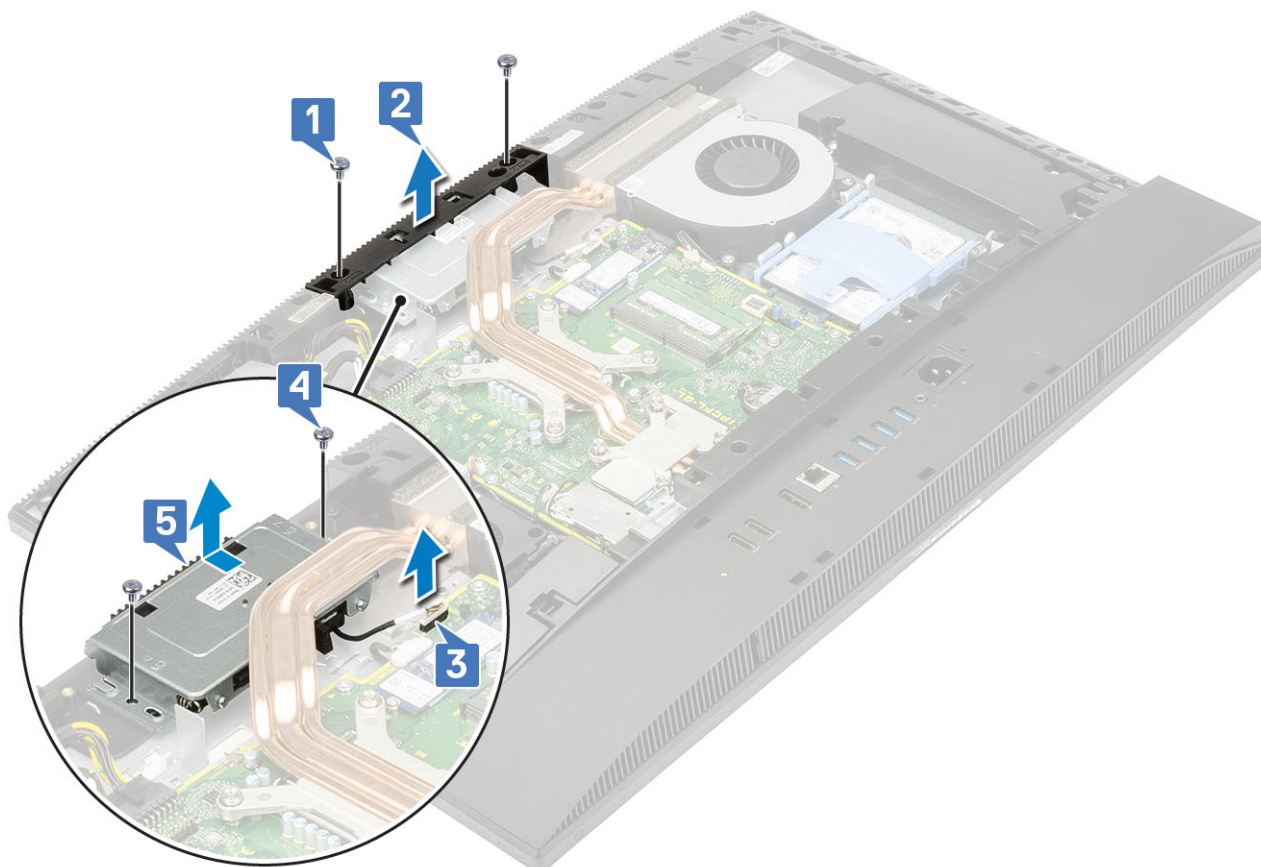


3. Instalirajte sledeće komponente:
 - a) Štitnik matične ploče
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Postolje
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

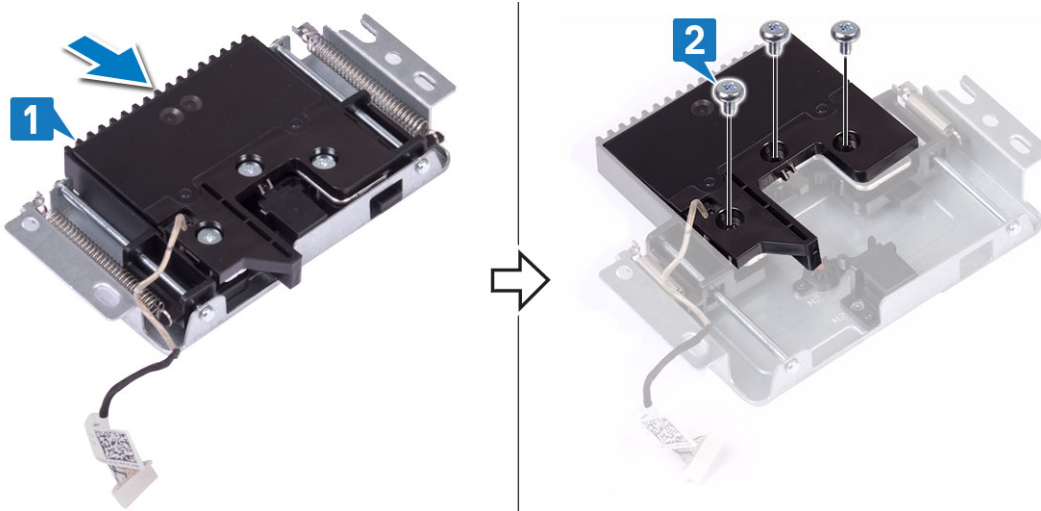
Kamera na izvlačenje

Uklanjanje kamere na izvlačenje

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:
 - a) Postolje
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Štitnik matične ploče
3. Da biste uklonili sklop kamere:
 - a) Uklonite dva zavrtnja (M3x5) koji pričvršćuju poklopac sklopa kamere za srednji okvir [1].
 - b) Izvadite poklopac sklopa kamere iz srednjeg okvira [2].
 - c) Iskopčajte kabl kamere iz matične ploče i izvucite kabl kamere iz kanala za usmeravanje [3].
 - d) Uklonite dva zavrtnja (M3x5) koji pričvršćuju sklop kamere na izvlačenje za srednji okvir [4].
 - e) Prevucite i izvadite sklop kamere na izvlačenje iz srednjeg okvira [5].

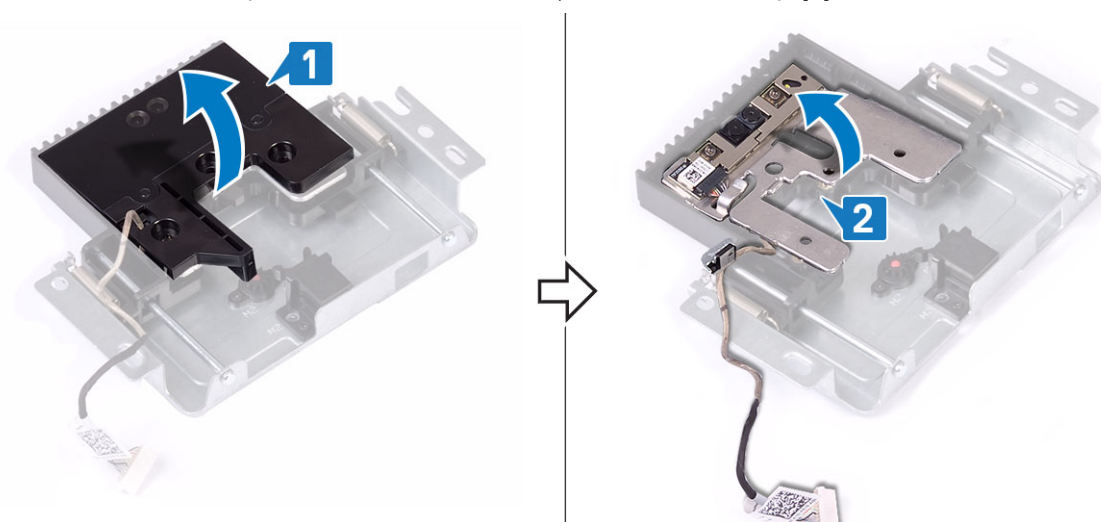


4. Da biste uklonili masku kamere:
 - a) Pritisnite sklop kamere na izvlačenje odozgo da biste izvukli kameru na izvlačenje [1].
 - b) Uklonite tri zavrtnja (M3x5) koji učvršćuju masku za sklop kamere na izvlačenje [2].



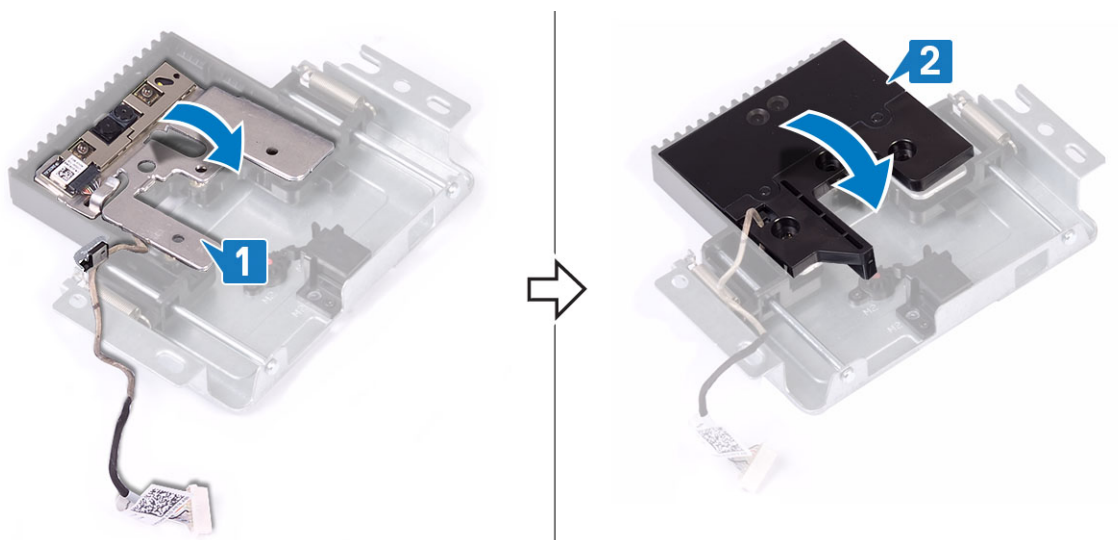
5. Da biste uklonili modul kamere na izvlačenje:

- a) Podignite masku kamere na izvlačenje iz sklopa kamere na izvlačenje [1].
- b) Uklonite modul kamere zajedno sa kablom kamere iz sklopa kamere na izvlačenje [2]



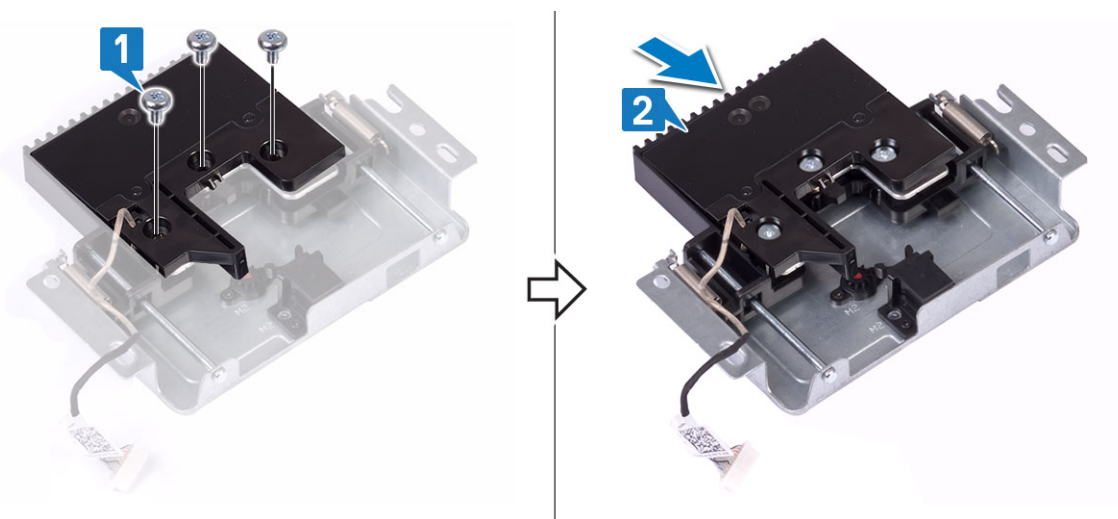
Montiranje kamere na izvlačenje

1. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Da biste postavili modul kamere:
 - a) Postavite modul kamere zajedno sa kablom kamere u otvor sklopa kamere na izvlačenje [1].
 - b) Poravnajte otvore za zavrtnje na maski kamere na izvlačenje sa otvorima za zavrtnje na sklopu kamere na izvlačenje [2].



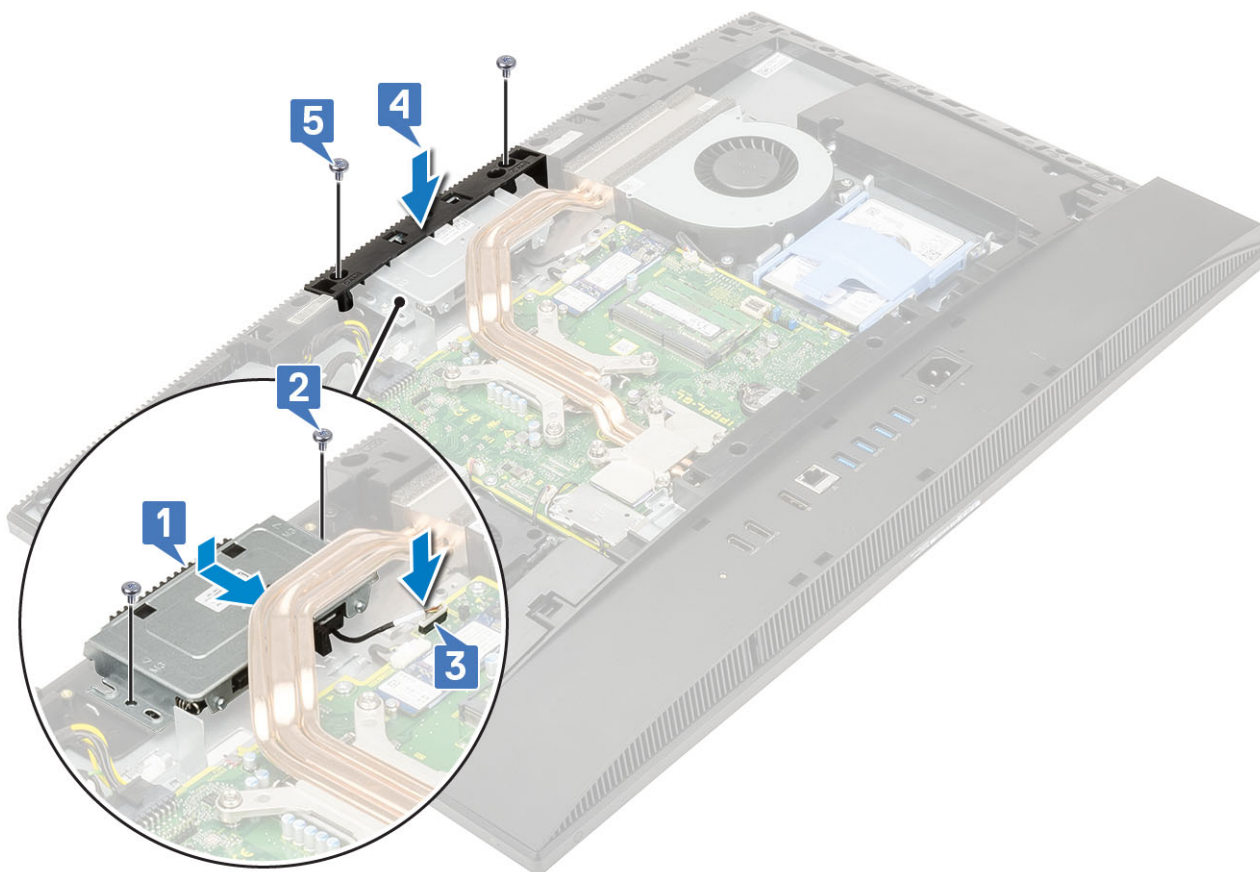
3. Da biste postavili masku kamere:

- a) Postavite tri zavrtnja (M3x5) koji pričvršćuju masku kamere na izvlačenje za sklop kamere na izvlačenje [1].
- b) Da biste uvukli kameru na izvlačenje, pritisnite sklop kamere na izvlačenje odozgo [2].



4. Da biste postavili sklop kamere:

- a) Poravnajte sklop kamere na izvlačenje i postavite ga na osnovu ploče ekrana, pa usmerite kabl kamere kroz kanal za usmeravanje [1].
- b) Postavite dva zavrtnja (M3x5) koji pričvršćuju sklop kamere na izvlačenje za srednji okvir [2].
- c) Povežite kabl kamere sa matičnom pločom [3].
- d) Poravnajte poklopac sklopa kamere na izvlačenje i postavite ga na srednji okvir [4].
- e) Postavite dva zavrtnja (M3x5) koji pričvršćuju poklopac sklopa kamere za srednji okvir [5].



5. Instalirajte sledeće komponente:

- a) Štitnik matične ploče
- b) Zadnji poklopac
- c) Postolje

Dugmasta baterija

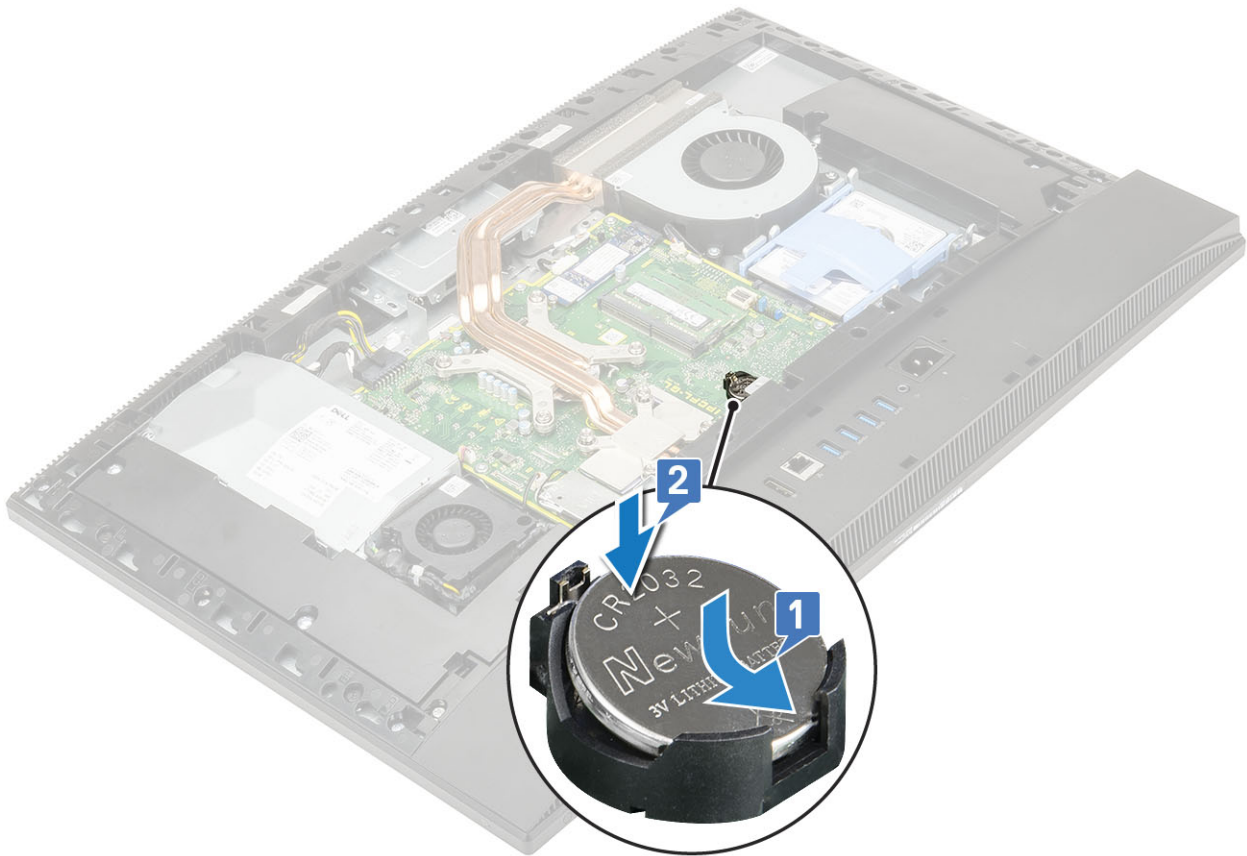
Uklanjanje dugmaste baterije

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:
 - a) [Postolje](#)
 - b) [Zadnji poklopac](#)
 - c) [Štitnik matične ploče](#)
3. Pritisnite jezičak u ležištu dugmaste baterije dok baterija ne izađe [1].
4. Izvadite dugmastu bateriju iz ležišta za dugmastu bateriju [2].



Instaliranje dugmaste baterije

1. Gurnite dugmastu bateriju u utičnicu za bateriju na matičnoj ploči, tako da pozitivna strana baterije bude okrenuta prema gore [1].
2. Pritisnite bateriju dok čvrsto ne nalegne na mesto [2].



3. Instalirajte sledeće komponente:
 - a) Štitnik matične ploče
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Postolje
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

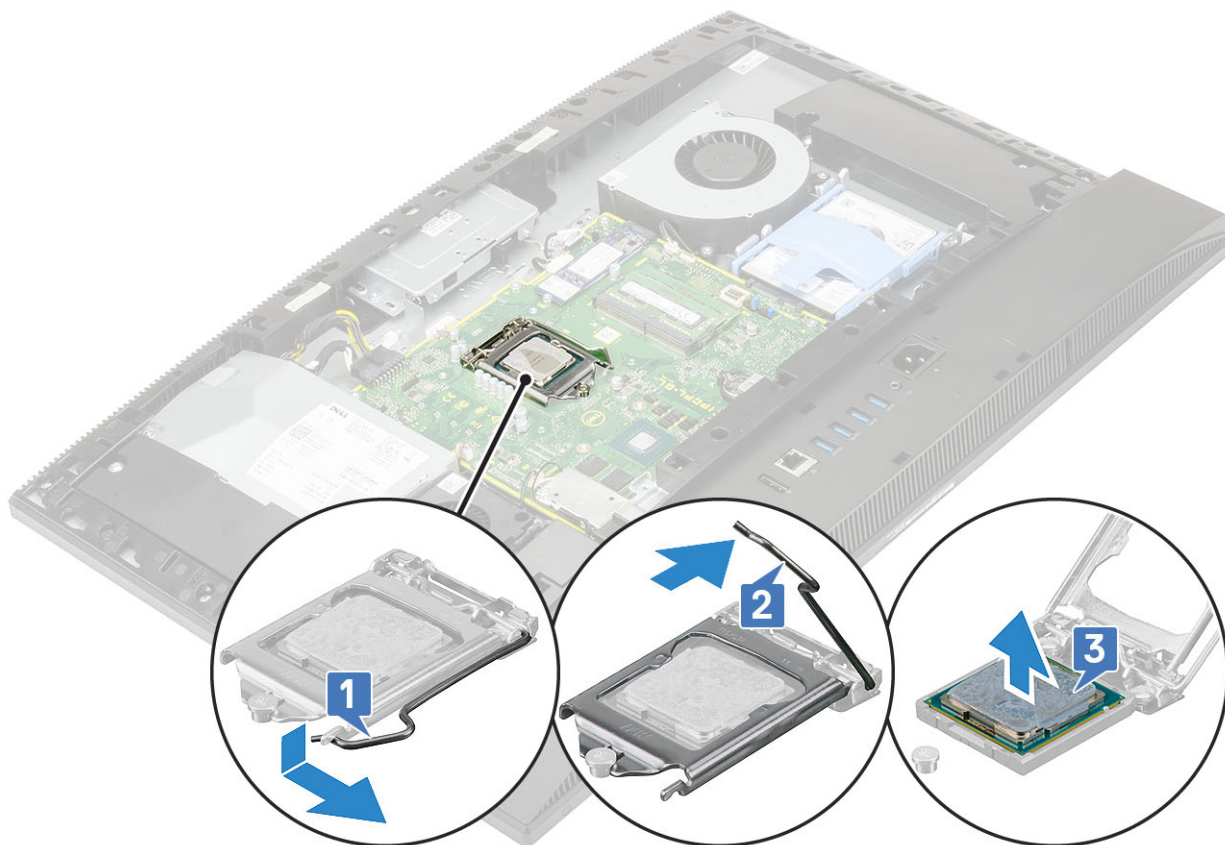
Processor

Uklanjanje procesora

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:
 - a) Postolje
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Štitnik matične ploče
 - d) Rashladni element
3. Da biste uklonili procesor:
 - a) Otpustite polugu utičnice pritiskanjem poluge nadole i ispod držača na štitniku procesora [1].
 - b) Podignite polugu nagore i podignite štitnik procesora [2].

⚠ OPREZ Pinovi utičnice procesora su osetljivi i mogu trajno da se oštete. Pazite da ne savijate pinove u utičnici procesora kada uklanjate procesor iz utičnice.
 - c) Podignite procesor i izvadite ga iz ležišta procesora [3].

i NAPOMENA Kada uklonite procesor, stavite ga u antistatičku ambalažu za ponovno korišćenje, vraćanje ili privremeno skladištenje. Ne dodirujte dno procesora da biste izbegli oštećenje kontakata na procesoru. Dodirujte samo bočne ivice procesora.



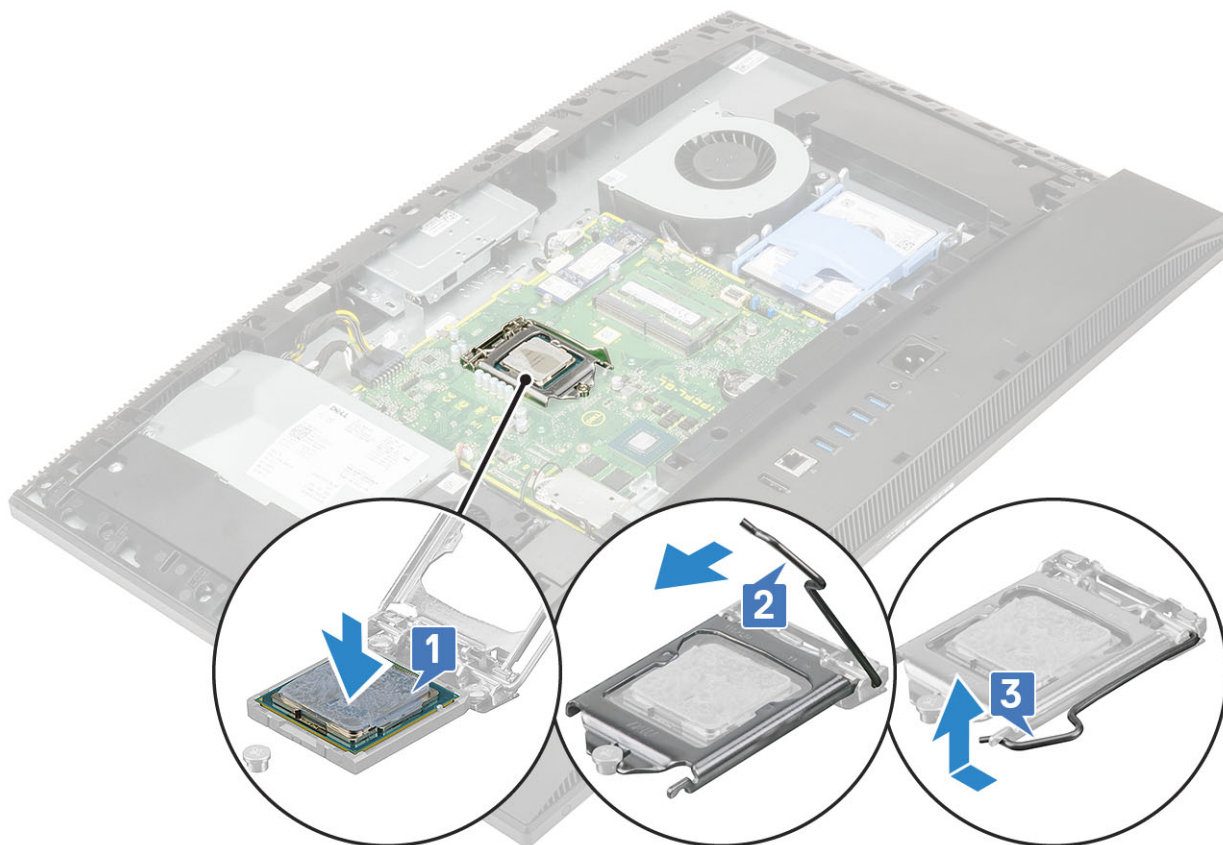
Instaliranje procesora

1. Da biste postavili procesor:

- a) Proverite da li je ručica za otpuštanje na ležištu procesora potpuno izvučena u otvorenom položaju. Poravnajte ureze na procesoru sa držačima na priključku za procesor, a zatim postavite procesor u priključak za procesor [1].

⚠ OPREZ Pin-1 ugao procesora ima trougao koji se poravnava sa trouglom na pin-1 uglu priključka procesora. Kada je procesor pravilno postavljen, sva četiri ugla su poravnata u istoj visini. Ako je jedan ili više uglova procesora viši od drugih, modul nije pravilno postavljen.

- b) Zatvorite štitnik procesora tako što ćete ga gurnuti ispod pričvrsnog zavrtnja [2].
 c) Spustite ručicu utičnice i pritisnite je ispod držača da biste je zaključali [3].



2. Instalirajte sledeće komponente:
 - a) Rashladni element
 - b) Štitnik matične ploče
 - c) Zadnji poklopac
 - d) Postolje
3. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

i **NAPOMENA** Ako se menja procesor, koristite termalnu mast koja se nalazi u kompletu da biste obezbedili postizanje termičke provodnosti.

Poklopac osnove

Uklanjanje poklopca osnove

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:
 - a) Postolje
 - b) Poklopac kabla (opcionalno)
 - c) Zadnji poklopac
 - d) Štitnik matične ploče
3. Uklonite četiri zavrtnja (M3x5) koji pričvršćuju poklopac osnove za osnovu sklopa ekrana.



4. Gurnite i podignite poklopac osnove sa srednjeg okvira.

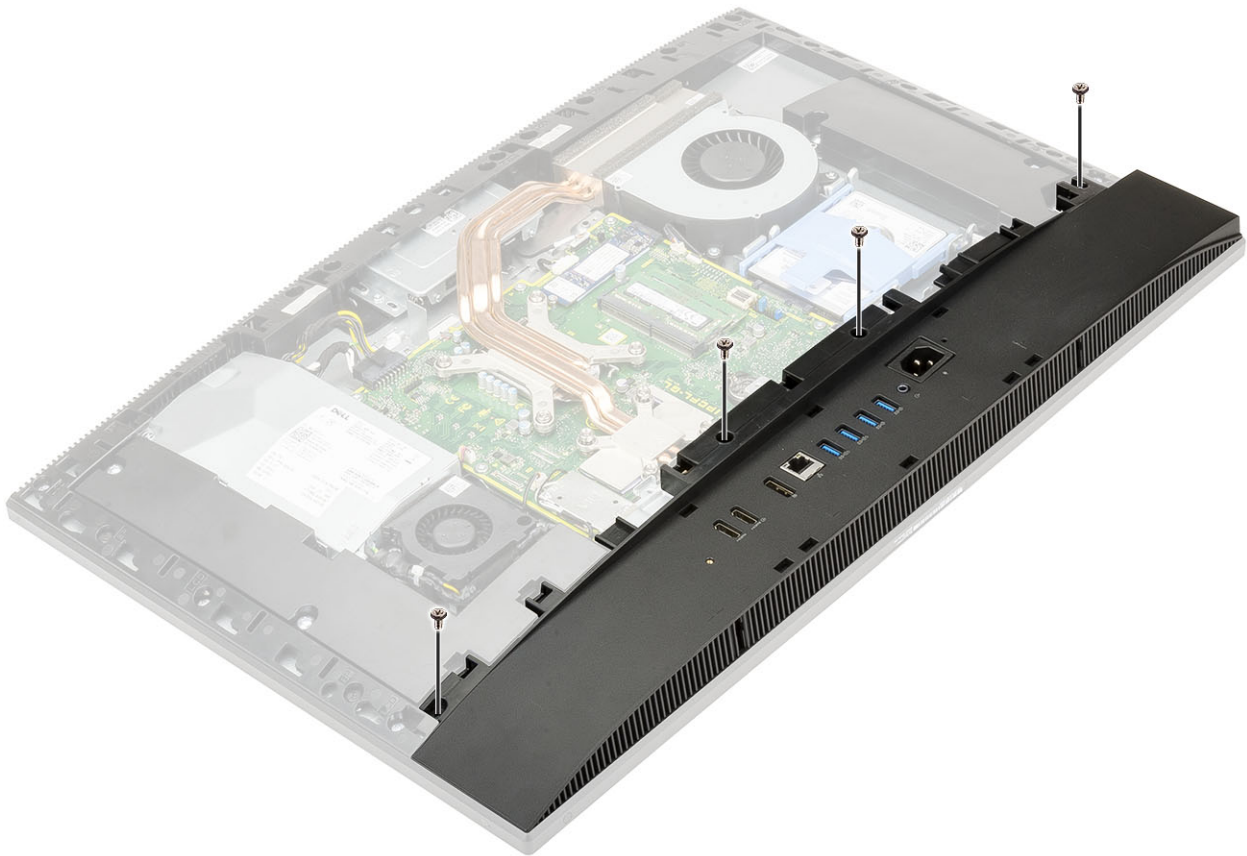


Instaliranje poklopca osnove

1. Poravnajte držače na poklopcu osnove sa slotovima na srednjem okviru i postavite ih na njih [1].
2. Pritiskajte nadole poklopac osnove dok ne nalegne na srednji okvir [2].



3. Postavite četiri zavrtnja (M3x5) koji pričvršćuju poklopac osnove za osnovu sklopa ekrana.



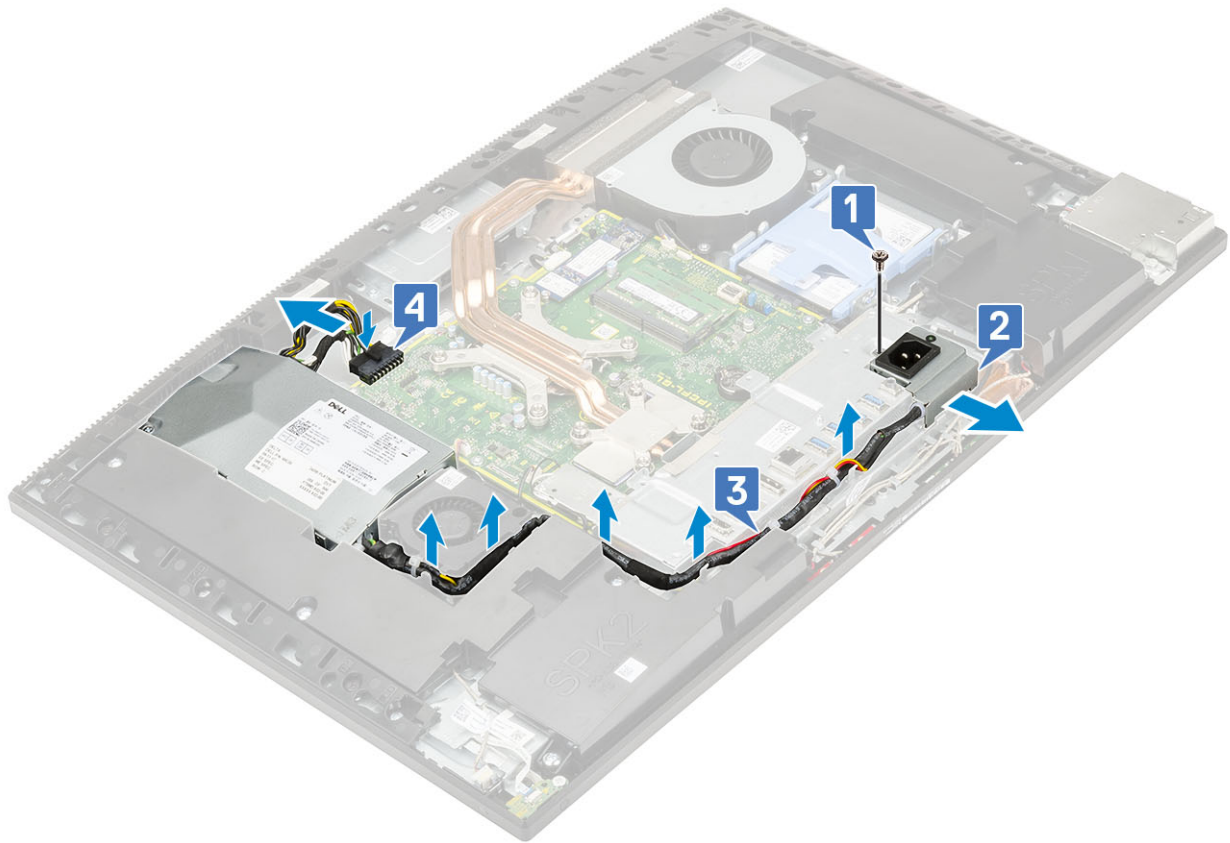
4. Instalirajte sledeće komponente:
 - a) Štitnik matične ploče
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Poklopac kabla
 - d) Postolje
5. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Jedinica za napajanje – PSU

Uklanjanje jedinice za napajanje – PSU

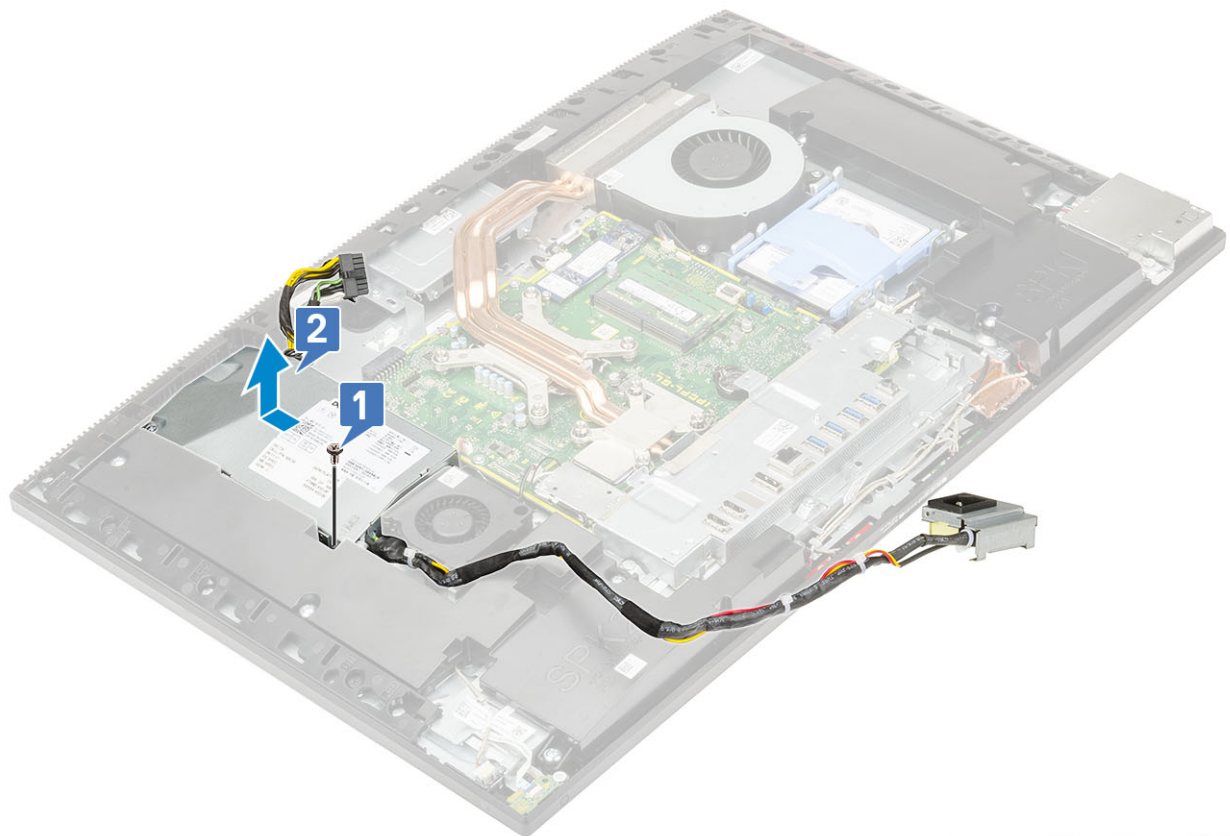
1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:
 - a) Postolje
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Štitnik matične ploče
 - d) Poklopac osnove
3. Da biste otpustili PSU kabl:
 - a) Uklonite jedan zavrtnanj (M3x5) koji pričvršćuje utičnicu za napajanje za U/I konzolu [1].
 - b) Izvucite utičnicu za napajanje da biste je izvadili iz sistema [2].
 - c) Izvucite kablove za napajanje iz pričvrstnih spona na kućištu [3].
 - d) Iskopčajte kabl za napajanje iz konektora na matičnoj ploči [4].

 NAPOMENA Pritisnite sponu nadole da biste otpustili kabl za napajanje sa matične ploče.



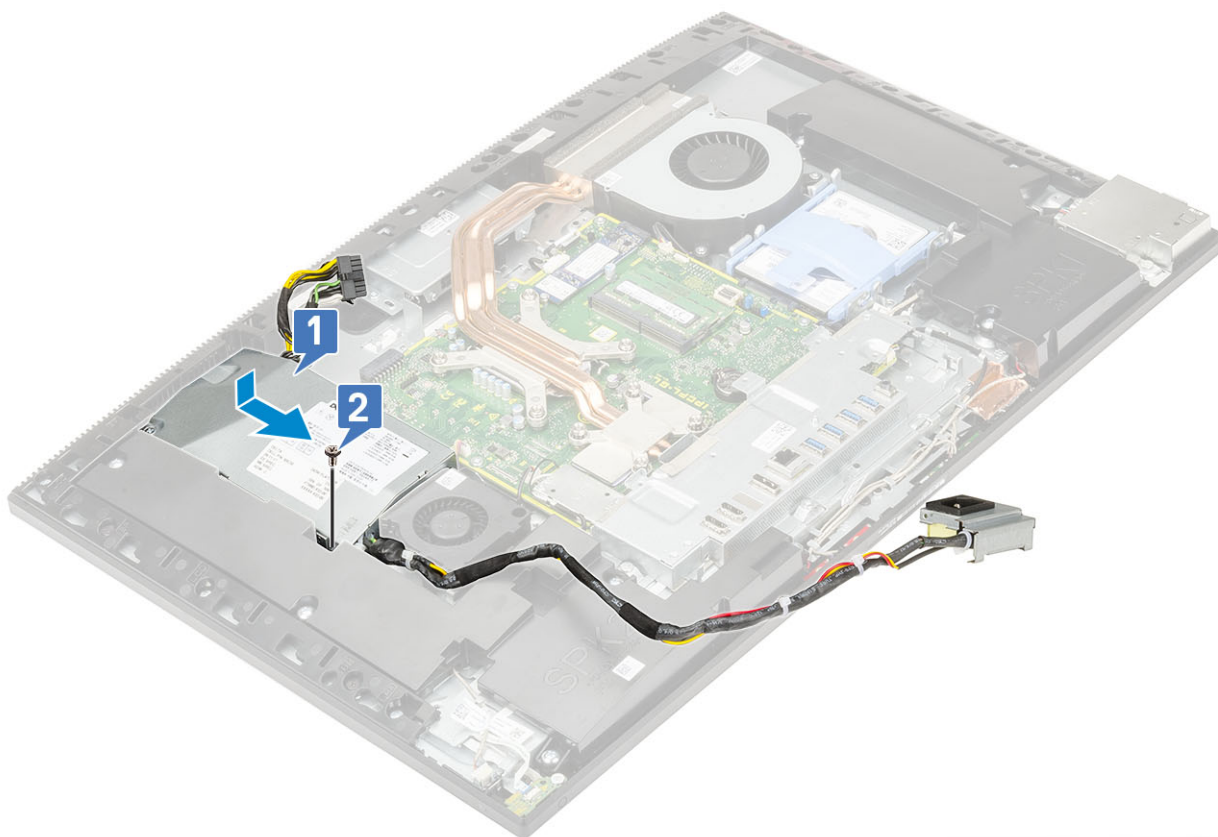
4. Da biste uklonili PSU:

- a) Uklonite jedan zavrtnaj (M3x5) koji pričvršćuje PSU za osnovu sklopa ekrana [1].
- b) Gurnite PSU, podignite je i izvadite iz kućišta [2].

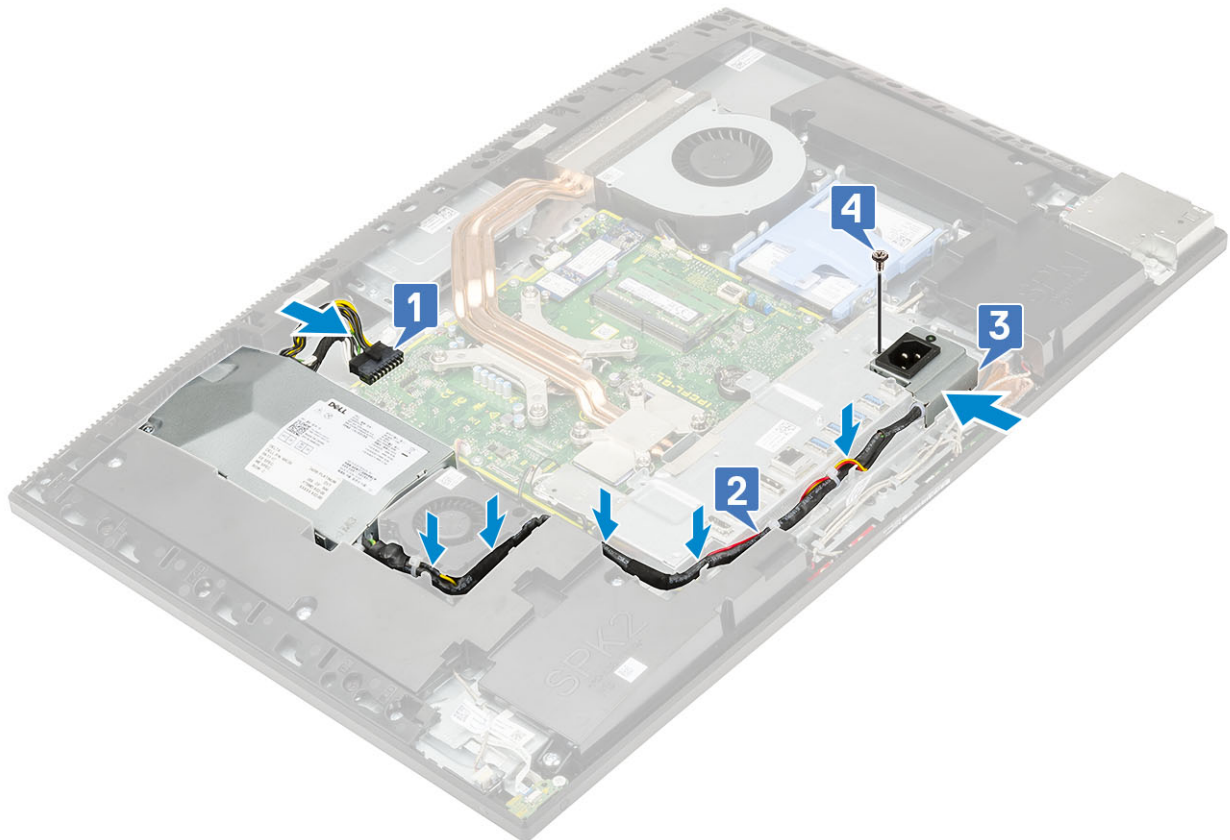


Montiranje jedinice za napajanje – PSU

1. Da biste montirali PSU:
 - a) Poravnajte i prevucite PSU u konektor na osnovi sklopa ekrana [1].
 - b) Postavite jedan zavrtnanj (M3x5) koji pričvršćuje PSU za kućište [2].



2. Da biste montirali PSU kabl:
 - a) Povežite kabl za napajanje sa konektorom na matičnoj ploči [1].
 - b) Ponovo provucite kablove za napajanje kroz pričvršne spone na U/I konzoli [2].
 - c) Provucite i postavite utičnicu za napajanje na kućištu [3].
 - d) Postavite jedan zavrtnanj (M3x5) koji pričvršćuje utičnicu za napajanje za U/I konzolu [4].

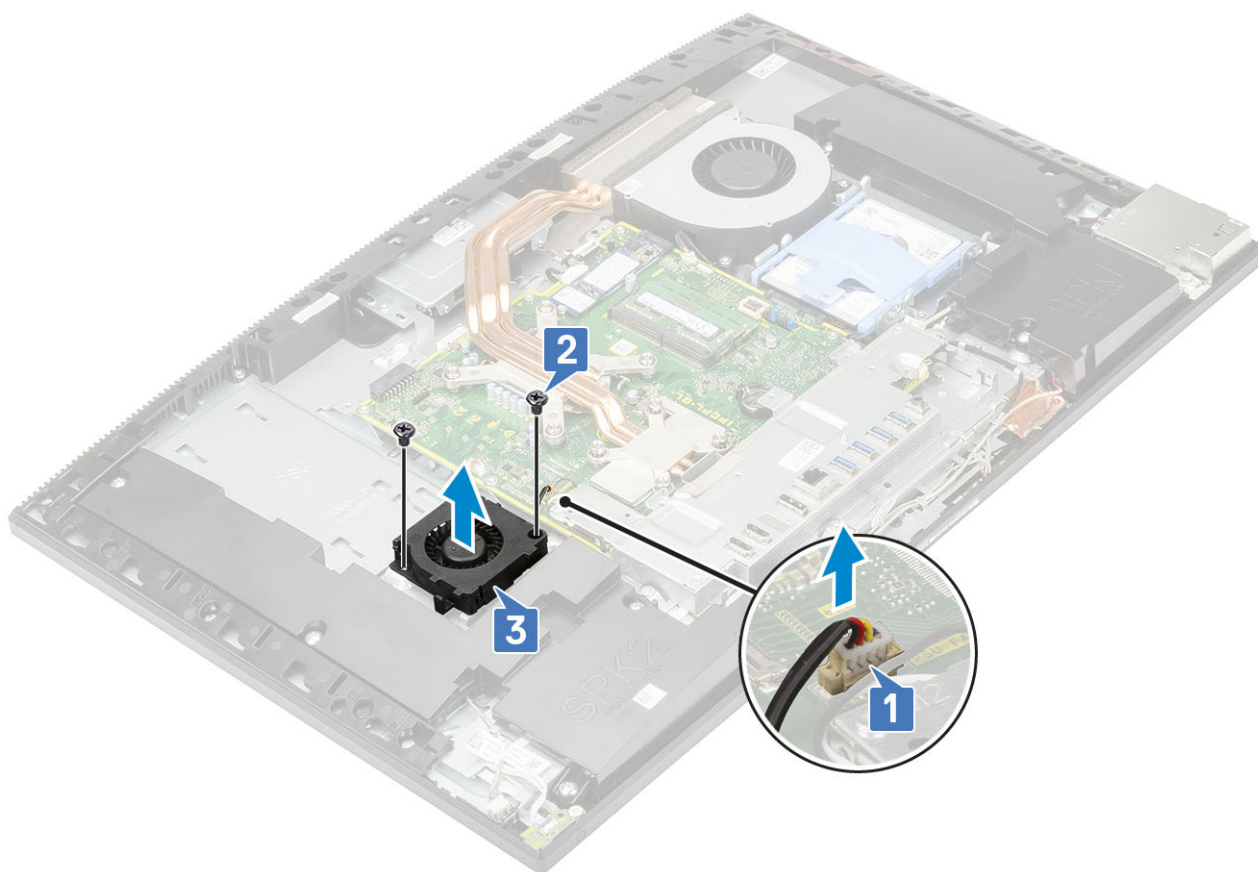


3. Instalirajte sledeće komponente:
 - a) Poklopac osnove
 - b) Štitnik matične ploče
 - c) Zadnji poklopac
 - d) Postolje
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Ventilator jedinice za napajanje – PSU ventilator

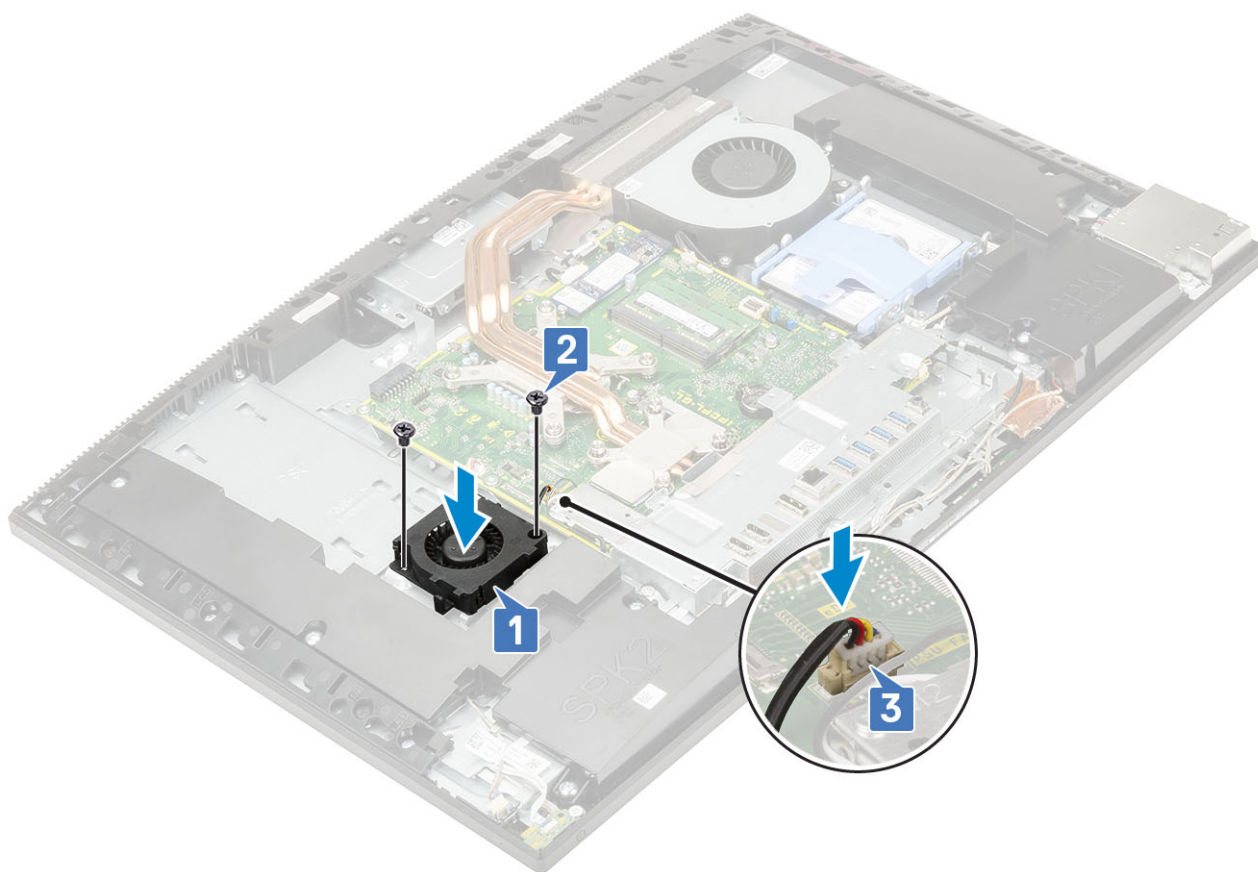
Uklanjanje ventilatora jedinice za napajanje – PSU ventilator

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:
 - a) Postolje
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Štitnik matične ploče
 - d) Poklopac osnove
3. Da biste uklonili PSU ventilator:
 - a) Izvucite kablove za napajanje iz pričvršnih spona na PSU ventilatoru.
 - b) Iskopčajte kabl PSU ventilatora iz konektora na matičnoj ploči [1].
 - c) Uklonite dva zavrtnja (M3x5) koji pričvršćuju PSU ventilator za osnovu sklopa ekrana [2].
 - d) Izvadite PSU ventilator iz kućišta [3].



Montiranje jedinice za napajanje – PSU ventilator

1. Da biste montirali PSU ventilator:
 - a) Poravnajte PSU ventilator i postavite ga na kućište [1].
 - b) Postavite dva zavrtnja (M3x5) koji pričvršćuju PSU ventilator za osnovu sklopa ekrana [2].
 - c) Povežite kabl PSU ventilatora sa konektorom na matičnoj ploči [3].
 - d) Provucite kablove za napajanje u pričvršne spone na PSU ventilatoru.

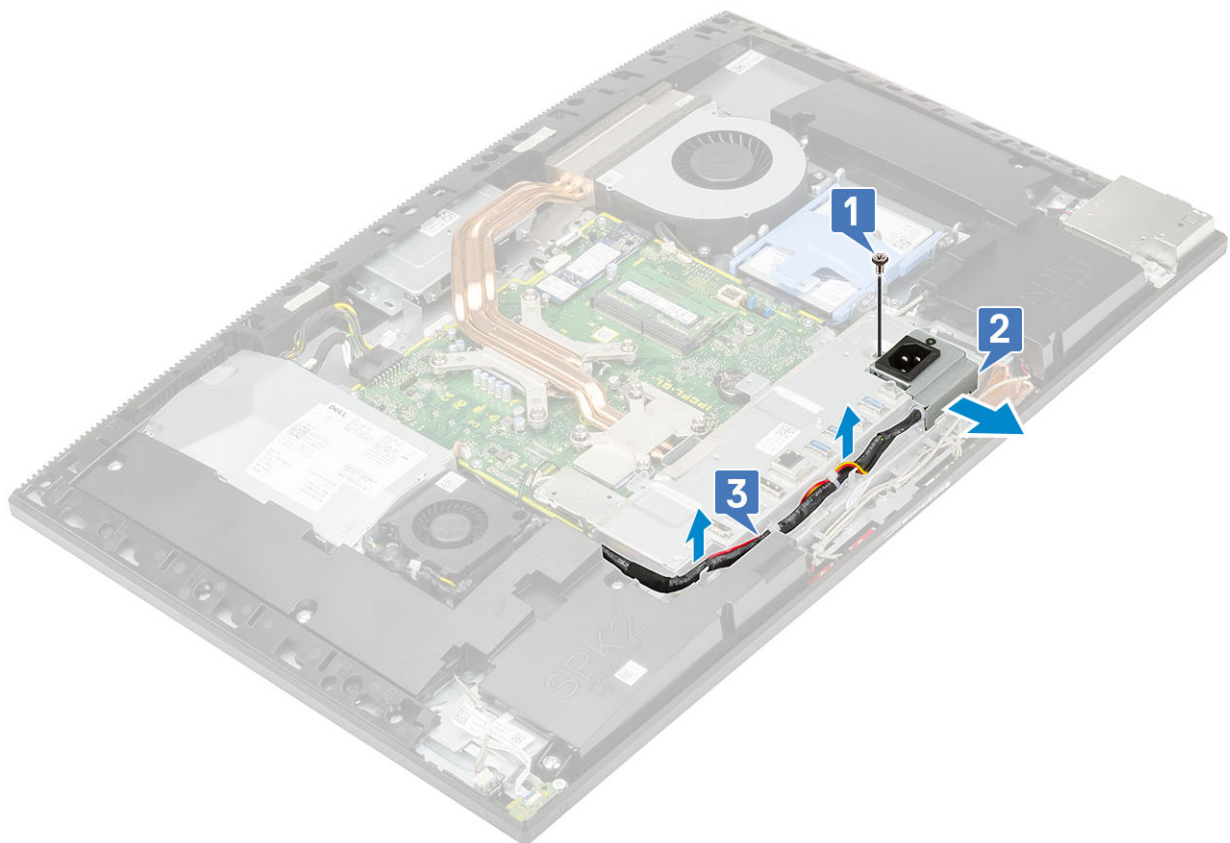


2. Instalirajte sledeće komponente:
 - a) Poklopac osnove
 - b) Štitnik matične ploče
 - c) Zadnji poklopac
 - d) Postolje
3. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Ulazno/izlazna konzola

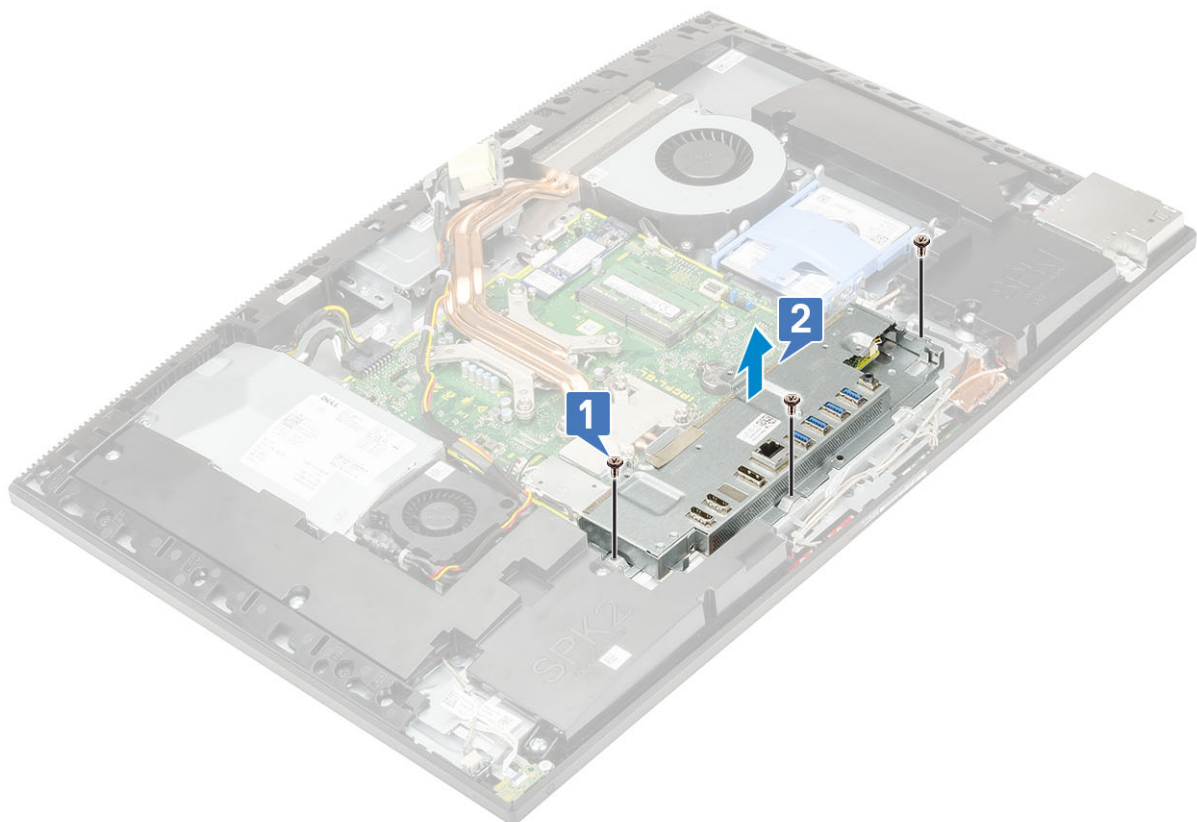
Uklanjanje ulazno/izlazne konzole

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:
 - a) Postolje
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Štitnik matične ploče
 - d) Poklopac osnove
3. Otpustite PSU kabl da biste uklonili ulazno/izlazno (U/I) konzolu.
4. Da biste otpustili PSU kabl:
 - a) Uklonite jedan zavrtnanj (M3x5) koji pričvršćuje utičnicu za napajanje za ulazno/izlaznu (U/I) konzolu [1].
 - b) Izvucite utičnicu za napajanje da biste je izvadili iz sistema [2].
 - c) Izvucite kablove za napajanje iz pričvrsnih spona na kućištu [3].



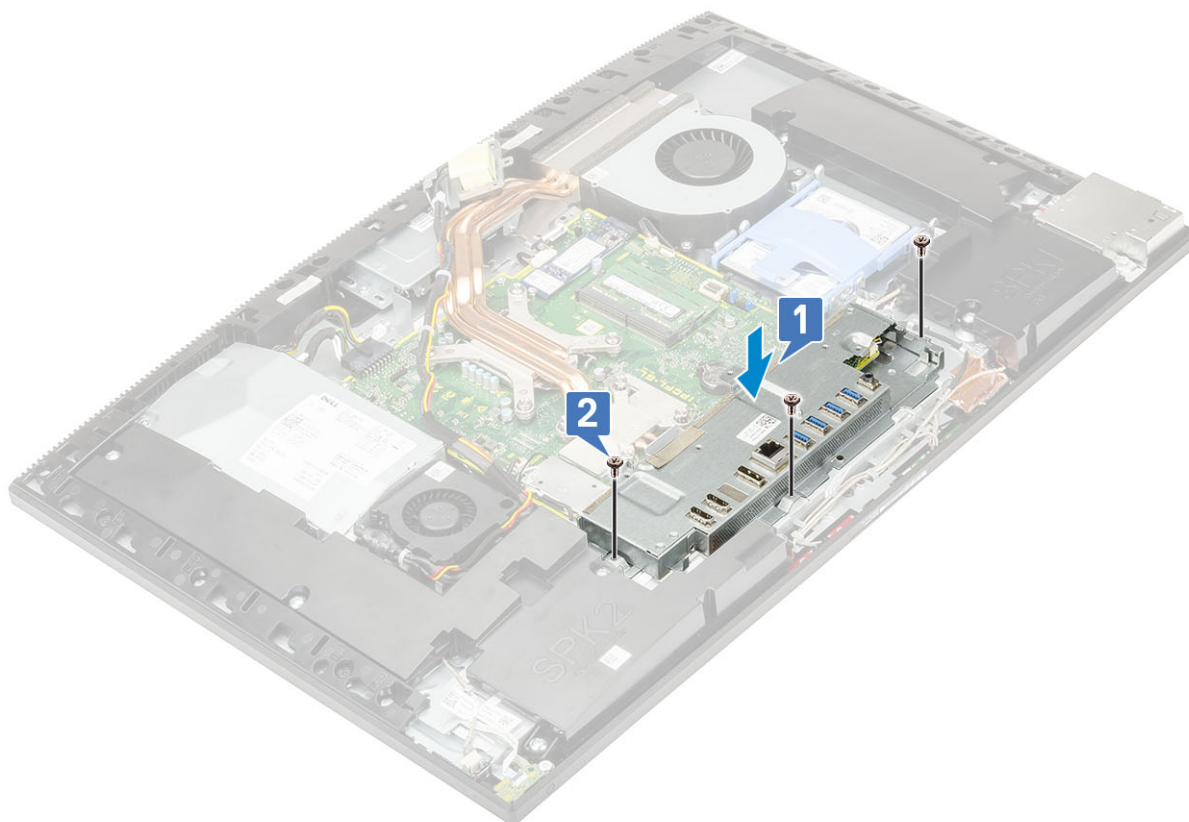
5. Da biste uklonili ulazno/izlaznu (U/I) konzolu:

- a) Uklonite tri zavrtnja (M3x5) koji pričvršćuju U/I konzolu za osnovu sklopa ekrana [1].
- b) Podignite U/I konzolu sa osnove sklopa ekrana [2].

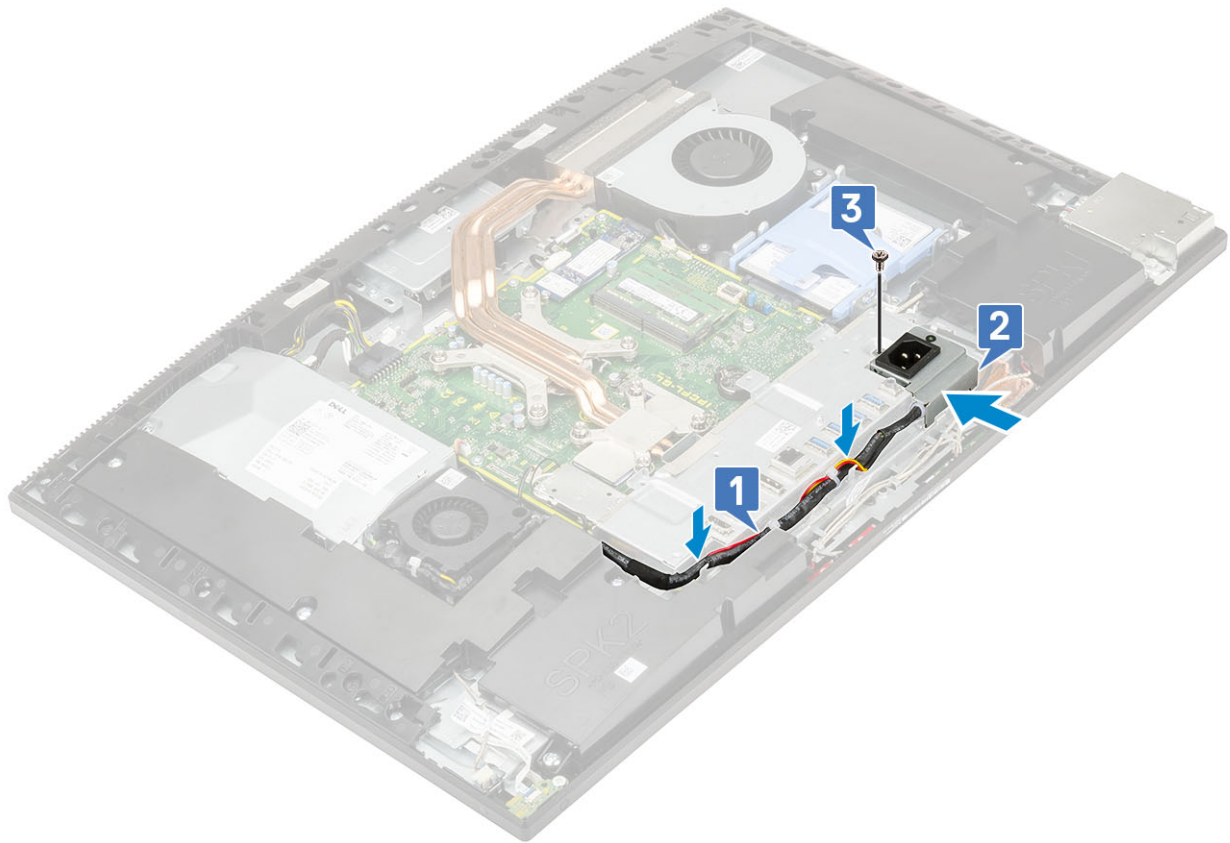


Montiranje ulazno/izlazne konzole

1. Da biste montirali ulazno/izlaznu (U/I) konzolu:
 - a) Poravnajte slotove na ulazno/izlaznoj (U/I) konzoli sa portovima na matičnoj ploči [1].
 - b) Postavite tri zavrtnja (M3x5) koji učvršćuju ulazno/izlaznu konzolu za osnovu sklopa ekrana [2].



2. Da biste montirali PSU kabl:
 - a) Ponovo provucite kablove za napajanje kroz pričvrstne spone na kućištu [1].
 - b) Provucite i postavite utičnicu za napajanje na kućištu [2].
 - c) Ponovo postavite jedan zavrtnj (M3x5) koji pričvršćuje utičnicu za napajanje za U/I konzolu [3].



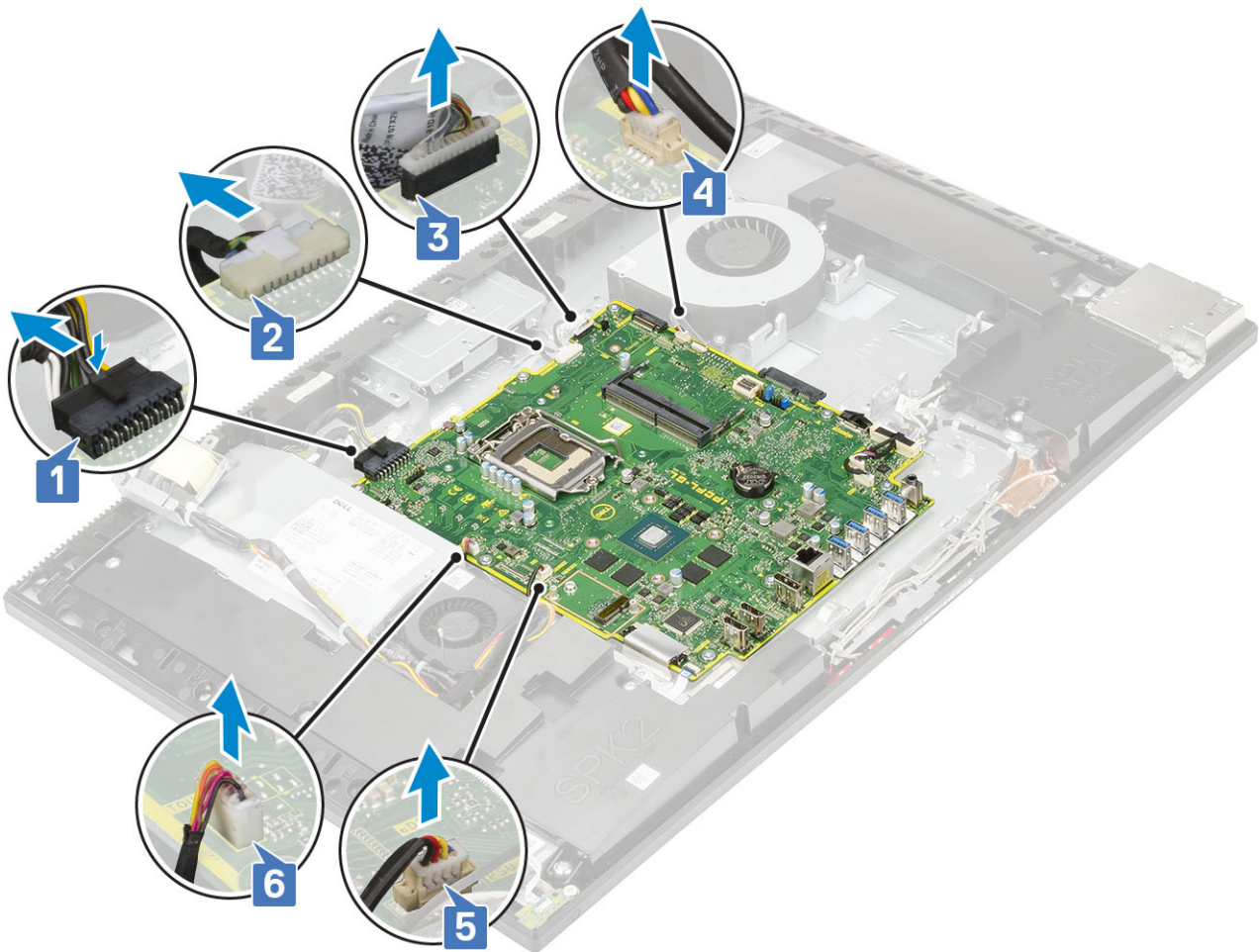
3. Instalirajte sledeće komponente:
 - a) Poklopac osnove
 - b) Štitnik matične ploče
 - c) Zadnji poklopac
 - d) Postolje
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Matična ploča

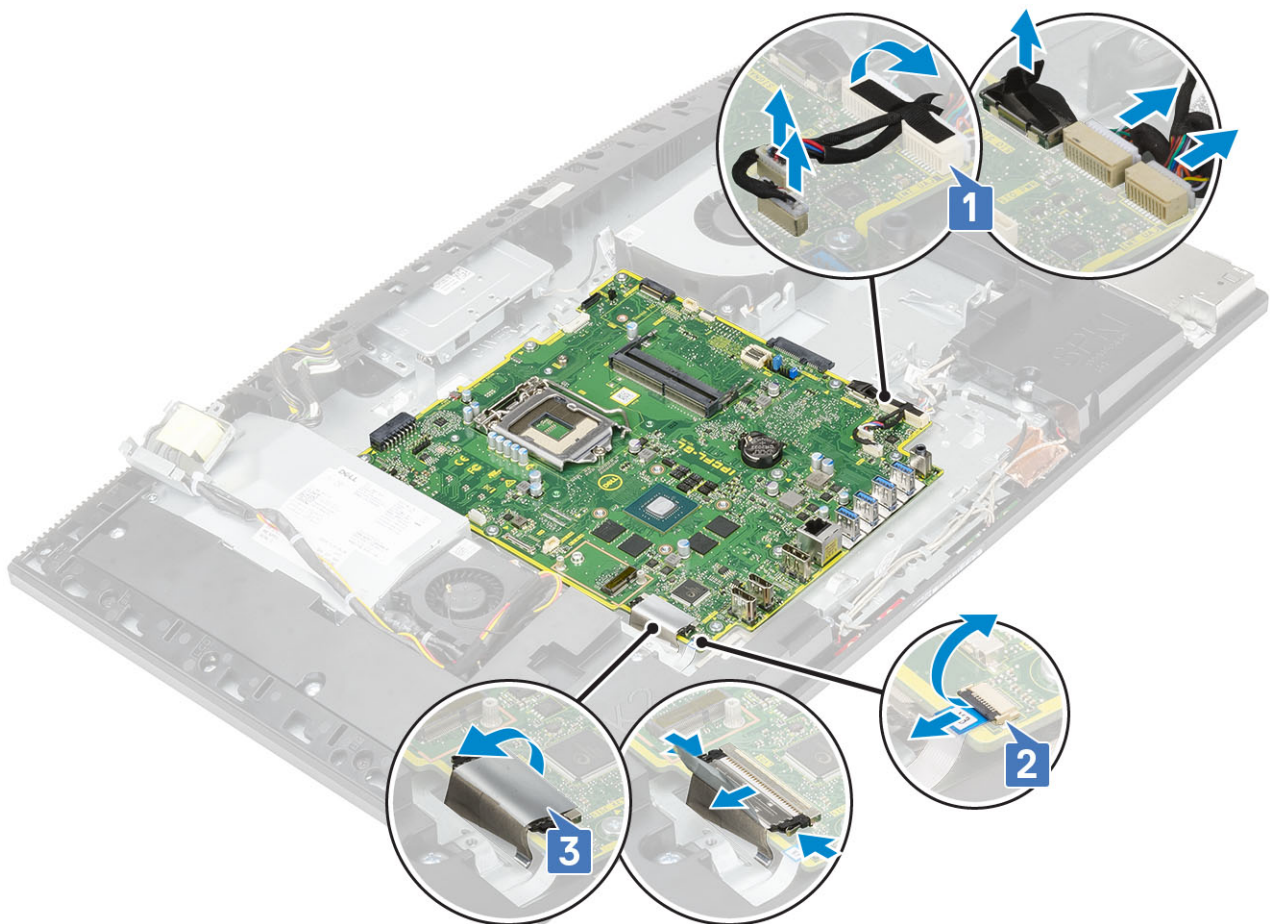
Uklanjanje matične ploče

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:
 - a) Postolje
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Čvrsti disk
 - d) Memorija
 - e) Štitnik matične ploče
 - f) Intel Optane
 - g) SSD
 - h) WLAN kartica
 - i) Rashladni element
 - j) Procesor
 - k) Poklopac osnove
 - l) Nosač U/I ploče.
3. Odspojite sledeće kablove sa matične ploče:
 - Kabl jedinice za napajanje [1]

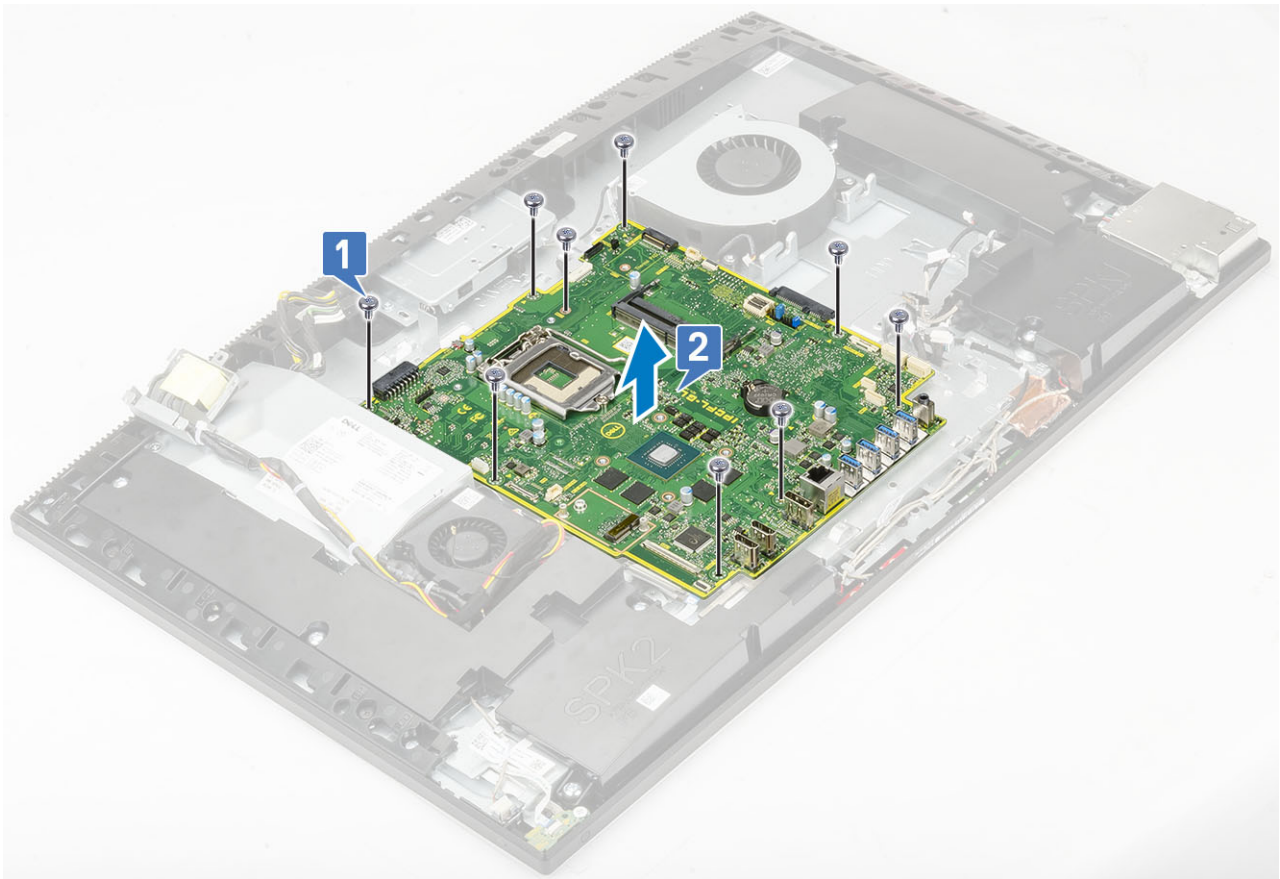
- Kabl pozadinskog osvetljenja [2]
- Kabl kamere [3]
- Kabl ventilatora sistema [4]
- Kabl PSU ventilatora [5]
- Kabl ekrana osetljivog na dodir [6]



- Kablovi za SIO_signal, SIO napajanje,INT_ zvučnik i DMIC [1]
- Kabl ploče dugmeta za napajanje [2]
- LVDS kabl [3]

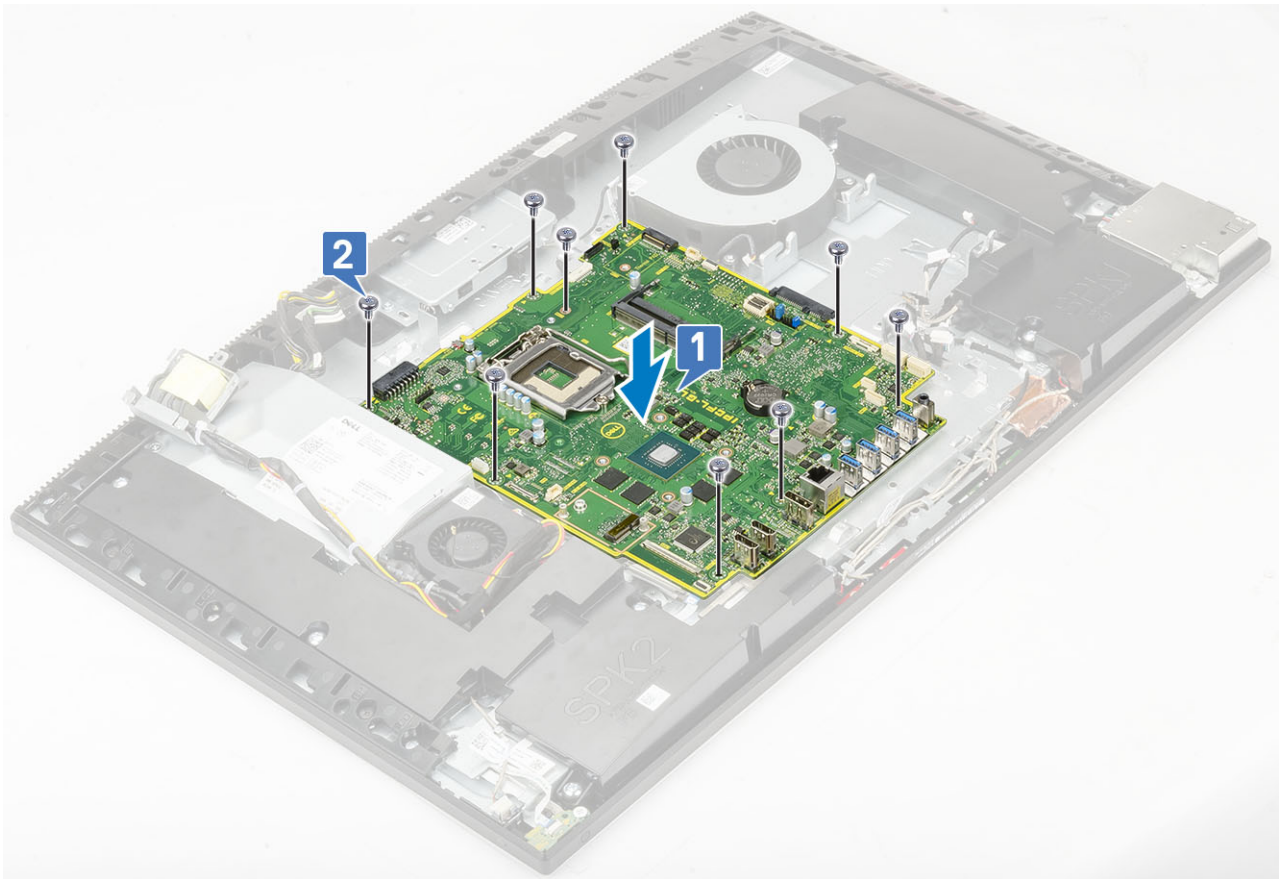


4. Uklonite devet zavrtnja (M3x5) koji pričvršćuju matičnu ploču za osnovu sklop ekrana [1].
5. Podignite matičnu ploču sa osnove sklopa ekrana [2].



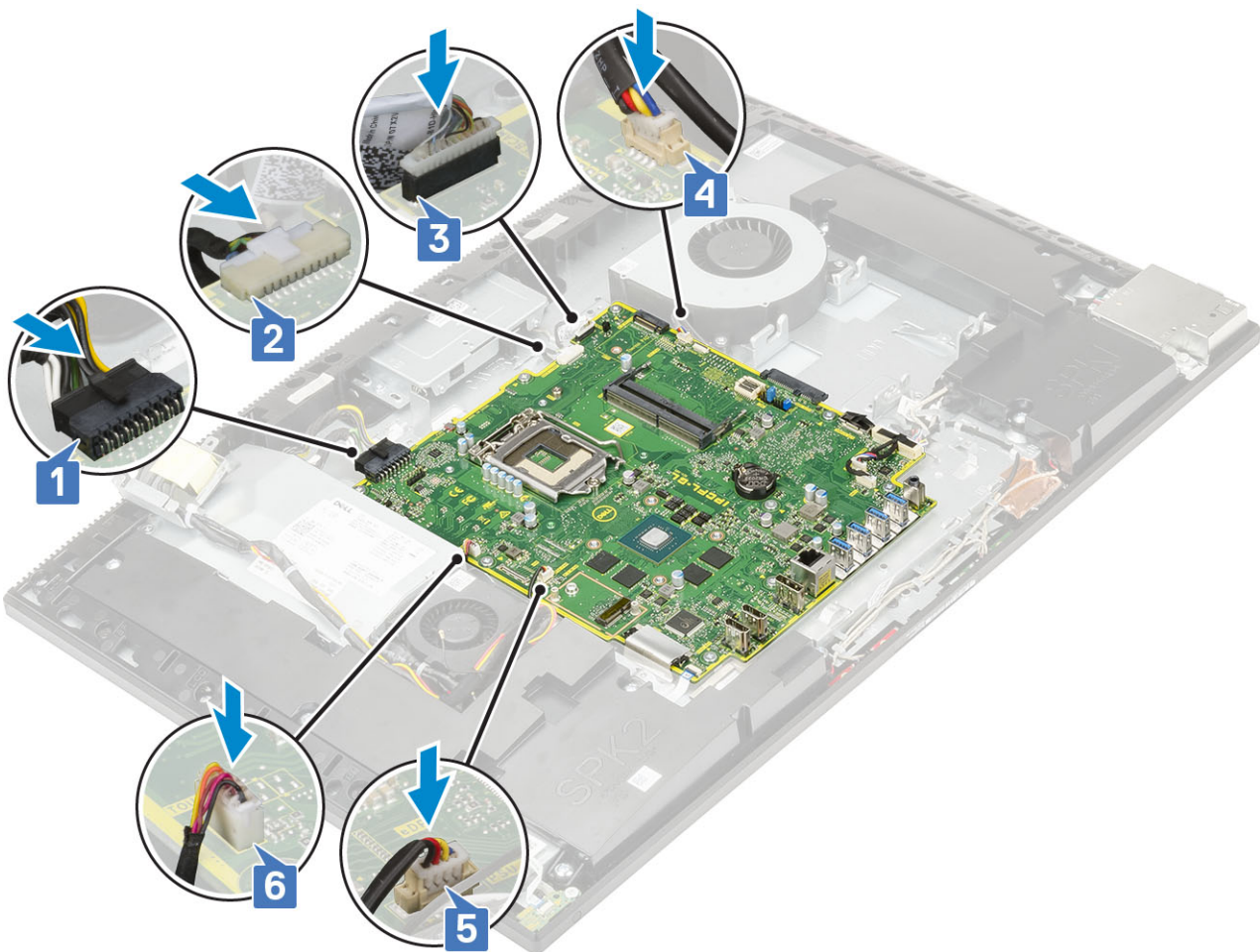
Instaliranje matične ploče

1. Poravnajte otvore za zavrtnje na matičnoj ploči sa otvorima za zavrtnje na osnovi sklopa ekrana [1].
2. Uklonite devet zavrtnja (M3x5) koji pričvršćuju matičnu ploču za osnovu sklopa ekrana [2].

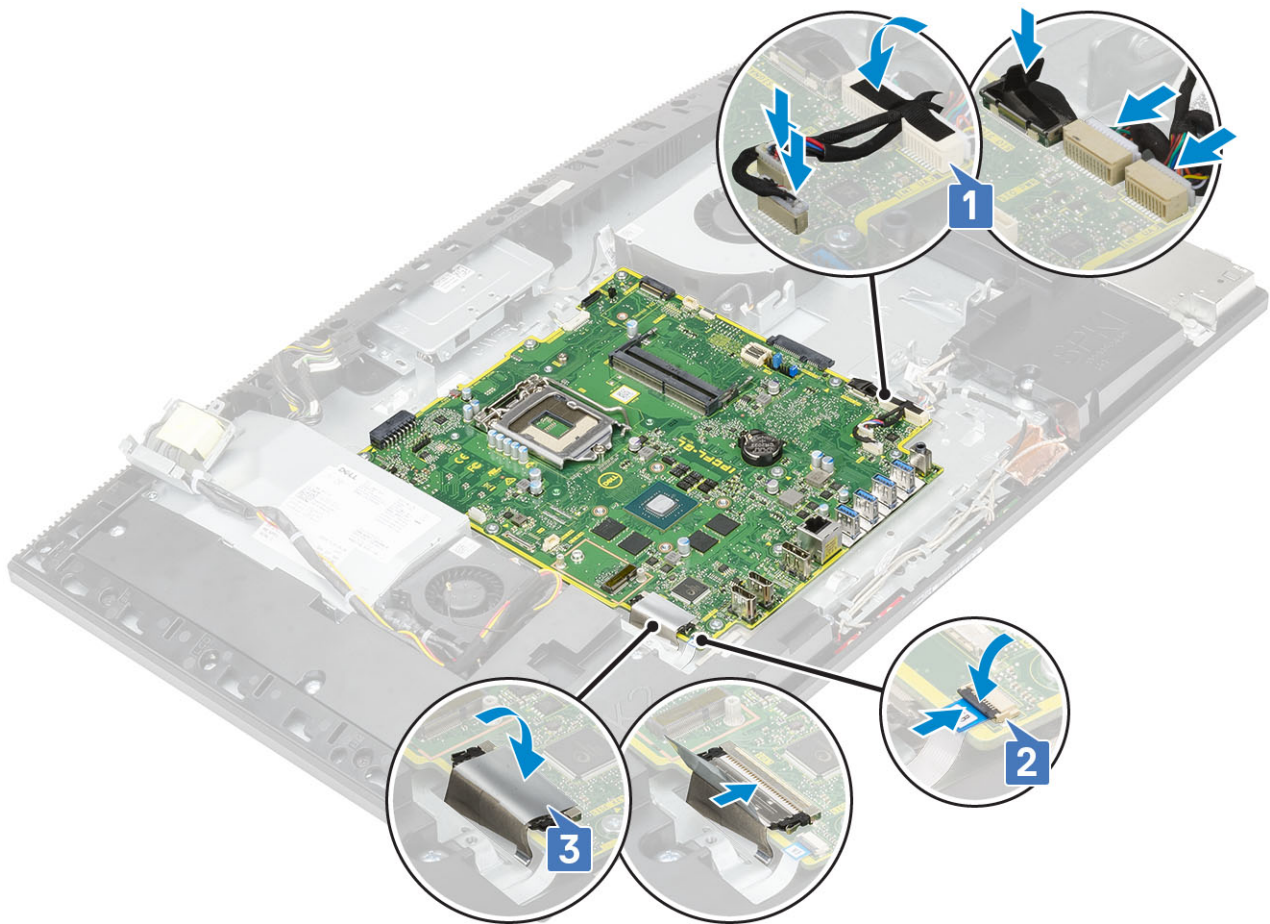


3. Povežite sledeće kablove na matičnu ploču:

- Kabl jedinice za napajanje [1]
- Kabl pozadinskog osvetljenja [2]
- Kabl kamere [3]
- Kabl ventilatora sistema [4]
- Kabl PSU ventilatora [5]
- Kabl ekrana osetljivog na dodir [6]



- Kablovi za SIO_signal, SIO napajanje,INT_ zvučnik i DMIC [1]
- Kabl ploče dugmeta za napajanje [2]
- LVDS kabl [3]



4. Instalirajte sledeće komponente:

- a) Nosač U/I ploče
- b) Poklopac osnove
- c) Procesor
- d) Rashladni element
- e) WLAN kartica
- f) SSD
- g) Intel Optane
- h) Štitnik matične ploče
- i) Memorija
- j) Čvrsti disk
- k) Zadnji poklopac
- l) Postolje

5. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Zvučnici

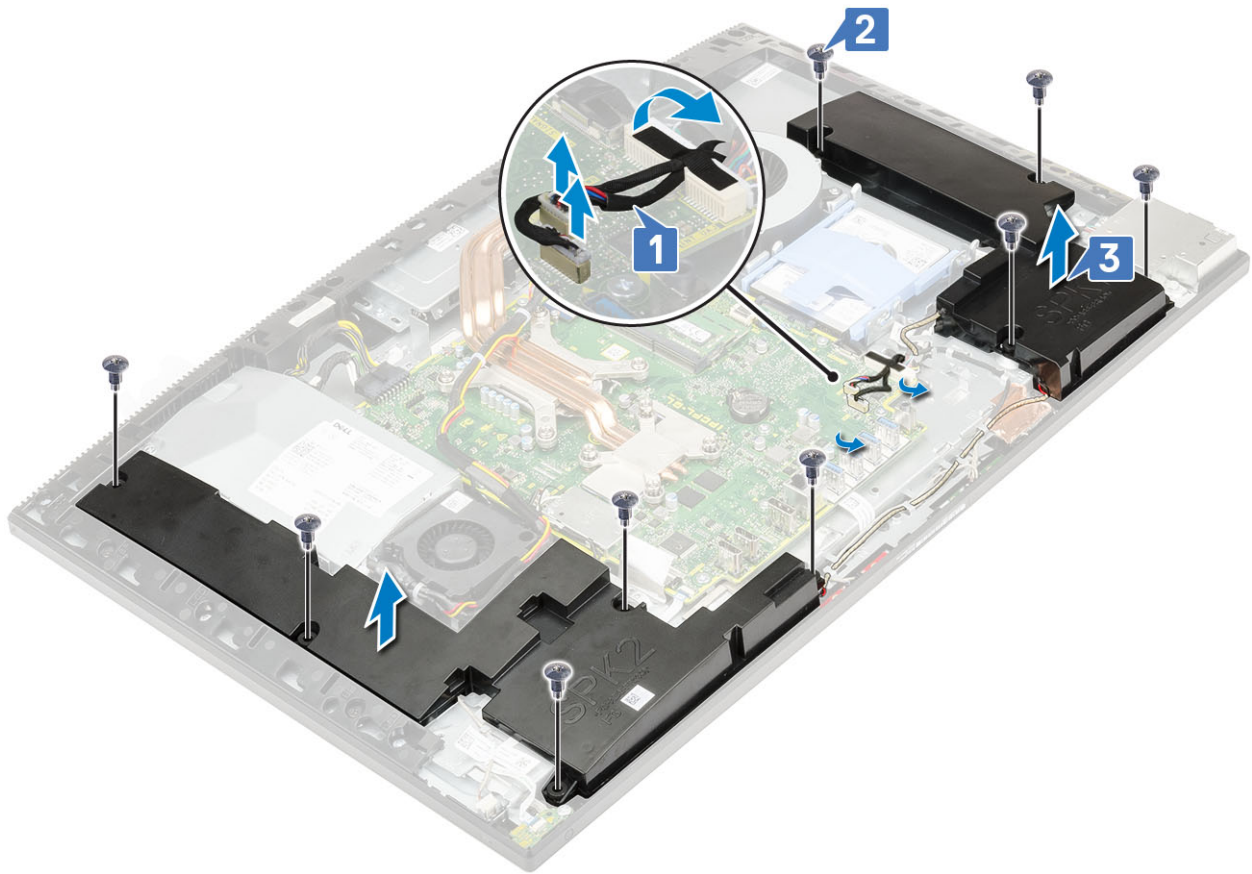
Uklanjanje zvučnika

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).

2. Uklonite sledeće komponente:

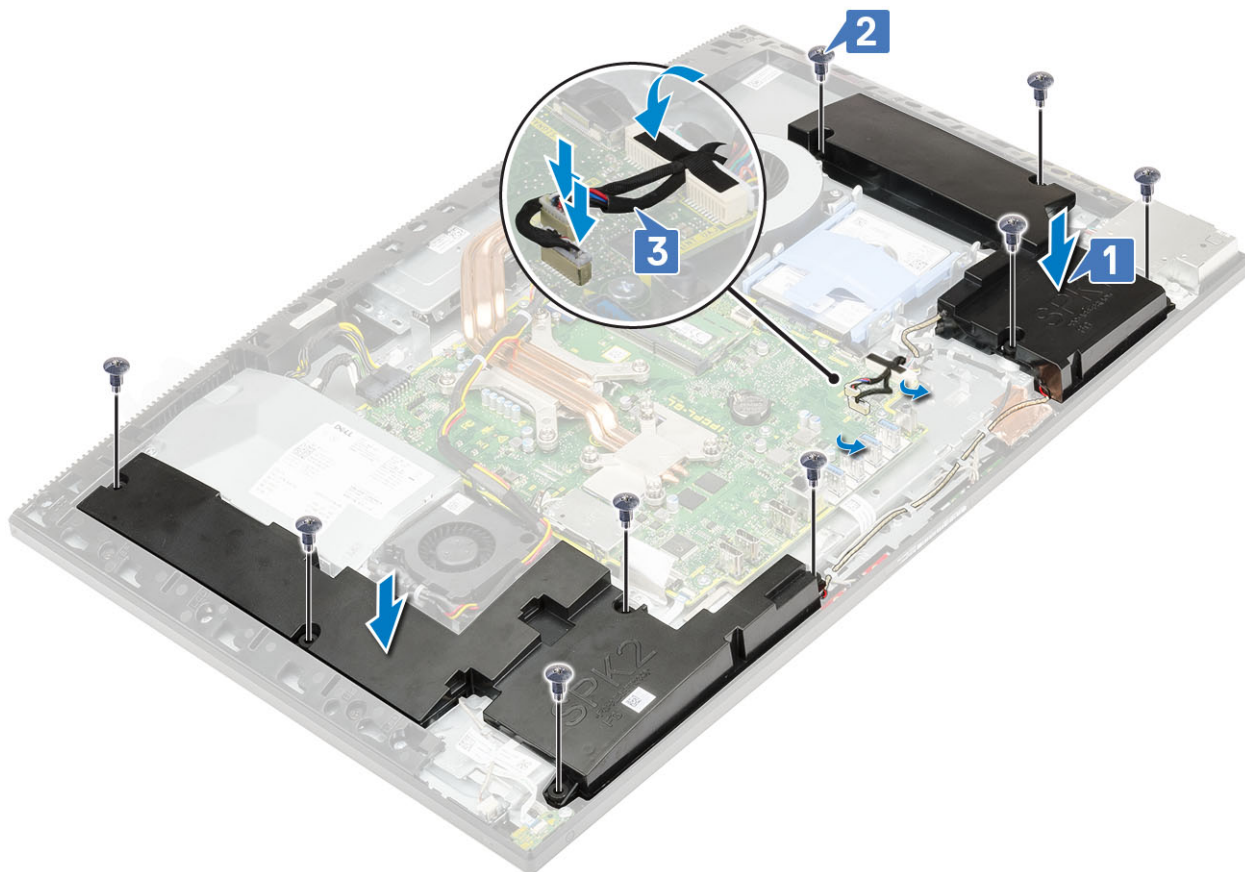
- a) Postolje
- b) Zadnji poklopac
- c) Štitnik matične ploče
- d) Poklopac osnove
- e) Nosač U/I ploče

3. Da biste iskopčali zvučnike:
- Odspojite kabl zvučnika sa matične ploče [1].
 - Uklonite devet zavrtnja (M3x4+7.1) koji pričvršćuju zvučnike za osnovu sklopa ekrana [2].
 - Izvučite kabl zvučnika iz vodice za usmeravanje na osnovi sklopa ekrana.
 - Podignite zvučnike zajedno sa kablom zvučnika sa osnove sklopa ekrana [3].



Instaliranje zvučnika

1. Da biste zamenili zvučnike:
- Postavite zvučnike na osnovu sklopa ekrana i poravnajte otvore za zavrtnje na zvučnicima sa otvorima za zavrtnje na osnovi sklopa ekrana [1].
 - Postavite devet zavrtnja (M3x4+7.1) koji pričvršćuju zvučnike za osnovu sklopa ekrana [2].
 - Provucite kabl zvučnika kroz vodice za usmeravanje na osnovi sklopa ekrana.
 - Povežite kabl zvučnika sa utičnicom na matičnoj ploči.

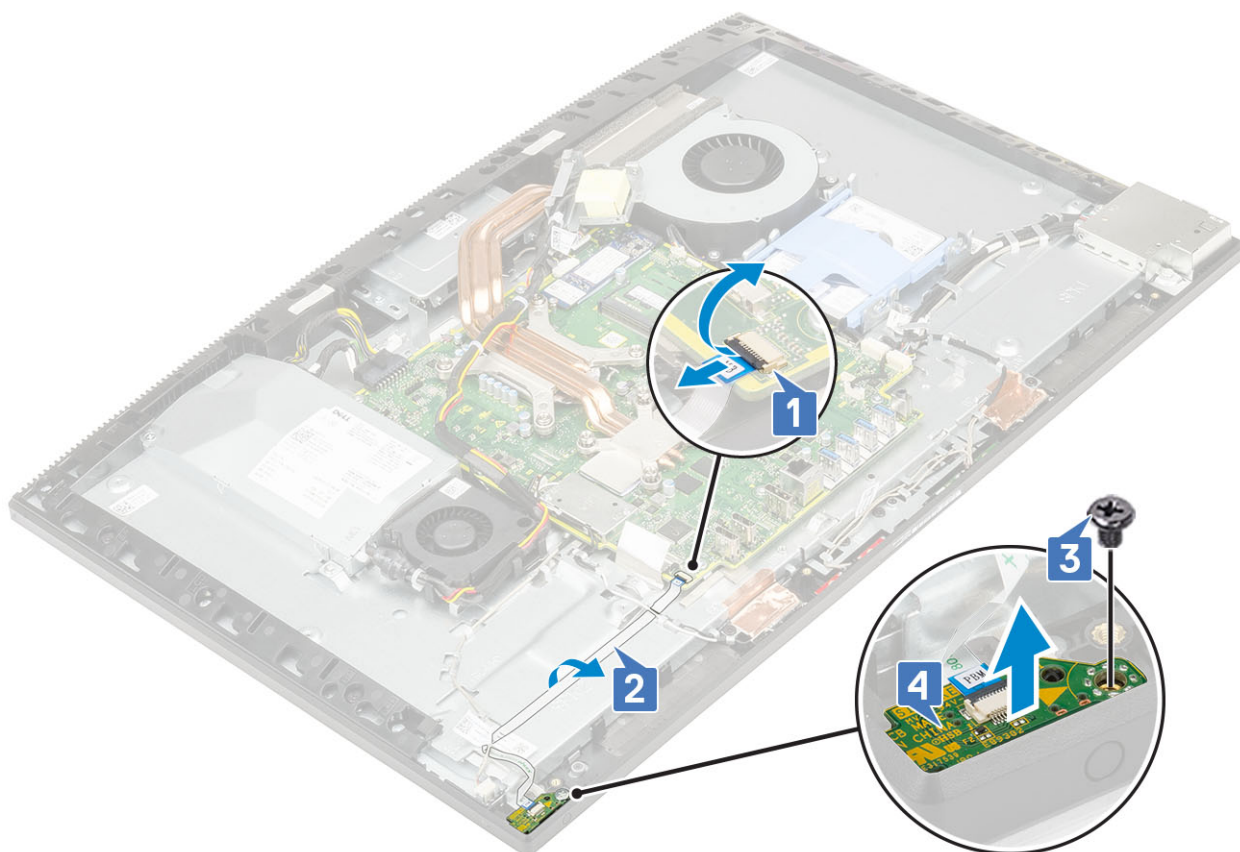


2. Instalirajte sledeće komponente:
 - a) Nosač U/I ploče
 - b) Poklopac osnove
 - c) Štitnik matične ploče
 - d) Zadnji poklopac
 - e) Postolje
3. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Ploča dugmeta za uključivanje/isključivanje

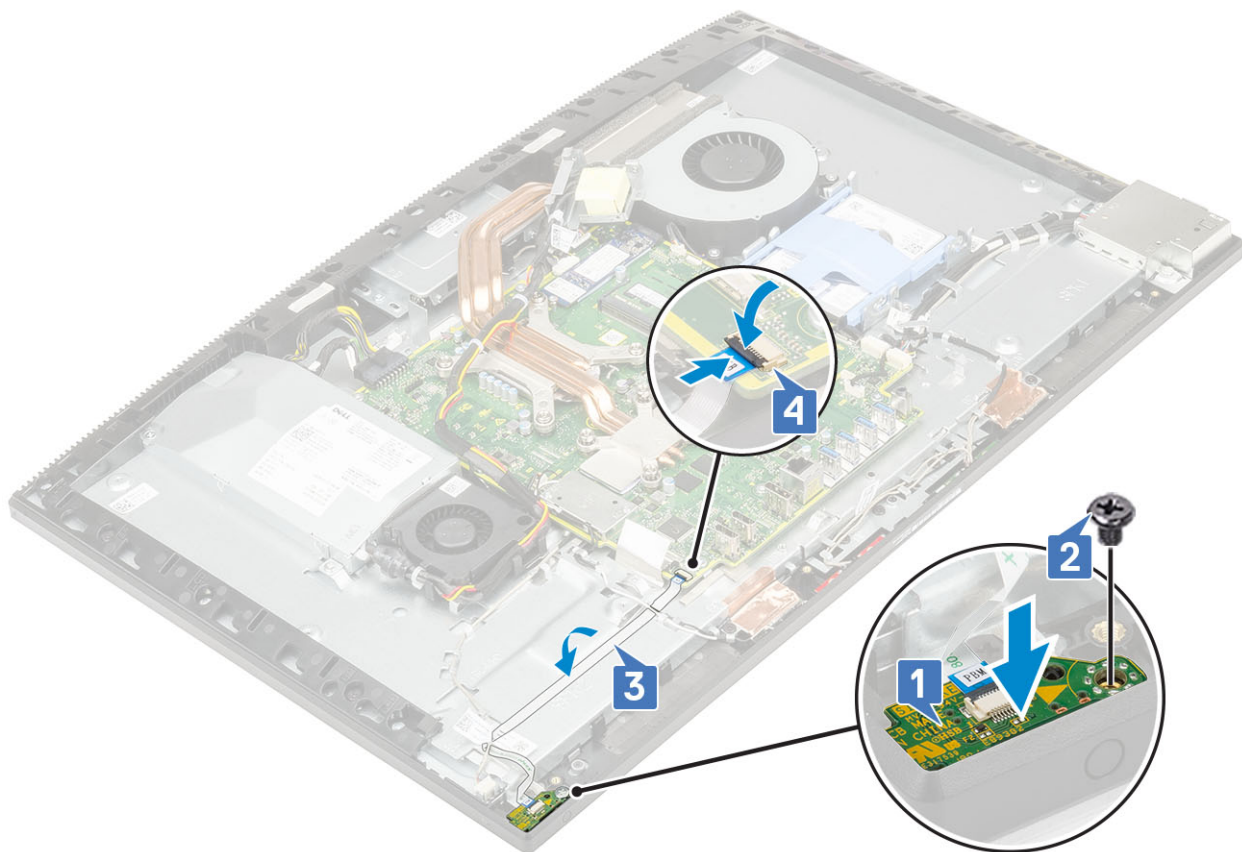
Uklanjanje ploče dugmeta za uključivanje/isključivanje

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:
 - a) Postolje
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Štitnik matične ploče
 - d) Poklopac osnove
 - e) Nosač U/I ploče
 - f) Zvučnici
3. Da biste uklonili ploču dugmeta za uključivanje/isključivanje:
 - a) Otvorite rezu i odvojite kabl ploče dugmeta za napajanje od matične ploče [1].
 - b) Odlepite kabl ploče dugmeta za napajanje sa osnove sklopa ekrana [2].
 - c) Uklonite jedan zavrtnanj (M3x5) koji pričvršćuje ploču dugmeta za napajanje za srednji okvir [3].
 - d) Podignite ploču dugmeta za napajanje, zajedno sa kablom, sa srednjeg okvira [4].



Instaliranje ploče dugmeta za uključivanje/isključivanje

1. Da biste montirali zvučnike:
 - a) Pomoću klina za poravnanje postavite ploču dugmeta za napajanje u otvor na srednjem okviru [1].
 - b) Postavite jedan zavrtanj (M3x5) koji pričvršćuje ploču dugmeta za napajanje za srednji okvir [2].
 - c) Prevucite kabl table dugmeta za napajanje ispod kabla antene, a zatim učvrstite kabl ploče dugmeta za napajanje uz osnovu sklopa ekrana [3].
 - d) Da biste učvrstili kabl, prevucite kabl ploče dugmeta za napajanje u konektor na matičnoj ploči i zatvorite rezu [4].

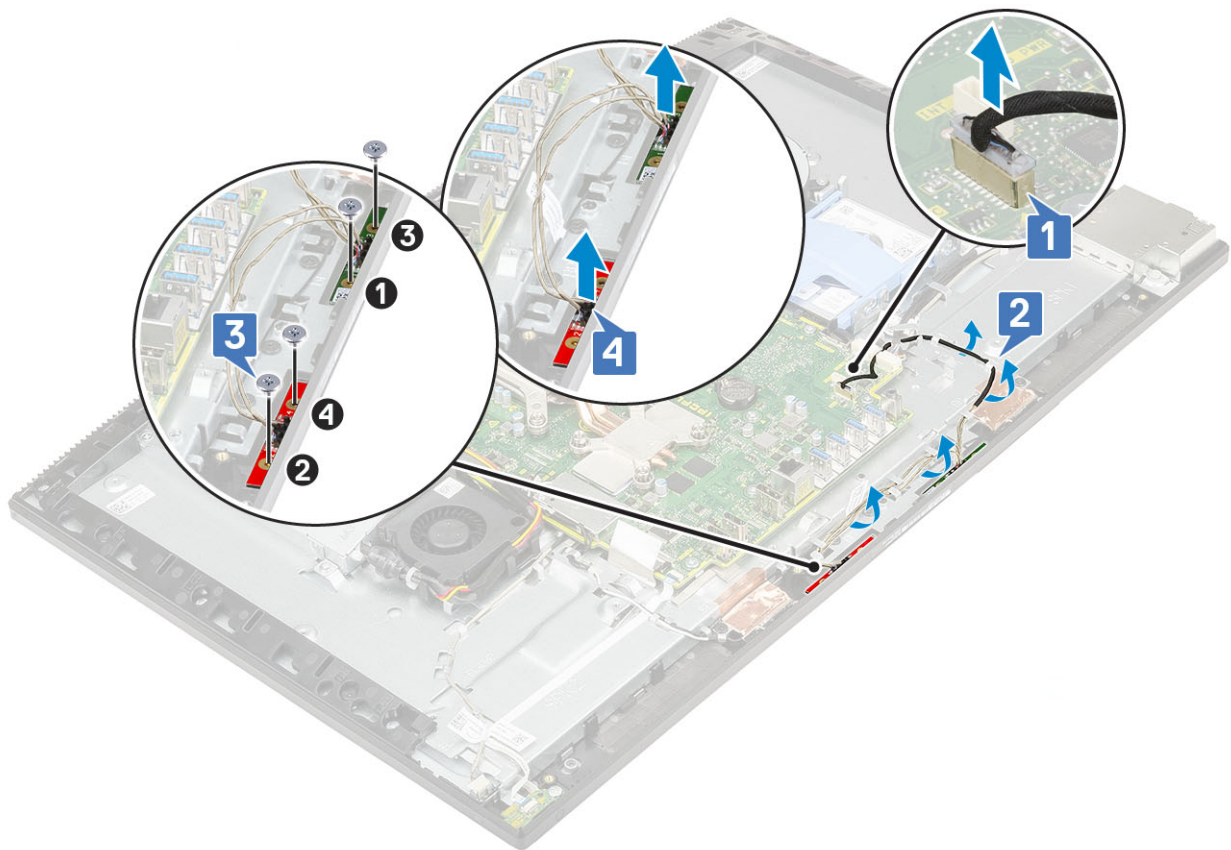


2. Instalirajte sledeće komponente:
 - a) Zvučnici
 - b) Nosač U/I ploče
 - c) Poklopac osnove
 - d) Štitnik matične ploče
 - e) Zadnji poklopac
 - f) Postolje
3. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Mikrofoni

Uklanjanje mikrofona

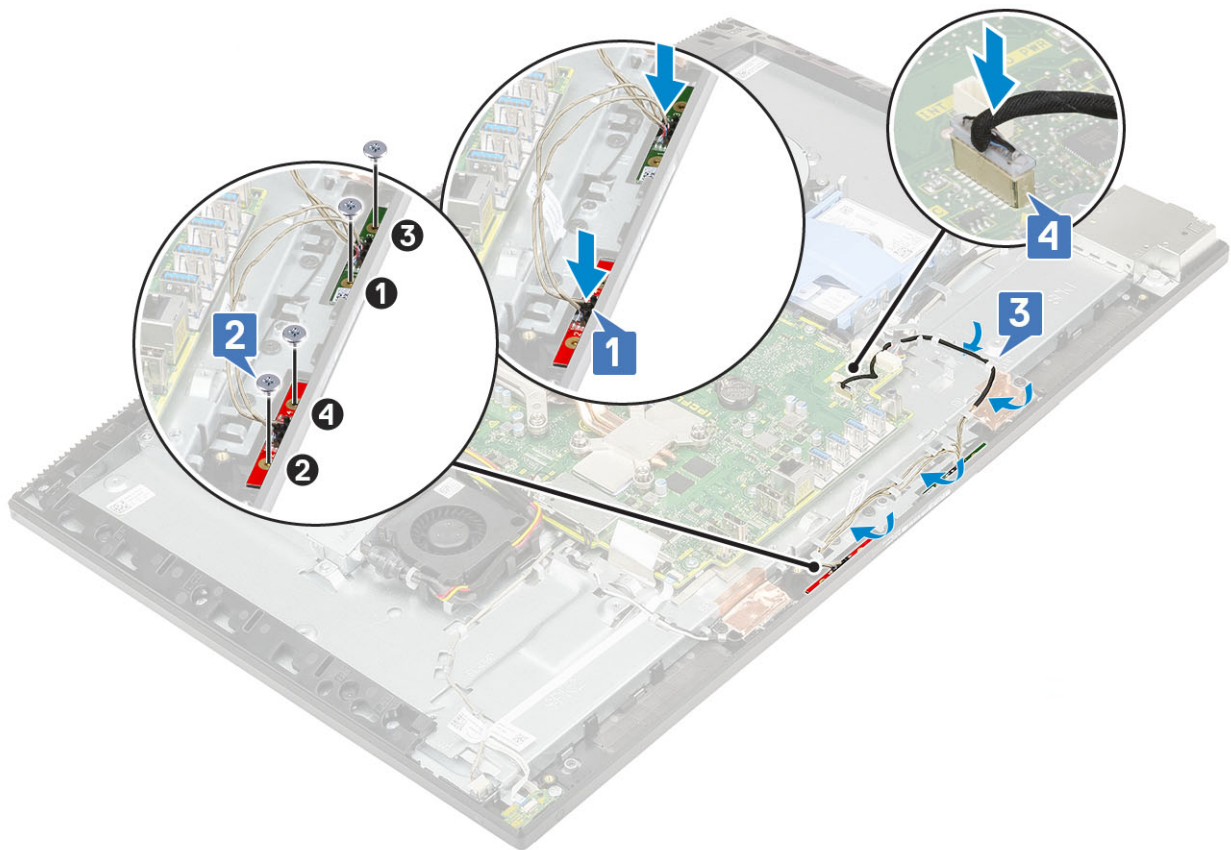
1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:
 - a) Postolje
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Štitnik matične ploče
 - d) Poklopac osnove
 - e) Nosač U/I ploče
 - f) Zvučnici
 - g) PSU
3. Da biste uklonili mikrofona i kabl:
 - a) Isključite kabl za modul mikrofona sa matične ploče [1].
 - b) Izvadite kabl za modul mikrofona iz vodiča za usmeravanje na osnovi sklopa ekrana [2].
 - c) Uklonite četiri zavrtnja (M2x2.5) koji učvršćuju modul mikrofona za srednji okvir [3].
 - d) Izvadite module mikrofona iz slotova na srednjem okviru [4].



Montiranje mikrofona

1. Da biste montirali mikrofona i kabl:
 - a) Poravnajte module mikrofona i postavite ih u otvore na srednjem okviru [1].

i **NAPOMENA** Brojevi na modulima mikrofona treba da se podudaraju sa brojevima na srednjem okviru pri postavljanju modula mikrofona na srednji okvir.
 - b) Postavite četiri zavrtnja (M2x2.5) koji učvršćuju modul antene za sklop ekrana [2].
 - c) Provucite kabl modula mikrofona kroz vođice za usmeravanje na osnovi sklopa ekrana [3].
 - d) Povežite kabl modula mikrofona sa priključkom na matičnoj ploči [4].



2. Instalirajte sledeće komponente:
 - a) PSU
 - b) Zvučnici
 - c) Nosač U/I ploče
 - d) Poklopac osnove
 - e) Štitnik matične ploče
 - f) Zadnji poklopac
 - g) Postolje
3. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

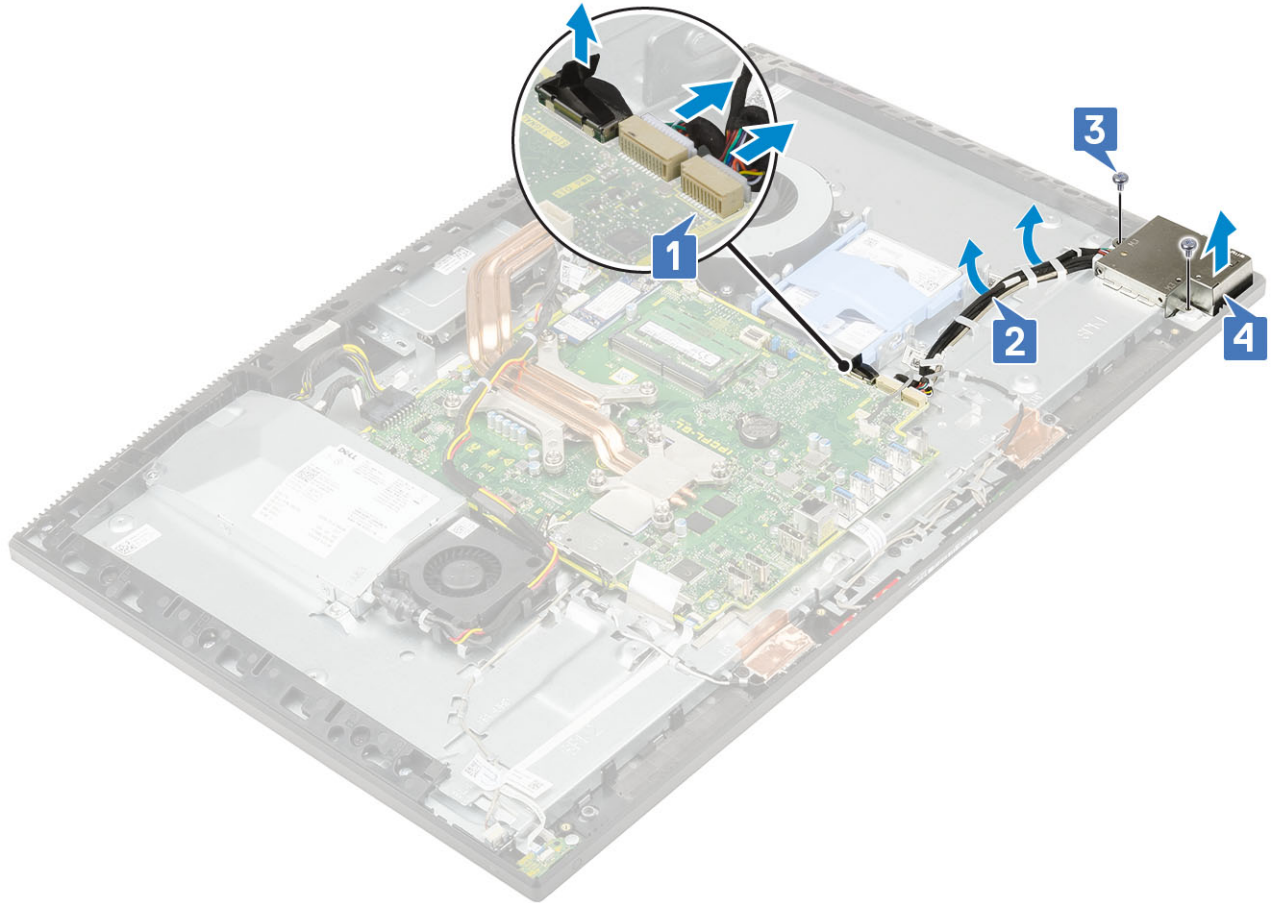
Ulazno/izlazna ploča

Uklanjanje ulazno/izlazne ploče

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:
 - a) Postolje
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Štitnik matične ploče
 - d) Poklopac osnove
 - e) Nosač U/I ploče
 - f) Zvučnici
3. Da biste uklonili štitnik ulazno/izlazne (U/I) ploče:
 - a) Iskopčajte kabl U/I ploče, kabl za napajanje U/I ploče i kabl porta za slušalice iz matične ploče [1].

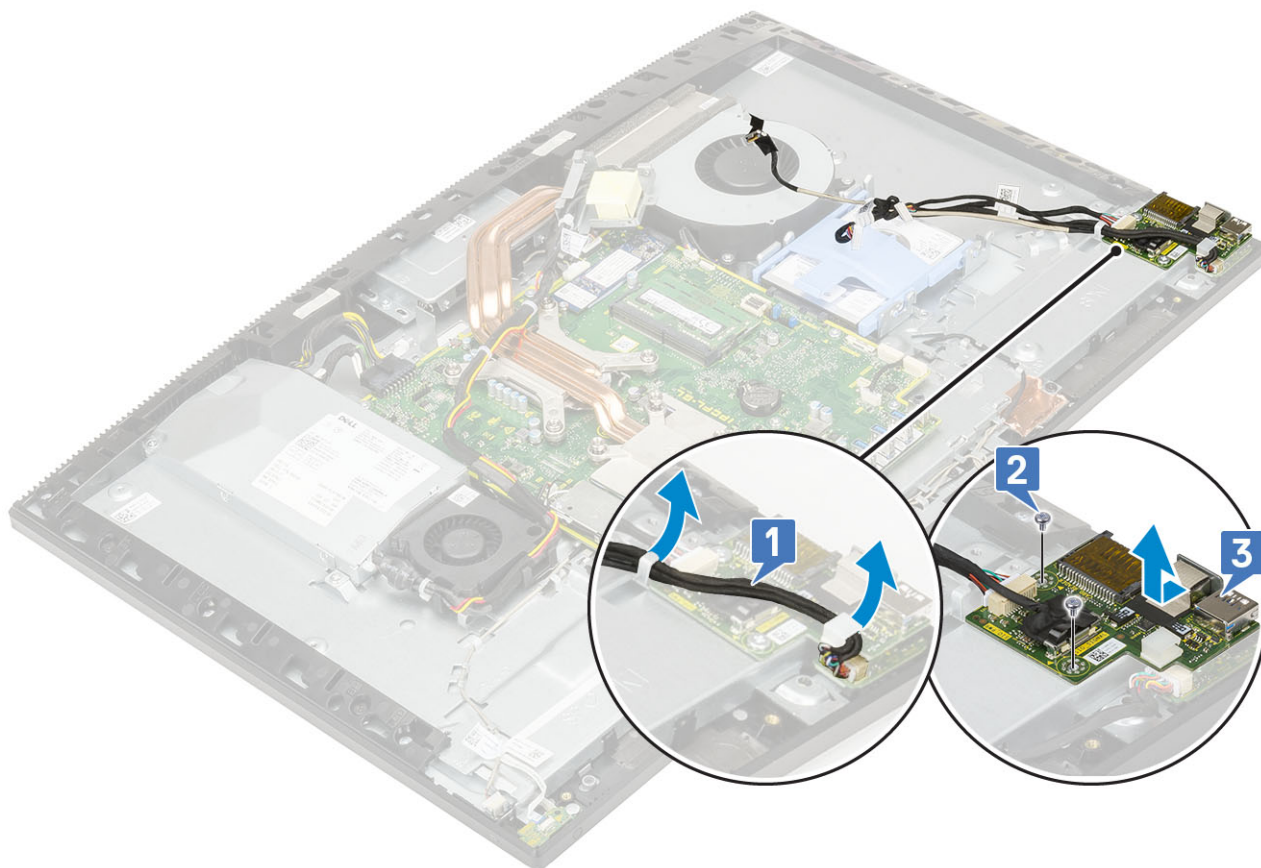
i NAPOMENA Koristite držač da biste iskopčali kabl U/I ploče iz matične ploče.
 - b) Izvadite kabl U/I ploče, kabl za napajanje U/I ploče i kabl porta za slušalice iz vođica za usmeravanje na osnovi sklopa ekrana [2].
 - c) Uklonite dva zavrtnja (M3x5) koji učvršćuju štitnik U/I ploče za osnovu sklopa ekrana [3].

d) Podignite štitnik U/I ploče sa osnove sklopa ekrana [4].



4. Da biste uklonili U/I ploču:

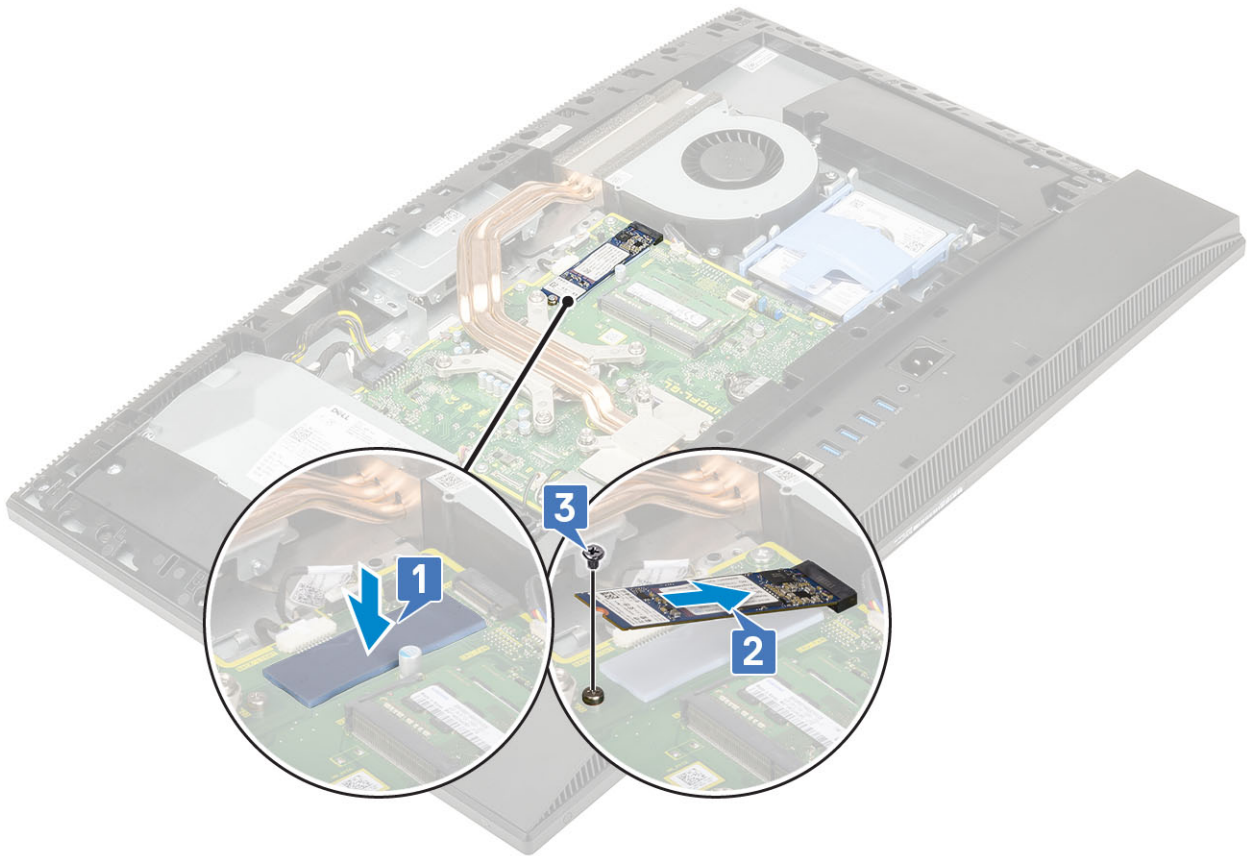
- a) Uklonite kabl porta za slušalice iz vodica za usmeravanje na U/I ploči [1].
- b) Uklonite dva zavrtnja (M3x5) koji pričvršćuju U/I ploču za osnovu sklopa ekrana [2].
- c) Podignite U/I ploču zajedno sa kablovima sa osnove sklopa ekrana [3].



Postavljanje Intel Optane kartice

1. Postavite termalnu pločicu na pravougaonik iscrtan na matičnoj ploči [1].
2. Umetnite Intel Optane karticu u slot za karticu na matičnoj ploči [2].
3. Postavite zavrtanj (M2x2,5) koji pričvršćuje Intel Optane karticu za matičnu ploču [3].

i **NAPOMENA** Intel Optane moduli moraju da se postavljaju sa termalnom pločicom.

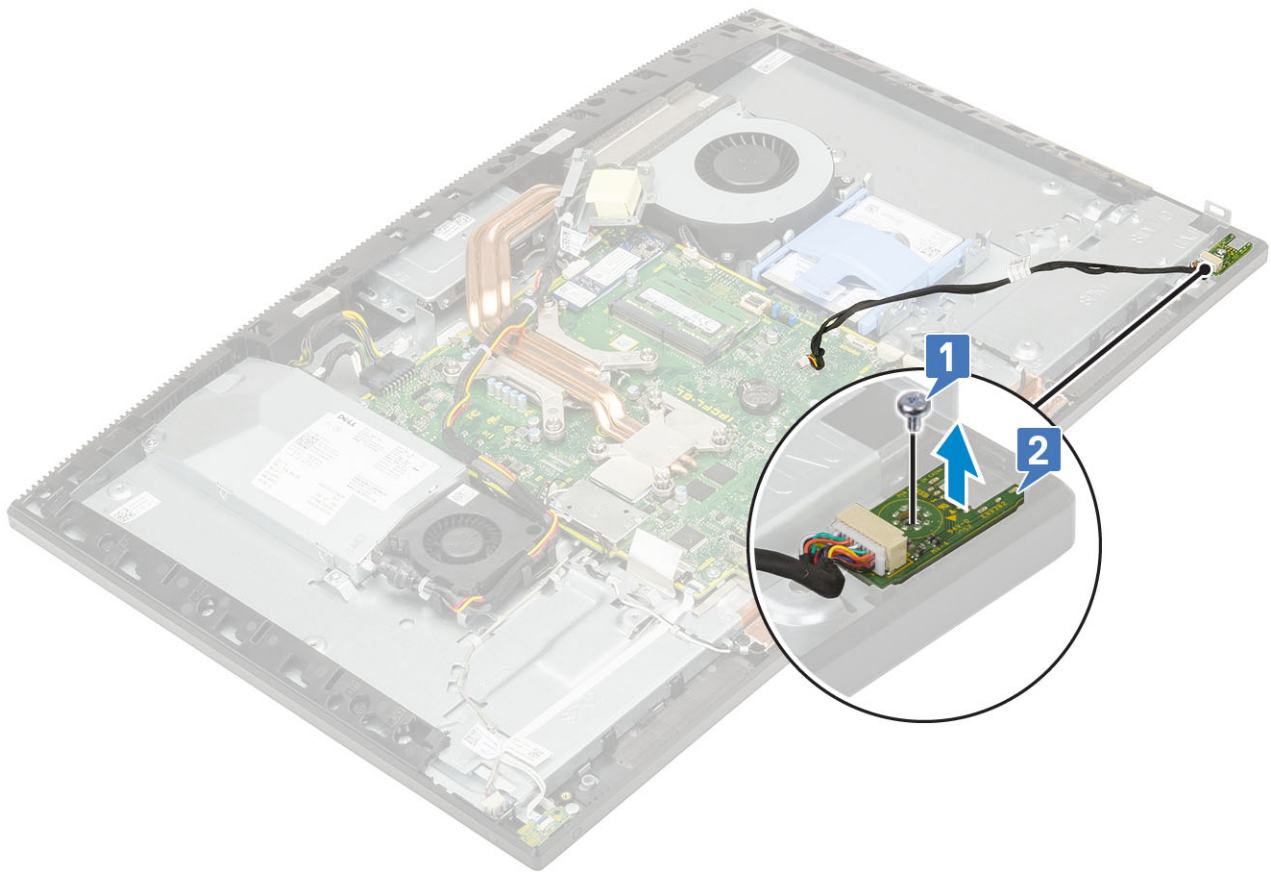


4. Postavite sledeće komponente:
 - a) Štitnik matične ploče
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Postolje
5. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Port za slušalice

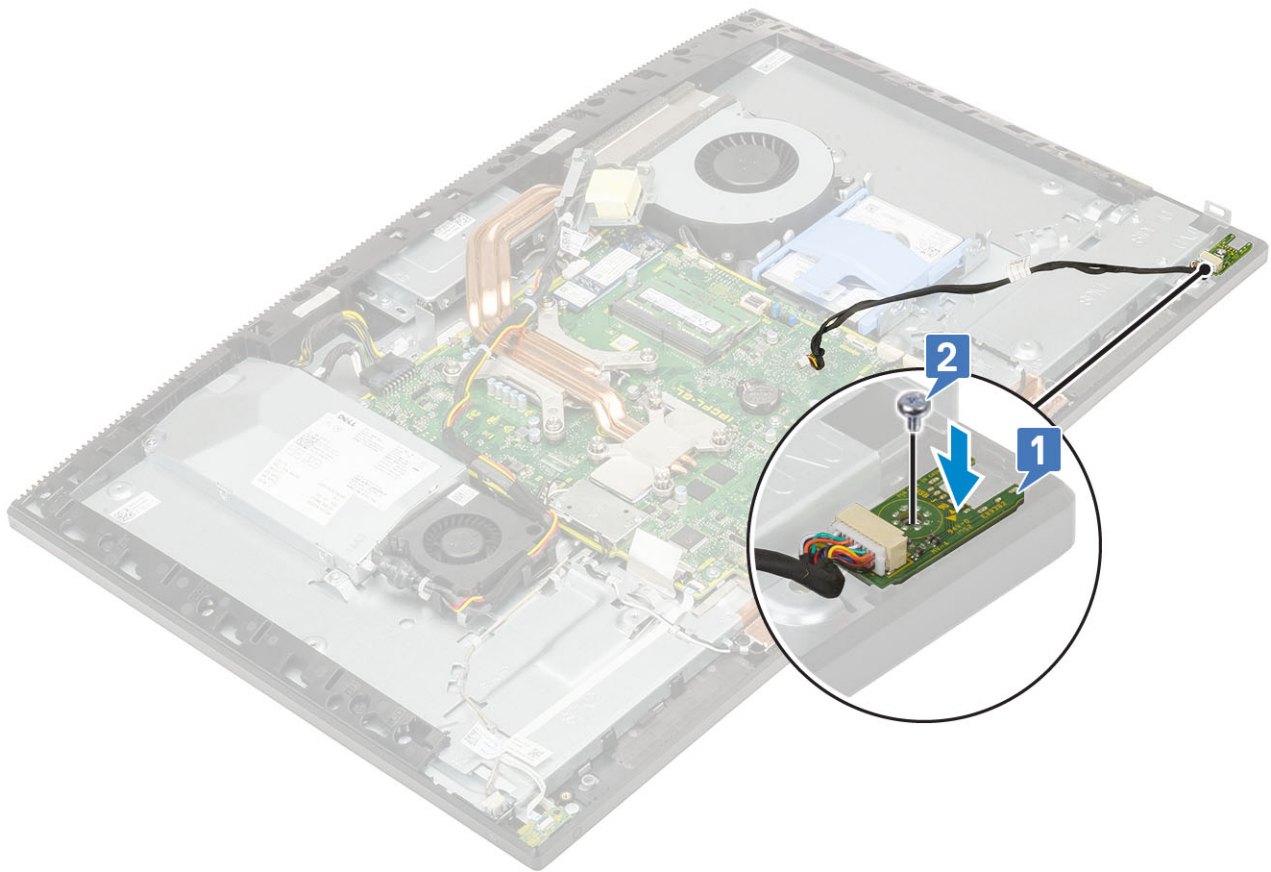
Uklanjanje porta za slušalice

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:
 - a) Postolje
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Štitnik matične ploče
 - d) Poklopac osnove
 - e) Nosač U/I ploče
 - f) Zvučnici
 - g) U/I ploča
3. Uklonite jedan zavrtnanj (M3x5) koji pričvršćuje port za slušalice za osnovu sklopa ekrana [1].
4. Podignite port za slušalice zajedno sa kablovima sa osnove sklopa ekrana [2].



Montiranje porta za slušalice

1. Pogurajte port za slušalice u otvor na srednjem okviru i poravnajte otvor za zavrtnanj na portu za slušalice sa otvorom za zavrtnanj na osnovi sklopa ekrana [1].
2. Postavite jedan zavrtnanj (M3x5) koji pričvršćuje port za slušalice za osnovu sklopa ekrana [2].



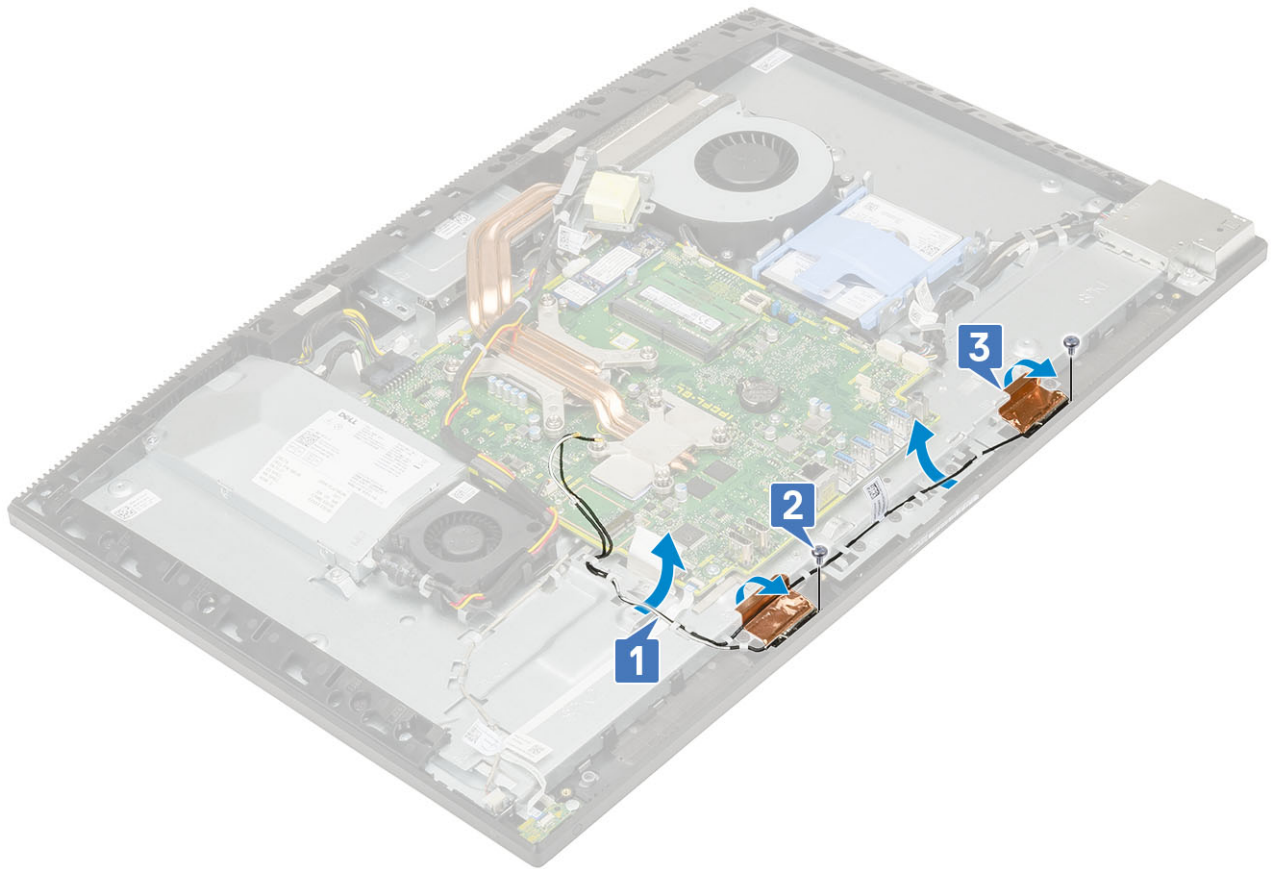
3. Instalirajte sledeće komponente:
 - a) Nosač U/I ploče
 - b) Zvučnici
 - c) U/I ploča
 - d) Poklopac osnove
 - e) Štitnik matične ploče
 - f) Zadnji poklopac
 - g) Postolje
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Antene

Uklanjanje antena

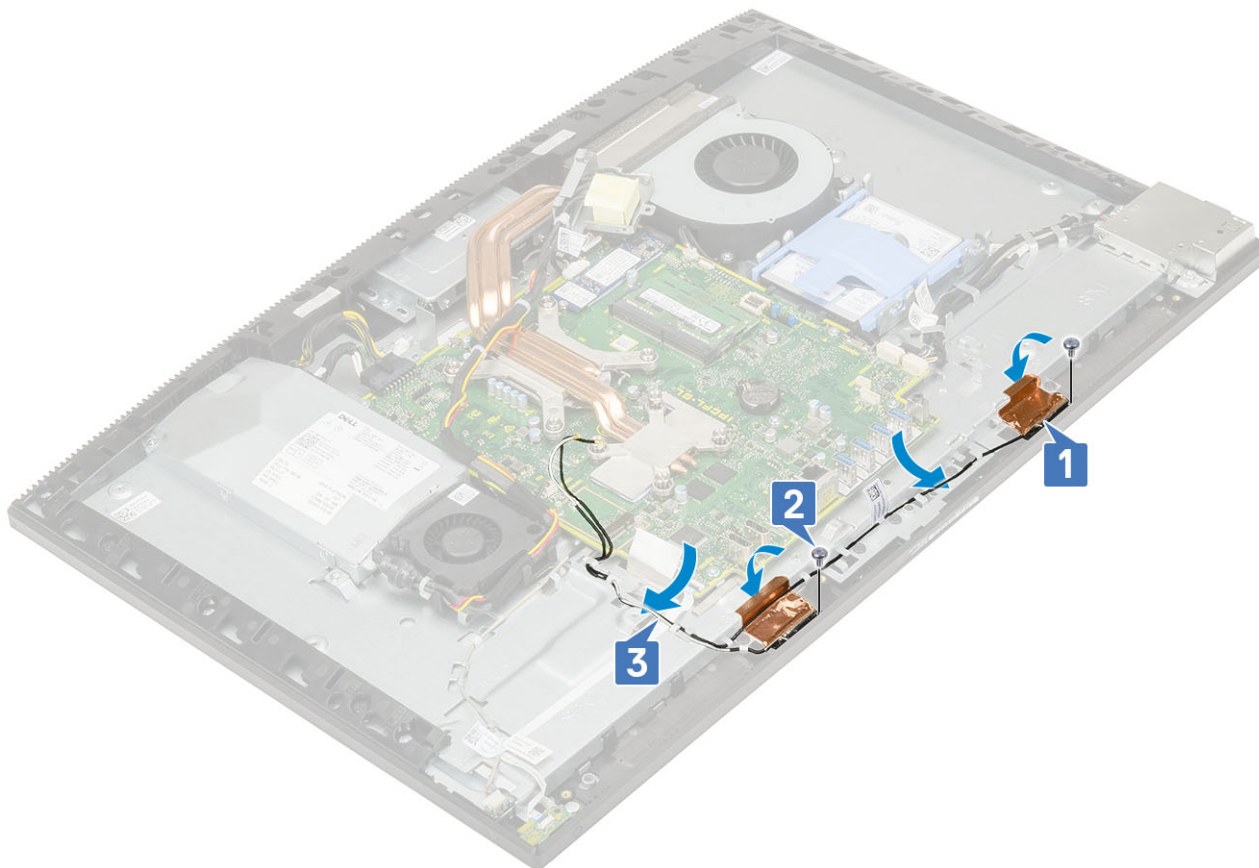
1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:
 - a) Postolje
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Štitnik matične ploče
 - d) Poklopac osnove
 - e) Nosač U/I ploče
 - f) Zvučnici
 - g) WLAN kartica
 - h) U/I ploča
 - i) PSU
 - j) PSU ventilator
3. Da biste uklonili antenu:

- a) Uklonite kablove antene iz vodiča za usmeravanje na osnovi sklopa ekrana [1].
- b) Uklonite dva zavrtnja (M2x2,5) koji pričvršćuju module antene (2) za srednji okvir [2].
- c) Pažljivo odlepите traku koja pričvršćuje kablove antene (2) za srednji okvir [3].
- d) Otpustite module antene (2) iz jezičaka i izvadite module antene iz srednjeg okvira.



Montiranje antena

1. Da biste postavili module antene:
 - a) Poravnajte module antene (2) sa odgovarajućim otvorima na srednjem okviru.
 - b) Zalepite traku koja pričvršćuje kablove antene (2) za srednji okvir [1].
 - c) Postavite dva zavrtnja (M2x2,5) koji pričvršćuju module antene (2) za srednji okvir [2].
 - d) Provučite kablove antene kroz vodiče za usmeravanje na osnovi sklopa ekrana [3].



2. Postavite sledeće komponente:

- a) PSU ventilator
- b) PSU
- c) U/I ploča
- d) WLAN kartica
- e) Zvučnici
- f) Nosač U/I ploče
- g) Poklopac osnove
- h) Štitnik matične ploče
- i) Zadnji poklopac
- j) Postolje

3. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Ploča ekrana

Uklanjanje ploče ekrana

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).

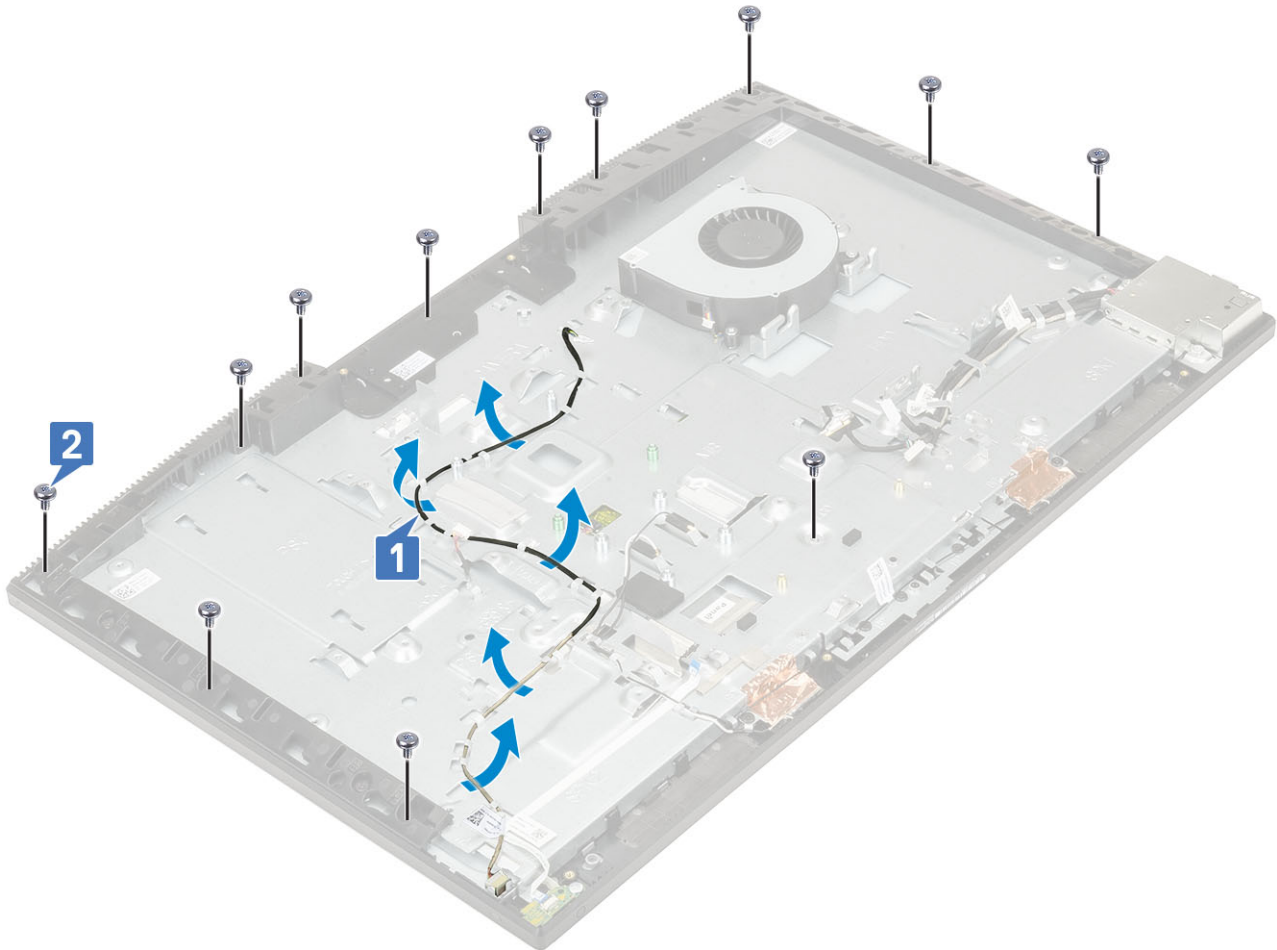
2. Uklonite sledeće komponente:

- a) Postolje
- b) Zadnji poklopac
- c) Štitnik matične ploče
- d) Poklopac osnove
- e) Nosač U/I ploče
- f) Zvučnici
- g) Čvrsti disk
- h) WLAN kartica

- i) Matična ploča
- j) PSU
- k) PSU ventilator
- l) Kamera

3. Izvadite kabl za pozadinsko osvetljenje ekrana iz vođica za usmeravanje na osnovi sklopa ekrana [1].
4. Izvadite 12 zavrtnje (M3x5) koji pričvršćuju srednji okvir i osnovu sklopa ekrana za ploču ekrana [2].

i **NAPOMENA** Zavrtnji kojima su srednji okvir i osnova sklopa ekrana pričvršćeni za ploču ekrana su srebrne boje, a oko otvora zavrtnja je ugraviran natpis „LCD”.



5. Postavite sistem u uspravan položaj držeći ga za ploču ekrana i osnovu sklopa ekrana, pažljivo skinite ploču ekrana sa srednjeg okvira i osnove sklopa ekrana [1].
6. Provućite kabl za pozadinsko osvetljenje ekrana kroz otvor na osnovi sklopa ekrana [2].
7. Podignite ploču ekrana iz srednjeg okvira i osnove sklopa ekrana [3].



Instaliranje ploče ekrana

1. Postavite osnovu sklopa ekrana u uspravan položaj i prevucite ploču ekrana u otvor između srednjeg okvira i osnove sklopa ekrana [1].
2. Provučite kabl dodirnog ekrana kroz vodiču za usmeravanje na osnovi sklopa ekrana.
3. Ubacite kabl za pozadinsko osvetljenje ekrana kroz otvore na osnovi sklopa ekrana [2].
4. Pogurajte ploču ekrana prema osnovi sklopa ekrana tako da zatvorite razmak između ploče ekrana i srednjeg okvira [3].

i **NAPOMENA** Osigurajte da su kabl ekrana, kabl dodirnog ekrana i kabl pozadinskog osvetljenja ekrana u potpunosti provučeni kroz slotove na osnovi sklopa ekrana pre zatvaranja razmaka između ploče ekrana i srednjeg okvira.



5. Postavite osnovu sklopa ekrana na čistu, ravnu površinu, tako da ploča ekrana bude okrenuta prema dole.
6. Postavite 12 (M3x5) zavrtnja koji pričvršćuju ploču ekrana za srednji okvir i osnovu sklopa ekrana [2].
7. Provucite kabl za pozadinsko osvetljenje ekrana kroz vođice za usmeravanje na osnovi sklopa ekrana [1].

NAPOMENA Zavrtnji kojima su srednji okvir i osnova sklopa ekrana pričvršćeni za ploču ekrana su srebrne boje, a oko otvora zavrtnja je ugraviran natpis „LCD”.



8. Instalirajte sledeće komponente:

- a) Kamera
- b) PSU ventilator
- c) PSU
- d) Matična ploča
- e) WLAN kartica
- f) Čvrsti disk
- g) Zvučnici
- h) Nosač U/I ploče
- i) Poklopac osnove
- j) Štitnik matične ploče
- k) Zadnji poklopac
- l) Postolje

9. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Kabl ekrana

Uklanjanje kabl ekrana

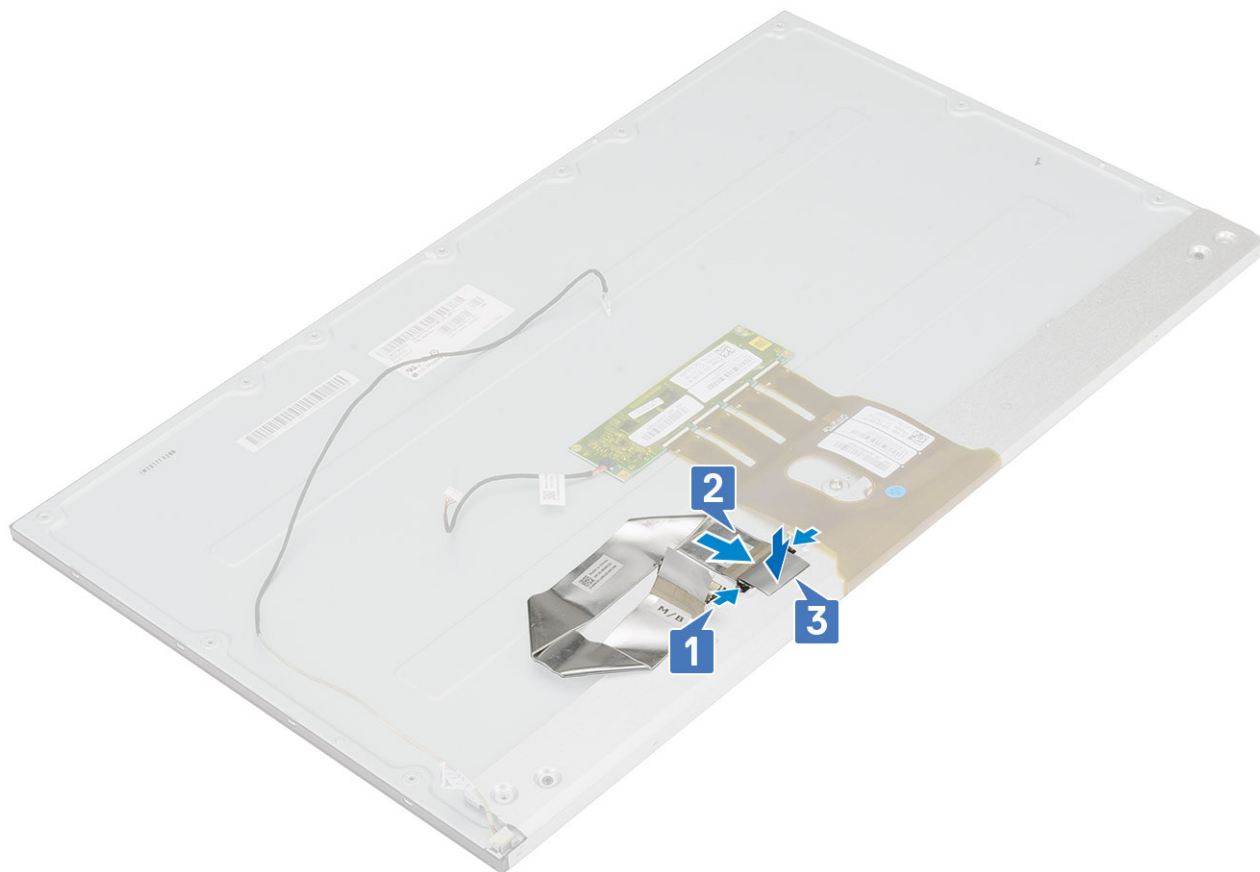
1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite sledeće komponente:
 - a) Postolje
 - b) Zadnji poklopac
 - c) Čvrsti disk

- d) Štitnik matične ploče
 - e) WLAN kartica
 - f) Ventilator sistema
 - g) Kamera
 - h) Poklopac osnove
 - i) PSU
 - j) PSU ventilator
 - k) Nosač U/I ploče
 - l) Matična ploča
 - m) Zvučnici
 - n) Ploča dugmeta za uključivanje/isključivanje
 - o) Mikrofoni
 - p) U/I ploča
 - q) Port za slušalice
 - r) Antene
 - s) Ploča ekrana
3. Da biste uklonili kabl ekrana:
- a) Presavijte traku za pričvršćivanje ka unutra [1].
 - b) Da biste otpustili kabl, pritisnite jezičke na obe strane [2].
 - c) Odspojite kabl i podignite ga sa osnove sklopa ekrana [3].



Instaliranje kabl ekrana

1. Da biste montirali kabl ekrana:
- a) Pritisnite i zadržite držače sa obe strane [1].
 - b) Povežite kabl sa osnovom sklopa ekrana [2].
 - c) Presavijte traku za pričvršćivanje ka spolja [3].



2. Instalirajte sledeće komponente:

- a) Ploča ekrana
- b) Antene
- c) Port za slušalice
- d) U/I ploča
- e) Mikrofoni
- f) Ploča dugmeta za uključivanje/isključivanje
- g) Zvučnici
- h) Matična ploča
- i) Nosač U/I ploče
- j) PSU ventilator
- k) PSU
- l) Poklopac osnove
- m) Kamera
- n) Ventilator sistema
- o) WLAN kartica
- p) Štitnik matične ploče
- q) Čvrsti disk
- r) Zadnji poklopac
- s) Postolje

3. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Srednji okvir

Uklanjanje srednjeg okvira

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).

2. Uklonite sledeće komponente:

- a) Postolje
- b) Zadnji poklopac
- c) Čvrsti disk
- d) Štitnik matične ploče
- e) WLAN kartica
- f) Ventilator sistema
- g) Kamera
- h) Poklopac osnove
- i) PSU
- j) PSU ventilator
- k) Nosač U/I ploče
- l) Matična ploča
- m) Zvučnici
- n) Ploča dugmeta za uključivanje/isključivanje
- o) Mikrofoni
- p) U/I ploča
- q) Port za slušalice
- r) Antene
- s) Ploča ekrana

3. Uklonite 16 zavrtnja (M3x5) koji pričvršćuju srednji okvir za osnovu sklopa ekrana [1].

4. Prevucite i podignite jezičke na srednjem okviru da biste ih otpustili iz slotova na osnovi sklopa ekrana [2].



5. Podignite srednji okvir sa osnove sklopa ekrana [1].

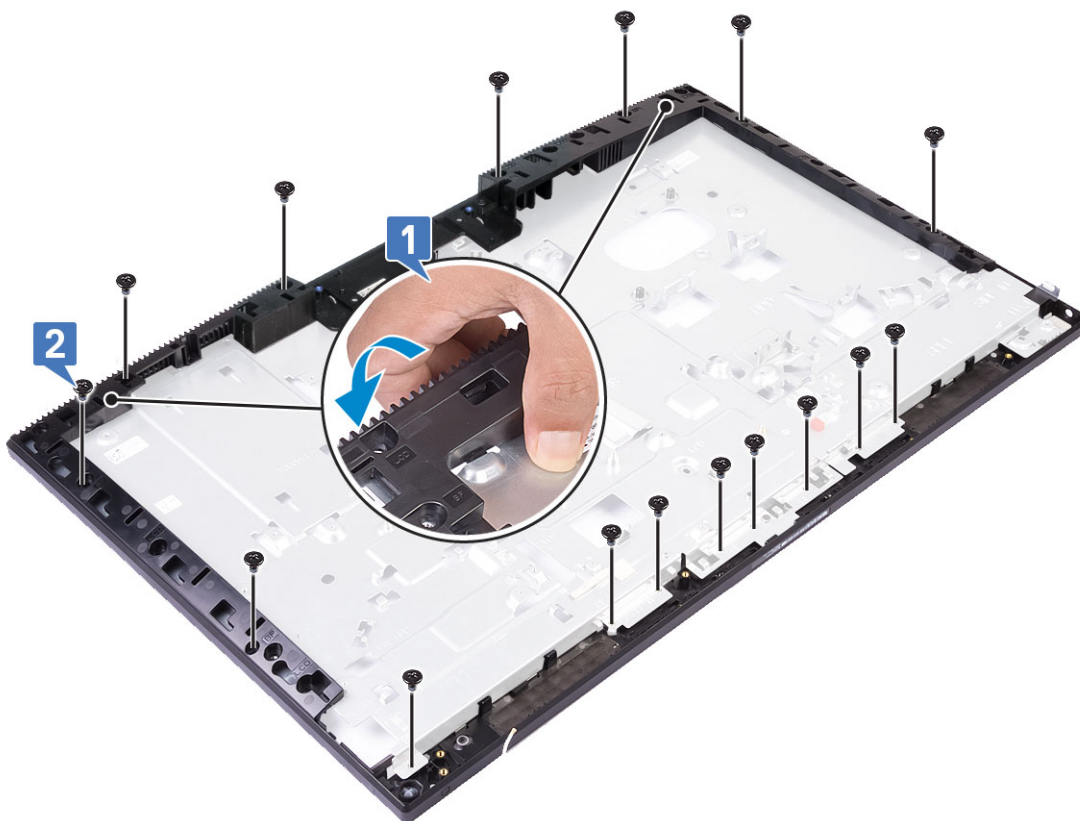


Montiranje srednjeg okvira

1. Počevši od prikazane lokacije, prevlačite srednji okvir i poravnajte ga sa otvorima na osnovi sklopa ekrana, a zatim ga pritisnite da nalegne na mesto na osnovi sklopa ekrana [1,2].



2. Pritisnite i pričvrstite jezičke na srednjem okviru na slotove na osnovi sklopa ekrana [1].
3. Postavite 16 zavrtnja (M3x5) koji pričvršćuju srednji okvir za osnovu sklopa ekrana [2].



4. Instalirajte sledeće komponente:

- a) Ploča ekrana
- b) Antene
- c) Port za slušalice
- d) U/I ploča
- e) Mikrofoni
- f) Ploča dugmeta za uključivanje/isključivanje
- g) Zvučnici
- h) Matična ploča
- i) Nosač U/I ploče
- j) PSU ventilator
- k) PSU
- l) Poklopac osnove
- m) Kamera
- n) Ventilator sistema
- o) WLAN kartica
- p) Štitnik matične ploče
- q) Čvrsti disk
- r) Zadnji poklopac
- s) Postolje

5. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Rešavanje problema na računaru

Poboljšana procena sistema pre pokretanja (ePSA) – dijagnostika

ePSA dijagnostika (takođe se naziva dijagnostika sistema) vrši sveobuhvatnu proveru hardvera. ePSA je ugrađen u BIOS i BIOS ga pokreće interno. Ugrađena dijagnostika sistema pruža niz opcija za određene uređaje ili grupe uređaja koje vam omogućavaju da:

ePSA dijagnostika može da se pokrene pritiskom na dugmad FN + dugme za napajanje pri uključivanju računara.

- pokrenete testove automatski ili u interaktivnom režimu
- ponovite testove
- prikazete ili sačuvate rezultate testova
- prođete kroz testove kako biste uveli dodatne opcije testiranja i obezbedili dodatne informacije o neispravnim uređajima
- pregledate statusne poruke koje pružaju informacije o tome da li su testovi uspešno završeni
- pregledate poruke o greškama koje pružaju informacije o problemima nastalim tokom testiranja.

i **NAPOMENA** Neki testovi za posebne uređaje zahtevaju interakciju korisnika. Uvek budite pored terminala računara za vreme obavljanja dijagnostičkih testova.

Pokretanje ePSA dijagnostike

Pokrenite dijagnostičko podizanje sistema na bilo koji od načina navedenih u nastavku:

1. Uključite računar.
2. Dok se sistem računara pokreće, pritisnite taster F12 kada se prikaže Dell logotip.
3. U meniju za pokretanje sistema izaberite opciju **Diagnostics** (Dijagnostika) pomoću strelica nagore/nadole, pa pritisnite taster **Enter**.

i **NAPOMENA** Prikazuje se prozor **Enhanced Pre-boot System Assessment (Poboljšana procena sistema pre podizanja)** na kome su navedeni svi uređaji pronađeni na računaru. Dijagnostika pokreće testiranje na svim pronađenim uređajima.

4. Pritisnite strelicu u donjem desnom uglu da biste otišli na listu stranica. Pronađene stavke su navedene i testirane.
5. Ako želite da pokrenete dijagnostički test na određenom uređaju, pritisnite Esc i kliknite na **Yes** (Da) da biste zaustavili dijagnostički test.
6. Izaberite uređaj u levom oknu i kliknite na **Run Tests** (Pokreni testove).
7. Ako postoje bilo kakvi problemi, prikazaće se kodovi grešaka. Zabeležite kôd greške i obavestite kompaniju Dell.

Dijagnostika

Svetlo za status napajanja: Pokazuje status napajanja.

Trajno žuto svetlo – Sistem ne može da pokrene operativni sistem. Ukazuje na to da napajanje ili drugi uređaj na sistemu nije ispravan.

Trepćuće žuto svetlo – Sistem ne može da pokrene operativni sistem. Upućuje na to da napajanje funkcioniše uobičajeno, ali drugi uređaj na sistemu nije ispravan ili nije pravilni instaliran.

i **NAPOMENA** Pogledajte svetlosne obrasce da biste utvrdili koji uređaj ne radi.

Isključeno – Sistem je u hibernaciji ili je isključen.

Svetlo za status napajanja treperi žuto uz trepćuće kodove koji ukazuju na kvar.

Na primer, svetlo za status napajanja zatreperi žuto dva puta nakon čega sledi pauza, a zatim zatreperi belo tri puta nakon čega sledi pauza. Ovaj šablon 2, 3 se nastavlja dok se računar ne isključi, što pokazuje da memorija ili RAM memorija nisu pronađeni.

U sledećoj tabeli navedeni su različiti svetlosni šabloni i šta oni znače:

Tabela 4. Dijagnostički LED/tonski kodovi

Br. LED trepćućih signala	Opis problema	Kvarovi
2,1	Neispravna matična ploča	Neispravna matična ploča
2,2	Neispravna matična ploča, jedinica za napajanje (PSU) ili kablovi	Neispravna matična ploča, jedinica za napajanje (PSU) ili kablovi
2,3	Neispravna matična ploča, CPU ili DIMMS	Neispravna matična ploča, jedinica za napajanje (PSU) ili DIMMS
2,4	Neispravna dugmasta baterija	Neispravna dugmasta baterija
2,5	BIOS Recovery	Pokretanje automatskog oporavka, slika za oporavak nije pronađena ili nije važeća
2,6	CPU	Greška CPU
2,7	Memorija	Otkazivanje SPD memorije
3,3	Memorija	Memorija nije detektovana
3,5	Memorija	Moduli su nekompatibilni ili je konfiguracija nevažeća
3,6	BIOS Recovery	Pokretanje na zahtev, slika za oporavak nije pronađena
3,7	BIOS Recovery	Pokretanje na zahtev, slika za oporavak je nevažeća

Sistem može emitovati niz zvučnih signala tokom pokretanja ako se greške ili problemi ne mogu prikazati. Trepćući kodovi koji se ponavljaju pomažu korisniku u rešavanju problema sa sistemom.

Svetlo statusa kamere: Pokazuje da li se kamera koristi.

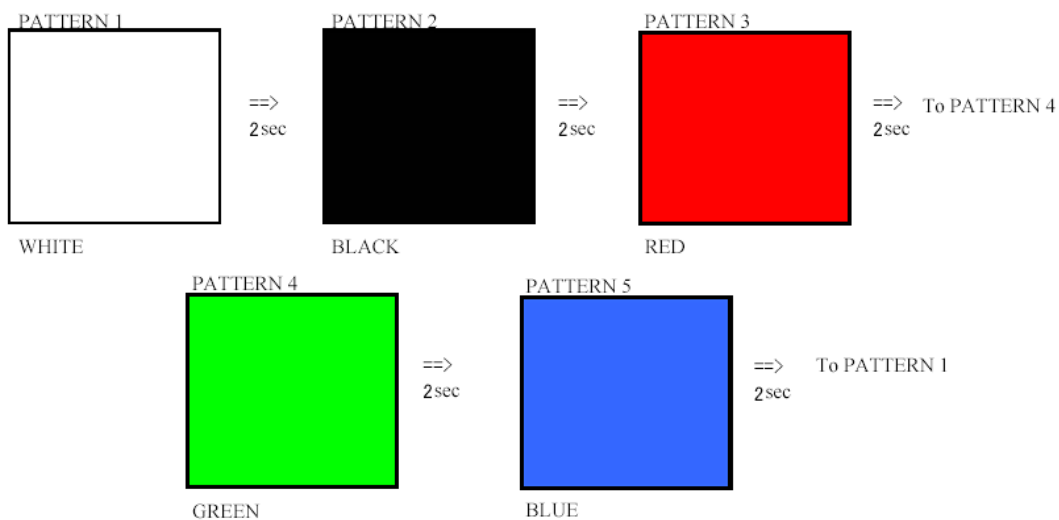
- Neprekidno belo - Kamera se koristi.
- Isključeno - Kamera se ne koristi.

Ugrađena samoprovera za LCD – BIST

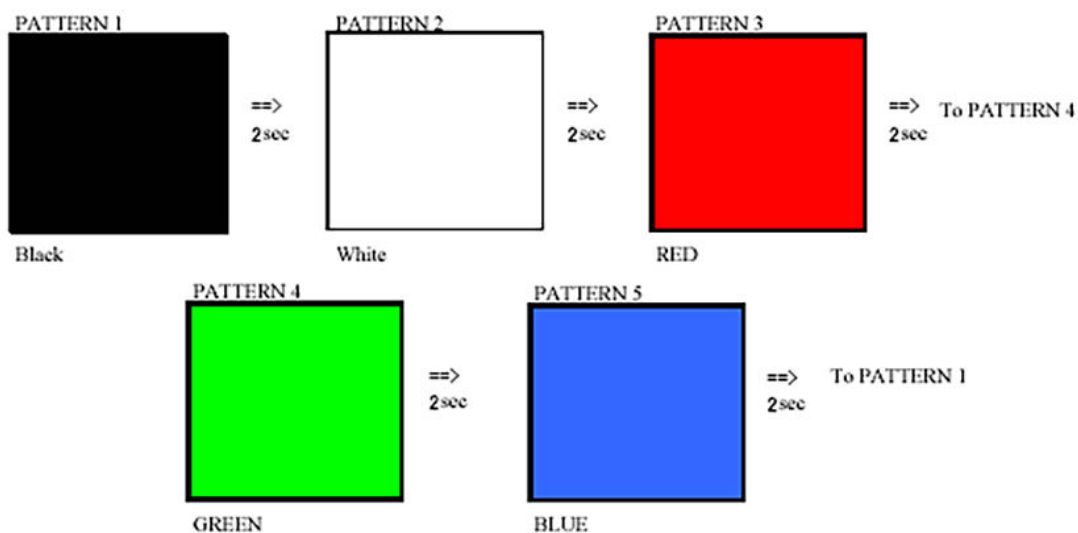
Sistem All-in-One (AIO) podržava BIST za LCD kao i bilo koji drugi sistemi Dell kod kojih je ugrađen test BIST test. On omogućava korisniku da izoluje LCD tokom rešavanja problema kako bi odredio koji podsistem ne radi kako treba. Glavna razlika je nedostatak integrisanog kontrolera za ispitivanje tastature u sistemu AIO. Kada pokrenete BIST, LCD emituje interno generisani obrazac kojeg korisnik treba da razmotri. Ovaj obrazac će se odvijati po sekvencama kroz sledeći obrazac: Crveno–zeleno–plavo–belo–plavo, pri čemu se svaki obrazac emituje 2 do 3 sekunde.

Sledeće slike prikazuju obrazac boja na LCD-u:

Standardni prikaz



Alternativni prikaz



Pozivanje BIST

Da biste pozvali BIST za LCD, uključite sistem, pa zajedno pritisnite i zadržite taster **Ugrađena samoprovera ekrana** i taster **Napajanje**. Otpustite tastere kada se na ekranu prikaže obrazac Crveno–zeleno–plavo–belo–plavo.

Dobijanje pomoći

Teme:

- [Kontaktiranje kompanije Dell](#)

Kontaktiranje kompanije Dell

i **NAPOMENA** Ako nemate aktivnu vezu sa Internetom, kontakt informacije možete pronaći na fakturi, otpremnici, računu ili katalogu Dell proizvoda.

Dell nudi nekoliko opcija za onlajn i telefonsku podršku i servis. Dostupnost zavisi od zemlje i proizvoda, a neke usluge možda neće biti dostupne u vašoj oblasti. Ako želite da kontaktirate Dell u vezi prodaje, tehničke podrške ili pitanja u vezi korisničkih usluga:

1. Idite na **Dell.com/support**.
2. Izaberite svoju kategoriju podrške.
3. Potvrdite vašu zemlju ili region u padajućem meniju **Choose a Country/Region (Izaberite zemlju/region)** u donjem delu stranice.
4. Izaberite odgovarajuću uslugu ili vezu za podršku na osnovu vaših potreba.