

Dell OptiPlex 7450 All-In-One

Uputstvo za vlasnika



Napomene, mere opreza i upozorenja

 | **NAPOMENA:** NAPOMENA ukazuje na važne informacije koje će vam pomoći da iskoristite proizvod na bolji način.

 | **OPREZ:** OPREZ ukazuje na potencijalno oštećenje hardvera ili gubitak podataka i saopštava vam kako da izbegnete problem.

 | **UPOZORENJE:** UPOZORENJE ukazuje na potencijalno oštećenje imovine, telesne povrede i smrtni ishod.

© 2017. 2018. Dell Inc. ili 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.....	7
Pre rada u unutrašnjosti računara.....	7
Bezbednosna uputstva.....	7
Preporučeni alati.....	7
Isključivanje računara.....	8
Isključivanje računara.....	8
Isključivanje računara — Windows 10.....	8
Posle rada u unutrašnjosti računara.....	9
Važne informacije.....	9
2 Uklanjanje i instaliranje komponenti.....	10
Postolje.....	10
Uklanjanje postolja.....	10
Instaliranje postolja.....	12
Poklopac kabla.....	12
Uklanjanje poklopca kabla.....	12
Instaliranje poklopca kabla.....	13
Zadnji poklopac.....	13
Uklanjanje zadnjeg poklopca.....	13
Instaliranje zadnjeg poklopca.....	14
Optička disk jedinica.....	15
Uklanjanje sklopa optičke disk jedinice.....	15
Postavljanje sklopa optičke disk jedinice.....	16
Ploča tastera za napajanje i tastera ekranskog prikaza.....	16
Uklanjanje ploče tastera za napajanje i tastera ekranskog prikaza – OSD.....	16
Instaliranje ploče sklopke za napajanje i OSD tastera.....	17
Poklopac zvučnika.....	17
Uklanjanje poklopca zvučnika.....	17
Instaliranje poklopca zvučnika.....	18
Čvrsti disk.....	19
Uklanjanje sklopa čvrstog diska.....	19
Instaliranje sklopa čvrstog diska.....	20
Štitnik matične ploče.....	20
Uklanjanje štitnika matične ploče.....	20
Postavljanje štitnika matične ploče.....	21
Memorijski moduli.....	21
Uklanjanje memorijskog modula.....	21
Instaliranje memorijskog modula.....	21
Poluprovodnički disk – opcionalno.....	22
Uklanjanje SSD kartice.....	22
Postavljanje SSD kartice.....	22
Dugmasta baterija.....	23
Uklanjanje dugmaste baterije.....	23

Instaliranje dugmaste baterije.....	23
WLAN kartica.....	24
Uklanjanje WLAN kartice.....	24
Instaliranje WLAN kartice.....	24
rashladnog elementa.....	25
Uklanjanje rashladnog elementa.....	25
Instaliranje rashladnog elementa.....	25
Zvučnik.....	26
Uklanjanje modula zvučnika.....	26
Instaliranje modula zvučnika.....	27
Jedinica za napajanje.....	27
Uklanjanje jedinice za napajanje – PSU.....	27
Instaliranje jedinice za napajanje – PSU.....	30
VESA montažnu konzolu.....	30
Uklanjanje VESA montažne konzole.....	30
Instaliranje VESA montažne konzole.....	31
Ploča konvertora.....	31
Uklanjanje ploče konvertora.....	31
Instaliranje ploče konvertora.....	32
Ventilator sistema.....	33
Uklanjanje ventilatora sistema.....	33
Instaliranje ventilatora sistema.....	33
Prekidač za otkrivanje upada.....	34
Uklanjanje prekidača za otkrivanje upada.....	34
Instaliranje prekidača za otkrivanje upada.....	35
Procesor.....	35
Uklanjanje procesora.....	35
Instaliranje procesora.....	36
Matična ploča.....	36
Uklanjanje matične ploče.....	36
Instaliranje matične ploče.....	38
Izgled matične ploče.....	39
Okvir kućišta.....	39
Uklanjanje okvira kućišta.....	40
Postavljanje okvira kućišta.....	41
Ploča ekrana.....	42
Uklanjanje ploče ekrana.....	42
Instaliranje ploče ekrana.....	42
3 Modul M.2 Intel Optane memorije od 16 GB.....	44
Pregled.....	44
Zahtevi upravljačkog programa za Intel®Optane™ memorijski modul.....	44
Instalacija modula M.2 Intel Optane memorije od 16 GB.....	44
Specifikacije proizvoda.....	46
Uslovi okruženja.....	47
Rešavanje problema.....	47

4 Tehnologija i komponente.....	49
Čipsetovi.....	49
Identifikacija skupa čipova u upravljaču uređaja na sistemu Windows 10.....	49
Opcije skladištenja.....	49
Jedinice čvrstog diska.....	49
Poluprovodnički diskovi (SSD).....	50
Identifikacija čvrstog diska u sistemu Windows 10.....	50
Ulazak u podešavanje BIOS-a.....	50
Konfiguracije memorije.....	50
Provera sistemske memorije u sistemima Windows 10 i Windows 7	51
DDR4.....	51
Osnovne specifikacije.....	51
Detalji o memoriji DDR4.....	52
5 Podešavanje sistema.....	54
Sekvenca pokretanja.....	54
Tasteri za navigaciju.....	54
Opcije programa za podešavanje sistema (System Setup).....	55
Opcije programa za podešavanje sistema (System Setup).....	55
Opšte opcije ekrana.....	55
Opcije ekrana za konfiguraciju sistema.....	56
Opcije ekrana bezbednosti.....	58
Opcije ekrana za bezbedno pokretanje sistema.....	59
Opcije proširenja Intel softverske zaštite.....	60
Opcije ekrana performansi.....	60
Opcije ekrana za upravljanje energijom.....	61
Opcije ekrana za ponašanje POST procedure.....	62
Opcije ekrana za podršku virtualizaciji.....	63
Opcije ekrana održavanja.....	63
Opcije ekrana za evidenciju sistema.....	64
Ažuriranje BIOS-a.....	64
Lozinka sistema i lozinka za podešavanje.....	64
Dodeljivanje lozinke sistema i lozinke za podešavanje.....	65
Brisanje ili promena postojeće lozinke sistema i/ili lozinke za podešavanje.....	65
6 Rešavanje problema na računaru.....	66
Poboljšana procena sistema pre pokretanja (ePSA) – dijagnostika.....	66
Pokretanje ePSA dijagnostike.....	66
Ugrađena samoprovera za LCD – BIST.....	66
Pokretanje BIST-a pomoću korisničkih režima.....	68
Taster za promenu ekranskog prikaza.....	68
ePSA.....	68
7 Tehničke specifikacije.....	70
Procesori.....	70
Skylake – 6. generacija Intel Core procesora.....	71

Kaby Lake – 7. generacija Intel Core procesora.....	71
Identifikacija procesora u sistemu Windows 10.....	72
Identifikacija procesora u sistemu Windows 7.....	72
Specifikacije memorije.....	72
Specifikacije video funkcije.....	72
Specifikacije audio funkcije.....	73
Specifikacije komunikacije.....	73
Specifikacije kartica.....	73
Specifikacije ekrana.....	73
Specifikacije disk jedinica.....	74
Specifikacije portova i konektora.....	74
Specifikacije napajanja.....	74
Specifikacije kamere – opcionalno.....	75
VESA zidni nosač.....	75
Fizičke specifikacije.....	75
Specifikacije okruženja.....	75
8 Kontaktiranje kompanije Dell.....	77

Rad na računaru

Pre rada u unutrašnjosti računara

Da biste izbegli oštećenje računara, prođite kroz sledeće korake pre nego što počnete sa radom u unutrašnjosti računara.

- 1 Obavezno poštujujte [Bezbednosna uputstva](#).
- 2 Uverite se da je vaša radna površina ravna i čista da biste sprečili grebanje poklopca računara.
- 3 Obavezno pratite [Isključivanje računara](#).
- 4 Odspojite sve mrežne kablove iz računara.

⚠ OPREZ: Da biste odspojili mrežni kabl, prvo isključite kabl iz računara a zatim isključite kabl iz mrežnog uređaja.

- 5 Isključite računar i sve priključene uređaje iz pripadajućih električnih utičnica.
- 6 Pritisnite i zadržite taster za napajanje dok odspajate računar da biste uzemljili matičnu ploču.

ⓘ NAPOMENA: Da biste izbegli elektrostatičko pražnjenje, uzemljite se pomoću trake za uzemljenje ili povremeno dodirujte neobojenu metalnu površinu zajedno sa konektorom na zadnjem delu računara.

Bezbednosna uputstva

Koristite sledeće bezbednosne smernice kako biste zaštilili 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, instalirati izvođenjem procedure uklanjanja u obrnutom redosledu.

⚠ UPOZORENJE: Odspojite sve izvore napajanja pre nego što otvorite poklopac ili ploče računara. Nakon rada u unutrašnjosti računara, vratite sve poklopce, ploče i zavrtnje pre nego što računar povežete na izvor napajanja.

⚠ UPOZORENJE: 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.

⚠ OPREZ: Mnoge popravke na vašem računaru treba da obavlja samo ovlašćeni serviser. Vi treba da obavljate rješavanje 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.

⚠ OPREZ: Da biste izbegli elektrostatičko pražnjenje, uzemljite se pomoću trake za uzemljenje ili povremeno dodirujte neobojenu metalnu površinu dok istovremeno dodirujete konektor na zadnjem delu računara.

⚠ 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.

⚠ 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.

ⓘ NAPOMENA: Boja vašeg računara i nekih komponentata može izgledati drugačije u odnosu na one prikazane u ovom dokumentu.

Preporučeni alati



Za procedure u ovom dokumentu mogu se zahtevati sledeći alati:

- Mali odvrtlač sa ravnim vrhom
- Phillips odvrtlač broj 1
- Malo plastično šilo

Isključivanje računara



Isključivanje računara

OPREZ: Da bi se izbegao gubitak podataka, sačuvajte i zatvorite sve otvorene datoteke i zatvorite sve otvorene programe pre nego što isključite računar.

- Isključivanje računara (Windows 8.1):
 - Korišćenje uređaja sa dodirnim ekranom:
 - Prevucite od desne ivice ekrana i otvorite meni sa **dugmadima** a zatim izaberite **Postavke**.
 - Izaberite  pa izaberite **Isključi**.
ili
 - Na **početnom** ekranu, dodirnite  pa izaberite **Isključi**.
 - Korišćenje miša:
 - Usmerite pokazivač u gornji desni ugao ekrana i kliknite na **Postavke**.
 - Kliknite na  pa kliknite na **Isključi**.
ili
 - Na **početnom** ekranu, kliknite na  pa izaberite **Isključi**.
- Isključivanje računara (Windows 7):
 - Kliknite na **Start** .
 - Kliknite na **Isključivanje**.
ili
 - Kliknite na **Start** .
 - Kliknite na strelicu u donjem desnom uglu menija **Start**, a zatim kliknite na **Log off (Odjavi se)**.
- Uvjerite se da su računar i svi priključeni uređaji isključeni. Ako se računar i priključeni uređaji ne isključe automatski prilikom gašenja operativnog sistema, pritisnite i držite dugme za uključivanje/isključivanje oko 6 sekundi da biste ih isključili.

Isključivanje računara — Windows 10


OPREZ: Da bi se izbegao gubitak podataka, sačuvajte i zatvorite sve otvorene datoteke i zatvorite sve otvorene programe pre nego što isključite računar .

- Kliknite na ili dodirnite .
- Kliknite na ili dodirnite , pa kliknite na ili dodirnite **Isključi**.

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

Posle 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.

- 1 Povežite bilo koje telefonske ili mrežne kablove na računar.
 **OPREZ: Za povezivanje mrežnog kabla, prvo priključite kabl na mrežni uređaj, a zatim ga priključite na računar.**
- 2 Priključite računar i sve priključene uređaje na odgovarajuće električne utičnice.
- 3 Uključite računar.
- 4 Ako je potrebno, proverite da li računar radi ispravno pokretanjem programa **ePSA Diagnostics**.

Važne informacije

- ① **NAPOMENA:** Izbegavajte da koristite ekran osetljiv na dodir u prašnjavim, toplim ili vlažnim okruženjima.
- ① **NAPOMENA:** Iznenadna promena temperature može izazvati kondenzaciju na unutrašnjoj površini staklenog ekrana, koja će nestati nakon kratkog vremena i ne utiče na normalnu upotrebu.

Uklanjanje i instaliranje komponenti

Ovaj odeljak pruža detaljne informacije o tome kako da uklonite ili instalirate komponente vašeg računara.

Postolje

Uklanjanje postolja

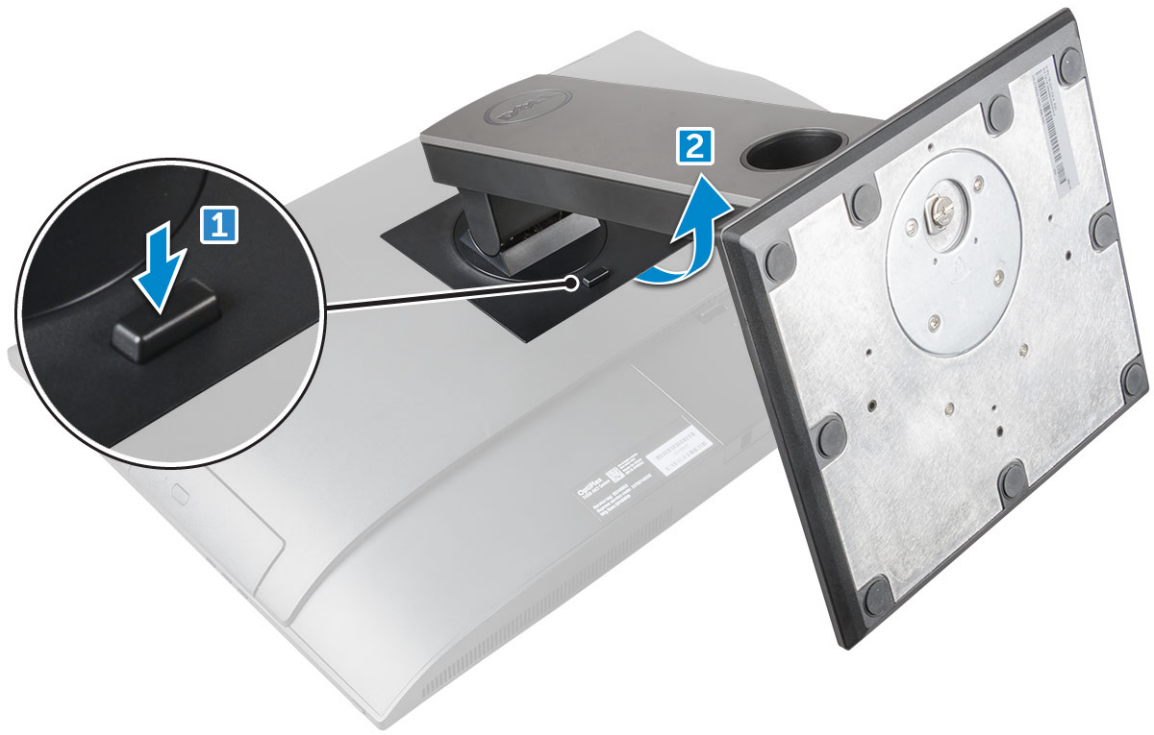
ⓘ NAPOMENA: Ovaj sistem se isporučuje sa tri različite vrste postolja:

- Postolje sa prilagodljivom visinom
- Osnovno postolje
- Zglobno postolje

Procedura uklanjanja je ista za sva tri postolja.

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Postavite računar na čistu, ravnu površinu tako da je ekran okrenut prema dole.
- 3 Da biste uklonili postolje:
 - a Pritisnite držač na poklopcu da biste otpustili postolje [1].
 - b Podignite postolje nagore [2].

ⓘ NAPOMENA: Svako od tri postolja se postavlja i uklanja na isti način.



Slika 1. Postolje sa prilagodljivom visinom



Slika 2. Fiksno postolje



Slika 3. Zglobno postolje

Instaliranje postolja

- 1 Postavite računar na čistu, ravnu površinu i poravnajte postolje, pa ga gurnite na zadnji deo računara.
- 2 Pritisnite postolje tako da klikne u ležište.
- 3 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Poklopac kabla

Uklanjanje poklopca kabla

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite [postolje](#).
- 3 Da biste uklonili poklopac kabla:
 - a Uklonite zavrtnj kojim je poklopac za kablove pričvršćen za računar [1].
 - b Pritisnite otpusne držače da biste otpustili poklopac kabla [2].
 - c Podignite poklopac za kablove i izvadite ga iz računara [3].



Instaliranje poklopca kabela

- 1 Poravnajte ureze na poklopcu za kablove sa otvorima na računaru i pritisnite tako da poklopac klikne.
- 2 Pritegnite zavrtanj da biste učvrstili poklopac kabela za računar.
- 3 Instalirajte [postolje](#).
- 4 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:
 - a [postolje](#)
 - b [poklopac kabela](#)
- 3 Odignite ivice zadnjeg poklopca sa donje strane da biste ga odvojili od računara.



- 4 Podignite zadnji poklopac sa računara.



Instaliranje zadnjeg poklopca

- 1 Poravnajte ureze na zadnjem poklopcu sa otvorima na računaru i pritisnite zadnji poklopac tako da klikne u ležište.
- 2 Postavite:

- a poklopac kabela
- b postolje

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

Optička disk jedinica

Uklanjanje sklopa optičke disk jedinice

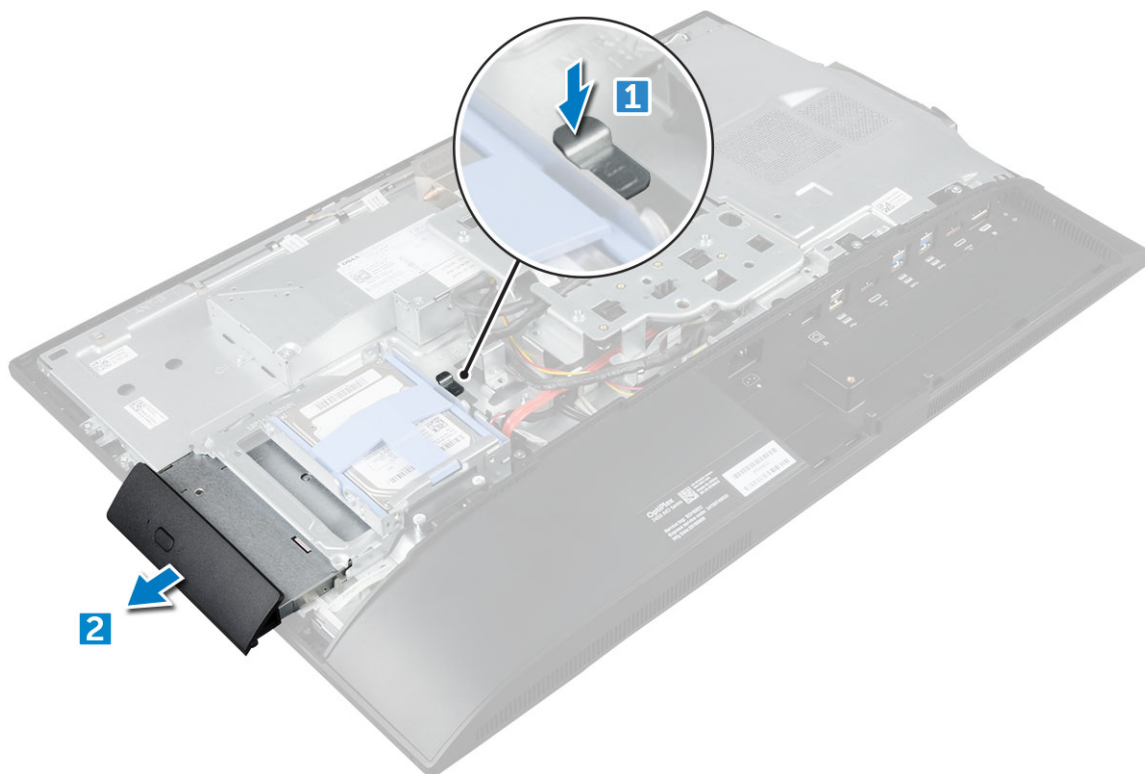
1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).

2 Uklonite:

- a postolje
- b zadnji poklopac

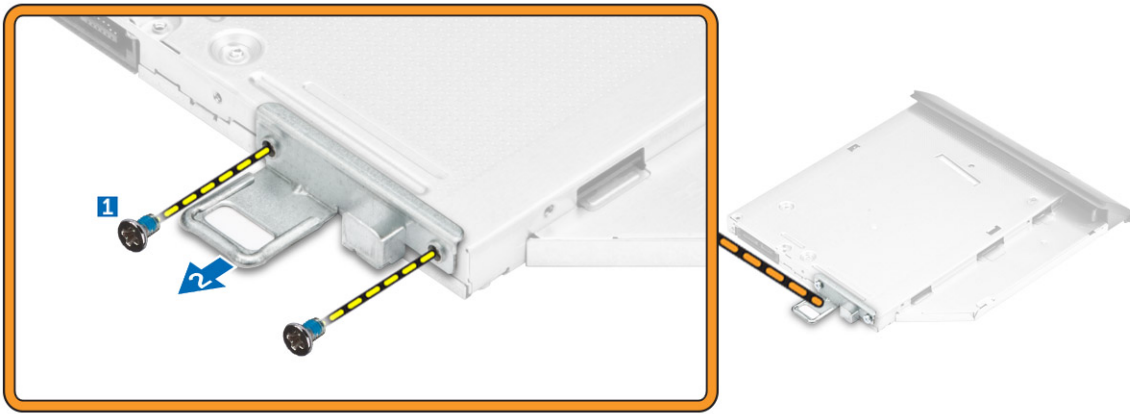
3 Da biste uklonili sklop optičke disk jedinice:

- a Pritisnite zaštitni držač u osnovi disk jedinice da biste otpustili sklop optičke disk jedinice [1].
- b Gurnite sklop optičke disk jedinice da biste je uklonili iz računara [3][2].



4 Da biste uklonili nosač optičke disk jedinice:

- a Uklonite zavrtnje koji učvršćuju konzolu optičke disk jedinice [1].
- b Uklonite nosač sa optičke disk jedinice [2].



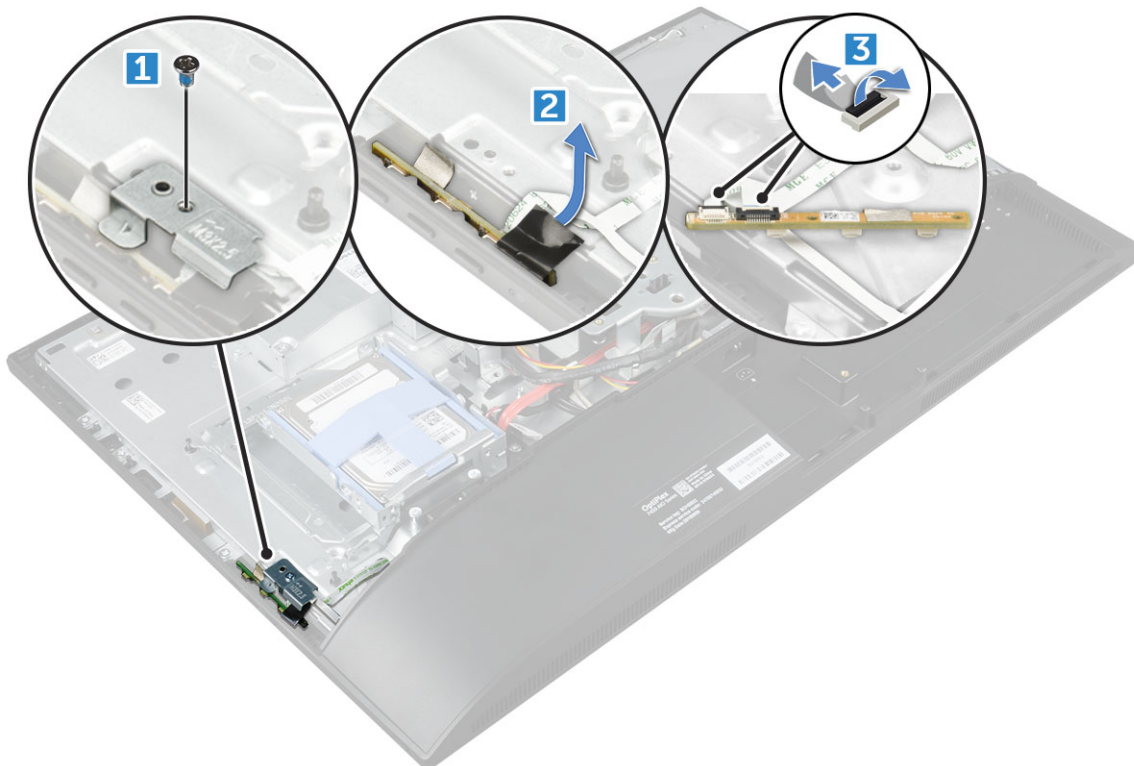
Postavljanje sklopa optičke disk jedinice

- 1 Postavite konzolu tako da poravnate držače za zavrtnje na optičkoj disk jedinici.
- 2 Pritegnite zavrtnje da biste učvrstili nosač za optičku disk jedinicu.
- 3 Umetnite sklop optičke disk jedinice u slot za disk jedinicu tako da klikne u ležište.
- 4 Postavite:
 - a [zadnji poklopac](#)
 - b [postolje](#)
- 5 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Ploča tastera za napajanje i tastera ekranskog prikaza

Uklanjanje ploče tastera za napajanje i tastera ekranskog prikaza – OSD

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a [postolje](#)
 - b [zadnji poklopac](#)
 - c [optička disk jedinica](#)
- 3 Da biste uklonili ploču tastera za napajanje i OSD tastera:
 - a Uklonite zavrtnj da biste uklonili metalnu ploču kojom je ploča tastera za napajanje i OSD tastera pričvršćena za kućište [1].
 - b Odlepите traku sa ploče OSD tastera [2].
 - c Uklonite ploču tastera za napajanje i OSD tastera iz kućišta.
 - d Odspojite kablove sa ploče tastera za napajanje i OSD tastera da biste ploču otpustili iz računara [3].



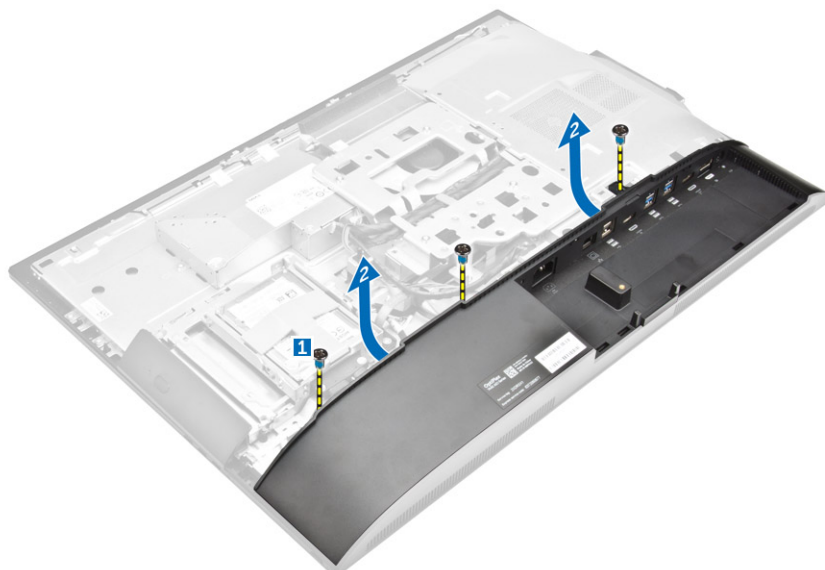
Instaliranje ploče sklopke za napajanje i OSD tastera

- 1 Povežite kabl do ploče sklopke za napajanje i OSD tastera.
- 2 Nalepite traku na ploču OSD tastera.
- 3 Umetnite ploču sklopke za napajanje i OSD tastera u slot.
- 4 Poravnajte metalnu ploču na ploči sklopke za napajanje i OSD tastera.
- 5 Zategnite zavrtnje da biste učvrstili ploču sklopke za napajanje i OSD tastera.
- 6 Postavite:
 - a optička disk jedinica
 - b zadnji poklopac
 - c postolje
- 7 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Poklopac zvučnika

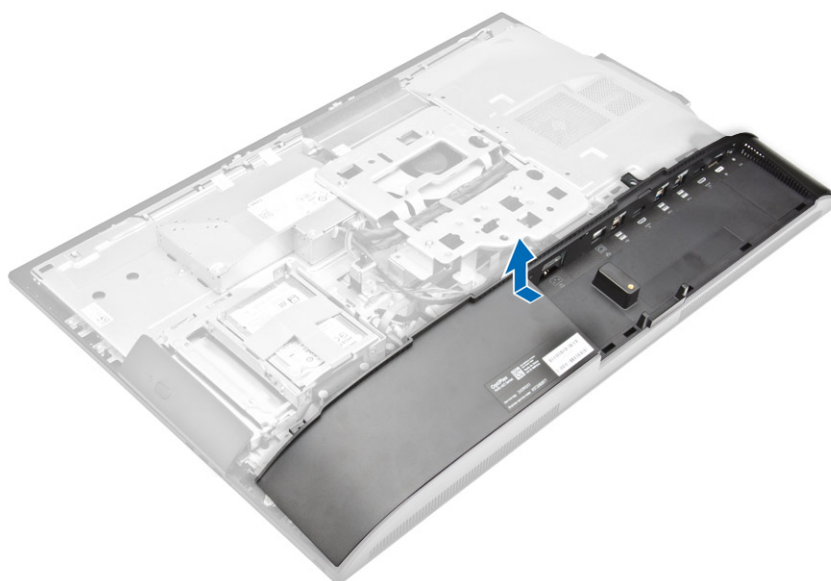
Uklanjanje poklopca zvučnika

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a postolje
 - b poklopac kabla
 - c zadnji poklopac
- 3 Da biste uklonili poklopac zvučnika:
 - a Uklonite zavrtnje kojima je poklopac zvučnika pričvršćen za računar [1].
 - b Podignite poklopac zvučnika da biste ga odvojili od računara [2].



- 4 Povucite i uklonite poklopac zvučnika iz računara.

ⓘ | NAPOMENA: Da biste izbegli oštećenje zadnjeg poklopca, izvucite ga iz držača.



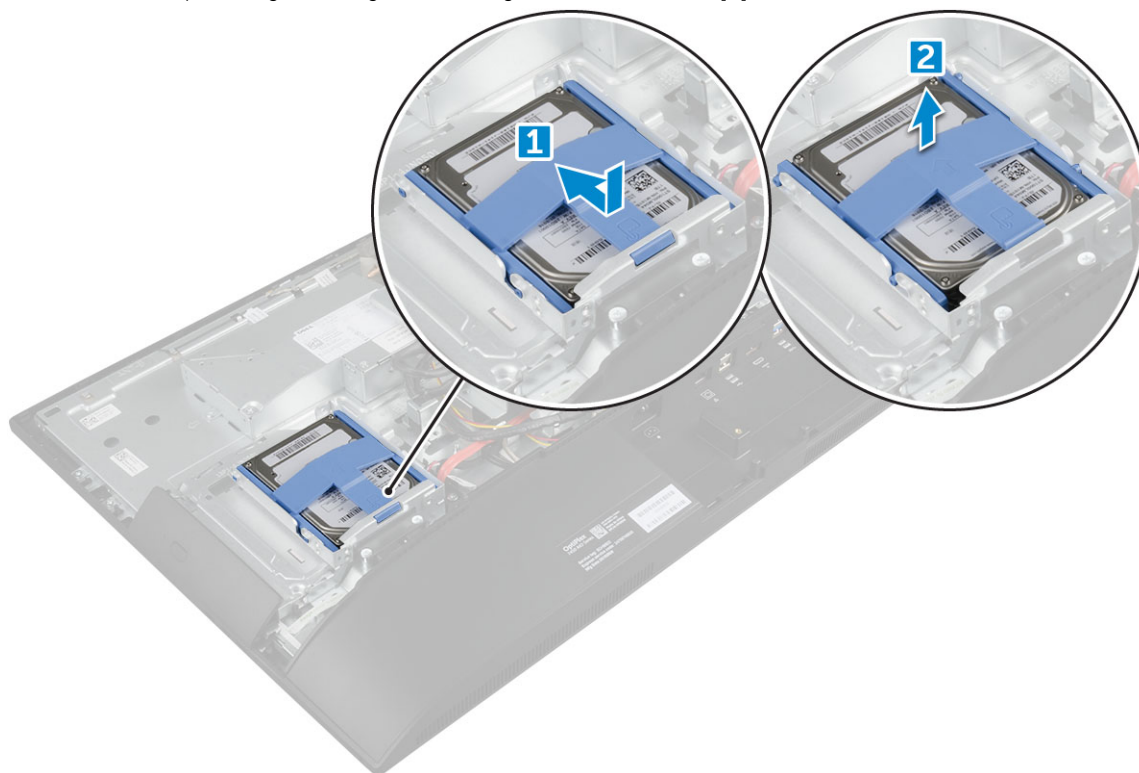
Instaliranje poklopca zvučnika

- 1 Poravnajte i gurnite poklopac zvučnika da biste uklopili držače u odgovarajući položaj na zadnjem delu računara.
- 2 Pritegnite zavrtnje da biste fiksirali poklopac zvučnika za računara.
- 3 Postavite:
 - a [zadnji poklopac](#)
 - b [poklopac kablova](#)
 - c [postolje](#)
- 4 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

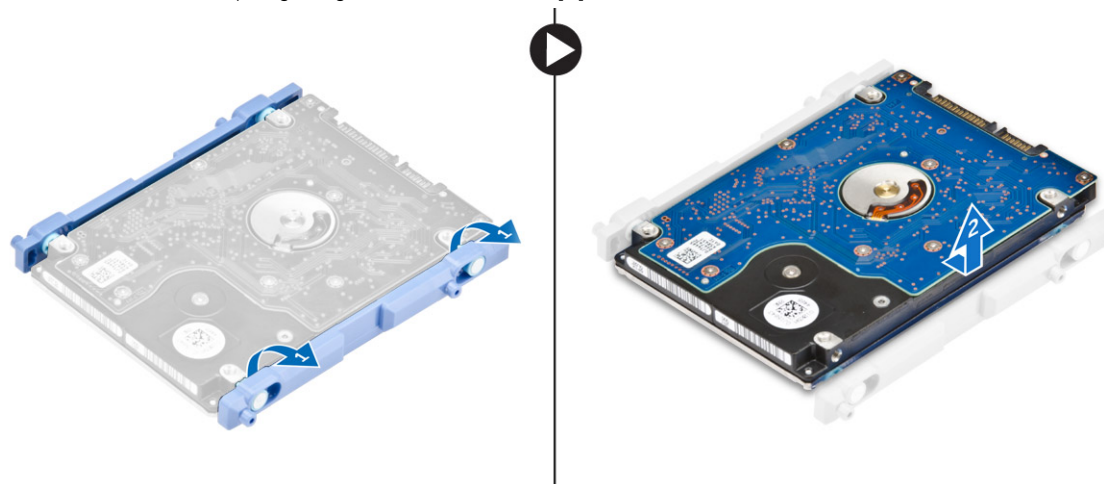
Čvrsti disk

Uklanjanje sklopa čvrstog diska

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a [postolje](#)
 - b [zadnji poklopac](#)
- 3 Da biste uklonili sklop čvrstog diska:
 - a Pritisnite držač na nosaču i gurnite sklop čvrstog diska tako da se držači otvore sa obe strane sklopa [1].
 - b Gurnite sklop čvrstog diska nagore da biste ga uklonili iz računara [2].



- 4 Da biste uklonili nosač čvrstog diska:
 - a Odvojite ivice nosača da biste otpustili čvrsti disk [1].
 - b Gurnite čvrsti disk i podignite ga i izvadite iz nosača [2].



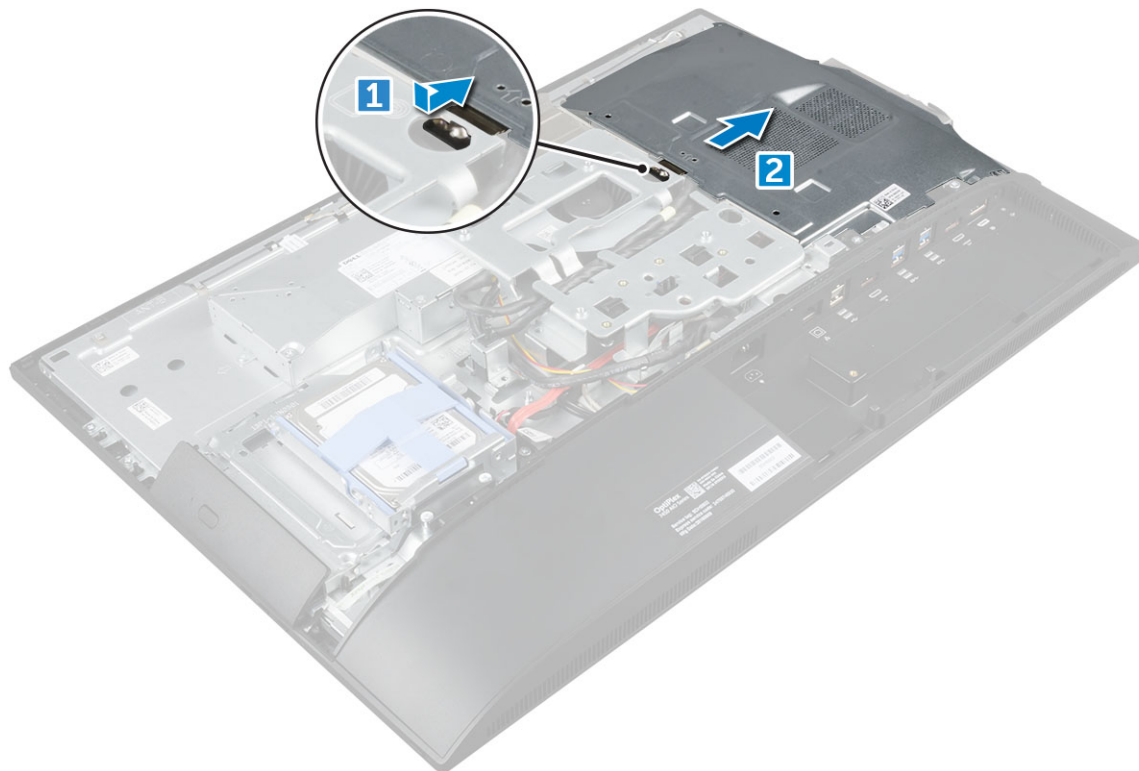
Instaliranje sklopa čvrstog diska

- 1 Poravnajte čvrsti disk tako da urezi budu poravnati a čvrsti disk bude fiksiran unutar nosača.
- 2 Postavite čvrsti disk na rešetku za čvrsti disk tako da su zarezi poravnati, a zatim pomerajte sklop čvrstog diska dok držač ne upadne u rešetku.
- 3 Postavite:
 - a zadnji poklopac
 - b postolje
- 4 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:
 - a postolje
 - b zadnji poklopac
- 3 Da biste uklonili štitnik matične ploče:
 - a Pritisnite zaštitni držač da biste oslobodili štitnik matične ploče iz slotova na računaru [1].
 - b Gurnite i uklonite štitnik matične ploče iz računara [2].



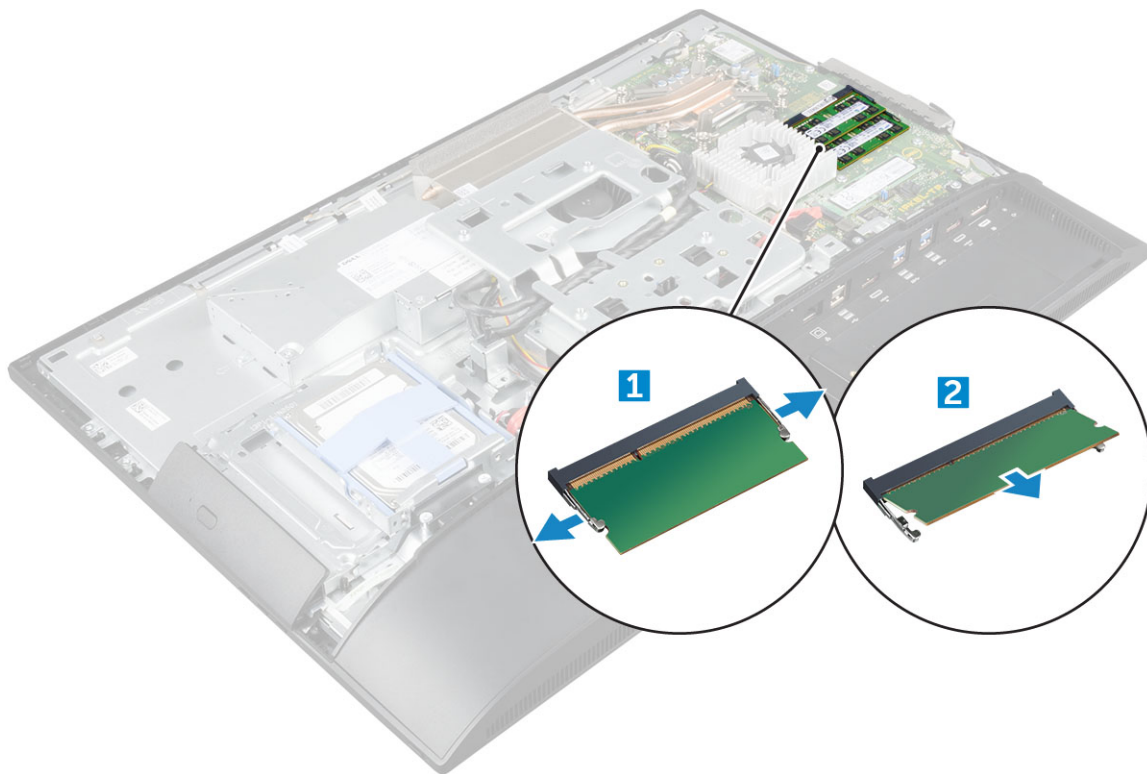
Postavljanje štitnika matične ploče

- 1 Poravnajte i gurnite štitnik matične ploče tako da klikne u ležište.
- 2 Postavite:
 - a zadnji poklopac
 - b postolje
- 3 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Memorijski moduli

Uklanjanje memorijskog modula

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a postolje
 - b zadnji poklopac
 - c štitnik matične ploče
- 3 Da biste uklonili memorijski modul:
 - a Odignite pričvrstne spone od memorijskog modula dok ne iskoči [1].
 - b Izvucite memorijski modul iz konektora [2].



Instaliranje memorijskog modula

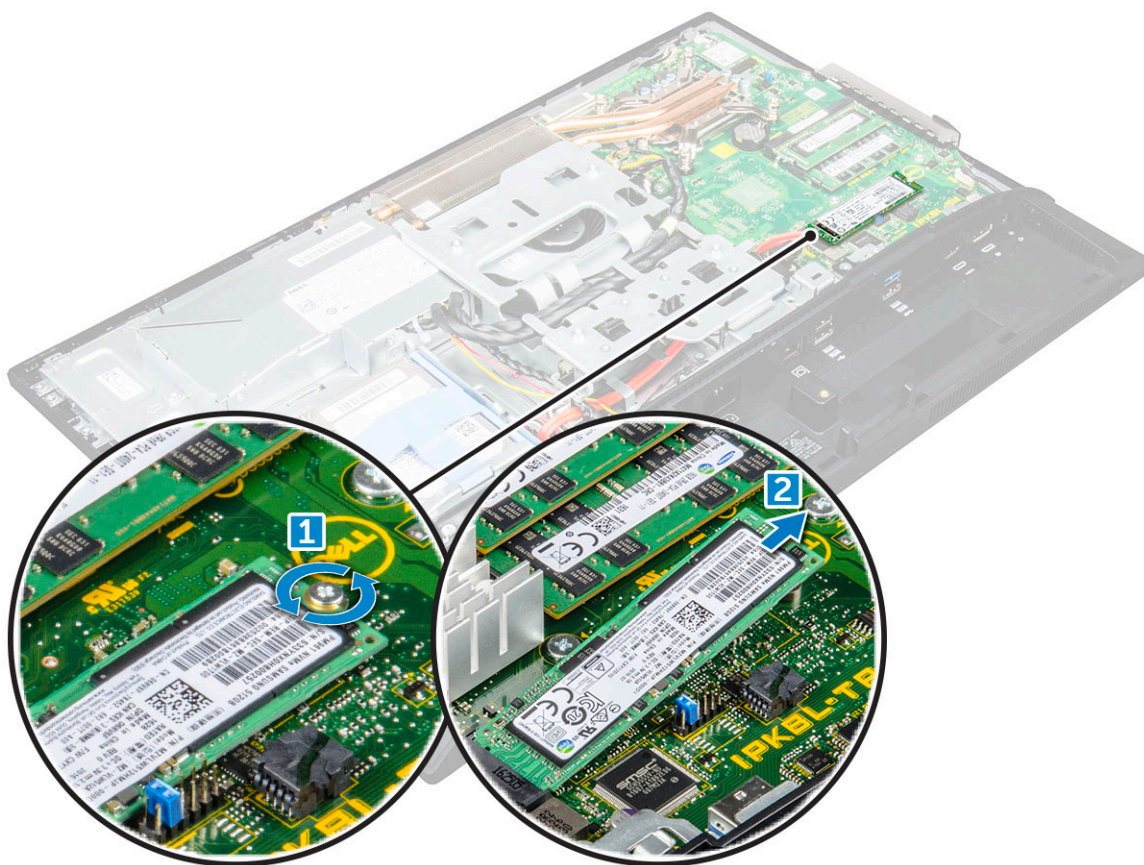
- 1 Umetnite memorijski modul u utičnicu za memorijski modul tako da spone učvrste memorijski modul.
- 2 Postavite:

- a štitnik matične ploče
 - b zadnji poklopac
 - c postolje
- 3 Sledite proceduru u odeljku Posle rada u unutrašnjosti računara.

Poluprovodnički disk – opcionalno

Uklanjanje SSD kartice

- 1 Sledite proceduru u odeljku Pre rada u unutrašnjosti računara.
- 2 Uklonite:
 - a postolje
 - b zadnji poklopac
 - c štitnik matične ploče
- 3 Da biste uklonili SSD karticu:
 - a Uklonite zavrtnj koji učvršćuje SSD karticu za računar [1].
 - b Odvojite SSD karticu od konektora [2].



Postavljanje SSD kartice

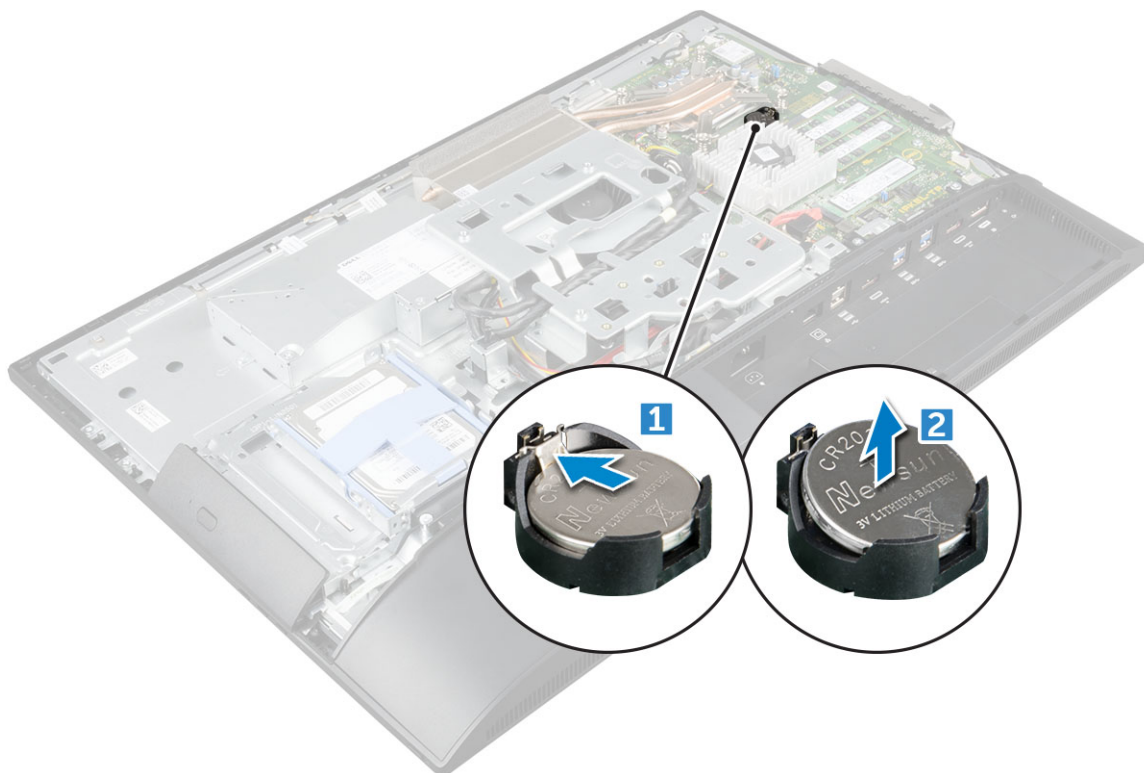
- 1 Umetnite SSD karticu u konektor.
- 2 Pritegnite zavrtnj da biste učvrstili SSD karticu za matičnu ploču.
- 3 Postavite:
 - a štitnik matične ploče

- b zadnji poklopac
 - c postolje
- 4 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Dugmasta baterija

Uklanjanje dugmaste baterije

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a postolje
 - b zadnji poklopac
 - c štitnik matične ploče
- 3 Pritisnite rezu da biste otpustili dugmastu bateriju i izvadite je iz računara.



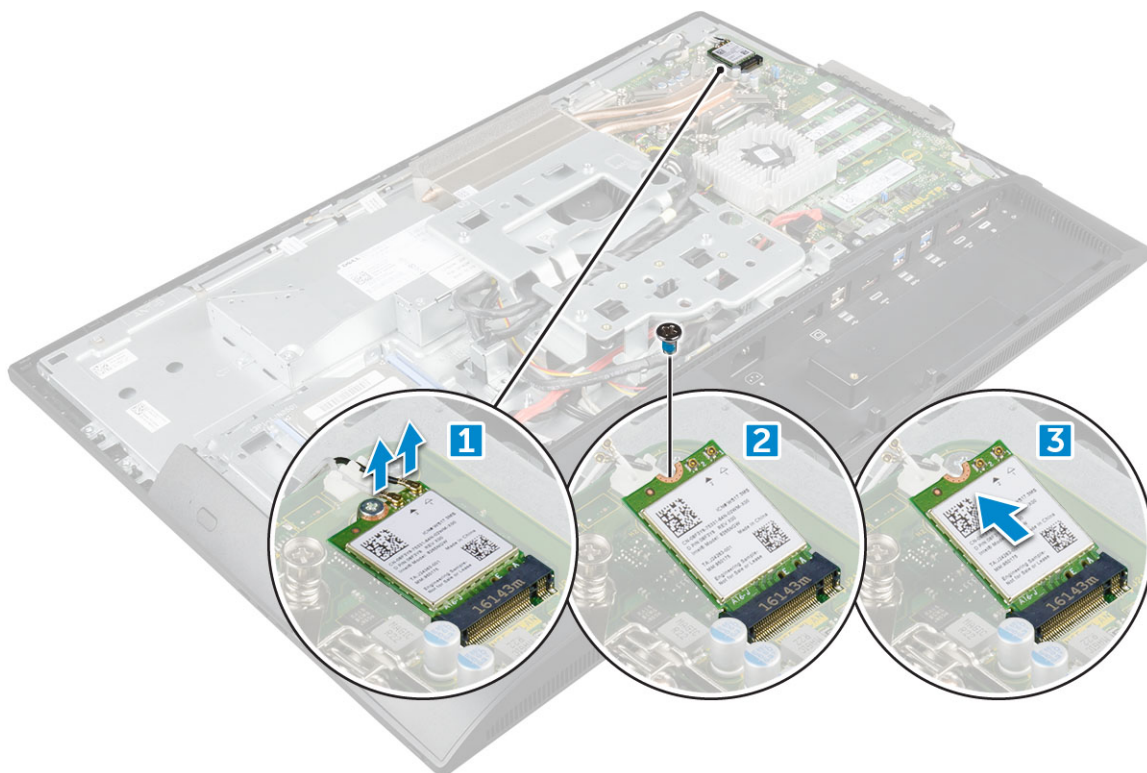
Instaliranje dugmaste baterije

- 1 Umetnite dugmastu bateriju u slot na matičnoj ploči tako da bude fiksirana u ležištu.
- 2 Postavite:
 - a štitnik matične ploče
 - b zadnji poklopac
 - c postolje
- 3 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:
 - a [postolje](#)
 - b [zadnji poklopac](#)
 - c [štitnik matične ploče](#)
- 3 Da biste uklonili WLAN karticu:
 - a Odspojite kablove antene iz konektora na WLAN kartici [1].
 - b Uklonite zavrtnaj kojim je WLAN kartica pričvršćena za matičnu ploču [2].
 - c Uхватite WLAN karticu i izvucite je iz konektora na matičnoj ploči [3].



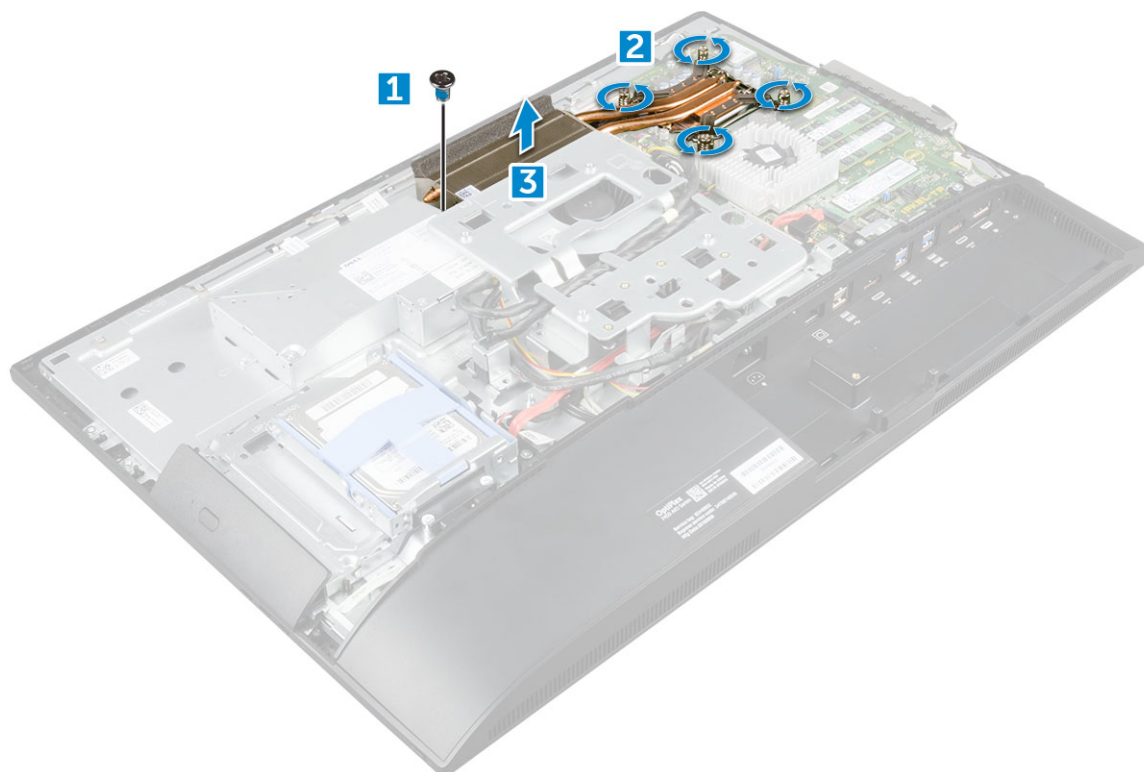
Instaliranje WLAN kartice

- 1 Poravnajte WLAN karticu sa konektorom na matičnoj ploči.
- 2 Pritegnite zavrtnaj da biste učvrstili WLAN karticu za matičnu ploču.
- 3 Povežite antenske kablove sa konektorima na WLAN kartici.
- 4 Postavite:
 - a [štitnik matične ploče](#)
 - b [zadnji poklopac](#)
 - c [postolje](#)
- 5 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

rashladnog elementa

Uklanjanje rashladnog elementa

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a [postolje](#)
 - b [zadnji poklopac](#)
 - c [štitnik matične ploče](#)
- 3 Uklonite rashladni element:
 - a Uklonite zavrtnje kojima je rashladni element pričvršćen na kućište [1, 2].
 - b Podignite rashladni element i izvadite ga iz računara [3].



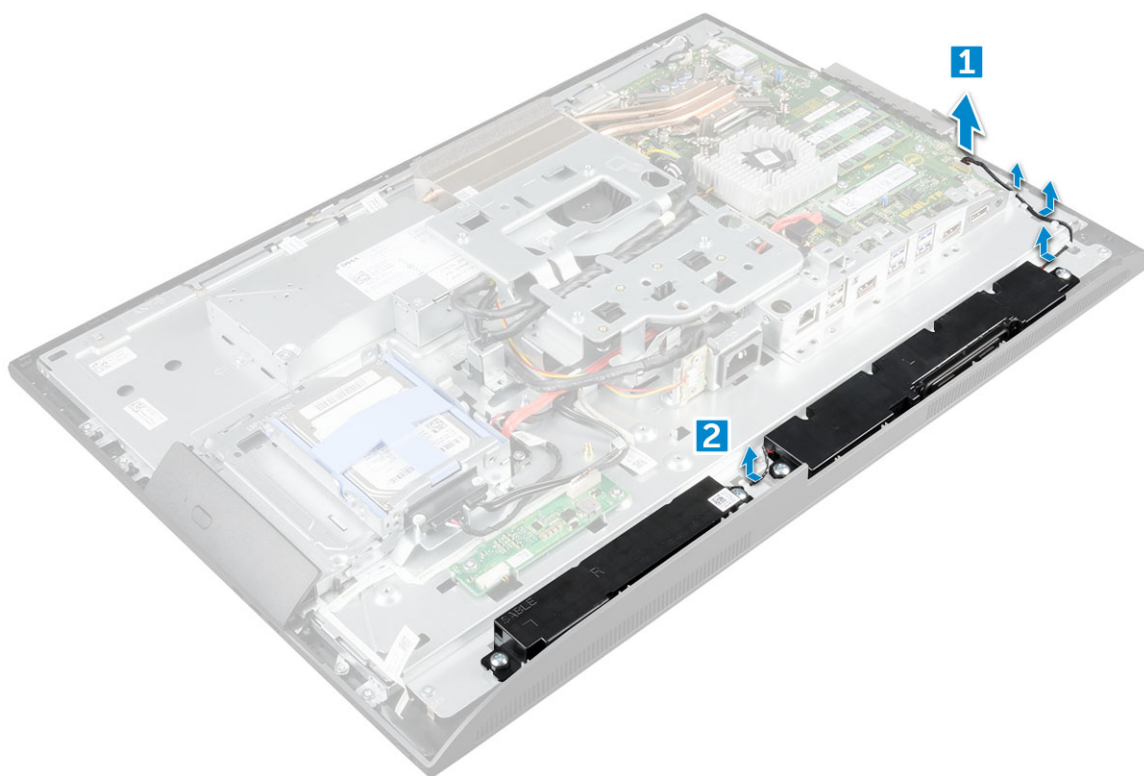
Instaliranje rashladnog elementa

- 1 Poravnajte i postavite rashladni element u slot.
- 2 Pritegnite zavrtnjeve da biste pričvrstili rashladni element za računar.
- 3 Postavite:
 - a [štitnik matične ploče](#)
 - b [zadnji poklopac](#)
 - c [postolje](#)
- 4 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

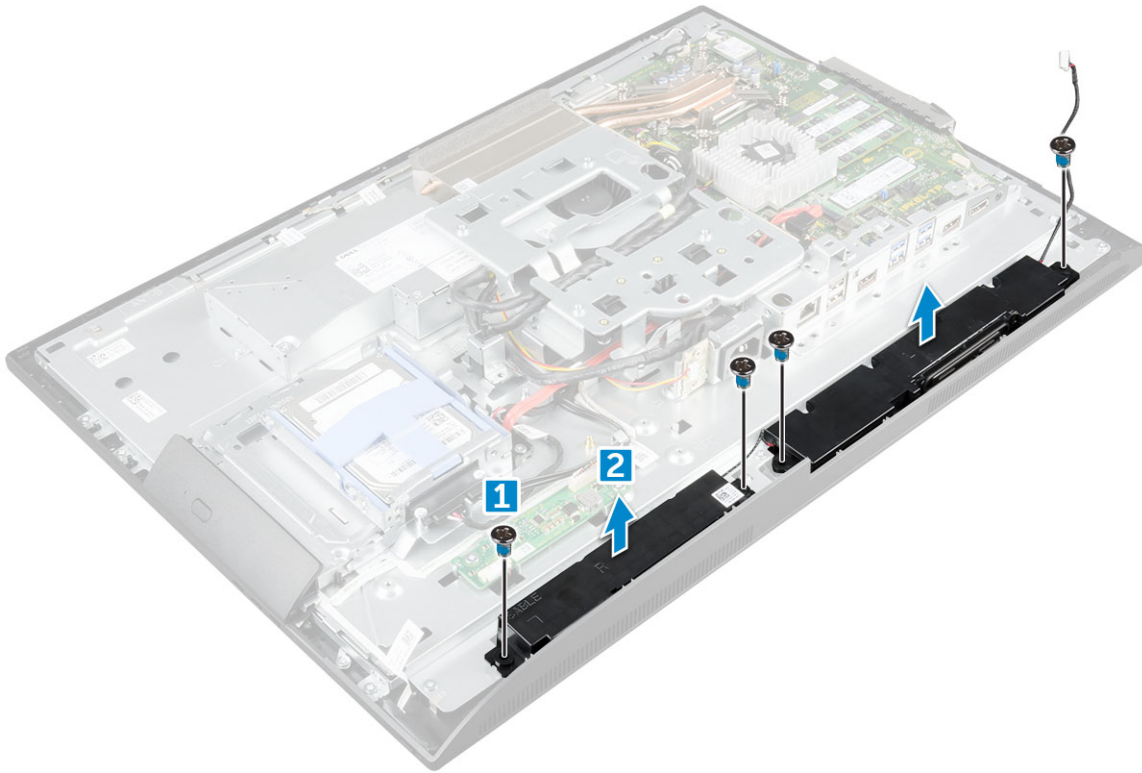
Zvučnik

Uklanjanje modula zvučnika

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a [postolje](#)
 - b [zadnji poklopac](#)
 - c [poklopac kabela](#)
 - d [poklopac zvučnika](#)
 - e [štitnik matične ploče](#)
- 3 Da biste otpustili modul zvučnika:
 - a Odspojite kabl zvučnika iz konektora na matičnoj ploči [1].
 - b Izvucite kablove zvučnika iz pričvrštnih spona [2].



- 4 Da biste uklonili modul zvučnika:
 - a Uklonite zavrtnje kojima je modul zvučnika pričvršćen za kućište [1].
 - b Podignite modul zvučnika i uklonite ga iz kućišta [2].



Instaliranje modula zvučnika

- 1 Umetnite modul zvučnika u slot na kućištu.
- 2 Pritegnite zavrtnje da biste pričvrstili zvučnik za kućište.
- 3 Učvrstite kablove zvučnika pomoću pričvrtnih spona.
- 4 Povežite kabl zvučnika sa konektorom na matičnoj ploči.
- 5 Postavite:
 - a štitnik matične ploče
 - b poklopac zvučnika
 - c zadnji poklopac
 - d poklopac kabla
 - e postolje
- 6 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

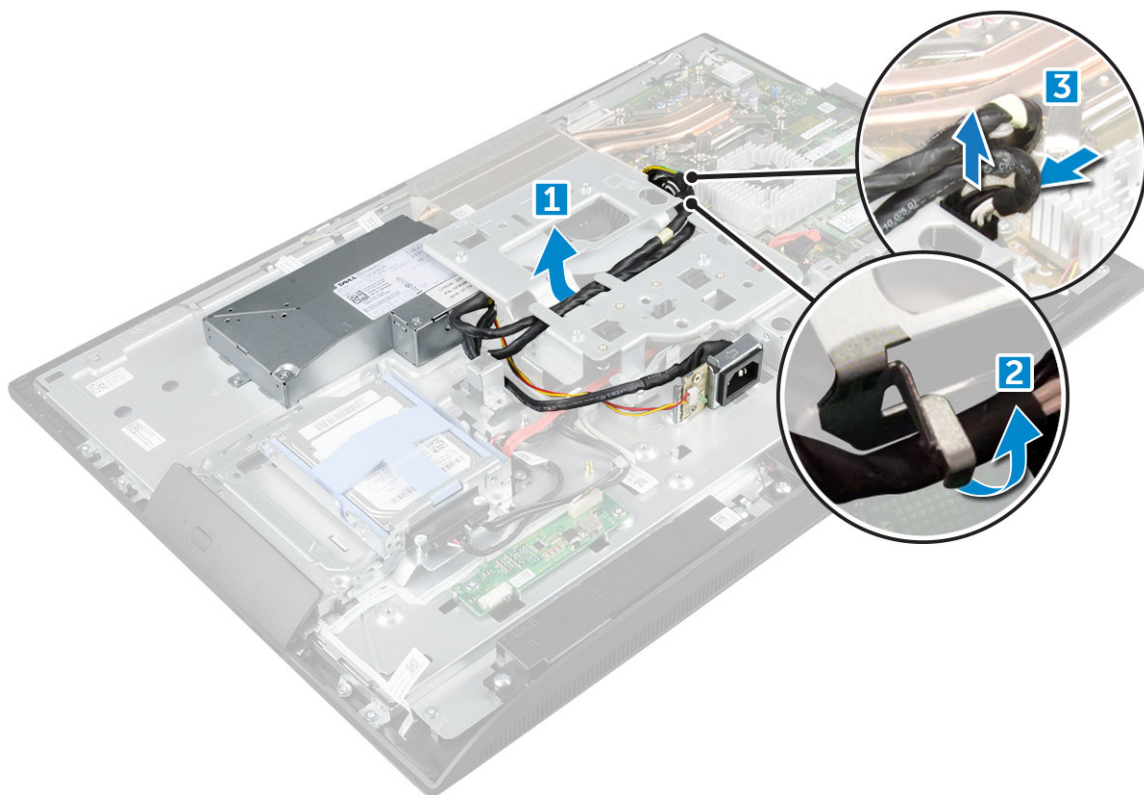
Jedinica za napajanje

Uklanjanje jedinice za napajanje – PSU

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a postolje
 - b zadnji poklopac
 - c poklopac kabla
 - d poklopac zvučnika
 - e štitnik matične ploče
- 3 Da biste otpustili PSU kabl:

- a Izvucite kablove za napajanje iz pričvrstnih spona na kućištu [1].
- b Izvucite kabl za napajanje iz konektora na matičnoj ploči [2].

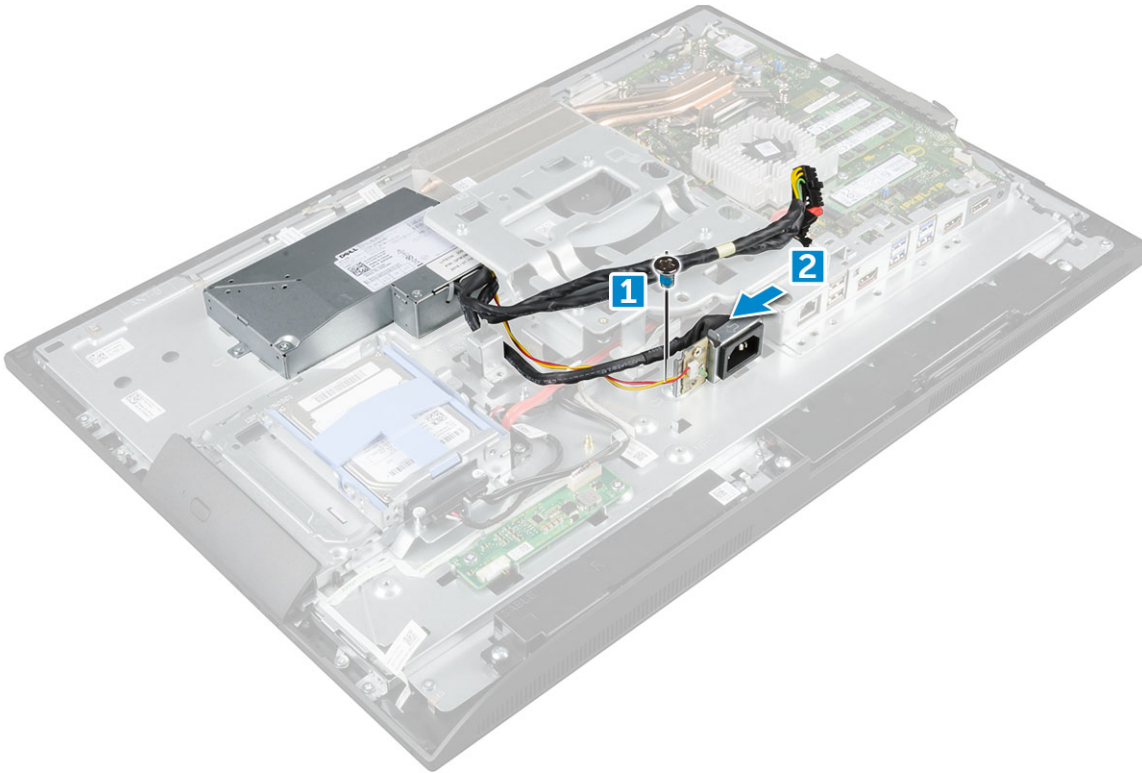
ⓘ | NAPOMENA: Pritisnite zaštitnu sponu da biste oslobodili kabl za napajanje sa matične ploče.



4 Da biste otpustili PSU:

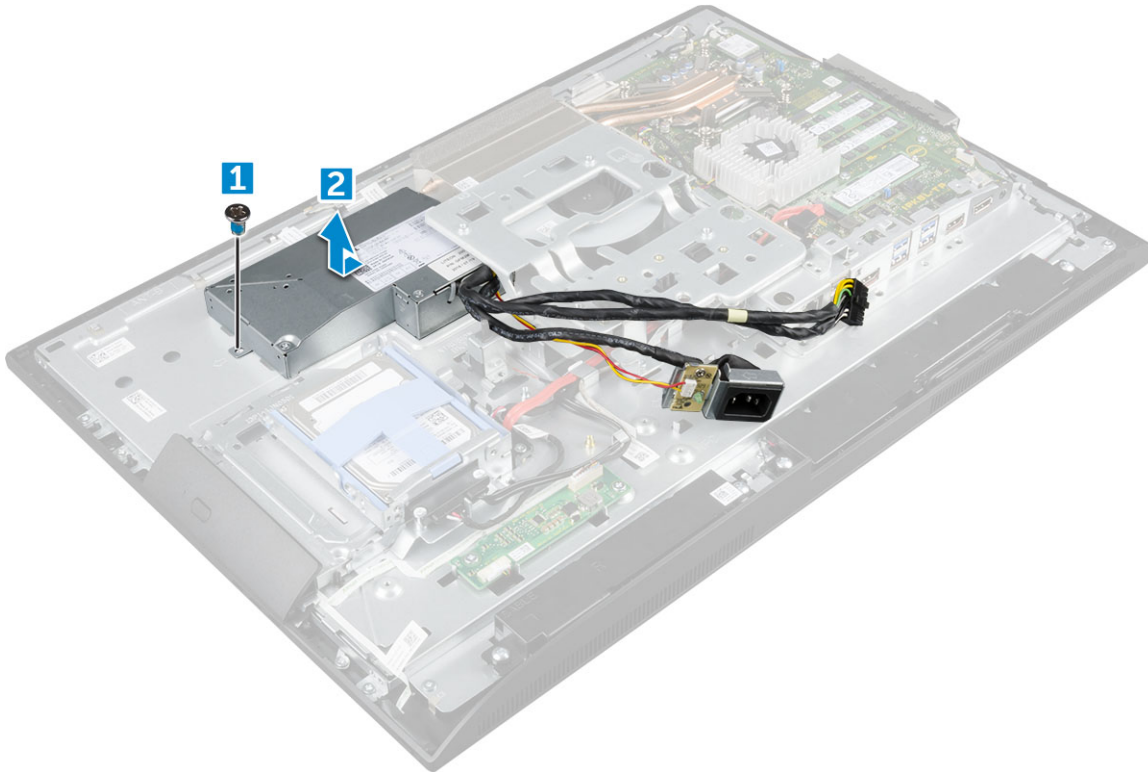
- **ⓘ | NAPOMENA:** Sa strane VESA montažne konzole se nalazi dodatna pričvrstna spona za kabl. Ona se nalazi blizu PSU i ne može se videti na ilustraciji uklanjanja kablova iz pričvrstnih spona.

- a Uklonite zavrtnanj kojim je utičnica za napajanje pričvršćena za kućište [1].
- b Gurnite utičnicu da biste je uklonili iz računara [2].



5 Da biste uklonili PSU:

- a Uklonite zavrtnaj kojim je PSU pričvršćena za kućište [1].
- b Gurnite PSU i podignite je i izvadite iz kućišta [2].



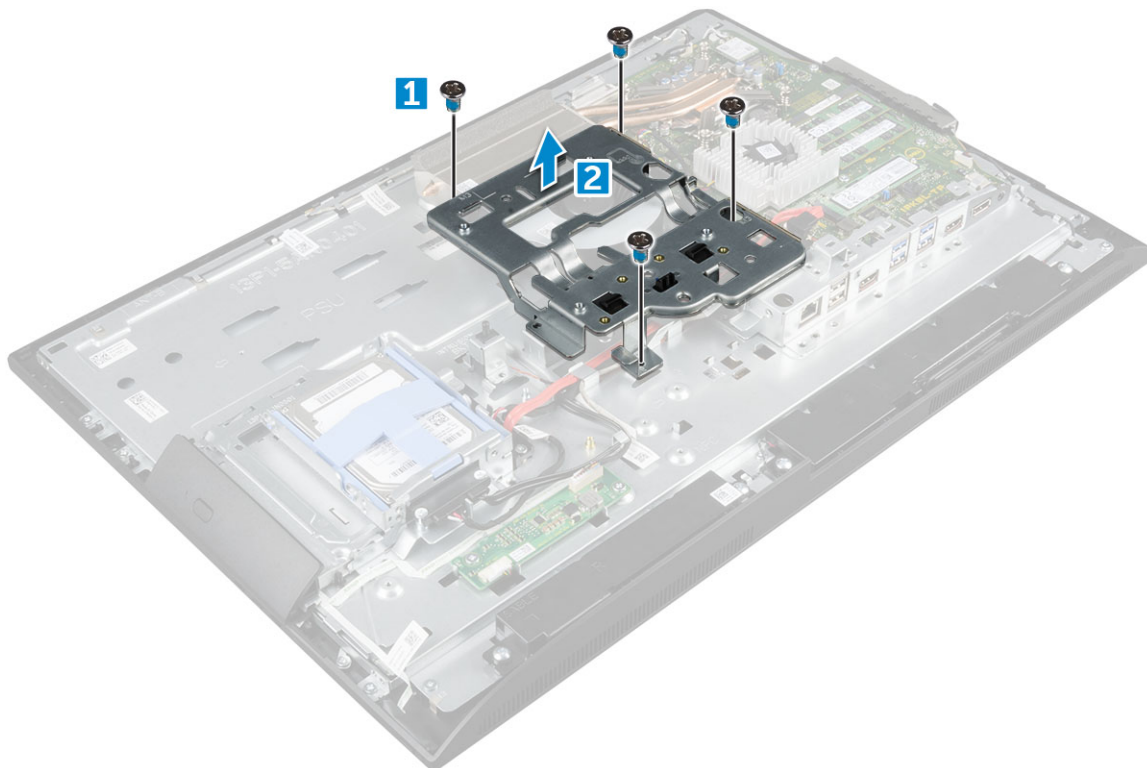
Instaliranje jedinice za napajanje – PSU

- 1 Postavite PSU na kućište.
- 2 Pritegnite zavrtnaj da biste pričvrstili PSU za kućište.
- 3 Postavite utičnicu za napajanje u slot na kućištu.
- 4 Pritegnite zavrtnaj da biste učvrstili utičnicu za napajanje za kućište.
- 5 Pričvrstite kabl za napajanje pomoću pričvrstnih spona na kućištu.
- 6 Povežite kablove za napajanje sa konektorima na matičnoj ploči.
- 7 Postavite:
 - a štitnik matične ploče
 - b poklopac zvučnika
 - c poklopac kabela
 - d zadnji poklopac
 - e postolje
- 8 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

VESA montažnu konzolu

Uklanjanje VESA montažne konzole

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a postolje
 - b zadnji poklopac
 - c poklopac kabela
 - d poklopac zvučnika
 - e štitnik matične ploče
 - f jedinicu za napajanje
- 3 Da biste uklonili VESA montažnu konzolu:
 - a Uklonite zavrtnje kojima je VESA montažna konzola pričvršćena za računar [1].
 - b Podignite konzolu i izvadite je iz računara [2].



Instaliranje VESA montažne konzole

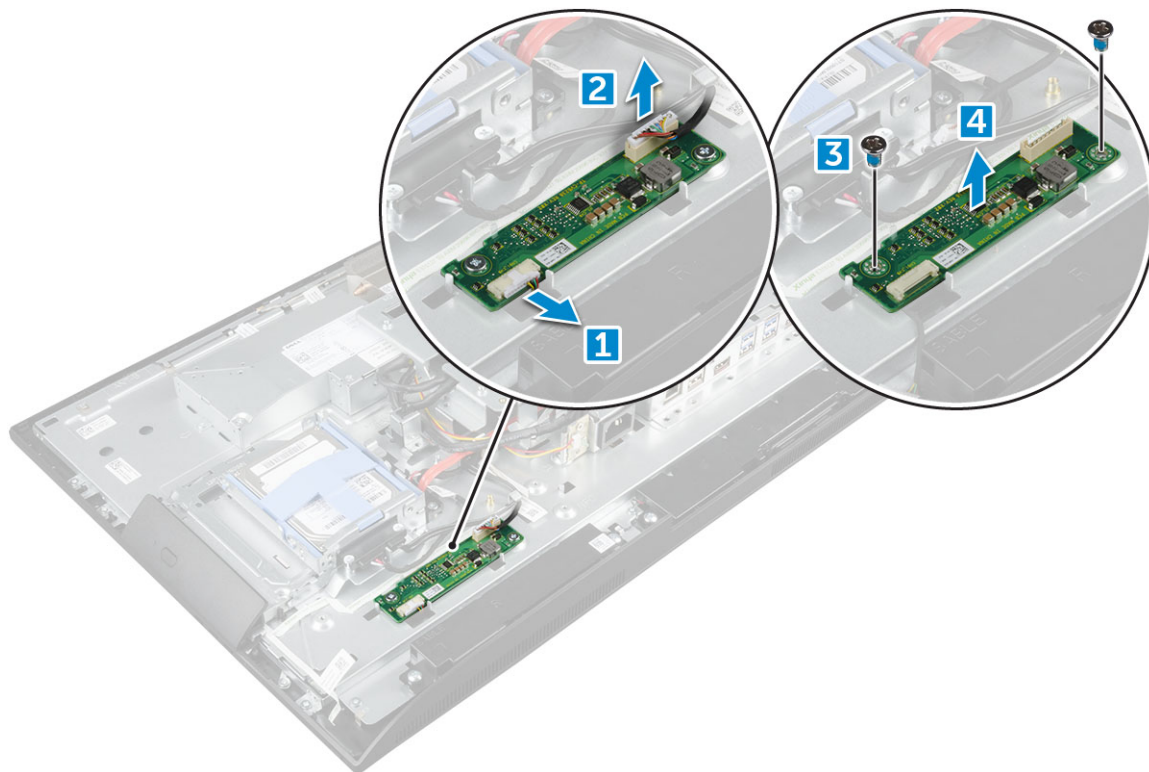
- 1 Poravnajte i postavite konzolu u slot na računaru.
- 2 Pritegnite zavrtnjeve da biste učvrstili VESA montažnu konzolu za računar.
- 3 Postavite:
 - a [jedinicu za napajanje](#)
 - b [štitnik matične ploče](#)
 - c [poklopac zvučnika](#)
 - d [poklopac kabela](#)
 - e [zadnji poklopac](#)
 - f [postolje](#)
- 4 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Ploča konvertora

Uklanjanje ploče konvertora

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a [postolje](#)
 - b [zadnji poklopac](#)
 - c [poklopac kabela](#)
 - d [poklopac zvučnika](#)
 - e [štitnik matične ploče](#)
 - f [jedinicu za napajanje](#)

- g [VESA montažnu konzolu](#)
- 3 Da biste uklonili ploču konvertora:
- a Odspojite kabl ploče konvertora sa ploče konvertora [1].
 - b Odspojite kabl pozadinskog osvetljenja ekrana sa ploče konvertora [2].
 - c Uklonite zavrtnje kojima je ploča konvertora pričvršćena za računar [3].
 - d Podignite ploču konvertora i uklonite je iz računara [4].



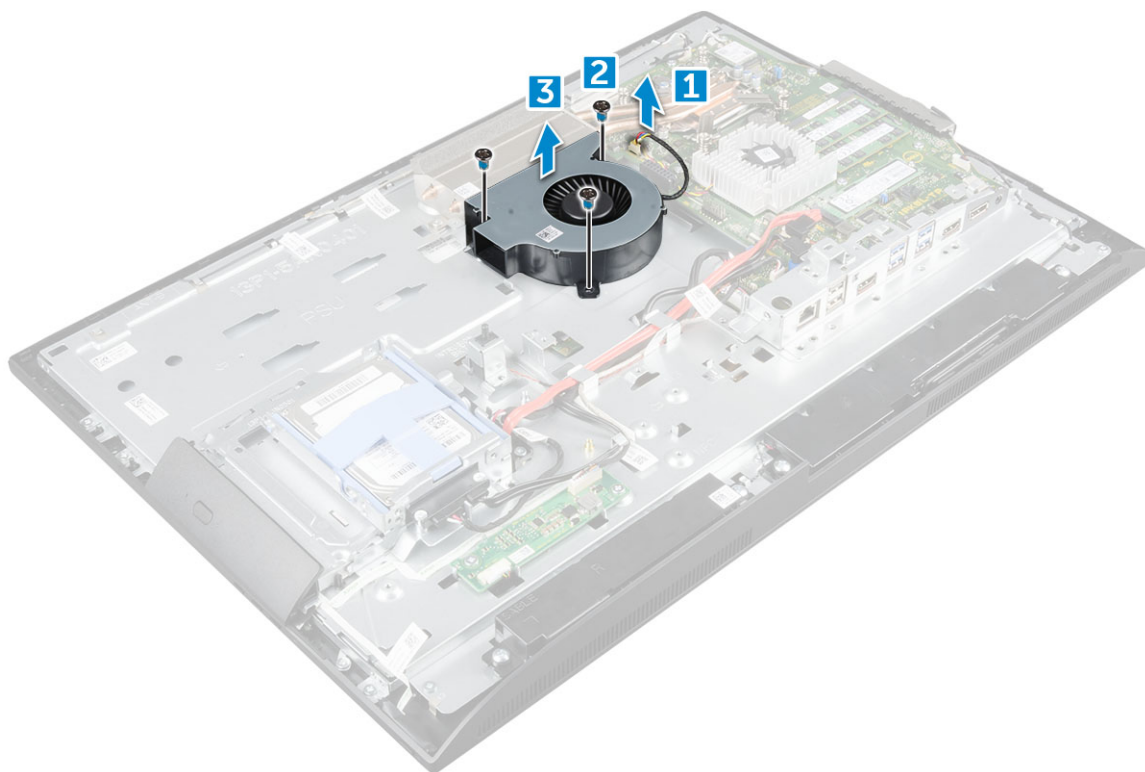
Instaliranje ploče konvertora

- 1 Postavite konvertorsku ploču u slot.
- 2 Pritegnite zavrtnje da biste učvrstili ploču konvertora za kućište.
- 3 Povežite kabl konvertorske ploče i kabl pozadinskog osvetljenja ekrana sa konektorima na konvertorskoj ploči.
- 4 Postavite:
 - a [VESA montažnu konzolu](#)
 - b [jedinicu za napajanje](#)
 - c [štitnik matične ploče](#)
 - d [poklopac zvučnika](#)
 - e [poklopac kabela](#)
 - f [zadnji poklopac](#)
 - g [postolje](#)
- 5 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:
 - a [postolje](#)
 - b [zadnji poklopac](#)
 - c [poklopac kabla](#)
 - d [poklopac zvučnika](#)
 - e [štitnik matične ploče](#)
 - f [jedinicu za napajanje](#)
 - g [VESA montažnu konzolu](#)
- 3 Da biste uklonili ventilator sistema:
 - a Odspojite kabl ventilatora sistema iz konektora na matičnoj ploči [1].
 - b Uklonite zavrtnje kojima je ventilator sistema pričvršćen za računar [2].
 - c Podignite i uklonite ventilator sistema iz računara [3].



Instaliranje ventilatora sistema

- 1 Poravnajte i postavite ventilator sistema u slot na kućištu.
- 2 Pritegnite zavrtnje da biste pričvrstili ventilator sistema za matičnu ploču.
- 3 Povežite kabl ventilatora sistema sa konektorom na matičnoj ploči.
- 4 Postavite:
 - a [VESA montažnu konzolu](#)
 - b [jedinicu za napajanje](#)

- c štitnik matične ploče
- d poklopac zvučnika
- e poklopac kabela
- f zadnji poklopac
- g postolje

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

Prekidač za otkrivanje upada

Uklanjanje prekidača za otkrivanje upada

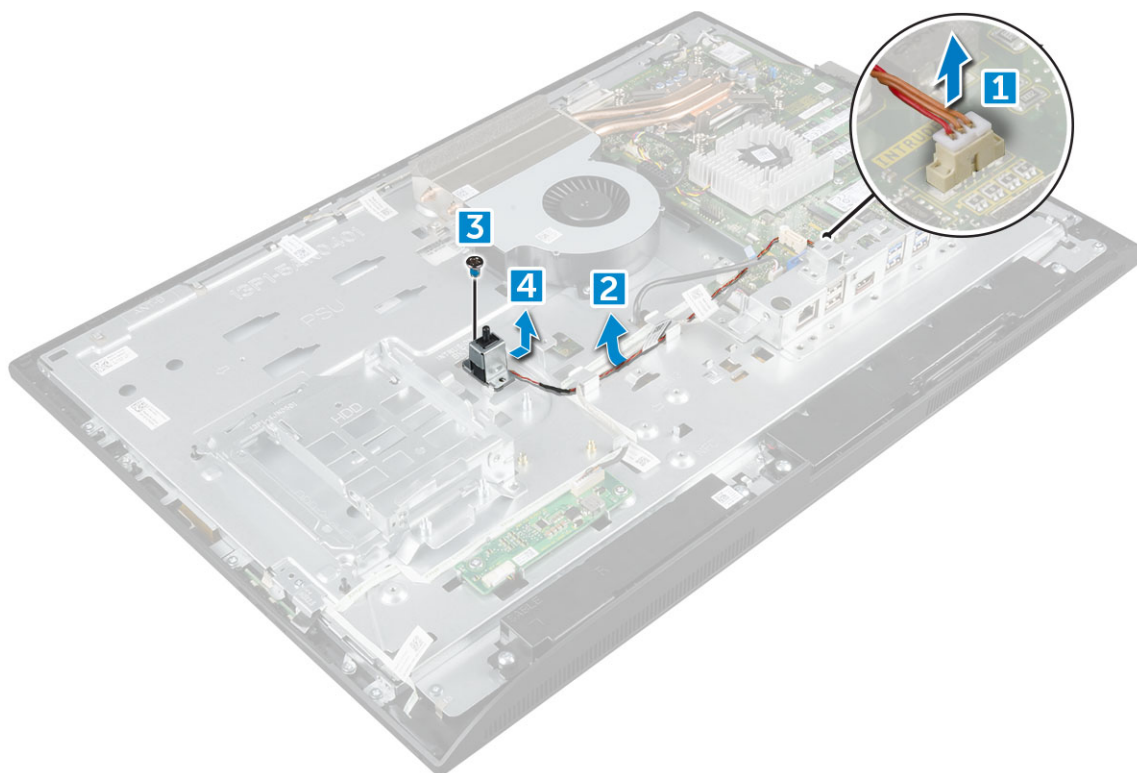
1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).

2 Uklonite:

- a postolje
- b zadnji poklopac
- c poklopac kabela
- d poklopac zvučnika
- e štitnik matične ploče
- f jedinicu za napajanje
- g VESA montažnu konzolu

3 Da biste uklonili prekidač za otkrivanje upada:

- a Odspojite kabl prekidača za otkrivanje upada iz konektora na matičnoj ploči [1].
- b Izvucite kabl prekidača za otkrivanje upada iz pričvršnih spona na računaru [2].
- c Uklonite zavrtnanj koji učvršćuje prekidač za otkrivanje upada za računar [3].
- d Gurnite i podignite prekidač za otkrivanje upada iz računara [4].



4 Obavite sledeće korake kao što je prikazano na slici:

- a Uklonite zavrtnanj kojim je prekidač za otkrivanje upada pričvršćen za kućište [1].
- b Gurnite i podignite prekidač za otkrivanje upada iz računara [2].



Instaliranje prekidača za otkrivanje upada

- 1 Postavite prekidač za otkrivanje upada u slot na računaru.
- 2 Pritegnite zavrtnaj da biste pričvrstili prekidač za otkrivanje upada za kućište.
- 3 Provucite kabl prekidača za otkrivanje upada kroz pričvrstne spone na kućištu.
- 4 Povežite kabl prekidača za otkrivanje upada sa konektorom na matičnoj ploči.
- 5 Instalirajte:
 - a VESA montažnu konzolu
 - b jedinicu za napajanje
 - c štitnik matične ploče
 - d poklopac zvučnika
 - e poklopac kabla
 - f zadnji poklopac
 - g postolje
- 6 Sledite procedure u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Processor

Uklanjanje procesora

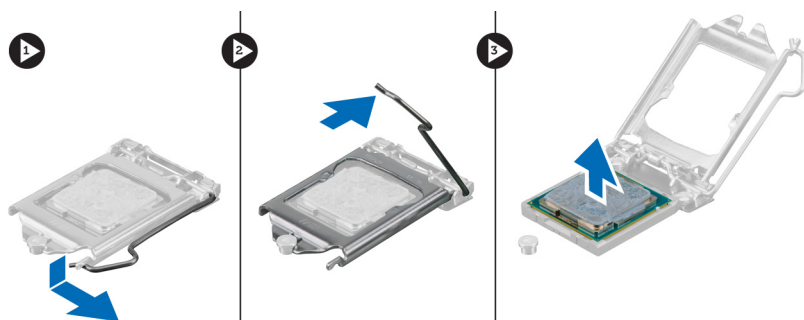
- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a postolje
 - b zadnji poklopac
 - c poklopac kabla
 - d poklopac zvučnika
 - e zvučnik
 - f VESA montažnu konzolu
 - g štitnik matične ploče
 - h SSD kartica
 - i WLAN kartica
 - j memorija
 - k rashladni element
 - l ventilator sistema
- 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 Izvadite procesor iz utičnice [3].

📌 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 Poravnajte procesor sa urezima na utičnici.

⚠ OPREZ: Ne koristite silu prilikom postavljanja procesora. Kada se procesor ispravno postavi, lagano ulazi u utičnicu.

- 2 Poravnajte indikator pina 1 procesora sa trouglom na matičnoj ploči.
- 3 Postavite procesor na utičnicu tako da slotovi na procesoru budu poravnati sa urezima na utičnici.
- 4 Zatvorite štitnik procesora tako što ćete ga gurnuti ispod pričvrsnog zavrtnja.
- 5 Spustite ručicu utičnice i pritisnite je ispod držača da biste je zaključali.
- 6 Instalirajte:

- a ventilator sistema
- b rashladni element
- c memorija
- d WLAN kartica
- e SSD kartica
- f štitnik matične ploče
- g VESA montažnu konzolu
- h poklopac kabela
- i zvučnik
- j poklopac zvučnika
- k zadnji poklopac
- l postolje

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

Matična ploča

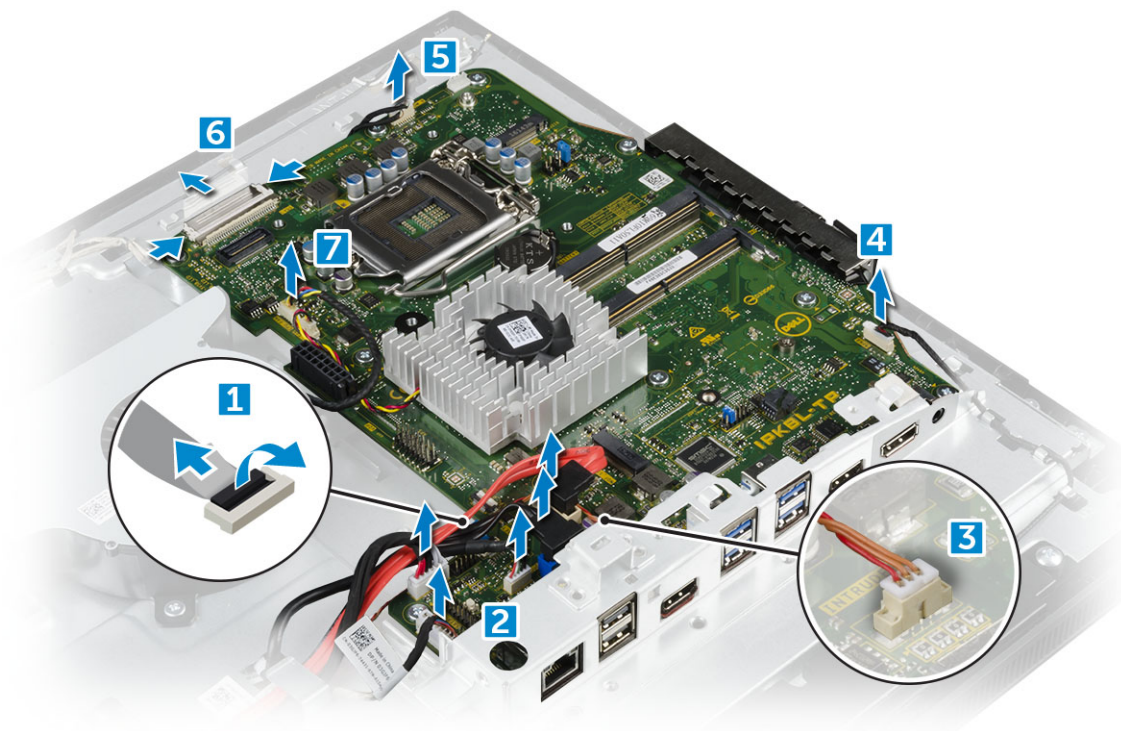
Uklanjanje matične ploče

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a postolje

- b zadnji poklopac
- c poklopac kabla
- d poklopac zvučnika
- e zvučnik
- f čvrsti disk
- g optička disk jedinica
- h VESA montažnu konzolu
- i štitnik matične ploče
- j SSD kartica
- k WLAN kartica
- l memorija
- m rashladni element
- n ventilator sistema
- o procesor
- p dugmastu bateriju
- q jedinicu za napajanje

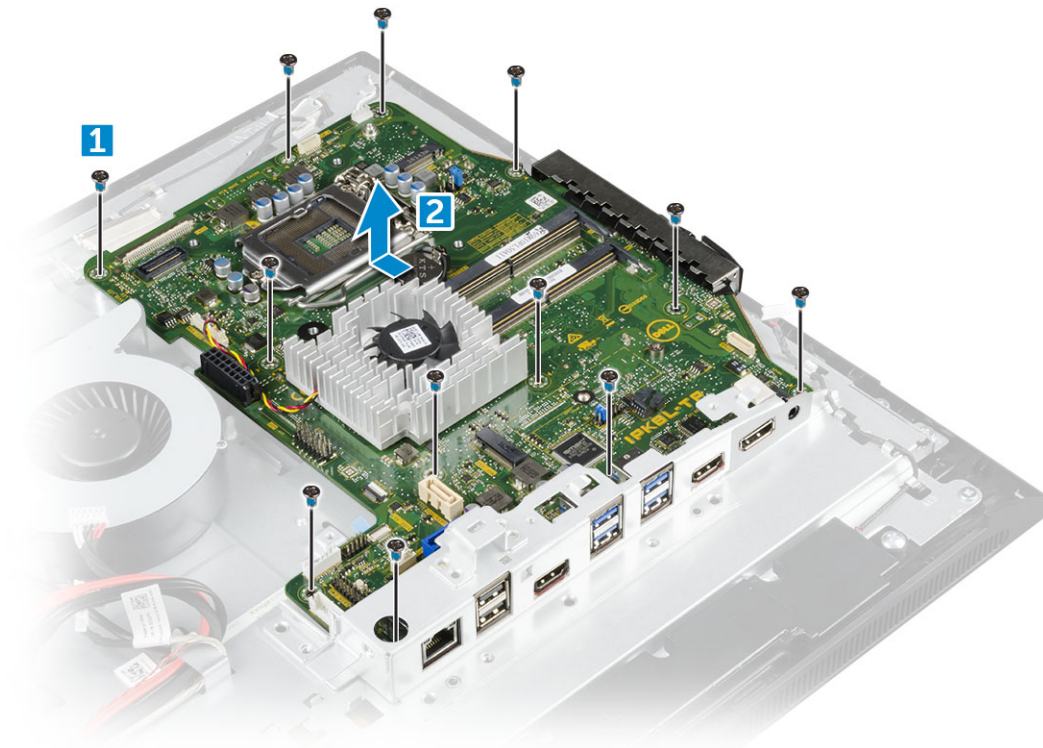
3 Odspojite sledeće kablove sa matične ploče:

- a za prekidač za otkrivanje upada [1]
- b za čvrsti disk i optičku disk jedinicu [2]
- c za SATA [3]
- d zvučnik [4]
- e za kameru i mikrofonski modul [5]
- f ekran [6]
- g za ventilator sistema [7]



4 Da biste uklonili matičnu ploču:

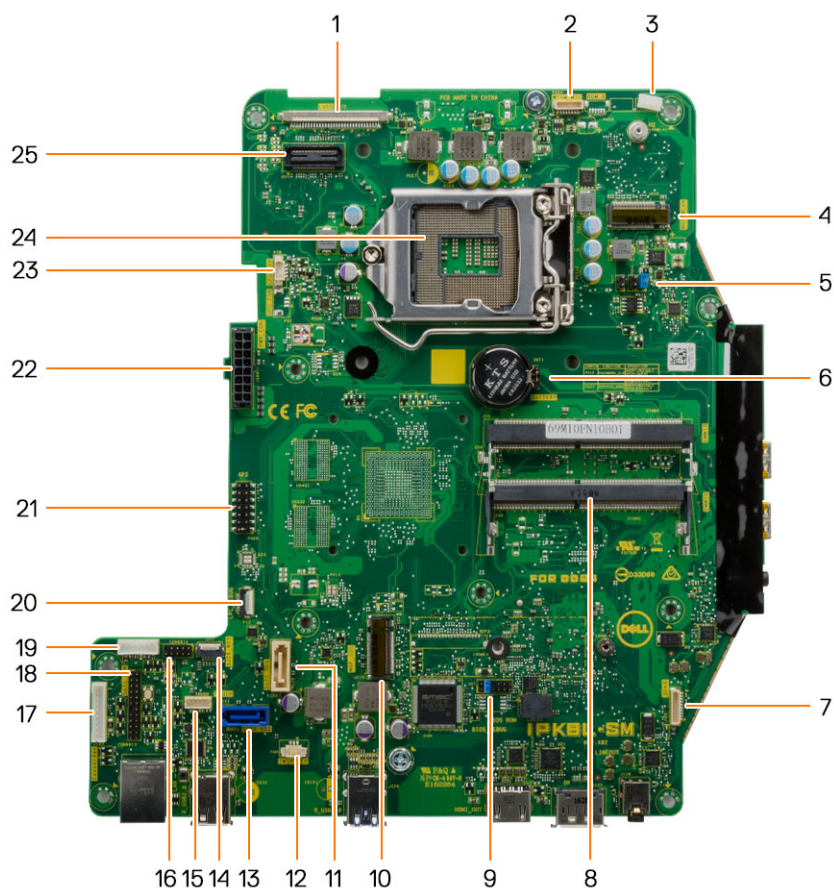
- a Uklonite zavrtnje kojima je matična ploča pričvršćena za kućište [1].
- b Gurnite i podignite matičnu ploču iz računara [2].



Instaliranje matične ploče

- 1 Postavite matičnu ploču na računar.
- 2 Povežite sve kablove sa matičnom pločom.
- 3 Pritegnite zavrtnje da biste učvrstili matičnu ploču za osnovnu ploču.
- 4 Postavite:
 - a jedinicu za napajanje
 - b dugmastu bateriju
 - c ventilator sistema
 - d procesor
 - e rashladni element
 - f memorija
 - g WLAN kartica
 - h SSD kartica
 - i štitnik matične ploče
 - j VESA montažnu konzolu
 - k optička disk jedinica
 - l čvrsti disk
 - m poklopac kabela
 - n zvučnik
 - o poklopac zvučnika
 - p zadnji poklopac
 - q postolje
- 5 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Izgled matične ploče



- | | | | |
|----|-------------------------------------|----|--|
| 1 | LVDS konektor | 2 | Konektor kamere |
| 3 | Žičana spojnica antene | 4 | WLAN konektor |
| 5 | Konektor kratkospojnika | 6 | Dugmasta baterija |
| 7 | Konektor zvučnika | 8 | Konektor memorijskog modula |
| 9 | Konektor kratkospojnika | 10 | M.2 SSD slot |
| 11 | Konektor optičke disk jedinice | 12 | Konektor prekidača za otkrivanje upada |
| 13 | Konektor čvrstog diska | 14 | Bočni konektor tastera |
| 15 | Konektor table osetljive na dodir | 16 | CAC/PIV konektor (rezervisan) |
| 17 | Konektor ploče konvertora | 18 | konektor za Windows serijsko otklanjanje grešaka |
| 19 | konektor za napajanje HDD/ODD | 20 | LPC konektor za otklanjanje grešaka |
| 21 | APS konektor za otklanjanje grešaka | 22 | Konektor za napajanje |
| 23 | konektor ventilatora CPU | 24 | CPU utičnica |

Okvir kućišta

Uklanjanje okvira kućišta

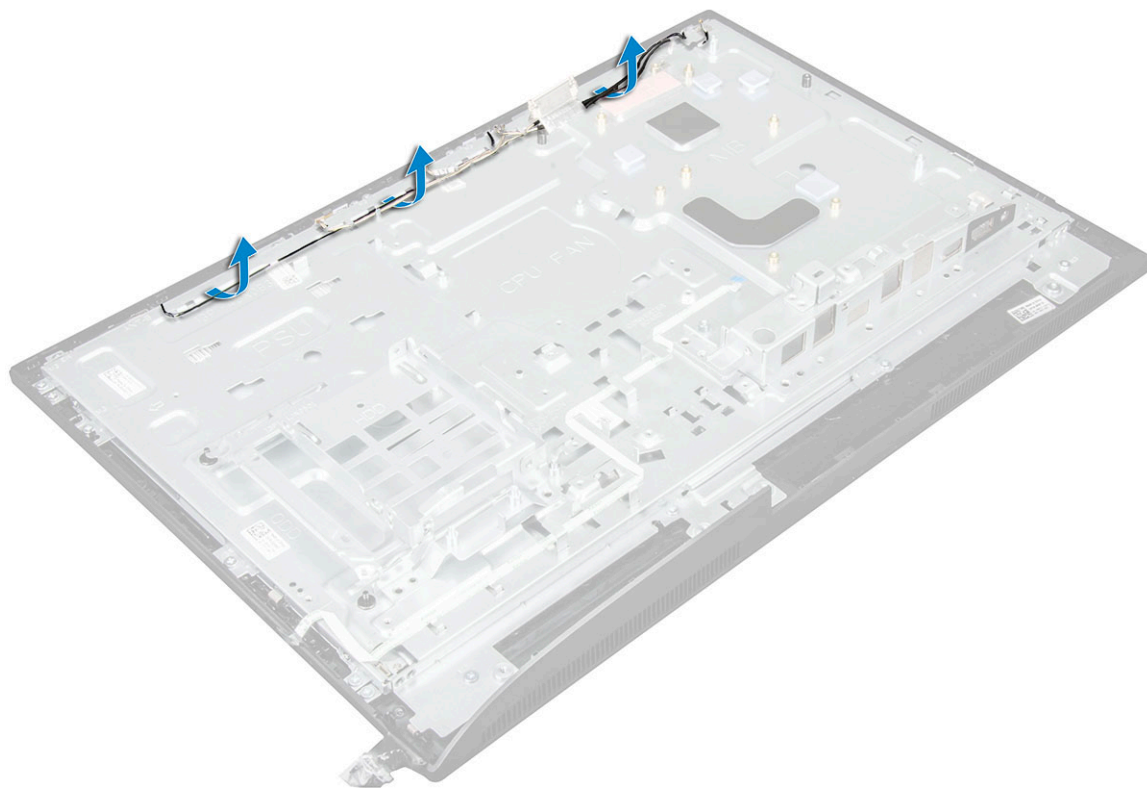
① | **NAPOMENA:** Ova uputstva važe samo za sisteme koji nemaju ekran osetljiv na dodir.

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

2 Uklonite:

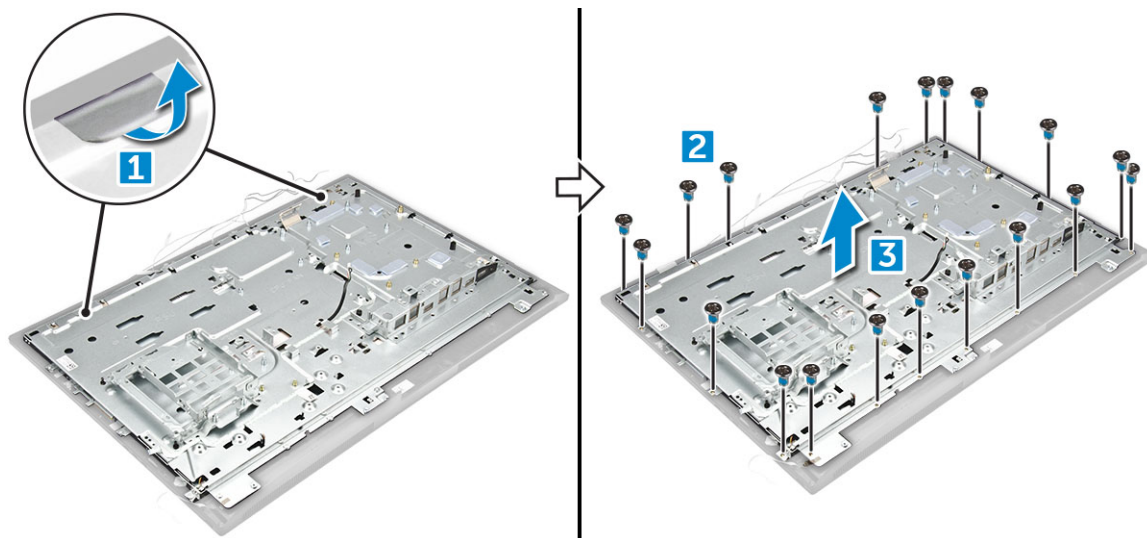
- a postolje
- b zadnji poklopac
- c poklopac kabela
- d poklopac zvučnika
- e zvučnik
- f čvrsti disk
- g optička disk jedinica
- h VESA montažnu konzolu
- i štitnik matične ploče
- j SSD kartica
- k WLAN kartica
- l memorija
- m rashladni element
- n ventilator sistema
- o procesor
- p dugmastu bateriju
- q jedinicu za napajanje
- r matična ploča

3 Izvadite kablove iz pričvrstnih spona.



4 Da biste uklonili okvir kućišta:

- **ⓘ NAPOMENA:** Za okvir kućišta je lepljivom trakom ili lepkom zalepljen kabl. Taj kabl vodi od kola za ekranski prikaz (OSD) do konektora ploče za dugme za napajanje ispod ploče sa tasterima za ekranski prikaz na okviru ekrana. Ako probate da podignete okvir kućišta, a da niste prethodno odspojili ovaj kabl, možete da oštetite konektor.
 - a Odlepite lepljive trake koje pričvršćuju okvir kućišta [1].
 - b Uklonite zavrtnje kojima je okvir kućišta pričvršćen za računar. [2].
- **ⓘ NAPOMENA:** Pored zavrtnja za okvir kućišta nalazi se oznaka M3.
 - c Uklonite kablove iz okvira kućišta i podignite okvir kućišta od računara. [3].



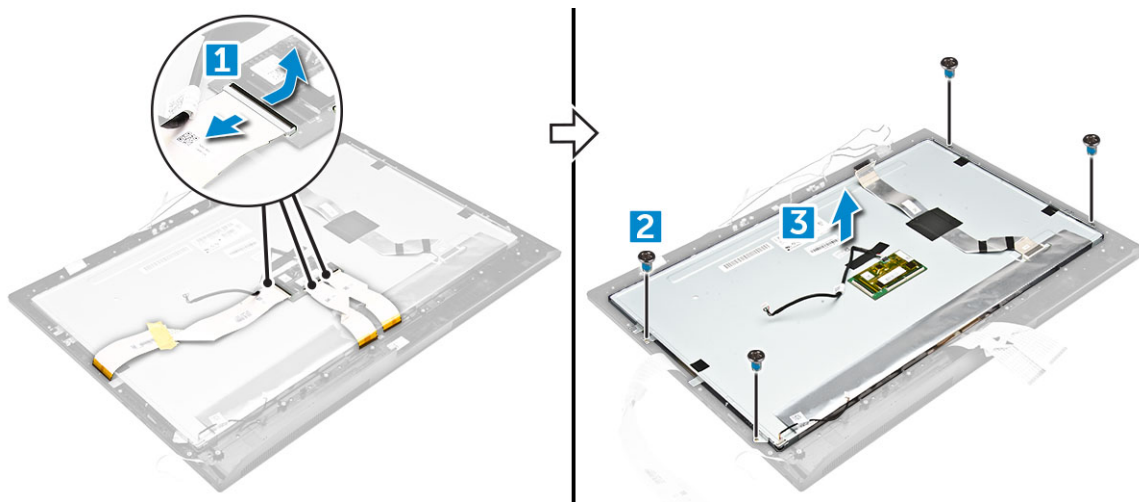
Postavljanje okvira kućišta

- 1 Postavite okvir kućišta na računar.
- 2 Pritegnite zavrtnje da biste učvrstili okvir kućišta za računar.
- 3 Zalepite lepljivu traku koja učvršćuje okvir kućišta za računar.
- 4 Postavite:
 - a matična ploča
 - b jedinicu za napajanje
 - c dugmastu bateriju
 - d ventilator sistema
 - e procesor
 - f rashladni element
 - g memorija
 - h WLAN kartica
 - i štitnik matične ploče
 - j SSD kartica
 - k VESA montažnu konzolu
 - l optička disk jedinica
 - m čvrsti disk
 - n poklopac kablova
 - o zvučnik
 - p poklopac zvučnika
 - q zadnji poklopac
 - r postolje
- 5 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:
 - a postolje
 - b zadnji poklopac
 - c poklopac kabla
 - d poklopac zvučnika
 - e zvučnik
 - f čvrsti disk
 - g optička disk jedinica
 - h VESA montažnu konzolu
 - i štitnik matične ploče
 - j SSD kartica
 - k WLAN kartica
 - l memorija
 - m rashladni element
 - n ventilator sistema
 - o procesor
 - p dugmastu bateriju
 - q jedinicu za napajanje
 - r matična ploča
 - s okvir kućišta
- 3 Da biste uklonili ploču ekrana:
 - a Odspojite kablove iz konektora [1].
 - b Uklonite zavrtnje koji učvršćuju ploču ekrana za okvir.[2].
 - c Podignite ploču ekrana sa okvira. [3].



Instaliranje ploče ekrana

- 1 Poravnajte ploču ekrana sa otvorima za zavrtnje na računaru.
- 2 Pritegnite zavrtnje da biste učvrstili ploču ekrana za računar.
- 3 Povežite kablove sa konektorima.

- 4 Postavite:
 - a okvir kućišta
 - b matična ploča
 - c jedinicu za napajanje
 - d dugmastu bateriju
 - e ventilator sistema
 - f procesor
 - g rashladni element
 - h memorija
 - i WLAN kartica
 - j štitnik matične ploče
 - k SSD kartica
 - l VESA montažnu konzolu
 - m optička disk jedinica
 - n čvrsti disk
 - o poklopac kabela
 - p zvučnik
 - q poklopac zvučnika
 - r zadnji poklopac
 - s postolje
- 5 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Modul M.2 Intel Optane memorije od 16 GB

Pregled

Ovaj dokument opisuje specifikacije i mogućnosti memorijskih modula Intel® Optane™. Intel® Optane™ memorija je rešenje za ubrzanje sistema razvijeno za 7. generaciju platformi zasnovanih na Intel® Core™ procesorima. Intel® Optane™ memorijski modul je osmišljen tako da sadrži interfejs za kontroler visokih performansi Non-Volatile Memory Express (NVMe*) – zahvaljujući čemu dostiže izuzetne performanse, nizak stepen kašnjenja i visok kvalitet usluge. NVMe koristi standardizovani interfejs koji omogućava bolje performanse i niži stepen kašnjenja u poređenju sa prethodnim interfejsima. Dostupni su Intel® Optane™ memorijski moduli kapaciteta 16 GB i 32 GB u malom faktoru oblika M.2.

Intel® Optane™ memorijski modul nudi rešenje za ubrzanje sistema pomoću najnovije tehnologije – Intel® Rapid Storage Technology (Intel® RST) 15.5X.

Intel® Optane™ memorijski modul ima sledeće ključne odlike:

- PCIe 3.0x2 sa NVMe interfejsom
- Koristi revolucionarnu novu Intel tehnologiju za skladištenje – 3D Xpoint™ memorijski medij
- Veoma nizak stepen kašnjenja; izuzetna brzina odziva
- Zasićenje performansi pri dubini reda od 4 i manje
- Mogućnosti veoma velike izdržljivosti

Zahtevi upravljačkog programa za Intel® Optane™ memorijski modul

Sledeća tabela opisuje zahteve upravljačkog programa za ubrzanje memorijskog sistema Intel® Optane™ kao komponente tehnologije Intel® Rapid Storage Technology 15.5 ili novije i zahteva platformu zasnovanu na 7. generaciji Intel® Core™ procesora.

Tabela 1. Podrška za upravljački program

Nivo podrške	Opis operativnog sistema
Intel® Optane™ memorija sa konfiguracijom za ubrzanje sistema pomoću upravljačkog programa za tehnologiju za brzo skladištenje (Rapid Storage Technology) ¹	Windows 10 (64-bitni)

NAPOMENE:

- 1 Upravljački program Intel® RST zahteva da je uređaj povezan na PCIe stazu koja podržava RST na 7. generaciji Intel® Core™.

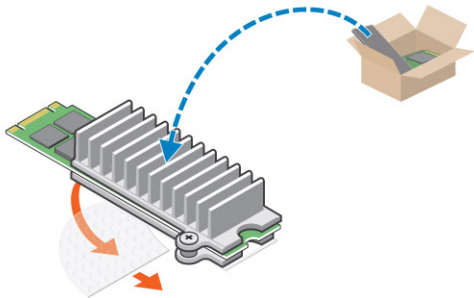
Instalacija modula M.2 Intel Optane memorije od 16 GB

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a [postolje](#)
 - b [zadnji poklopac](#)

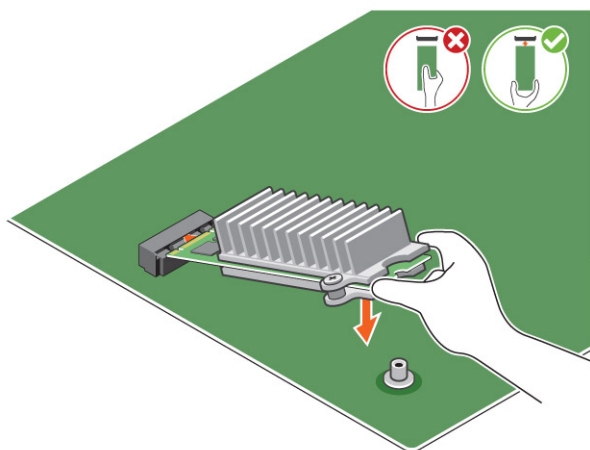
c štitnik matične ploče

3 Da biste uklonili modul M.2 Intel Optane memorije:

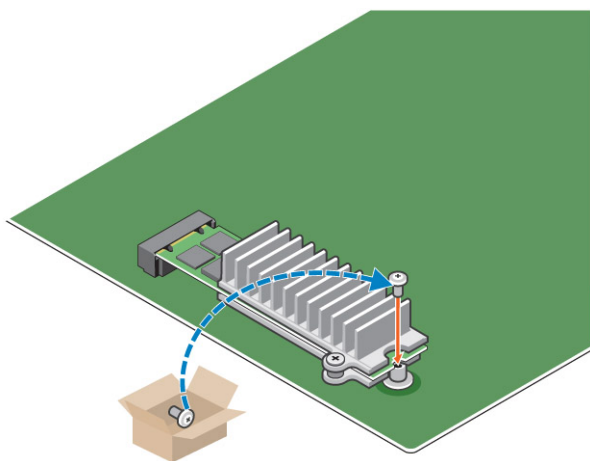
a Uklonite belu lepljivu traku sa kutije.



b Postavite modul M.2 Intel Optane memorije u slot na računaru.



c Pritegnite zavrtnj koji pričvršćuje modul M.2 Intel Optane memorije za računar.



Specifikacije proizvoda

Tabela 2. Specifikacije proizvoda

Funkcije	Specifikacije
Kapacitet	16 GB, 32 GB
Kartice za proširenje	PCIe 3.0 x 2
M.2 faktori oblika (sve gustine)	2280–S3–B–M
Performanse	<ul style="list-style-type: none">• Sekvencijalno čitanje/upisivanje: do 1350/290 MS/s• QD4 4HB Direktno čitanje: 240 K + IOPs• QD4 4HB Direktno upisivanje: 240 K + IOPs
Kašnjenje (prosečno sekvencijalno)	<ul style="list-style-type: none">• Čitanje: 8,25 μ• Upisivanje: 30 μ
Komponente	<ul style="list-style-type: none">• Intel 3D XPoint memorija• Intel kontroler i firmver• PCIe 3.0x2 sa NVMe interfejsom• Intel Rapid Storage Technology 15.2 ili novija
Podrška za operativni sistem	Windows 10 (64-bitni)
Podržane platforme	Platforme zasnovane na 7. ili novijoj generaciji Intel Core procesora
Napajanje	<ul style="list-style-type: none">• Napon od 3,3 V• U aktivnom stanju: 3,5 W• U stanju mirovanja: od 900 mW do 1,2 W
Usklađenost	<ul style="list-style-type: none">• NVMe Express 1.1• PCI Express Base specification rev 3.0• PCI M.2 HS Spec
Sertifikati i deklaracije	UL, CE, C-Tick, BSMI, KCC, Microsoft WHQL, Microsoft WHCK, VCCI
Izdržljivost	<ul style="list-style-type: none">• 100 GB upisivanja na dan• Do 182,3 TBW (upisanih terabajta)
Specifikacije temperature	<ul style="list-style-type: none">• U toku rada: od 0 do 70 °C• U neoperativnom stanju: od 10 do 85 °C• Praćenje temperature
Potres	1500 G/0,5 ms
Vibracije	<ul style="list-style-type: none">• U toku rada: 2,17 G_{RMS}(5–800 Hz)• U neoperativnom stanju: 3,13 G_{RMS} (5–800 Hz)
Nadmorska visina (simulirana)	<ul style="list-style-type: none">• U toku rada: od –1000 ft do 10.000 ft• U neoperativnom stanju: od –1000 ft do 40.000 ft
Ekološka usklađenost proizvoda	RoHS

- Koeffcijent bitova sa nepopravljivom greškom (Uncorrectable Bit Error Rate – UBER): 1 sektor na 10^{15} pročitanih bitova
- Srednje vreme između otkaza (Mean Time Between Failure – MTBF): 1,6 miliona časova

Uslovi okruženja

Tabela 3. Temperatura, udar, vibracija

Temperatura	M.2 2280 faktor oblika
Operativno ¹	0–70 °C
Neoperativno ²	-10–85 °C
Temperaturni gradijent ³	
Operativno	30°C/h (tipično)
Neoperativna	30°C/h (tipično)
Vlažnost	
Operativno	5–95%
Neoperativna	5–95%
Udar i vibracija	Opseg
Udar ⁴	
Operativno	1500 G / 0,5 ms
Neoperativna	230 G / 3 msek
Vibracija ⁵	
Operativno	2,17 G _{RMS} (5–800 Hz) Maks.
Neoperativna	3,13 G _{RMS} (5–800 Hz) Maks.

NAPOMENE:

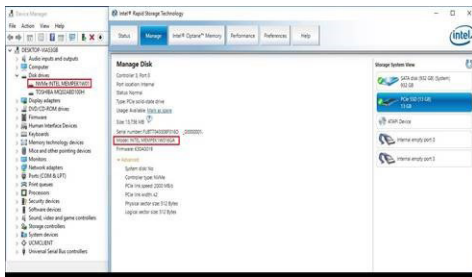
- 1 Radna temperatura je ciljana za 70°C.
- 2 Kontaktirajte svog predstavnika kompanije Intel za detalje o neoperativnom opsegu temperature.
- 3 Temperaturni gradijent meren bez kondenzacije.
- 4 Specifikacija udara pretpostavlja da je uređaj sigurno postavljen s ulaznom vibracijom primenjenom na zavrtnje za montiranje diska. Stimulans se može primeniti u X, Y ili Z osi, a specifikacija udara meri se pomoću vrednosti kvadratne sredine.
- 5 Specifikacija vibracije pretpostavlja da je uređaj sigurno postavljen s ulaznom vibracijom primenjenom na zavrtnje za montiranje diska. Stimulans se može primeniti u X, Y ili Z osi. Specifikacija vibracije se meri pomoću vrednosti kvadratne sredine.

Rešavanje problema

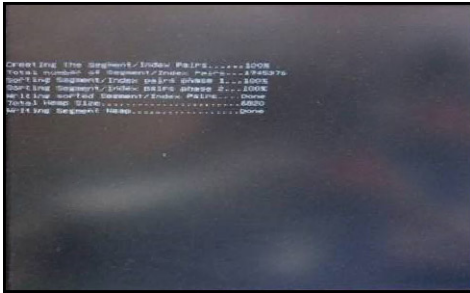
- 1 Naziv modela Intel Optane memorije „NVME INTEL MEMPEK1W01“ u Upravljaču uređajima ne odgovara nazivu u korisničkom interfejsu Intel Rapid Storage Technology (Intel tehnologija za brzo skladištenje); prikazuje samo deo serijskog broja. Ovo je poznata pojava i ne utiče na funkcionalnost Intel Optane memorije.

Upravljač uređajima: NVME INTEL MEMPEK1W01

IRSTIRST UI: INTEL MEMPEK1W016GA



- 2 Prilikom prvog pokretanja, sistem će posle isključenja skenirati status uparivanja kao što je prikazano na snimku ekrana ispod. Ovo je u skladu sa dizajnom i ova poruka se neće pojavljivati prilikom naknadnog pokretanja sistema.



Tehnologija i komponente

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

Teme:

- Čipsetovi
- Opcije skladištenja
- Konfiguracije memorije
- DDR4

Čipsetovi

Svi laptopovi i notebook računari komuniciraju sa procesorom putem čipseta. Ovaj laptop se isporučuje sa Intel Mobile CM238 .

Identifikacija skupa čipova u upravljaču uređaja na sistemu Windows 10

- 1 Kliknite unutar **Cortana Search Box (polja za pretragu Cortana)** i kucajte **Control Panel**, a zatim kliknite ili pritisnite **Enter** na tastaturi, za odgovarajuće rezultate pretrage.
- 2 U opciji **Control Panel (Kontrolna tabla)** izaberite **Device Manager (Upravljač uređajima)**.
- 3 Proširite opciju **System Devices (Sistemske uređaji)** i potražite skup čipova.

Opcije skladištenja

Ova tema detaljno opisuje podržane opcije za skladištenje.

Jedinice čvrstog diska

Tabela 4. Čvrsti disk

- Čvrsti disk od 500 GB, 2,5", SATA, 5400 RPM
- Čvrsti disk od 500 GB, 2,5", SATA, 7200 RPM
- Poluprovodnički hibridni disk od 500 GB, 2,5", SATA, 5400 RPM sa 8 GB fleš memorije
- Čvrsti disk od 500 GB, 2,5", SATA, 7200 RPM sa samostalnim šifrovanjem (OPAL FIPS)
- Čvrsti disk od 1,0 TB, 2,5", SATA, 7200 RPM
- Poluprovodnički hibridni disk od 1,0 TB, 2,5", SATA, 5400 RPM sa 8 GB fleš memorije
- Čvrsti disk od 2,0 TB, 2,5", SATA, 5400 RPM

Poluprovodnički diskovi (SSD)

Tabela 5. SSD

- Poluprovodnička disk jedinica klase 20 od 256 GB, 2,5"
- Poluprovodnička disk jedinica klase 20 od 512 GB, 2,5"
- Poluprovodnička disk jedinica klase 20 od 128 GB, M.2 SATA
- Poluprovodnička disk jedinica klase 40 od 256 GB, M.2 PCIe NVMe
- Poluprovodnička disk jedinica klase 40 od 256 GB, M.2 PCIe NVMe sa samostalnim šifrovanjem
- Poluprovodnička disk jedinica klase 40 od 512 GB, M.2 PCIe NVMe
- Poluprovodnička disk jedinica klase 40 od 1 TB, M.2 PCIe NVMe

Identifikacija čvrstog diska u sistemu Windows 10

- 1 Kliknite unutar **polje za pretragu Cortana** i unesite **Kontrolna tabla**, a zatim kliknite ili pritisnite **Enter** na tastaturi, za odgovarajuće rezultate pretrage
- 2 Kliknite na **Kontrolna tabla**, pa izaberite **Upravljač uređajima** pa proširite opciju **Disk jedinice**.
Čvrsti disk je naveden pod stavkom **Disk drives (Disk jedinice)**.

Ulazak u podešavanje BIOS-a

- 1 Uključite ili restartujte laptop.
- 2 Kada se pojavi Dell logotip, uradite sledeće da biste ušli u program za podešavanje BIOS-a:
Pritiskajte F2 dok se ne pojavi poruka podešavanja **Entering BIOS (Ulaz u BIOS)**.
Čvrsti disk je naveden pod stavkom **Informacije o sistemu** u grupi **Opšte**.
- 3 U levom oknu izaberite **Settings (Postavke) > General (Opšte) > System Information (Informacije o sistemu)**.
Informacije o memoriji su prikazane u desnom oknu.

Konfiguracije memorije


Konfiguracije podržane memorije za su sledeće:

- 4 GB DDR4, 2400 MHz, (1 x 4 GB)
- 8 GB DDR4, 2400 MHz, (1 x 8 GB)
- 8 GB DDR4, 2400 MHz, (2 x 4 GB)
- 16 GB DDR4, 2400 MHz, (2 x 8 GB)
- 32 GB DDR4, 2400 MHz, (2 x 16 GB)

ⓘ | NAPOMENA: Ako je ovaj računar kupljen s Intel procesorima 6. generacije, računar može postići maksimalno 2133 MHz.

Provera sistemske memorije u sistemima Windows 10 i Windows 7

Windows 10

- 1 Kliknite na dugme **Windows** i izaberite **Sve postavke**  > **Sistem**.
- 2 Pod **Sistem**, kliknite **Osnovni podaci**.

Windows 7

- 1 Kliknite na **Start** → **Control Panel (Kontrolna tabla)** → **System (Sistem)**

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

Sljedeća tabela navodi uporedne specifikacije za DDR3 i DDR4:

Tabela 6. 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 – DQs 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

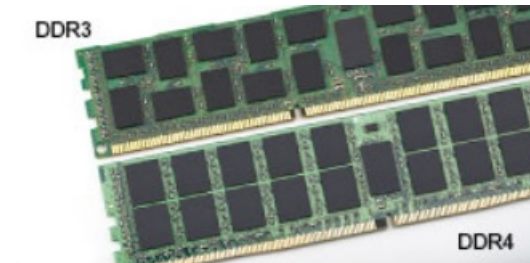
Funkcija/opcija	DDR3	DDR4	Prednosti memorije DDR 4
Kašnjenje upisivanja	AL+CWL	AL+CWL	Proširene vrednosti
DQ upravljački program (ALT)	40&Omega	48&Omega	Optimalno za PtP aplikacije
DQ magistrala	SSTL15	POD12	Manje buke i energije za I/O
RTT vrednosti (ulaz i omega)	120,60,40,30,20	240,120,80,60,48,40,34	Podrška za veću brzinu podataka
RTT nije dozvoljen	READ rafalni režim	Onemogućava tokom READ rafalnog režima	Jednostavno korišćenje
ODT režimi	Nominalni, Dinamički	Nominalni, Dinamički, Neaktivni	Režim kontrole Add'I; 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

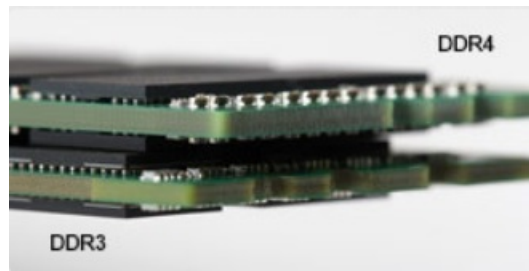
Ključni urez na DDR4 modulu nalazi se na drugačijem mestu nego na DDR3 modulu. Oba ureza su na donjoj ivici, ali je urez na DDR4 na malo pomeren kako bi se sprečila mogućnost da se modul instalira na nekompatibilnu ploču ili platformu.



Slika 4. Razlike u urezima

Povećana debljina

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



Slika 5. 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 6. Zakrivljena ivica

Podešavanje sistema

Podešavanje sistema vam omogućava da upravljate hardverom i da odredite opcije na nivou BIOS-a. U okviru podešavanja sistema možete da:

- Promenite podešavanja za NVRAM nakon dodavanja ili uklanjanja hardvera
- Prikažete konfiguraciju hardvera sistema
- Omogućite ili onemogućite integrisane uređaje
- Postavite granične vrednosti za performanse i upravljanje energijom
- Upravljate bezbednošću računara

Temе:

- [Sekvenca pokretanja](#)
- [Tasteri za navigaciju](#)
- [Opcije programa za podešavanje sistema \(System Setup\)](#)
- [Opcije programa za podešavanje sistema \(System Setup\)](#)
- [Ažuriranje BIOS-a](#)
- [Lozinka sistema i lozinka za podešavanje](#)

Sekvenca pokretanja

Sekvenca pokretanja dozvoljava zaobilaženje redosleda uređaja za pokretanje sistema koji je određen u programu za podešavanje sistema i direktno podizanje sa određenog uređaja (npr. optički disk ili čvrsti disk). Tokom automatskog testiranja pri uključivanju računara (POST), kada se prikaže Dell logotip, možete da:

- Pristupite programu za podešavanje sistema (System Setup) pritiskom na taster F2
- Pozovete meni za jedno pokretanje sistema pritiskom na taster F12

Meni za jedno pokretanje sistema prikazuje uređaje sa kojih možete da izvršite podizanje sistema, uključujući opciju dijagnostike. Opcije menija za pokretanje sistema su:


- Removable Drive (Zamenljivi disk) (ako je dostupno)
- STXXXX Drive (STXXXX disk)
- **① | NAPOMENA: XXX označava broj SATA disk jedinice.**
- Optical Drive (optički disk) (ako je dostupno)
- SATA čvrsti disk (ako je dostupan)
- Dijagnostika

① | NAPOMENA: Ako izaberete opciju Diagnostics (Dijagnostika) prikazaće se ekran ePSA diagnostics (ePSA dijagnostika).

Ekran sa sekvencom pokretanja sistema takođe prikazuje opciju za pristupanje ekranu programa za podešavanje sistema (System Setup).

Tasteri za navigaciju

① | NAPOMENA: Kod najvećeg broja opcija programa za podešavanje sistema promene koje vršite se snimaju ali ne postaju aktivne dok ponovo ne pokrenete sistem.

Tasteri	Navigacija
Strelica gore	Prelazak na prethodno polje.
Strelica dole	Prelazak na sledeće polje.
Enter	Odabir vrednosti u izabranom polju (ako je primenljivo) ili praćenje linka u polju.
Razmaknica	Proširenje ili smanjenje padajuće liste, ako je primenljivo.
Tab	Prelazak na sledeću oblast izbora.
	 NAPOMENA: Samo za standardne grafičke pregledače.
Esc	Prelazak na prethodnu stranu do prikaza glavnog ekrana. Pritiskom na Esc na glavnom ekranu prikazuje se poruka da morate da sačuvate sve nesačuvane promene i ponovo pokreće sistem.

Opcije programa za podešavanje sistema (System Setup)

 **NAPOMENA:** U zavisnosti od računara i instaliranih uređaja, stavke navedene u ovom odeljku mogu, ali ne moraju da se pojavljuju.

Opcije programa za podešavanje sistema (System Setup)

 **NAPOMENA:** U zavisnosti od i montiranih uređaja, stavke navedene u ovom odeljku mogu, ali ne moraju da se pojavljuju.

Opšte opcije ekrana


U ovom odeljku se navode osnovne hardverske karakteristike vašeg računara.

Opciono	Opis
System Information	<p>U ovom odeljku se navode osnovne hardverske karakteristike vašeg računara.</p> <ul style="list-style-type: none"> System Information (Informacije o sistemu): prikazuje BIOS Version (Verzija BIOS-a), Service Tag (Servisna oznaka), Asset Tag (Oznaka delova), Ownership Tag (Oznaka vlasništva), Ownership Date (Datum vlasništva), Manufacture Date (Datum proizvodnje) i Express Service Code (Kod za brzi servis). Memory Information (Informacije o memoriji): prikazuje Memory Installed (Instalirana memorija), Memory Available (Dostupna memorija), Memory Speed (Brzina memorije), Memory Channels Mode (Režim memorijskih kanala), Memory Technology (Tehnologija memorije), DIMM 1 Size (Veličina DIMM 1) i DIMM 2 Size (Veličina DIMM 2). PCI Information (Informacije o PCI): prikazuje SLOT 1 i SLOT_M.2 Processor Information (Informacije o procesoru): prikazuje Processor Type (Tip procesora), Core Count (Broj jezgara), Processor ID (ID procesora), Current Clock Speed (Trenutna brzina takta), Minimum Clock Speed (Minimalna brzina takta), Maximum Clock Speed (Maksimalna brzina takta), Processor L2 Cache (L2 keš procesora), Processor L3 Cache (L3 keš procesora), HT Capable (HT sposobnost) i 64-Bit Technology (64-bitna tehnologija). Device Information (Informacije o uređaju): prikazuje Primary Hard Drive (Primarni čvrsti disk), M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (LOM MAC adresa), Video Controller (Video kontroler), Video BIOS Version (Video BIOS verzija), Video Memory (Video memorija), Panel Type (Tip ploče), Native Resolution (Originalna rezolucija), Audio Controller (Audio kontroler), Wi-Fi Device (Wi-Fi uređaj), WiGig Device (WiGig uređaj), Cellular Device (Mobilni uređaj), Bluetooth Device (Bluetooth uređaj).
Battery Information	Prikazuje status baterije i tip AC adaptera povezanog na računar.
Boot Sequence	Omogućava promenu redosleda po kojem računar pokušava da pronađe operativni sistem.

Opciono	<p>Opis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskette Drive (Disketa) • Interni HDD • USB memorijski uređaj • CD/DVD/CD-RW disk jedinica • Onboard NIC mrežna kartica
Advanced Boot Options	Ova opcija omogućava učitavanje zastarelih ROM-ova. Opcija Enable Legacy Option ROMs (Omogući zastarele ROM-ove) je podrazumevano onemogućena.
UEFI Booth Path Security	Ova opcija vam omogućava da kontrolirate da li sistem zahteva od korisnika administratorsku lozinku kada se sistem pokreće sa UEFI putanje za pokretanje izabrane u meniju za pokretanje koji se dobija pritiskom na F12. <ul style="list-style-type: none"> • Always, Except Internal HDD (Uvek, osim ukoliko je u pitanju interni HDD) • Always (Uvek) • Never (Nikada): Ova opcija je podrazumevano omogućena.
Date/Time	Omogućava promenu datuma i vremena.

Opcije ekrana za konfiguraciju sistema

Opciono	<p>Opis</p>
Integrated NIC	<p>Ako omogućite UEFI mrežni stek, UEFI mrežni protokoli će biti dostupni. UEFI mreža dozvoljava da pre-OS i rane OS mrežne funkcije koriste omogućene NIC-ove. Upotreba je moguća i kada PXE nije uključen. Kada omogućite opciju Enabled w/PXE (Omogućen sa PXE-om), tip PXE pokretanja (Legacy PXE (Zastareli PXE) ili UEFI PXE) zavisiće od aktuelnog režima pokretanja i tipa opcionalnih ROM-ova koji se koriste. UEFI mrežni stek je obavezan da bi funkcija UEFI PXE bila u potpunosti omogućena.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled UEFI Network Stack (Omogućen UEFI mrežni stek) - Ova opcija je podrazumevano onemogućena. <p>Omogućava konfiguraciju integrisanog mrežnog kontrolera. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Isključeno) • Enabled (Uključeno) • Enabled w/PXE (Omogućen sa PXE): Ova opcija je podrazumevano omogućena. <p>i NAPOMENA: U zavisnosti od računara i instaliranih uređaja, stavke navedene u ovom odeljku mogu, ali ne moraju da se pojavljuju.</p>
SATA Operation	<p>Omogućava konfiguraciju kontrolera internog SATA hard diska. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Isključeno) • AHCI: Ova opcija je podrazumevano omogućena.
Drives	<p>Omogućava konfiguraciju SATA disk jedinica na matičnoj ploči. Sve disk jedinice su podrazumevano omogućene. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3 • SATA-4

Opciono	Opis
SMART Reporting	<p>Ovo polje kontroliše da li se tokom pokretanja sistema prijavljuju greške čvrstog diska za integrisane disk jedinice. Ova tehnologija je deo specifikacije SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology – tehnologija samostalnog nadgledanja, analize i izveštavanja). Ova opcija je podrazumevano onemogućena.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (Omogućavanje SMART izveštavanja)
USB Configuration	<p>Ovo polje konfiguriše integrisani USB kontroler. Ako je omogućena opcija Boot Support (Podrška za pokretanje), sistem se može pokrenuti sa bilo kog USB uređaja za masovno skladištenje (HDD-a, fleš diska, diskete). Ako je USB port omogućen, uređaj povezan na ovaj port je omogućen i dostupan za OS.</p> <p>Ako je USB port onemogućen, OS ne može da vidi nijedan uređaj povezan za ovaj port.</p> <p>Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Omogući podršku za pokretanje) • Enable Rear USB Ports (Omogući zadnje USB portove): obuhvata opcije za 6 portova • Enable Front USB Ports (Omogući prednje USB portove): obuhvata opcije za 2 porta <p>Sve opcije su podrazumevano omogućene.</p>
<p> NAPOMENA: USB tastatura i miš uvek rade u okviru BIOS konfiguracije nezavisno od ovih postavki.</p>	
Side USB Configuration	<p>Ovo polje omogućava da omogućite ili onemogućite bočne USB portove.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Side Port1 (Top) (bočni port 1 (gornji)) • Side Port2 (Bottom) (bočni port 2 (donji))
Rear USB Configuration	<p>Ovo polje omogućava da omogućite ili onemogućite zadnje USB portove.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rear Port (Rear Right) (zadnji port (pozadi desno)) • Rear Port 2 (Front Right) (zadnji port 2 (napred desno)) • Rear Port 3 (Rear Left) (Rear Port 4 (Front Left)) (zadnji port 3 (pozadi levo) (zadnji port 4 (napred levo)))
Audio	<p>Ovo polje omogućava ili onemogućava integrisani audio kontroler. Opcija Enable Audio (Omogući audio) je podrazumevano izabrana. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Omogući mikrofoni) (podrazumevano omogućeno) • Enable Internal Speaker (Omogući interni zvučnik) (podrazumevano omogućeno)
OSD Button Management	<p>Ovo polje dozvoljava da omogućite ili onemogućite OSD (On-Screen Display) tastere na sistemu sve u jednom.</p> <p>Ova opcija je podrazumevano onemogućena.</p>
Touchscreen	<p>Ova opcija dozvoljava da omogućite ili onemogućite ekran osetljiv na dodir.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Omogućava uključivanje ili isključivanje slijedećih uređaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable PCI Slot (Omogući PCI Slot) (podrazumevano omogućeno) • Enable Secure Digital (SD) Card (Omogući Secure Digital (SD) karticu) (podrazumevano omogućeno) • Secure Digital (SD) Card Boot (Pokretanje sa Secure Digital (SD) kartice))

Opcije ekrana bezbednosti

Opciono	Opis
Admin Password	<p>Omogućava postavljanje, promjenu ili brisanje lozinke administratora (admin).</p> <p>i NAPOMENA: Administratorsku lozinku morate da postavite pre postavljanja systemske ili lozinke tvrdog diska. Brisanjem administratorske lozinke automatski se briše lozinka sistema i čvrstog diska.</p> <p>i NAPOMENA: Uspešno promijenjene lozinke su odmah aktivne.</p> <p>Podrazumevana postavka: Not set (Nije podešena)</p>
System Password	<p>Omogućava postavljanje, promenu ili brisanje lozinke sistema.</p> <p>i NAPOMENA: Uspešno promijenjene lozinke su odmah aktivne.</p> <p>Podrazumevana postavka: Not set (Nije podešena)</p>
Strong Password	<p>Omogućava vam da podesite opciju da uvek postavljate sigurne lozinke.</p> <p>Podrazumevana postavka: Nije izabrana opcija Enable Strong Password (Omogući sigurnu lozinku).</p> <p>i NAPOMENA: Ukoliko je omogućena sigurna lozinka, administratorska i systemska lozinka moraju da sadrže najmanje jedno veliko slovo, jedno malo slovo i mora da bude najmanje 8 znakova dugačka.</p>
Password Configuration	<p>Omogućava da odredite minimalnu i maksimalnu dužinu administratorske i systemske lozinke.</p>
Password Bypass	<p>Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite dozvolu za premošćavanje lozinke sistema i unutrašnjeg hard diska kada su one postavljene. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Isključeno)• Reboot bypass (Ponovo pokreni premošćavanje) <p>Podrazumevana postavka: Disabled (Onemogućeno)</p>
Password Change	<p>Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite dozvolu za promenu lozinke sistema i čvrstog diska kada je postavljena administratorska lozinka.</p> <p>Podrazumevana postavka: izabrano je Allow Non-Admin Password Changes (Dozvoli promene neadministratorske lozinke).</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Ova opcija kontroliše da li sistem dozvoljava ažuriranja BIOS-a preko paketa za ažuriranje UEFI kapsule.</p> <p>i NAPOMENA: Ako se ova opcija onemogući, blokiraju se ažuriranja BIOS-a preko usluga kao što su Microsoft Windows Update i Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p> <p>Ova opcija je podrazumevano omogućena.</p>
TPM 2.0 Security	<p>Omogućava da omogućite Trusted Platform Module (TPM) tokom POST rutine. Ova opcija je podrazumevano omogućena. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none">• TPM On (TPM uključen)• Clear (Brisanje)• PPI Bypass for Enabled Commands (Premošćavanje PPI za omogućene naredbe)• PPI Bypass for Disabled Commands (Premošćavanje PPI za onemogućene naredbe)

Opciono	<p>Opis</p> <p>NAPOMENA: Opcije aktivacije, deaktivacije i brisanja se neće menjati ako učitate podrazumevane vrednosti programa za podešavanje. Promene ove opcije su odmah aktivne.</p>
Computrace	<p>Omogućava vam da uključite ili isključite opcionalni Computrace softver. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Deaktiviraj) • Disable (Onemogućiti) • Activate (Aktiviraj) <p>NAPOMENA: Opcije Activate (Aktiviraj) i Disable (Onemogućiti) trajno aktiviraju ili isključuju funkciju i naknadne promene neće biti dozvoljene</p> <p>Podrazumevana postavka: Deactivate (Deaktiviraj)</p>
Chassis Intrusion	<p>Ovo polje kontroliše funkciju upada u kućište. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Uključeno) • Disabled (Isključeno) • On-slient (Uključeno, bez upozorenja) <p>Podrazumevana postavka: Disabled (Onemogućeno)</p>
OROM Keyboard Access	<p>Omogućava da podesite opciju za ulazak u ekrane za Option ROM Configuration pomoću interventnih tastera prilikom pokretanja sistema. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Uključeno) • One Time Enable (Omogući jednom) • Disabled (Isključeno) <p>Podrazumevana postavka: Enabled (Omogućeno)</p>
Admin Setup Lockout	<p>Omogućava da omogućite ili onemogućite da korisnici ulaze u program za podešavanje kada je postavljena administratorska lozinka.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Admin Setup Lockout (Omogući zaključavanje podešavanja admin) - Ova opcija je podrazumevano onemogućena.
Master Password Lockout	<p>Ukoliko je ova opcija omogućena, podrška za glavnu lozinku je onemogućena. Lozinke za čvrsti disk moraju da se obrišu pre promene postavki. Podrazumevana postavka: Disabled (Onemogućeno)</p>

Opcije ekrana za bezbedno pokretanje sistema

Opcija	Opis
Secure Boot Enable	<p>Ova opcija omogućava ili onemogućava funkciju Secure Boot (Bezbedno pokretanje sistema).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Onemogućeno) • Enabled (Omogućeno) <p>Podrazumevana postavka: Enabled (Omogućeno).</p>
Expert Key Management	<p>Dozvoljava manipulaciju bazama podataka sa bezbednosnim ključem samo ako je sistem u prilagođenom režimu. Opcija Enable Custom Mode (Omogući prilagođeni režim) je podrazumevano onemogućena. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK

Opcija

Opis

- KEK
- db
- dbx

Ako omogućite **Custom Mode (Prilagođeni režim)**, prikazuju se važeće opcije za **PK, KEK, db i dbx**. Opcije su:

- **Save to File (Sačuvaj u datoteku)** — Sprema ključ u datoteku koju bira korisnik
- **Replace from File (Zameni iz datoteke)** — Menja trenutni ključ ključem iz datoteke koju bira korisnik
- **Append from File (Dodaj iz datoteke)** — Dodaje ključ u trenutnu bazu podataka iz datoteke koju bira korisnik
- **Delete (Izbriši)** — Briše izabrani ključ
- **Reset All Keys (Resetuj sve ključeve)** — Resetuje na podrazumevanu postavku
- **Delete All Keys (Izbripi sve ključeve)** — Briše sve ključeve

NAPOMENA: Ako onemogućite **Custom Mode (Prilagođeni režim)** sve izvršene promene biće obrisane i ključevi će se vratiti na podrazumevane postavke.

Opcije proširenja Intel softverske zaštite

Opcija

Opis

Intel SGX Enable

Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite Intel proširenja softverske zaštite kako bi se osiguralo bezbedno okruženje za izvršavanje kodova/skladištenje osetljivih informacija u kontekstu glavnog operativnog sistema.

- Disabled (Onemogućeno) (podrazumevano)
- Enabled (Uključeno)

Enclave Memory Size

Omogućava vam da podesite veličinu Intel SGX zaštitne rezervne memorije.

- 32 MB
- 64 MB
- 128 MB

Opcije ekrana performansi

Opciono

Opis

Multi Core Support

Određuje da li će za proces biti aktivno jedno ili više jezgara. Performanse nekih aplikacija će se poboljšati sa dodatnim jezgrima.

- All (Sva) - Ova opcija je podrazumevano omogućena
- 1
- 2
- 3

Intel SpeedStep

Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite Intel SpeedStep funkciju.

- Enable Intel SpeedStep (Omogući Intel SpeedStep)

Podrazumevana postavka: Ova opcija je omogućena.

Opciono	Opis
C-States Control	<p>Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite dodatna stanja mirovanja procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C states (C stanja) <p>Podrazumevana postavka: Ova opcija je omogućena.</p>
Limit CPUID Value	<p>Dozvoljava vam da ograničite maksimalnu vrednost podržane standardne CPUID funkcije. Neki operativni sistemi neće završiti instalaciju ako je maksimalna podržana CPUID funkcija veća od 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable CPUID Limit (Omogući granicu CPUID) - Ova opcija je podrazumevano onemogućena
Intel TurboBoost	<p>Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite Intel TurboBoost režim procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel TurboBoost (Omogući Intel TurboBoost) <p>Podrazumevana postavka: Ova opcija je omogućena.</p>

Opcije ekrana za upravljanje energijom

Opcija	Opis
AC Recovery	<p>Određuje kako se računar ponaša kada se naizmjenična struja priključi nakon prekida napajanja naizmjeničnom strujom. Funkciju AC oporavka možete da postavite na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (Napajanje isključeno) (podrazumevano) • Power on (Napajanje uključeno) • Last Power State (Poslednje stanje napajanja)
Auto On Time	<p>Omogućava postavljanje vremena za automatsko isključenje računara. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Isključeno) • Every Day (Svakog dana) • Weekdays (Radnim danima) • Select Days (Izabranim danima) <p>Podrazumevana postavka: Disabled (Onemogućeno)</p> <p>i NAPOMENA: Ova opcija ne funkcioniše ako isključite računar pomoću prekidača na produžnom kablju ili zaštititi od proboja ili ako je opcija Auto Power (Automatsko napajanje) onemogućena.</p>
Deep Sleep Control	<p>Omogućava da definišete kontrole kada je omogućen režim Deep Sleep.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Isključeno) • Enabled in S5 only (Omogućeno samo u S5) • Enabled in S4 and S5 (Omogućeno u S4 i S5) – Ova opcija je podrazumevano omogućena.
USB Wake Support	<p>Omogućava da uključite mogućnost pokretanja sistema iz stanja pripravnosti pomoću USB uređaja.</p> <p>i NAPOMENA: Ova funkcija je aktivna samo kada je povezan AC adapter. Ako je AC adapter uklonjen u stanju pripravnosti, podešavanje sistema će isključiti napajanje svih USB portova kako bi se sačuvala energija baterije.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support

Opcija	Opis Podrazumevana postavka: Opcija je onemogućena.
Wake on LAN/ WLAN	Omogućava da omogućite ili onemogućite funkciju koja napaja računar iz neaktivnog stanja kada se aktivira signalom LAN mreže. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Isključeno) • LAN Only (Samo LAN) • WLAN Only (Samo WLAN) • LAN or WLAN (LAN ili WLAN) • LAN with PXE Boot (LAN sa PXE pokretanje) Podrazumevana postavka: Disabled (Onemogućeno)
Block Sleep	Ova opcija omogućava blokiranje ulaska u stanje spavanja (stanje S3) u okruženju operativnog sistema. Block Sleep (S3 state) (Blokiranje spavanja (stanje S3)) Podrazumevana postavka: Ova opcija je onemogućena
Intel Ready Mode	Ova opcija omogućava sposobnost tehnologije Intel Ready Mode.

Opcije ekrana za ponašanje POST procedure

Opciono	Opis
Numlock LED	Određuje da li se NumLock funkcija može omogućiti prilikom pokretanja sistema. Ova opcija je podrazumevano omogućena.
Keyboard Errors	Određuje da li se greške koje se odnose na tastaturu prijavljuju prilikom pokretanja sistema. Ova opcija je podrazumevano omogućena.
Fastboot	Omogućava da ubrzate postupak pokretanja zaobilaženjem nekih koraka koji povećavaju kompatibilnost. Opcije su: <ul style="list-style-type: none"> • Minimal (Minimalno) • Through (Potpuno) (podrazumevano) • Auto (Automatski)
Extended BIOS POST Time	Ova opcija kreira dodatno kašnjenje pre pokretanja koje vam omogućava da pogledate poruke o POST statusu. Opcije su: <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 sekundi) (podrazumevano) • 5 seconds (5 sekundi) • 10 seconds (10 sekundi)
Full screen Logo	Ova opcija prikazuje logotip preko celog ekrana ukoliko slika odgovara rezoluciji ekrana. Ova opcija je podrazumevano onemogućena.
Warnings and Errors	Ova opcija samo pauzira proces pokretanja kada se otkriju upozorenja ili greške. Opcije su: <ul style="list-style-type: none"> • Prompt on Warnings and Error (Prikaži upozorenja i greške) • Continue on Warnings (Nastavak posle upozorenja) • Continue on Warnings and Errors (Nastavak posle upozorenja i grešaka)

Opcije ekrana za podršku virtualizaciji

Opcija	Opis
Virtualization	Omogućava da omogućite ili onemogućite Intel Virtualization tehnologiju. Enable Intel Virtualization Technology (Omogući Intel Virtualization tehnologiju) (podrazumevano).
VT for Direct I/O	Omogućava ili onemogućava da monitor virtuelne mašine (VMM) koristi dodatne hardverske mogućnosti koje obezbeđuje Intel® Virtualization tehnologija za direktni U/I. Enable VT for Direct I/O (Omogući VT za direktni U/I) - podrazumevano je omogućeno.

Opcije ekrana održavanja

Opcija	Opis
Service Tag	Prikazuje servisnu oznaku računara.
Asset Tag	Omogućava da kreirate sistemsku oznaku sredstava ako oznaka sredstava nije postavljena. Ova opcija nije podrazumevano postavljena.
SERR Messages	Kontroliše mehanizam SERR poruke. Ova opcija je podrazumevano omogućena. Neke grafičke kartice zahtevaju da mehanizam SERR poruke bude onemogućen.
BIOS Downgrade	Ovo polje kontroliše flešovanje fabričkog softvera sistema na prethodne verzije. <ul style="list-style-type: none">• Data Wipe• Wipe on Next boot (Obriši pri sledećem pokretanju)• BIOS Recovery• BIOS recovery from the hard drive (Oporavak BIOS-a sa čvrstog diska) Sledite proceduru za oporavak BIOS-a sa čvrstog diska. <ol style="list-style-type: none">1 Uključite sistem u struju.2 Dok je plavi logotip Dell vidljiv, pritisnite taster F2 da biste ušli u program System Setup.3 Pritisnite taster Num Lock i proverite da li je Num Lock svetlo uključeno.4 Pritisnite taster Caps Lock i proverite da li je Caps Lock svetlo uključeno.5 Pritisnite taster Scroll Lock i proverite da li je Scroll Lock svetlo uključeno.6 Istovremeno pritisnite tastere Alt + F. Čuće se zvuk kada se podrazumevane postavke sistema vrate.7 Istovremeno pritisnite tastere Alt + F da biste ponovo pokrenuli sistem. Promene će se automatski sačuvati.
Data Wipe	Ovo polje vam omogućava da bezbedno brišete podatke sa svih unutrašnjih uređaja za skladištenje. Evo liste uređaja na koje ova radnja utiče: <ul style="list-style-type: none">• Interni HDD• Internal SSD (Ugrađeni SSD)• Internal mSATA (Ugrađeni mSATA)• Internal eMMC (Ugrađeni eMMC) <p>⚠ UPOZORENJE: Ovom radnjom se trajno brišu svi podaci sa uređaja.</p>
BIOS Recovery	Ova opcija vam omogućava da vratite sistem iz određenih oštećenih stanja BIOS-a iz datoteke oporavka na primarnom čvrstom disku korisnika ili na spoljašnjem USB disku. Ova opcija je podrazumevano omogućena.

Opcije ekrana za evidenciju sistema

Opcija	Opis
BIOS Events	Omogućava pregled i brisanje BIOS POST događaja.

Ažuriranje BIOS-a

Preporučuje se da ažurirate svoj BIOS (podešavanje sistema) prilikom zamene matične ploče ili ako je ispravka dostupna.

- 1 Ponovo pokrenite računar.
- 2 Idite na dell.com/support.
- 3 Unesite **Service Tag** (servisnu oznaku) ili **Express Service Code** (kod za brzi servis) i kliknite na **Submit (Pošalji)**.
 - a Da biste pronašli servisnu oznaku kliknite na **Where is my Service Tag? (Gde je moja servisna oznaka?)**
 - b Ako ne možete da pronađete servisnu oznaku, kliknite na **Detect My Product (Otkrij moj proizvod)**. Pratite uputstva na ekranu.
- 4 Ako ne možete da locirate ili pronađete servisnu oznaku, kliknite na **Choose from all products (Izaberi među svim proizvodima)**.
- 5 Na listi izaberite **Products (Proizvodi)**.

i | NAPOMENA: Izaberite odgovarajuću kategoriju da biste došli do stranice proizvoda.
- 6 Izaberite model računara i pojaviće se stranica **Product Support (Podrška za proizvod)** vašeg računara.
- 7 Kliknite na **Get drivers (Preuzmi upravljačke programe)**, pa kliknite na **Drivers and Downloads (Upravljački programi i preuzimanja)**. Otvora se stranica Drivers and Downloads (Upravljački programi i preuzimanja).
- 8 Na ekranu Drivers and Downloads (Upravljački programi i preuzimanja), kliknite na **Find it myself (Pronađi sam)**
- 9 Kliknite na **BIOS** da biste videli verzije BIOS-a.
- 10 Pronađite najnoviju BIOS datoteku i kliknite na **Download (Preuzmi)**.

Takođe možete da proverite koje upravljačke programe treba da ažurirate. Da biste uradili ovo za vaš proizvod, kliknite na **Analyze System for Updates (Potraži sistemsku ažuriranja)** i pratite uputstva na ekranu.
- 11 Izaberite način preuzimanja koji vam najviše odgovara u prozoru **Please select your download method below (Izaberite način preuzimanja u nastavku)**; kliknite na **Download File (Preuzmi datoteku)**.

Pojavljuje se prozor **File Download (Preuzimanje datoteke)**.
- 12 Kliknite na **Save (Sačuvaj)** da biste sačuvali datoteku na računaru.
- 13 Kliknite na **Run (Pokreni)** da biste instalirali ažurirana podešavanja BIOS-a na računar.

i | NAPOMENA: Pratite uputstva na ekranu.

Lozinka sistema i lozinka za podešavanje

Možete da kreirate lozinku sistema i lozinku za podešavanje da biste zaštitili računar.

Tip lozinke	Opis
Lozinka sistema	Lozinka koju morate uneti da biste se prijavili na sistem.
Lozinka za podešavanje	Lozinka koju morate uneti da biste pristupili i izmenili podešavanja BIOS-a na računaru.

⚠ | OPREZ: Lozinke pružaju osnovni nivo bezbednosti podataka na računaru.

⚠ | OPREZ: Svako može pristupiti podacima ukkladištenim na računaru ako računar nije zaključan ili pod nadzorom.

i | NAPOMENA: Funkcija lozinka sistema i lozinka za podešavanje je onemogućena.

Dodeljivanje lozinke sistema i lozinke za podešavanje

Novu **lozinku sistema** možete da dodelite samo kada je status **Nije postavljena**.

Da biste pristupili podešavanju sistema, pritisnite taster F2 odmah nakon uključivanja ili ponovnog pokretanja sistema.

- 1 U **BIOS-u sistema** ili ekranu **System Setup (Podešavanje sistema)**, izaberite **Security (Bezbednost)** i pritisnite Enter. Prikazuje se ekran **Security (Bezbednost)**.
- 2 Izaberite **System Password (Lozinka sistema)** i kreirajte lozinku u polju **Enter the new password (Unos nove lozinke)**. Koristite sledeće smernice da biste dodelili lozinku sistema:
 - Lozinka može imati do 32 znakova.
 - Lozinka može sadržati brojeve od 0 do 9.
 - Dozvoljena su samo mala slova, dok mala slova nisu dozvoljena.
 - Dozvoljeni su samo sledeći specijalni znaci: razmak, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
- 3 Unesite lozinku sistema koju ste prethodno uneli u polje **Confirm new password (Potvrda nove lozinke)** i kliknite na **OK (U redu)**.
- 4 Pritisnite taster Esc i pojavljuje se poruka za čuvanje promena.
- 5 Pritisnite Y da biste sačuvali promene. Računar se ponovo pokreće.

Brisanje ili promena postojeće lozinke sistema i/ili lozinke za podešavanje

Proverite da li je opcija **Password Status** (Status lozinke) podešena na Unlocked (Otključano) (u programu za podešavanje sistema System Setup) pre nego što pokušate da izbrisete ili izmenite postojeću lozinku sistema i/ili lozinku za podešavanje. Ako je opcija **Password Status** (Status lozinke) podešena na Locked (Zaključano), nećete moći da izbrisete ili izmenite postojeću lozinku sistema i/ili lozinku za podešavanje.

Da biste pristupili programu za podešavanje sistema (System Setup), pritisnite F2 odmah nakon uključivanja ili ponovnog uključivanja.

- 1 U **System BIOS (BIOS-u sistema)** ili ekranu **System Setup (Podešavanje sistema)**, izaberite **System Security (Bezbednost sistema)** i pritisnite Enter. Prikazuje se ekran **System Security (Bezbednost sistema)**.
- 2 Na ekranu **System Security (Bezbednost sistema)**, proverite da li je **Password Status (Status lozinke) Unlocked (Otključano)**.
- 3 Izaberite **System Password (Lozinka sistema)**, izmenite ili obrišite postojeću lozinku sistema i pritisnite taster Enter ili Tab.
- 4 Izaberite **Setup Password (Lozinka za podešavanje)**, izmenite ili obrišite postojeću lozinku za podešavanje i pritisnite taster Enter ili Tab.

i **NAPOMENA:** Ako promenite lozinku sistema i/ili lozinku za podešavanje, ponovo unesite novu lozinku kada se to od vas zatraži. Ako izbrisete lozinku sistema i/ili lozinku za podešavanje, potvrdite brisanje kada se to od vas zatraži.
- 5 Pritisnite taster Esc i pojavljuje se poruka za čuvanje promena.
- 6 Pritisnite taster Y da biste sačuvali promene i izašli iz programa za podešavanje sistema (System Setup). Računar se ponovo pokreće.

Rešavanje problema na računaru

Probleme na vašem računaru možete rešavati ako tokom rada računara koristite indikatore kao što su dijagnostička svetla, tonski kodovi i poruke o greškama.

Poboljšana procena sistema pre pokretanja (ePSA) – dijagnostika

ePSA dijagnostika (takođe se naziva dijagnostika sistema) vrši sveobuhvatnu proveru hardvera. ePSA dijagnostika je ugrađena zajedno sa BIOS-om, a BIOS je pokreće interno. Ugrađena dijagnostika sistema pruža niz opcija za određene uređaje ili grupe uređaja koje vam omogućavaju da:

- Pokrenete testove automatski ili u interaktivnom režimu
- Ponovite testove
- Prikažete ili sačuvate rezultate testova
- Prođete kroz testove kako biste uveli dodatne opcije testiranja da biste obezbedili dodatne informacije o neispravnom(im) uređaju(ima)
- 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

⚠ OPREZ: Dijagnostiku sistema koristite samo za testiranje vašeg računara. Korišćenje ovog programa na drugim računarima može da dovede do pojave netačnih rezultata ili poruka o greškama.

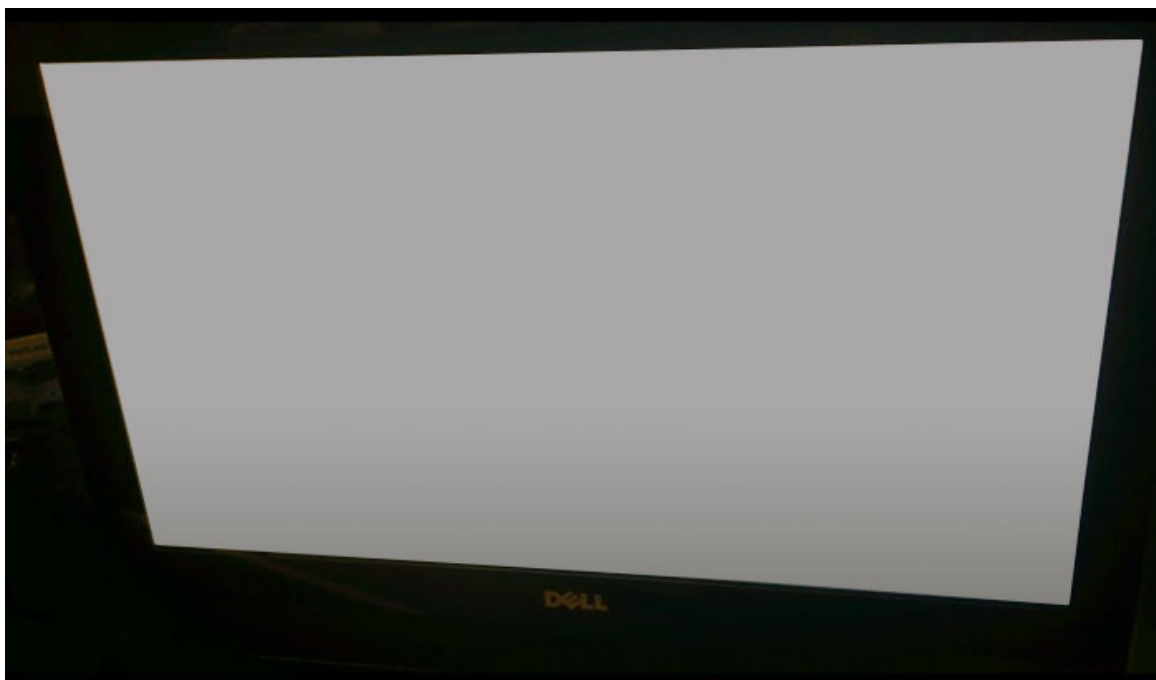
📌 NAPOMENA: Neki testovi za posebne uređaje zahtevaju interakciju korisnika. Uvek budite pored terminala računara za vreme obavljanja dijagnostičkih testova.

Pokretanje ePSA dijagnostike

- 1 Uključite računar.
- 2 Dok se sistem računara pokreće, pritisnite taster F12 kada se pojavi Dell logotip.
- 3 Na ekranu za podizanje sistema izaberite opciju **Diagnostics (Dijagnostika)**.
- 4 Kliknite na taster sa strelicom u donjem levom uglu.
Prikazaće se početna stranica za dijagnostiku.
- 5 Pritisnite strelicu u donjem desnom uglu da biste otišli na listu stranica.
Navedene su otkrivene stavke.
- 6 Ako želite da pokrenete dijagnostički test na određenom uređaju, pritisnite Esc i kliknite na **Yes (Da)** da biste zaustavili dijagnostički test.
- 7 Izaberite uređaj u levom oknu i kliknite na **Run Tests (Pokreni testove)**.
- 8 Ako postoje bilo kakvi problemi prikazaće se kodovi grešaka.
Zabeležite kôd greške i broj potvrde i obavestite kompaniju Dell.

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 ima sledeći redosled. Crno-belo-crveno-zeleno-plavo ili belo-crno-crveno-zeleno-plavo, pri čemu se svaki obrazac emituje 2 do 3 sekunde. Na slikama u nastavku je prikazan obrazac promene boja na LCD-u.



Pokretanje BIST-a pomoću korisničkih režima



Postoje dva načina za pokretanje BIST-a za LCD.

- Taster za promenu ekranskog prikaza
- ePSA

Taster za promenu ekranskog prikaza

Prvi način na koji korisnik pokreće BIST jeste pomoću tastera za promenu ekranskog prikaza. Korisnik treba da pritisne i zadrži taster za promenu ekranskog prikaza zajedno sa pritisnutim tasterom za napajanje da bi uključio sistem AIO. Na taj način pokrećete BIST preko hardvera i tada procesor i BIOS ne moraju da rade. Ploča ostaje u režimu BIST dok BIOS ponovo ne pokrene sistem. Test traje otprilike 20 sekundi za koje vreme vidite 2 ciklusa obrasca promene boje.

Da biste pokrenuli test BIST preko tastera za promenu ekranskog prikaza:

- 1 Pritisnite i zadržite taster za promenu ekranskog prikaza.
- 2 Pritisnite taster za napajanje da biste uključili računar dok u isto vreme držite taster za promenu ekranskog prikaza pritisnut.

ⓘ | NAPOMENA: Taster za promenu ekranskog prikaza se nalazi sa desne strane kućišta iznad svetla indikatora hard diska.



ePSA

Drugi način rešavanja problema jeste preko pokretanja dijagnostike ePSA. Korisnik treba da pokrene proceduru POST pre pokretanja sistema pomoću tastera F12 da bi sistem pokrenuo dijagnostiku ePSA. U meniju dijagnostike ePSA nalazi se opcija za biranje BIST-a za LCD kojom se

potvrđuju tačni signali pomoću komandi BIOS-a. Režim BIST će napraviti 2 ciklusa obrasca promene boje u roku od 20 sekundi. Taj vremenski period kontroliše BIOS. Kada taj vremenski period istekne, BIOS vraća sistem u meni dijagnostike ePSA.

Tehničke specifikacije

ⓘ NAPOMENA: Oprema se može razlikovati po regionima. Dodatne informacije u vezi sa konfiguracijom vašeg računara u operativnom sistemu:

- Windows 10, kliknite na ili dodirnite **Start**  > **Postavke** > **Sistem** > **Osnovne informacije**.
- Windows 8.1 i Windows 8 na bočnoj traci koja sadrži dugmad kliknite ili dodirnite **Settings (Postavke)** > **Change PC settings (Promenite postavke računara)**. U prozoru **PC Settings (Postavke računara)** izaberite **PC and devices (Računar i uređaj)** > **PC Info (Informacije o računaru)**.
- Windows 7, kliknite na **Start**  kliknite desnim tasterom miša na **My Computer (Moj računar)**, pa izaberite **Properties (Svojstva)**.

Teme:

- [Procesori](#)
- [Specifikacije memorije](#)
- [Specifikacije video funkcije](#)
- [Specifikacije audio funkcije](#)
- [Specifikacije komunikacije](#)
- [Specifikacije kartica](#)
- [Specifikacije ekrana](#)
- [Specifikacije disk jedinica](#)
- [Specifikacije portova i konektora](#)
- [Specifikacije napajanja](#)
- [Specifikacije kamere – opcionalno](#)
- [VESA zidni nosač](#)
- [Fizičke specifikacije](#)
- [Specifikacije okruženja](#)

Procesori

Broj procesora nije mera performanse. Dostupnost procesora je podložna promeni i može varirati u zavisnosti od regiona ili zemlje. Sledeća tabela navodi procesore koje podržava OptiPlex 7450 AIO:

Karakteristika

Specifikacije

Tip procesora

ⓘ NAPOMENA: Intel procesori 7. generacije podržavaju samo Windows 10/ Linux. Intel procesori 6. generacije podržavaju samo Windows 7/ 8.1/ 10/ Linux.

- Intel Core i3-6100 Procesor (dvojezgarni/3 MB/4 T/3,7 GHz/47 W)
- Intel Core i5-6400 Procesor (četvojezgarni/ 6 MB/4 T/2,7 GHz/65 W)
- Intel Core i5-6500 Procesor (četvojezgarni/6 MB/4 T/3,2 GHz/65 W)
- Intel Core i5-6600 Procesor (četvojezgarni/6 MB/4 T/3,3 GHz/65 W)
- Intel Core i7-6700 Procesor (četvojezgarni/8 MB/8 T/3,4 GHz/65 W)

Karakteristika	Specifikacije <ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i3-7100 Procesor (dvojezgarni/3 MB/4 T/3,9 GHz/51 W) • Intel Core i3-7300 Procesor (dvojezgarni/4 MB/4 T/4,0 GHz/51 W) • Intel Core i5-7400 Procesor (četvorjezgarni/6 MB/4 T/3,0 GHz/65 W) • Intel Core i5-7500 Procesor (četvorjezgarni/6 MB/4 T/3,4 GHz/65 W) • Intel Core i5-7600 Procesor (četvorjezgarni/6 MB/4 T/3,5 GHz/65 W) • Intel Core i7-7700 Procesor (četvorjezgarni/8 MB/8 T/3,6 GHz/65 W) • Intel Pentium G4560 Procesor (dvojezgarni/3 MB/2 T/3,5 GHz/54 W)
Ukupno keš memorije	Do 8 MB keš memorije u zavisnosti od tipa procesora
Čipset	Intel čipset Q270

Skylake – 6. generacija Intel Core procesora

Intel Skylake je naslednik procesora Intel Broadwell. Ima redizajniranu mikroarhitekturu koja koristi postojeću tehnologiju obrade pod brendom Intel Core 6. generacije. Poput procesora Broadwell, Skylake je dostupan u četiri varijante sa nastavcima SKL-Y, SKL-H, SKL-U i SKL-S.

Skylake takođe obuhvata Core i7, i5, i3 i Pentium procesore.

Specifikacije Skylake procesora

Tabela 7. Specifikacije Skylake procesora za OptiPlex 5250 AIO

Broj procesora	Brzina radnog takta	Keš	Br. jezgara/Br. niti	Napajanje
Intel Pentium G4400	3,3 GHz	3 MB	2/2	47 W
Intel Core i3-6100	3,7 GHz	3 MB	2/2	47 W
Intel Core i5-6500	3,2 GHz	6 MB	4/4	65 W
Intel Core i5-6600	3,3 GHz	6 MB	4/4	65 W
Intel Core i7-6700	3,4 GHz	8 MB	4/4	65 W

Kaby Lake – 7. generacija Intel Core procesora

Sedma generacija Intel Core procesora (Kaby Lake) naslednik je 6. generacije procesora (Sky Lake). Njene osnovne funkcije su:

- Intel 14 nm Manufacturing Process Technology (Intel tehnologija proizvodnje u 14nm)
- Intel Turbo Boost tehnologija
- Intel Hyper-Threading tehnologija
- Intel ugrađeni vizuelni elementi
 - Intel HD grafika – izuzetan video prikaz, uređivanje i najsitnijih detalja u snimcima
 - Intel Quick Sync Video – odlična podrška za video konferencije, brzo uređivanje i izrada materijala
 - Intel Clear Video HD – poboljšanja vizuelnog kvaliteta i vernosti boja za HD video reprodukciju i uživanje u surfovanju vebom
- Integrisani kontroler memorije
- Intel Smart Cache

- Opcionalna Intel vPro tehnologija (na i5/i7) sa Active Management tehnologijom 11.6
- Intel Rapid Storage Technology (Intel tehnologija za brzo skladištenje)

Specifikacije procesora Kaby Lake

Tabela 8. Specifikacije procesora Kaby Lake

Broj procesora	Brzina radnog takta	Keš	Br. jezgara/Br. niti	Napajanje
Intel Pentium G4560	3,5 GHz	3 MB	2/2	54 W
Intel Core i3-7100	3,9 GHz	3 MB	2/2	51 W
Intel Core i5-7500	3,4 GHz	6 MB	4/4	65 W
Intel Core i5-7600	3,5 GHz	6 MB	4/4	65 W
Intel Core i7-7700	3,6 GHz	8 MB	8	65 W

Identifikacija procesora u sistemu Windows 10

- 1 Dodirnite stavku **Search the Web and Windows (Pretraži veb i Windows)**.
- 2 Unesite Device Manager (Upravljač uređajima).
Prikazuje se prozor **Device Manager (Upravljač uređajima)**.
- 3 Proširite opciju **Processors (Procesori)**.

Identifikacija procesora u sistemu Windows 7

- 1 Kliknite na **Start > Control Panel (Kontrolna tabla) > Device Manager (Upravljač uređajima)**.
- 2 Proširite opciju **Processors (Procesori)**.

Specifikacije memorije

Karakteristika	Specifikacije
Tip memorije	do 2400 MHz, dvokanalna DDR4 2133 konfiguracija bez ECC-a i bez bafera (2133 MHz na Intel procesorima 6. generacije)
Kapacitet memorije	4 GB, 8 GB i 16 GB
Konektori memorije	dve DDR4 SODIMM utičnice dostupne iznutra
Minimalna memorija	2 GB
Maksimalna memorija	32 GB

Specifikacije video funkcije

Karakteristika	Specifikacije
Video Controller	<ul style="list-style-type: none"> • Integrisana Intel HD 630/610/530/510 grafička kartica

Karakteristika	Specifikacije
	<ul style="list-style-type: none"> Opcionalno AMD Radeon M465, 2 GB
Video Memory	deljena memorija
Podrška za spoljni displej	DisplayPort, HDMI ulaz i HDMI izlaz (opcionalno samo na FHD modelu konfiguracije 7450 AIO)

Specifikacije audio funkcije

Karakteristika	Specifikacije
Kontroler	Intel High Definition Audio sa Waves MaxxVoice Pro
Zvučnik	jedan zvučnik od 4 oma u sklopu levog i desnog zvučnika (prosečno 4 W po kanalu)
Pojačavač unutrašnjeg zvučnika	do 7,6 W pri 4 oma po kanalu
Podrška za ugrađeni mikroskop	dvostruki digitalni mikroskop
Kontrole jačine zvuka	Meniji programa i tasteri za kontrolu medija na tastaturi

⚠ UPOZORENJE: Preterana jačina zvučnog pritiska u bubicama ili slušalicama može da prouzrokuje oštećenje ili gubitak sluha. Prilagođavanje kontrole jačina zvuka, kao i ekvilajzera, podešavanjima osim za centralni položaj mogu povećati izlazni napon slušalica ili naglavnih slušalica, a time i nivo zvučnog pritiska. Upotreba faktora koji utiču na izlaznu snagu bubica ili slušalica, a koji nisu navedeni od strane proizvođača (npr. operativni sistem, softver ekvilajzera, firmver, upravljački program, itd.) može da poveća izlazni napon bubica ili slušalica, a time i nivo zvučnog pritiska. Upotreba slušalica ili naglavnih slušalica osim onih koje je naveo proizvođač može dovesti do povećanog nivoa zvučnog pritiska.

Specifikacije komunikacije

Funkcije	Specifikacije
Mrežni adapter	Intel 10/100/1000 Mb/s RJ-45 Ethernet
Wireless (Bežična mreža)	Kombinovana M.2 kartica (Intel bežična 8265 M.2 PCIe WLAN kartica (802.11n/ac) sa Bluetooth funkcijom)

Specifikacije kartica

Karakteristika	Specifikacije
M.2 slotovi	<ul style="list-style-type: none"> Jedan SSD, 256GB, Encrypted-SED opal 2, SATAA3, M.2, 22 mm/80 mm/2,38 mm, 512 MB, Multi Level Cell, Hynix SSD, 256 GB, SATA3, M.2, 22 mm/80 mm/2,38 mm, LiteOn

Specifikacije ekrana

Specifikacije disk jedinica

Karakteristika	Specifikacije
Čvrsti disk	jedna SATA disk jedinica od 2,5 inča sa adapterskim nosačem, jedna SATA disk jedinica od 2,5 inča (opcionalno) i SSD M.2 (opcionalno)
Optička disk jedinica (opciono)	jedna DVD-ROM SATA disk jedinica ili DVD+/- RW SATA disk jedinica

Specifikacije portova i konektora

Karakteristika	Specifikacije
Audio	<ul style="list-style-type: none">• jedan izlazni linijski konektor pozadi• jedan zajednički port za slušalice sa strane
Mrežni adapter	Jedan RJ-45 konektor
USB 2.0 (zadnji)	0(bočni)/2
USB 3.0 (zadnji)	2(bočni)/4
USB port sa podrškom za PowerShare	1 (bočni) USB 3.0 konektor tipa C
Video	jedan port za ekran
HDMI	<ul style="list-style-type: none">• jedan 19-pinski izlazni port• jedan 19-pinski ulazni port
Čitač medijske kartice	jedan 4-u-1 konektor

Specifikacije napajanja

Funkcija	Specifikacija
155 W PSU za UMA	
200 W dGPU i UHD(4K)	
Frekvencija	47 Hz — 63 Hz
Napon	90 VAC — 264 VAC
Ulazna struja	<ul style="list-style-type: none">• Maksimalna 2,6 A (nizak AC opseg)• Maksimalna 1,3 A (visok AC opseg)

Specifikacije kamere – opcionalno

Karakteristika	Specifikacije
Rezolucija slike	2,0 megapiksela
Video rezolucija	FHD (1080p)
Dijagonalni ugao prikaza	74 stepena

VESA zidni nosač

Tabela 9. VESA specifikacije postolja

Tip	FDMI MIS-D, 100, C
Raspored otvora za montažu	100 x 100 mm
Tip zavrtnja	M4
Minimalno rastojanje od zida	20 mm (0,79 in)

NAPOMENA: Pazite da ne blokirate zadnje otvore za ventilaciju dok održavate rastojanje od zida.

Nagib	-5 stepeni do 30 stepeni
-------	--------------------------

Fizičke specifikacije

Karakteristika	Specifikacije
Širina	575,24 mm (22,65 inča)
Visina	392,90 mm (15,47 inča)
Dubina:	
Ekran nije osetljiv na dodir	63,5 mm (2,5 inča)
Ekran osetljiv na dodir	62,79 mm (2,47 inča)
Težina:	
Ekran nije osetljiv na dodir	9,76 kg sa postoljem (21,52 lb)
Ekran osetljiv na dodir	11,00 kg sa postoljem (24,25 lb)

NAPOMENA: Težina računara može se razlikovati u zavisnosti od poručene konfiguracije i mogućnosti proizvodnje.

Specifikacije okruženja

Temperatura	Specifikacije
Operativno	0 °C do 35 °C (32 °F do 95 °F)

Temperatura	Specifikacije
Skladištenje	–40 °C do 65 °C (–40 °F do 149 °F)
Relativna vlažnost (maksimalna):	Specifikacije
Operativno	20% do 80% (bez kondenzacije)
Skladištenje	20% do 80% (bez kondenzacije)
Maksimalne vibracije	Specifikacije
Operativno	0,26 GRMS pri 5 do 350 Hz
Skladištenje	1,37 GRMS pri 5 do 200 Hz
Maksimalni udar	Specifikacije
Operativno	40 G
Skladištenje	105 G
Nadmorska visina (maksimalna)	Specifikacije
Operativno	0 m do 5.000 m (0 ft do 16.404 ft)
Neoperativna	0 m do 5.000 m (0 ft do 16.404 ft)
Nivo zagađenosti vazduha	G2, ili niže kao što je određeno ANSI/ISA-S71.04-1985

Kontaktiranje kompanije Dell

ⓘ **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.