

# Dell OptiPlex 7450 All-In-One

Vlasnički priručnik



## Napomene, oprezi i upozorenja

 | **NAPOMENA:** NAPOMENA ukazuje na važne informacije koje vam pomažu da koristite svoje računalo na bolji način.

 | **OPREZ:** MJERA OPREZA označava moguće oštećenje hardvera ili gubitak podataka i otkriva kako izbjeći te probleme.

 | **UPOZORENJE:** UPOZORENJE označava moguće oštećenje imovine, osobne ozljede ili smrt.

© 2017. 2018. Dell Inc. ili njegove podružnice. Sva prava pridržana. Dell, EMC i drugi zaštitni znakovi vlasništvo su tvrtke Dell Inc. ili njezinih podružnica. Ostali zaštitni znakovi vlasništvo su pripadajućih vlasnika.

<b>1 Radovi na vašem računalu.....</b>	<b>7</b>
Prije radova na unutrašnjosti računala.....	7
Sigurnosne upute.....	7
Preporučeni alati.....	7
Isključivanje računala.....	8
Isključivanje računala.....	8
Isključivanje računala — Windows 10.....	8
Nakon rada na unutrašnjosti računala.....	9
Važne informacije.....	9
<b>2 Uklanjanje i instaliranje komponenti.....</b>	<b>10</b>
Postolje.....	10
Uklanjanje postolja.....	10
Postavljanje postolja.....	12
Poklopac kabela.....	12
Uklanjanje pokrova kabela.....	12
Ugradnja pokrova kabela.....	13
Stražnji poklopac.....	13
Uklanjanje stražnjeg poklopca.....	13
Ugradnja stražnjeg poklopca.....	14
Optički pogon.....	15
Uklanjanje sklopa optičkog pogona.....	15
Ugradnja sklopa optičkog pogona.....	16
Ploča s gumbom napajanja i gumbima na zaslonu ekrana.....	16
Uklanjanje ploče s gumbom napajanja i gumbima na zaslonu ekrana (OSD).....	16
Ugradnja ploče napajanja i ploče s gumbima na zaslonu ekrana (OSD).....	17
Poklopac zvučnika.....	17
Uklanjanje poklopca zvučnika.....	17
Ugradnja pokrova zvučnika.....	18
Tvrđi pogon.....	19
Uklanjanje sklopa tvrdog pogona.....	19
Ugradnja sklopa tvrdog pogona.....	20
Štitnik za matičnu ploču.....	20
Uklanjanje štitnika matične ploče.....	20
Ugradnja štitnika matične ploče.....	21
Memorijski moduli.....	21
Uklanjanje memorijskog modula.....	21
Ugradnja memorijskog modula.....	21
SSD pogon – izborno.....	22
Uklanjanje SSD kartice.....	22
Ugradnja SSD kartice.....	22
Baterija na matičnoj ploči.....	23
Uklanjanje baterije sa matične ploče.....	23

Ugradnja baterije na matičnoj ploči.....	23
WLAN kartica.....	24
Uklanjanje WLAN kartice.....	24
Ugradnja WLAN kartice.....	24
hladila.....	25
Uklanjanje sklopa hladila.....	25
Ugradnja sklopa hladila.....	25
Zvučnik.....	26
Uklanjanje modula zvučnika.....	26
Ugradnja modula zvučnika.....	27
jedinica napajanja.....	27
Uklanjanje jedinice napajanja (PSU).....	27
Ugradnja jedinice napajanja (PSU).....	30
VESA nosač.....	30
Uklanjanje VESA nosača.....	30
Ugradnja VESA nosača.....	31
Ploča pretvarača.....	31
Uklanjanje ploče pretvarača.....	31
Ugradnja ploče pretvarača.....	32
Ventilator sustava.....	33
Uklanjanje ventilatora sustava.....	33
Ugradnja ventilatora sustava.....	33
Prekidač za detekciju nasilnog otvaranja.....	34
Uklanjanje prekidača za detekciju nasilnog otvaranja kućišta.....	34
Ugradnja prekidača za detekciju nasilnog otvaranja kućišta.....	35
Procesor.....	35
Uklanjanje procesora.....	35
Ugradnja procesora.....	36
Matična ploča.....	36
Uklanjanje matične ploče.....	36
Ugradnja matične ploče.....	38
Izgled matične ploče.....	39
Okvir kućišta.....	39
Uklanjanje okvira kućišta.....	40
Ugradnja okvira kućišta.....	41
Ploča zaslona.....	42
Uklanjanje ploče zaslona.....	42
Ugradnja ploče zaslona.....	42
<b>3 Memorijski modul M.2 Intel Optane 16 GB.....</b>	<b>44</b>
Pregled.....	44
Zahtjevi za upravljački program memorijskog modula Intel®Optane™.....	44
Instaliranje memorijskog modula M.2 Intel Optane 16 GB.....	44
Specifikacije proizvoda.....	46
Uvjeti okruženja.....	47
Rješavanje problema.....	47

<b>4 Tehnologija i komponente.....</b>	<b>49</b>
Sat čipova.....	49
Identificiranje seta čipova u Upravitelju uređaja na Windows 10.....	49
Opcije pohrane.....	49
Tvrdi pogoni.....	49
Elektronički pogoni (SSD).....	50
Identifikacija tvrdog pogona u Windows 10.....	50
Ulaz u program za postavljanje BIOS-a.....	50
Konfiguracije memorija.....	50
Verificiranje memorije sustava u Windows 10 i Windows 7 .....	51
DDR4.....	51
Ključne specifikacije.....	51
DDR4 pojedivosti.....	52
<b>5 Program za postavljanje sustava.....</b>	<b>54</b>
Redoslijed podizanja.....	54
Navigacijske tipke.....	54
Opcije programa za postavljanje sustava.....	55
Opcije programa za postavljanje sustava.....	55
Opće opcije zaslona.....	55
Opcije zaslona za konfiguraciju sustava.....	56
Opcije zaslona za sigurnost.....	57
Opcije zaslona za sigurno podizanje sustava.....	59
Opcije za Intel Software Guard Extensions (Intelova proširenja za zaštitu softvera).....	60
Opcije zaslona performansi.....	60
Opcije zaslona za upravljanje napajanjem.....	61
Opcije zaslona ponašanja nakon POST-a.....	62
Opcije zaslona za podršku virtualizaciji.....	62
Opcije zaslona za održavanje.....	63
Opcije zaslona s dnevniciima sustava.....	64
Ažuriranje BIOS-a.....	64
Zaporka sustava i postavljanja.....	64
Pridruživanje zaporke sustava i zaporke postavljanja.....	65
Brisanje ili promjena postojeće zaporke sustava i/ili postavljanja.....	65
<b>6 Rješavanje problema vašeg računala.....</b>	<b>66</b>
Dijagnostika poboljšanog testiranja računala prije podizanja sustava (ePSA).....	66
Pokretanje ePSA dijagnostika.....	66
LCD ugrađeno samotestiranje (BIST).....	66
Pokretanje BIST-a s korisničkim načinom rada.....	68
Uključi/isključi OSD.....	68
ePSA.....	68
<b>7 Tehničke specifikacije.....</b>	<b>70</b>
Procesori.....	70
Skylake – 6. generacija procesora Intel Core.....	71

Kaby Lake — Intel Core procesori 7. generacije.....	71
Identifikacija procesora u Windows 10.....	72
Identifikacija procesora u Windows 7.....	72
Specifikacije memorije.....	72
Video specifikacije.....	72
Audio specifikacije.....	73
Specifikacije komunikacije.....	73
Specifikacije kartica.....	73
Specifikacije zaslona.....	73
Specifikacije pogona.....	73
Specifikacije ulaza i priključka.....	74
Specifikacije napajanja.....	74
Specifikacije kamere - opcionalno.....	74
VESA zidni nosač.....	75
Fizičke specifikacije.....	75
Specifikacije okruženja.....	75
<b>8 Kontaktiranje tvrtke Dell.....</b>	<b>77</b>

# Radovi na vašem računalu

## Prije radova na unutrašnjosti računala

Kako biste izbjegli oštećivanje računala, izvršite sljedeće korake prije nego što započnete s radom na unutrašnjosti računala.

- 1 Pridržavajte se [Sigurnosnih uputa](#).
- 2 Pobrinite se da je radna površina ravna i čista kako se pokrov računala ne bi ogrebao.
- 3 Slijedite upute navedene u odjeljku [Isključivanje računala](#).
- 4 Iskopčajte sve mrežne kabele iz svog računala.

**⚠ OPREZ:** Za iskopčavanje mrežnog kabela, najprije iskopčajte kabel iz svog računala i potom iskopčajte kabel iz mrežnog uređaja.

- 5 Odspojite računalo i sve priključene uređaje iz svih električnih izvora napajanja.
- 6 Pritisnite i držite gumb za uključivanje/isključivanje dok je računalo isključeno iz zidne utičnice kako biste uzemljili matičnu ploču.

**ⓘ NAPOMENA:** Kako biste izbjegli elektrostatičko pražnjenje, uzemljite se koristeći ručnu traku za uzemljenje ili povremeno dodirnite nebojenu metalnu površinu istovremeno dodirujući priključak na stražnjoj strani računala.

## Sigurnosne upute

Kako biste zaštitili svoje računalo od mogućih oštećenja i zbog svoje osobne zaštite, pridržavajte se sljedećih sigurnosnih uputa. Osim ako nije drugačije zabilježeno, svaki postupak u ovom dokumentu pretpostavlja da su ispunjeni sljedeći uvjeti:

- Da ste pročitali sigurnosne upute koje ste dobili zajedno s vašim računalom.
- Komponenta se može zamijeniti ili ako je zasebno kupljena, ugraditi izvođenjem postupka uklanjanja obrnutim redoslijedom.

**⚠ UPOZORENJE:** Odspojite sve izvore napajanja prije otvaranja pokrova računala i ploča. Nakon što ste dovršili radove unutar računala, ponovno postavite sve pokrove, ploče i vijke prije priključivanja na izvor napajanja.

**⚠ UPOZORENJE:** Prije rada na unutrašnjosti računala pročitajte sigurnosne upute koje ste dobili s računalom. Dodatne sigurnosne informacije potražite na početnoj stranici za sukladnost sa zakonskim odredbama na [www.Dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.Dell.com/regulatory_compliance).

**⚠ OPREZ:** Mnogo popravaka može izvršiti samo ovlašteni servisni tehničar. Vi biste trebali izvoditi samo rješavanje problema i jednostavne popravke kako ste ovlašteni u dokumentaciji svog proizvoda, ili kako vas uputi online ili telefonski servis i tim za podršku. Vaše jamstvo ne pokriva oštećenja uzrokovana servisiranjem koje tvrtka Dell nije ovlastila. Pročitajte i slijedite sigurnosne upute koje se isporučuju s proizvodom.

**⚠ OPREZ:** Kako biste izbjegli elektrostatičko pražnjenje, uzemljite se koristeći ručnu traku za uzemljenje ili povremeno dodirnite nebojenu metalnu površinu istovremeno dodirujući priključak na stražnjoj strani računala.

**⚠ OPREZ:** Rukujte komponentama i karticama s pažnjom. Ne dotičite komponente ili kontakte na kartici. Karticu prihvatite za rubove ili za metalni nosač. Komponente poput procesora pridržavajte za rubove, a ne za pinove.

**⚠ OPREZ:** Kad isključujete kabel, povucite njegov konektor ili omčicu, a ne sam kabel. Neki kabele imaju priključke s jezičcima za blokiranje. Ako iskapčate taj tip kabela, prije iskapčanja pritisnite jezičke za blokiranje. Dok razdvajate priključke, držite ih poravnate i izbjegavajte krivljenje bilo kojeg od pinova priključka. Prije priključivanja kabela provjerite i jesu li oba priključka ispravno okrenuta i poravnata.

**ⓘ NAPOMENA:** Boja i određene komponente vašeg računala se mogu razlikovati od onih prikazanih u ovom dokumentu.

## Preporučeni alati

Za izvršavanje postupaka iz ovog dokumenta možda će vam trebati sljedeći alati:





- mali ravni odvijlač
- Križni #1 odvijlač
- malo plastično šilo

# Isključivanje računala



## Isključivanje računala

**OPREZ:** Kako biste izbjegli gubitak podataka, prije isključivanja računala spremite i zatvorite sve otvorene datoteke i zatvorite sve otvorene programe.

### 1 Isključivanje računala (Windows 8.1):



- Korištenje uređaja koji ima omogućen rad dodirnom:
  - a potegnete s desnog ruba zaslona, otvorite padajući **izbornik** i odaberite **Postavke**.
  - b Odaberite  i odaberite **Isključivanje**.
  - ili
  - a Na zaslonu **Home** dodirnite  i odaberite **Isključivanje**.
- Korištenje miša:
  - a usmjerite u gornji desni kut zaslona i kliknite na **Postavke**.
  - b Kliknite  i odaberite **Isključivanje**.
  - ili
  - a Na zaslonu **Home** kliknite  i odaberite **Isključivanje**.

### 2 Isključivanje računala (Windows 7):

- a Kliknite **Start** .
  - b Kliknite na **Isključi**.
  - ili
  - a Kliknite **Start** .
  - b Kliknite strelicu u donjem desnom kutu izbornika **Start** i potom kliknite na **Isključivanje**.
- 3 Provjerite je li isključeno računalo i svi uređaji koji su na njega priključeni. Ako se računalo i priključeni uređaji nisu automatski isključili nakon odjave operacijskog sustava, pritisnite i približno 6 sekunde držite gumb za uključivanje kako biste ih isključili.

## Isključivanje računala — Windows 10


**OPREZ:** Kako biste izbjegli gubitak podataka, prije isključivanja računala spremite i zatvorite sve otvorene datoteke i zatvorite sve otvorene programe.

- 1 Kliknite ili dodirnite .
- 2 Kliknite ili dodirnite  i zatim kliknite ili dodirnite **Isključi**.



**NAPOMENA:** Provjerite je li isključeno računalo i svi uređaji koji su na njega priključeni. Ako se računalo i priključeni uređaji nisu automatski isključili nakon odjave operacijskog sustava, pritisnite i približno 6 sekunde držite gumb za uključivanje kako biste ih isključili.

# Nakon rada na unutrašnjosti računala

Nakon što ste završili bilo koji postupak zamjene, prije uključivanja računala provjerite jeste li priključili sve vanjske uređaje, kartice, kabele itd.

- 1 Priključite sve telefonske ili mrežne kabele na svoje računalo.  
 **OPREZ:** Kako biste priključili mrežni kabel, prvo ga priključite u mrežni uređaj, a zatim u računalo.
- 2 Priključite svoje računalo i sve priključene uređaje na njihove izvore električnog napajanja.
- 3 Uključite računalo.
- 4 Po potrebi provjerite radi li vaše računalo ispravno pomoću programa **ePSA diagnostics**.

## Važne informacije

-  **NAPOMENA:** Izbjegavajte korištenje dodirnog zaslona u prašnjavim, vrućim ili vlažnim okruženjima.
-  **NAPOMENA:** Iznenadna promjena temperature može uzrokovati kondenzaciju na unutarnjim površinama stakla zaslona, koja će nestati nakon kratkog vremena i ne utječe na normalno korištenje.

# Uklanjanje i instaliranje komponenti

Ovaj odjeljak pruža detaljne informacije o tome kako ukloniti ili instalirati komponente s vašeg računala.

## Postolje

### Uklanjanje postolja

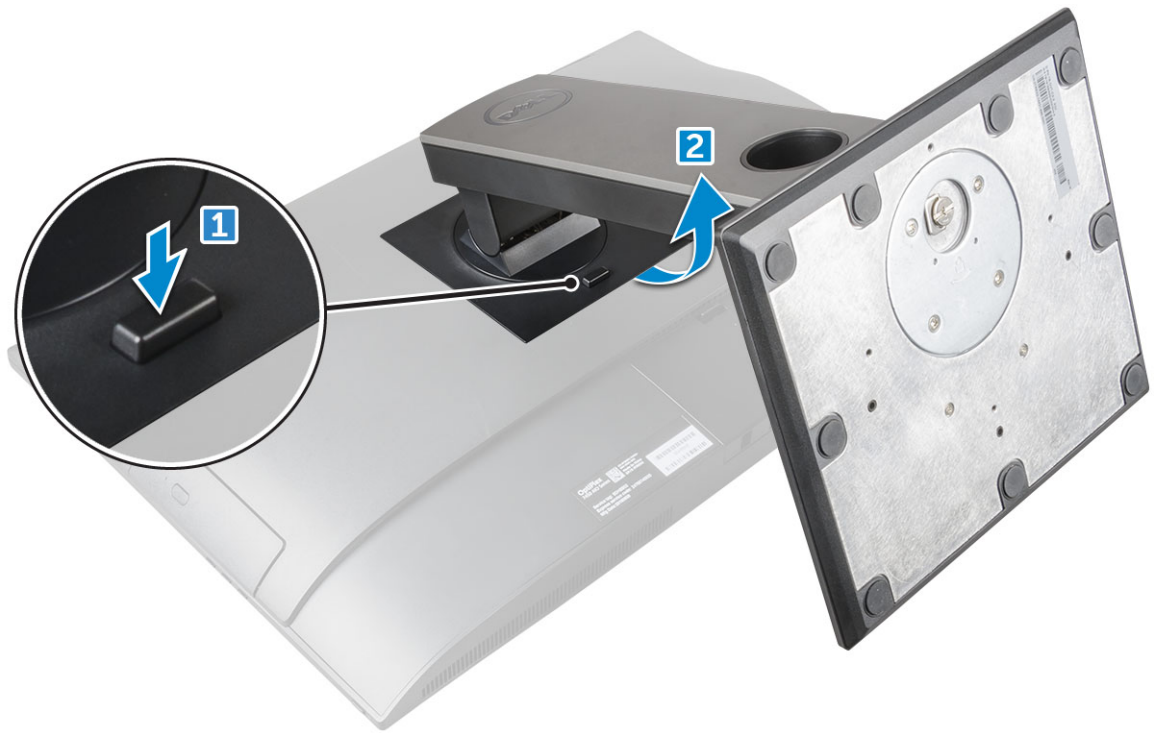
**ⓘ NAPOMENA: Sustav se isporučuje s tri različite vrste postolja:**

- postolje s prilagodljivom visinom
- osnovno postolje
- artikulirano postolje

Postupak uklanjanja isti je za sve tri vrste postolja.

- 1 Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
- 2 Postavite računalo na čistu ravnu površinu sa zaslonom okrenutim prema dolje.
- 3 Za uklanjanje postolja:
  - a Pritisnite gumb na pokrovu za oslobađanja postolja [1].
  - b Podignite postolje prema gore [2].

**ⓘ NAPOMENA: Svako postolje spojiti će se i odspojiti na isti način.**



Slika 1. postolje s prilagodljivom visinom



Slika 2. Fiksno postolje



Slika 3. Artikulirano postolje

## Postavljanje postolja

- 1 Postavite računalo na čistu ravnu površinu i poravnajte postolje, a zatim ga gurnite na stražnju stranu računala.
- 2 Gurajte stalak prema dolje niz nagib dok ne uskoči.
- 3 Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

## Poklopac kabela

### Uklanjanje pokrova kabela

- 1 Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
- 2 Uklonite [postolje](#).
- 3 Za uklanjanje pokrova kabela:
  - a Uklonite vijak koji pričvršćuje masku kabela na računalo [1].
  - b Gurnite jezičke za oslobađanje kako biste oslobodili pokrov kabela [2].
  - c Podignite i uklonite masku kabela s računala [3].



## Ugradnja pokrova kabela

- 1 Poravnajte ureze na maski za kabel s otvorima na računalu i pritisnite masku za kabel dolje dok ne uskoči na mjesto.
- 2 Pritegnite vijak kojim se pokrov kabela pričvršćuje za računalo.
- 3 Ugradite [postolje](#).
- 4 Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

## Stražnji poklopac

### Uklanjanje stražnjeg poklopca

- 1 Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
- 2 Uklonite:
  - a [postolje](#)
  - b [pokrov kabela](#)
- 3 Odvojite rubove stražnje maske od donjeg dijela radi oslobađanja iz računala.



- 4 Podignite stražnji pokrov s računala.



## Ugradnja stražnjeg poklopca

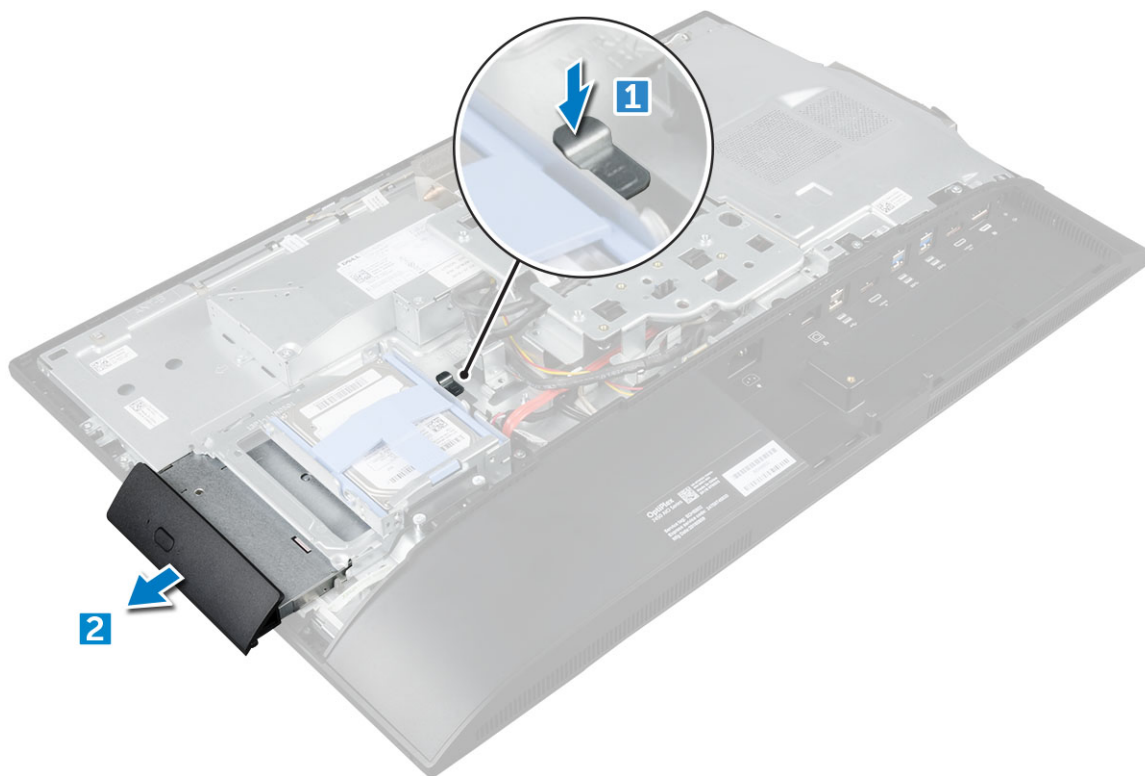
- 1 Poravnajte ureze na stražnjoj maski s otvorima na računalu i pritisnite stražnju masku dolje dok ne uskoči na mjesto.
- 2 Ugradite:

- a pokrov kabela
  - b postolje
- 3 Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

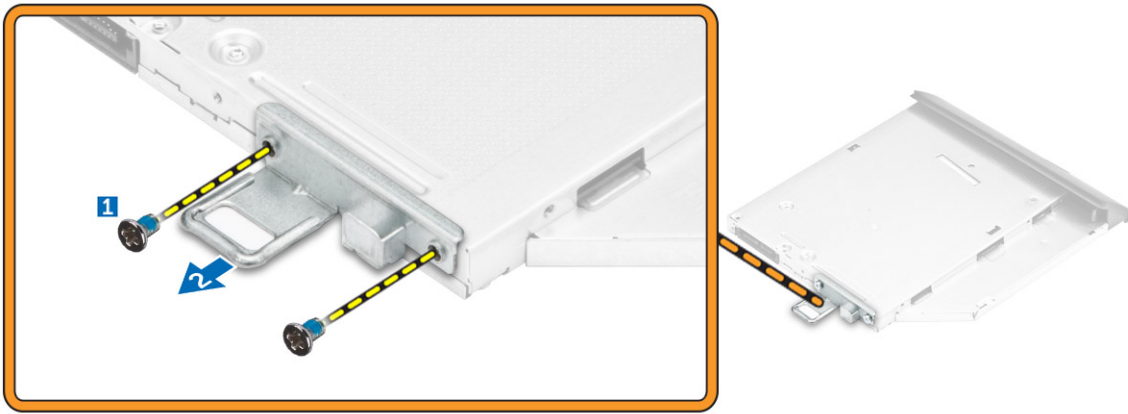
## Optički pogon

### Uklanjanje sklopa optičkog pogona

- 1 Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
- 2 Uklonite:
- a postolje
  - b stražnji poklopac
- 3 Za uklanjanje sklopa optičkog pogona:
- a Pritisnite jezičak za pričvršćenje na donjem dijelu pogona za oslobađanje sklopa optičkog pogona [1].
  - b Izvucite sklop optičkog pogona kako biste ga uklonili iz računala [3][2].



- 4 Za uklanjanje nosača optičkog pogona:
- a Uklonite vijke kojima je pričvršćen nosač optičkog pogona [1].
  - b Uklonite nosač dalje od optičkog pogona [2].



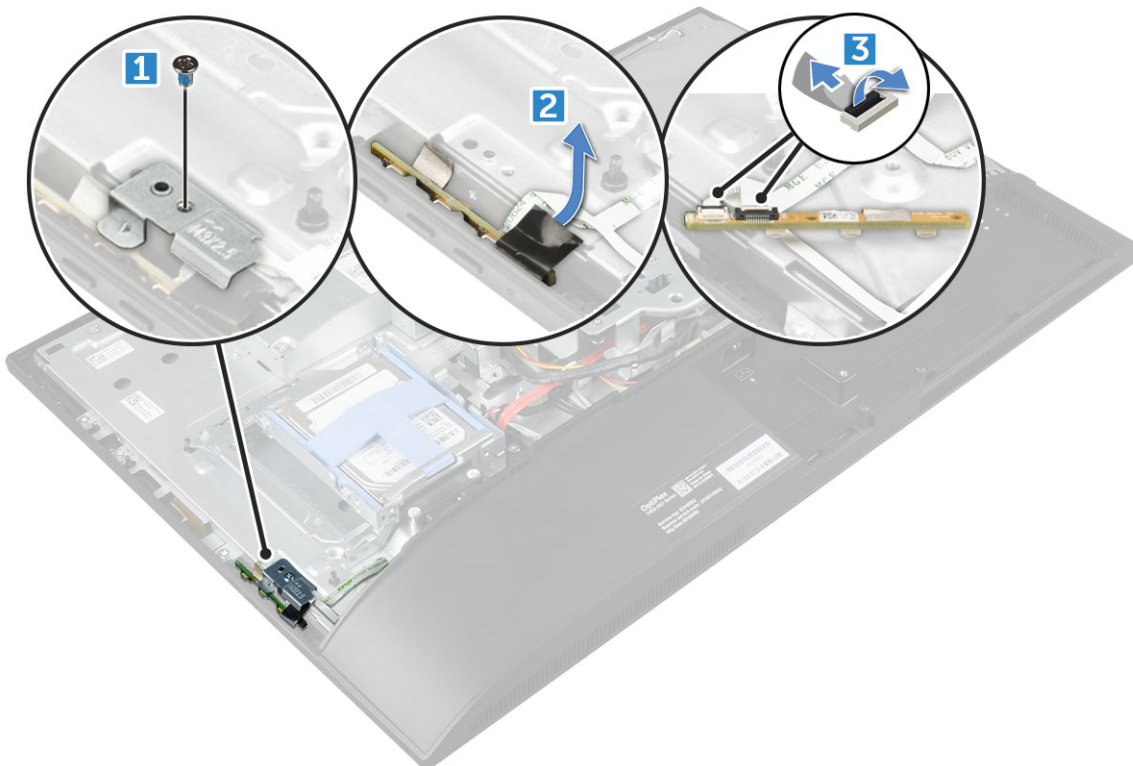
## Ugradnja sklopa optičkog pogona

- 1 Postavite nosač kako biste centriralili držače vijaka na optičkom pogonu.
- 2 Pritegnite vijke kojima je nosač pričvršćen na optički pogon.
- 3 Umetnite sklop optičkog pogona u utor pogona, sve dok ne uskoči.
- 4 Ugradite:
  - a stražnji poklopac
  - b postolje
- 5 Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

## Ploča s gumbom napajanja i gumbima na zaslonu ekrana

### Uklanjanje ploče s gumbom napajanja i gumbima na zaslonu ekrana (OSD)

- 1 Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
- 2 Uklonite:
  - a postolje
  - b stražnji poklopac
  - c optički pogon
- 3 Za uklanjanje ploče s gumbom napajanja i gumbima na zaslonu ekrana (OSD):
  - a Uklonite vijak za uklanjanje metalne ploče koja pričvršćuje ploču napajanja i gumba OSD-a na računalo [1].
  - b Odljepite traku s ploče gumba OSD-a [2].
  - c Podignite ploču s gumbom napajanja i gumbima na zaslonu ekrana (OSD) iz kućišta.
  - d Odspojite kabel iz ploče s gumbom napajanja i gumbima na zaslonu ekrana (OSD) kako biste je izvadili iz računala [3].



## Ugradnja ploče napajanja i ploče s gumbima na zaslonu ekrana (OSD)

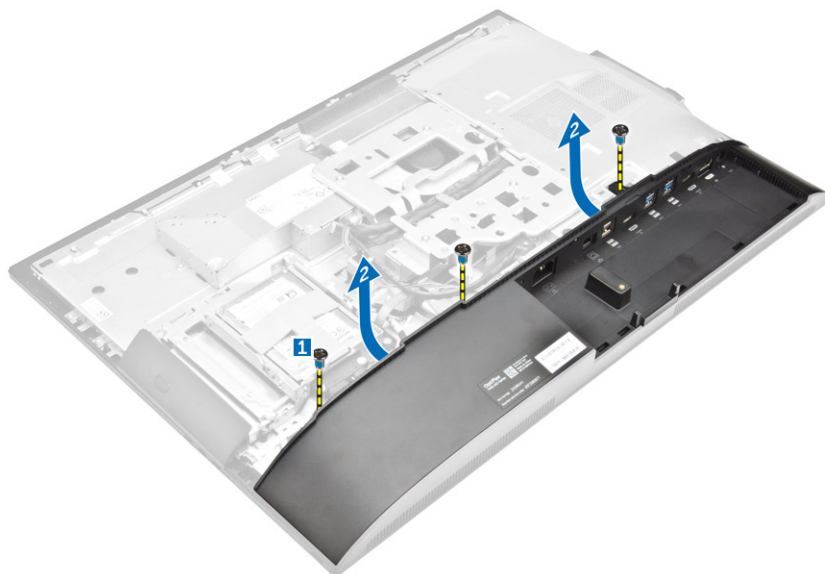
- 1 Priključite kabel na ploču napajanja i ploču s gumbima na ekranu (OSD).
- 2 Nalijepite traku na ploču gumba OSD-a.
- 3 Umetnite ploču napajanja i gumba OSD-a u utor.
- 4 Poravnajte metalnu ploču na ploču napajanja i gumba OSD-a.
- 5 Pritegnite vijak za pričvršćivanja ploče napajanja i gumba OSD-a.
- 6 Ugradite:
  - a optički pogon
  - b stražnji poklopac
  - c postolje
- 7 Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

## Poklopac zvučnika

### Uklanjanje poklopca zvučnika

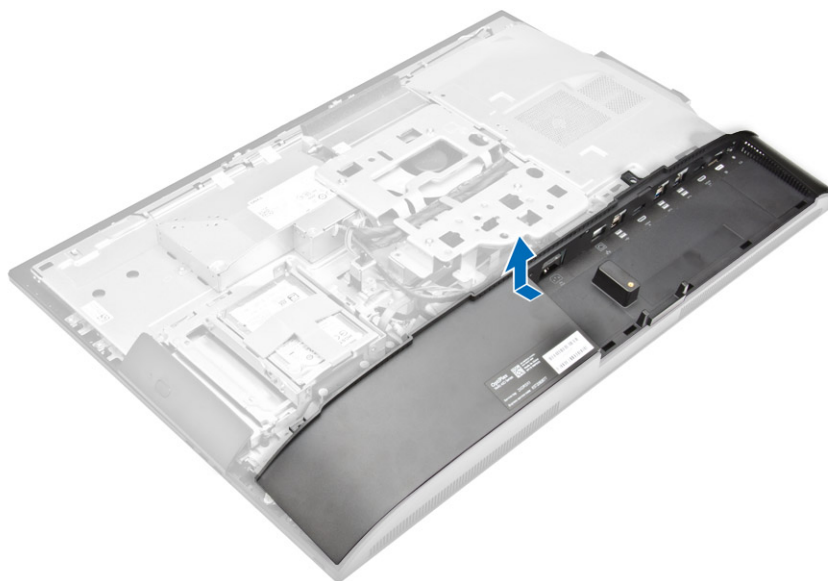
- 1 Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
- 2 Uklonite:
  - a postolje
  - b pokrov kabela
  - c stražnji poklopac
- 3 Za uklanjanje poklopca zvučnika:

- a Uklonite vijke koji pričvršćuju poklopac zvučnika na računalo [1].
- b Izdignite pokrov zvučnika kako biste ga oslobodili iz računala [2].



- 4 Izvucite i uklonite poklopac zvučnika iz računala.

**NAPOMENA:** Da ne bi došlo do oštećenja stražnjeg poklopca, oslobodite ga od jezičaca za povlačenje.



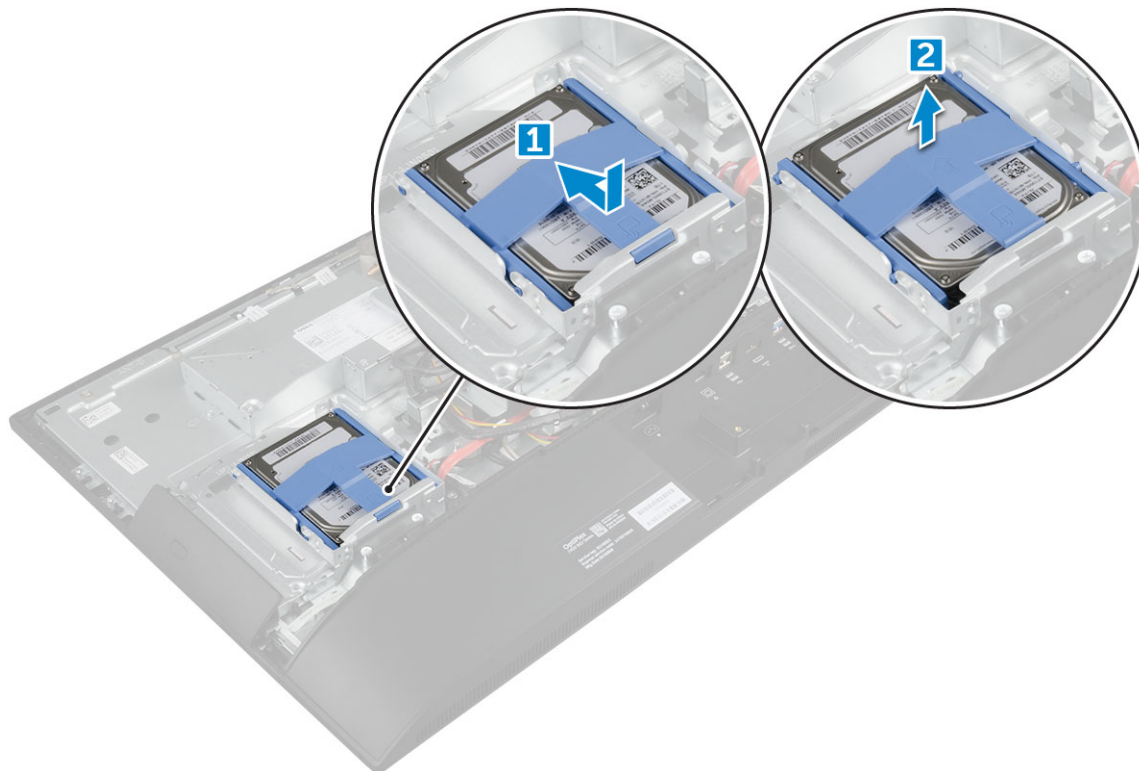
## Ugradnja pokrova zvučnika

- 1 Poravnajte masku zvučnika na njezinom mjestu na stražnjem dijelu računala.
- 2 Pritegnite vijke koji pričvršćuju pokrov zvučnika na računalo.
- 3 Ugradite:
  - a [stražnji poklopac](#)
  - b [pokrov kabela](#)
  - c [postolje](#)
- 4 Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

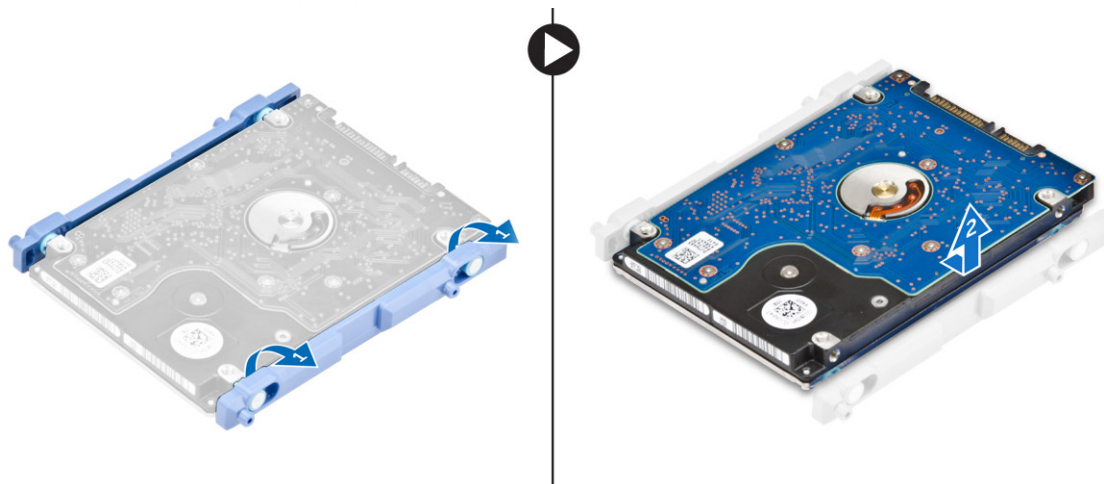
# Tvrđi pogon

## Uklanjanje sklopa tvrdog pogona

- 1 Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
- 2 Uklonite:
  - a [postolje](#)
  - b [stražnji poklopac](#)
- 3 Za uklanjanje sklopa tvrdog pogona:
  - a Pritisnite jezičak na nosaču i izvucite sklop tvrdog pogona sve dok se jezičci ne oslobode s obje strane sklopa [1].
  - b Izvucite sklop tvrdog pogona prema gore kako biste ga uklonili iz računala [2].



- 4 Za uklanjanje nosača tvrdog pogona:
  - a Izdignite rubove nosača kako biste oslobodili tvrdi pogon [1].
  - b Izvucite tvrdi pogon i podignite ga dalje od nosača [2].



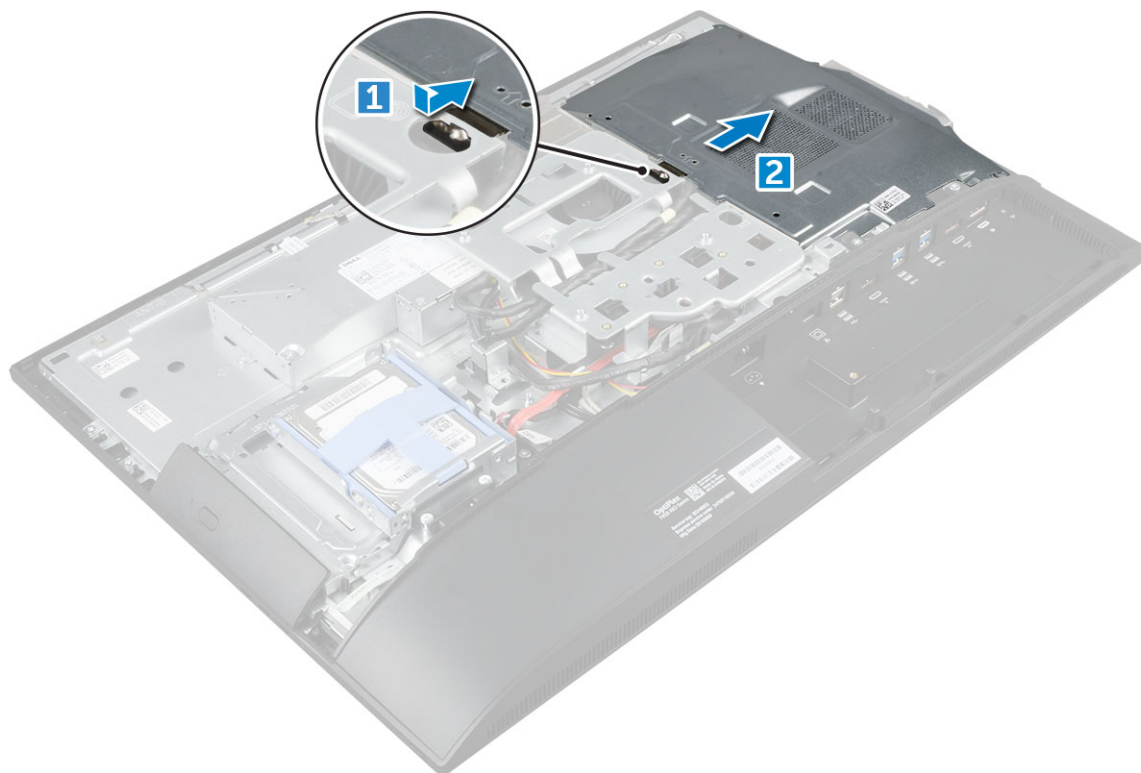
## Ugradnja sklopa tvrdog pogona

- 1 Poravnajte tvrdi pogon sve dok su urezi poravnati i tvrdi pogon pričvršćen u nosaču.
- 2 Postavite tvrdi pogon u okvir tvrdog pogona dok se utori ne poravnaju, a zatim pogurajte sklop tvrdog pogona dok zasuni ne sjednu u okvir.
- 3 Ugradite:
  - a stražnji poklopac
  - b postolje
- 4 Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

## Štitnik za matičnu ploču

### Uklanjanje štitnika matične ploče

- 1 Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
- 2 Uklonite:
  - a postolje
  - b stražnji poklopac
- 3 Za uklanjanje štitnika matične ploče:
  - a Pritisnite sigurnosni jezičak kako biste oslobodili štitnik matične ploče iz utora na računalu [1].
  - b Izvucite matičnu ploču i uklonite ju iz računala [2].



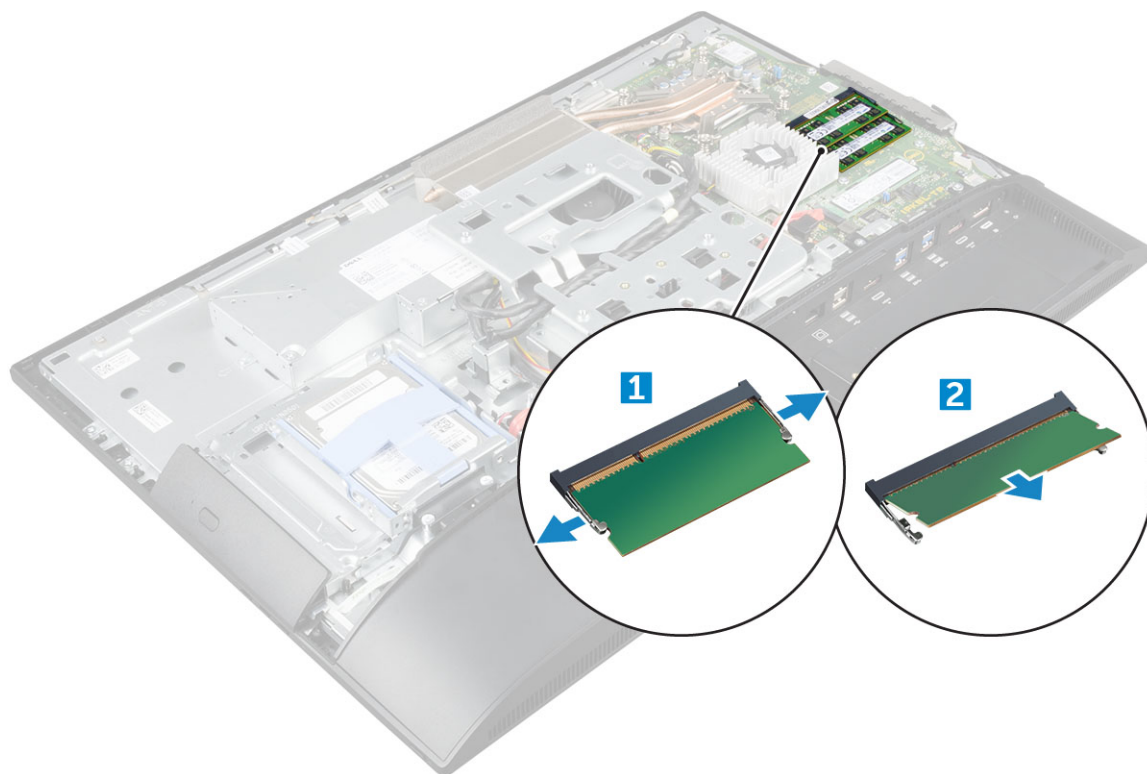
## Ugradnja štitnika matične ploče

- 1 Poravnajte i gurajte štitnik matične ploče sve dok ne uskoči.
- 2 Ugradite:
  - a stražnji poklopac
  - b postolje
- 3 Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

## Memorijski moduli

### Uklanjanje memorijskog modula

- 1 Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
- 2 Uklonite:
  - a postolje
  - b stražnji poklopac
  - c štitnik za matičnu ploču
- 3 Za uklanjanje memorijskog modula:
  - a Izdignite kopče dalje od memorijskog modula sve dok ne iskoči [1].
  - b Podignite i uklonite memorijski modul iz priključka [2].



### Ugradnja memorijskog modula

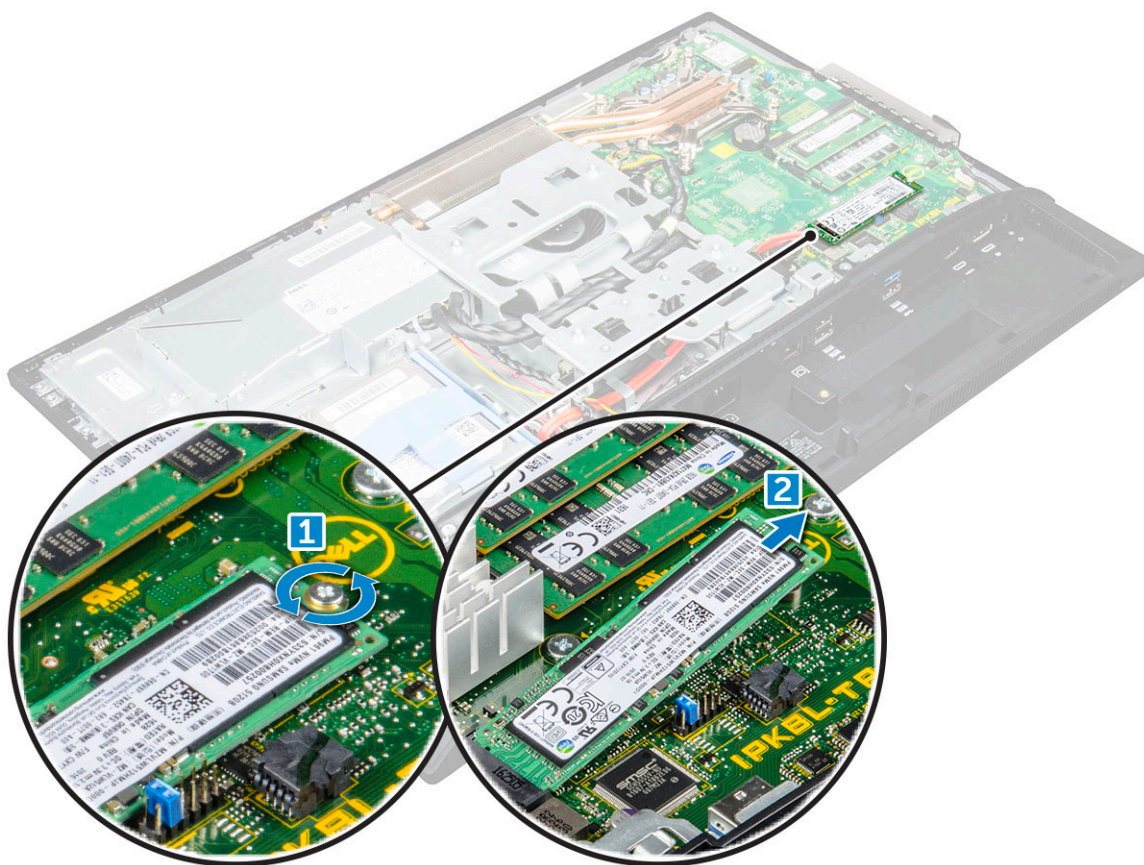
- 1 Umetnite memorijski modul u utor za memorijski modul sve dok kopče ne pričvrste memorijski modul.
- 2 Ugradite:

- a štitnik za matičnu ploču
  - b stražnji poklopac
  - c postolje
- 3 Slijedite upute u odlomku Nakon rada na unutrašnjosti računala.

## SSD pogon – izborno

### Uklanjanje SSD kartice

- 1 Slijedite postupke u poglavlju Prije rada na unutrašnjosti računala.
- 2 Uklonite:
  - a postolje
  - b stražnji poklopac
  - c štitnik za matičnu ploču
- 3 Za uklanjanje SSD kartice:
  - a Uklonite vijak kojim je SSD kartica pričvršćena na računalo [1].
  - b Izvadite karticu SSD iz priključka [2].



### Ugradnja SSD kartice

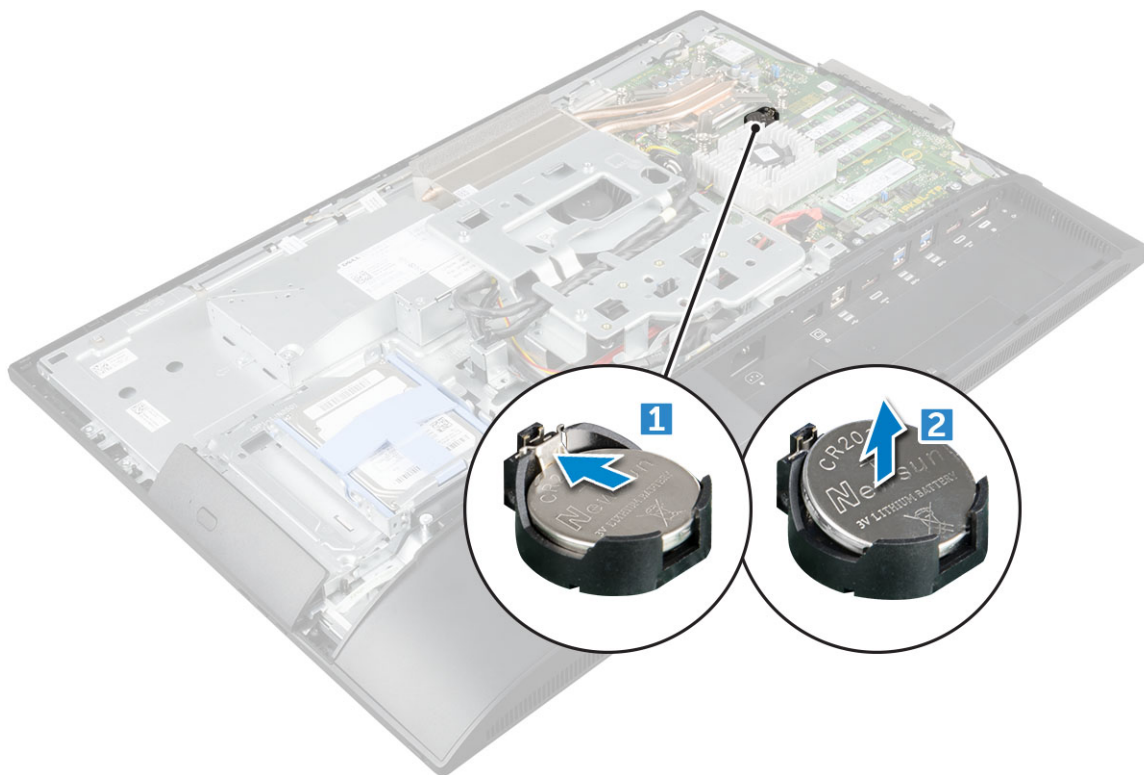
- 1 Umetnite SSD karticu u konektor.
- 2 Pritegnite vijak kako biste pričvrstili SSD karticu na matičnu ploču.
- 3 Ugradite:
  - a štitnik za matičnu ploču

- b stražnji poklopac
  - c postolje
- 4 Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

## Baterija na matičnoj ploči

### Uklanjanje baterije sa matične ploče

- 1 Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
- 2 Uklonite:
  - a postolje
  - b stražnji poklopac
  - c štitnik za matičnu ploču
- 3 Pritisnite zasun za otpuštanje baterije na matičnoj ploči i uklonite ja iz računala.



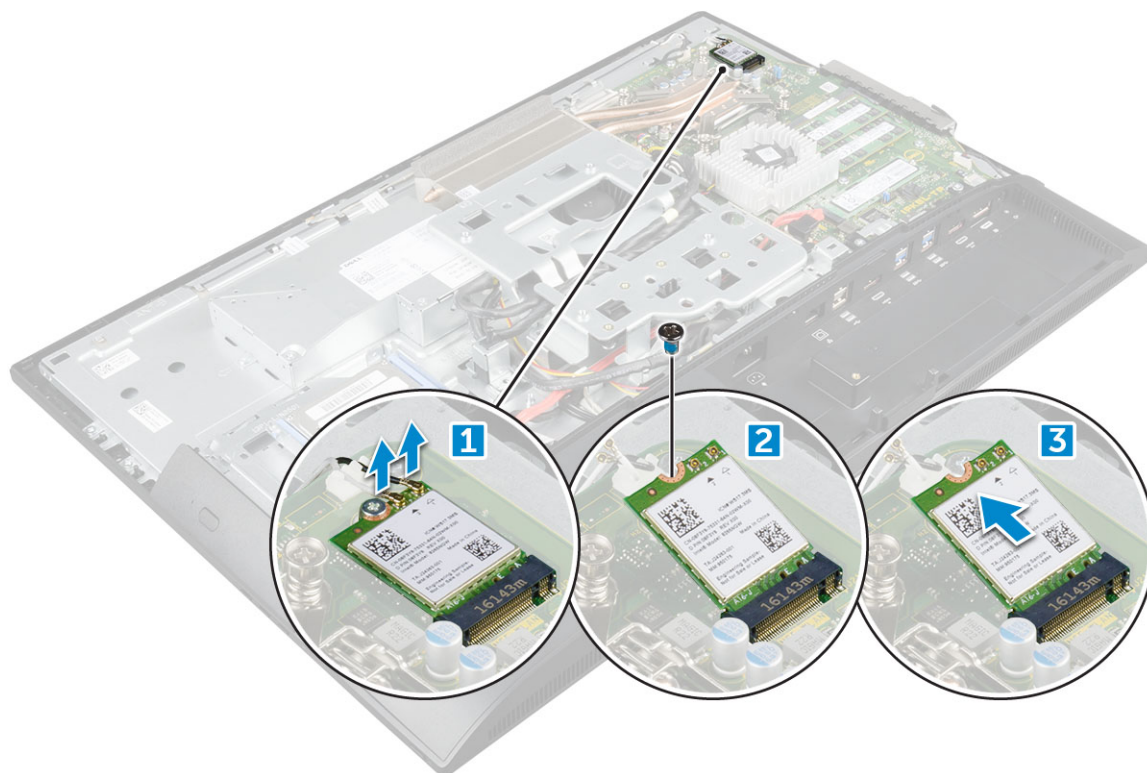
### Ugradnja baterije na matičnoj ploči

- 1 Umetnite plosnatu ćelijsku bateriju na matičnoj ploči u njezin utor na matičnoj ploči sve dok čvrsto na nasjedne.
- 2 Ugradite:
  - a štitnik za matičnu ploču
  - b stražnji poklopac
  - c postolje
- 3 Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

# WLAN kartica

## Uklanjanje WLAN kartice

- 1 Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
- 2 Uklonite:
  - a [postolje](#)
  - b [stražnji poklopac](#)
  - c [štitnik za matičnu ploču](#)
- 3 Za uklanjanje WLAN kartice:
  - a Odspojite antenske kabele iz priključaka na WLAN kartici [1].
  - b Uklonite vijak koji pričvršćuje WLAN karticu na matičnu ploču [2].
  - c Držite WLAN karticu i izvucite je iz priključka na matičnoj ploči [3].



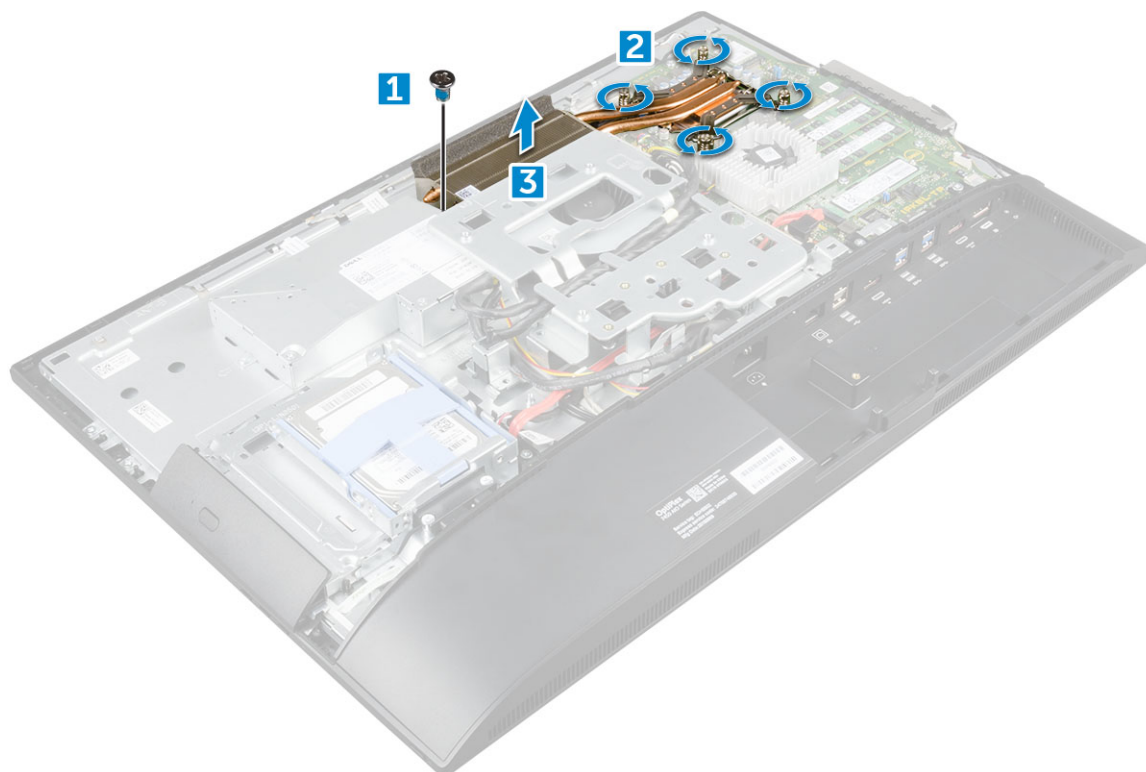
## Ugradnja WLAN kartice

- 1 Poravnajte WLAN karticu na priključak na matičnoj ploči.
- 2 Pritegnite vijak kako biste pričvrstili WLAN karticu na matičnu ploču.
- 3 Priključite antenske kabele na priključke na WLAN kartici.
- 4 Ugradite:
  - a [štitnik za matičnu ploču](#)
  - b [stražnji poklopac](#)
  - c [postolje](#)
- 5 Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

# hladila

## Uklanjanje sklopa hladila

- 1 Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
- 2 Uklonite:
  - a [postolje](#)
  - b [stražnji poklopac](#)
  - c [štitnik za matičnu ploču](#)
- 3 Uklonite sklop hladila:
  - a Uklonite vijke koji pričvršćuju hladilo na kućište [1, 2].
  - b Podignite sklop hladila dalje od računala [3].



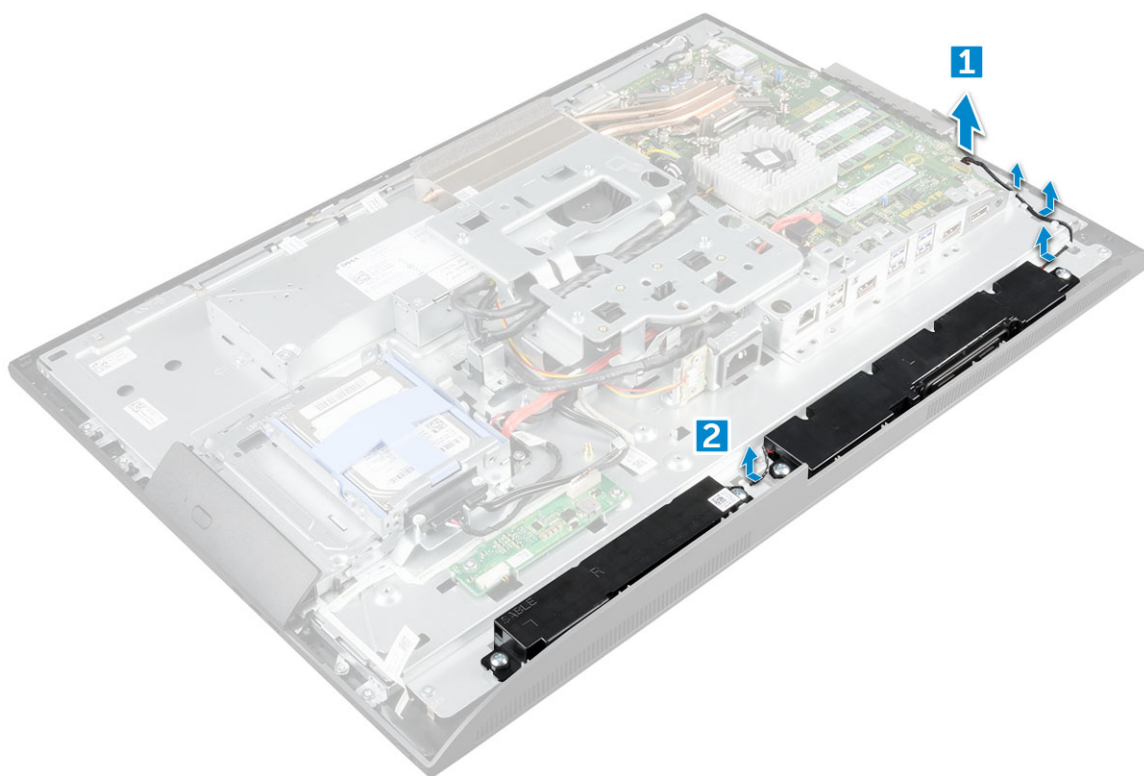
## Ugradnja sklopa hladila

- 1 Poravnajte i postavite sklop hladila procesora u utor.
- 2 Pritegnite vijke koji pričvršćuju sklop hladila procesora na računalo.
- 3 Ugradite:
  - a [štitnik za matičnu ploču](#)
  - b [stražnji poklopac](#)
  - c [postolje](#)
- 4 Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

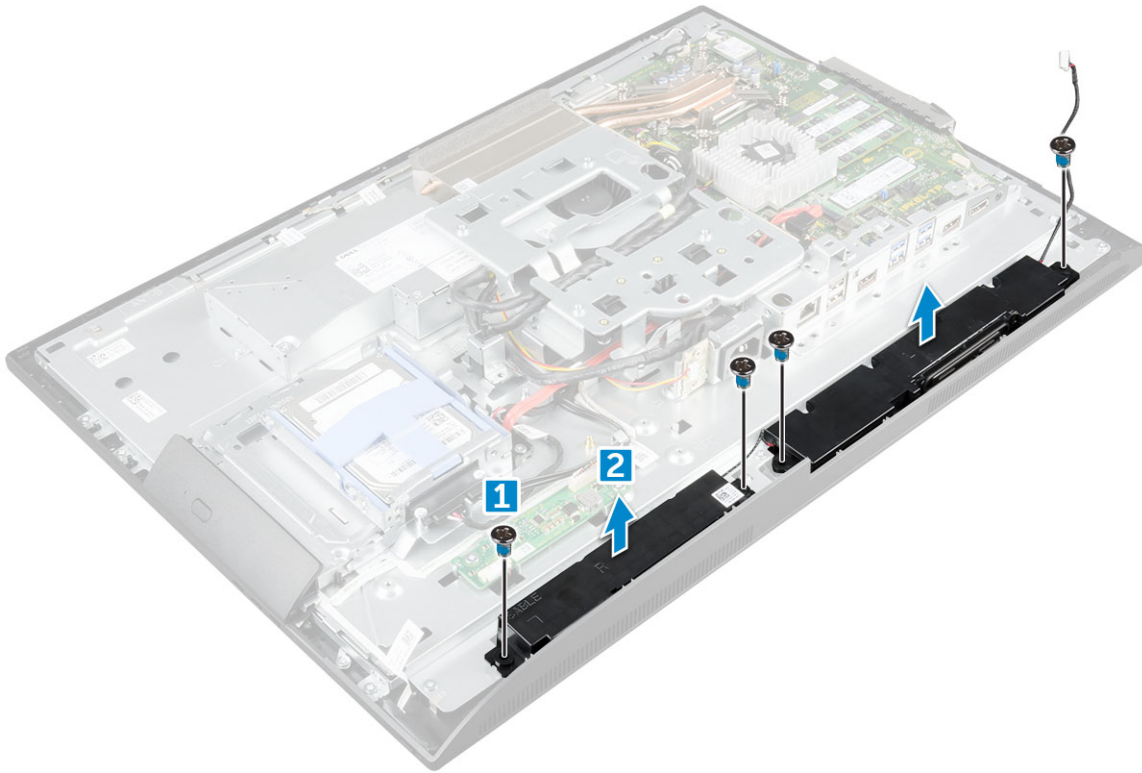
# Zvučnik

## Uklanjanje modula zvučnika

- 1 Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
- 2 Uklonite:
  - a postolje
  - b stražnji poklopac
  - c pokrov kabela
  - d poklopac zvučnika
  - e štitnik za matičnu ploču
- 3 Za otpuštanje modula zvučnika:
  - a Isključite kabel zvučnika iz priključka na matičnoj ploči [1].
  - b Izvucite kabele zvučnika iz kopči [2].



- 4 Za uklanjanje modula zvučnika:
  - a Uklonite vijke koji pričvršćuju modul zvučnika na kućište [1].
  - b Podignite modul zvučnika i uklonite ga iz kućišta [2].



## Ugradnja modula zvučnika

- 1 Umetnite modul zvučnika u utor na kućištu.
- 2 Pritegnite vijke koji pričvršćuju zvučnik na kućište.
- 3 Pričvrstite kabele zvučnika u kopčama za pričvršćivanje.
- 4 Priključite kabel zvučnika na priključak na matičnoj ploči.
- 5 Ugradite:
  - a štitnik za matičnu ploču
  - b poklopac zvučnika
  - c stražnji poklopac
  - d pokrov kabela
  - e postolje
- 6 Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

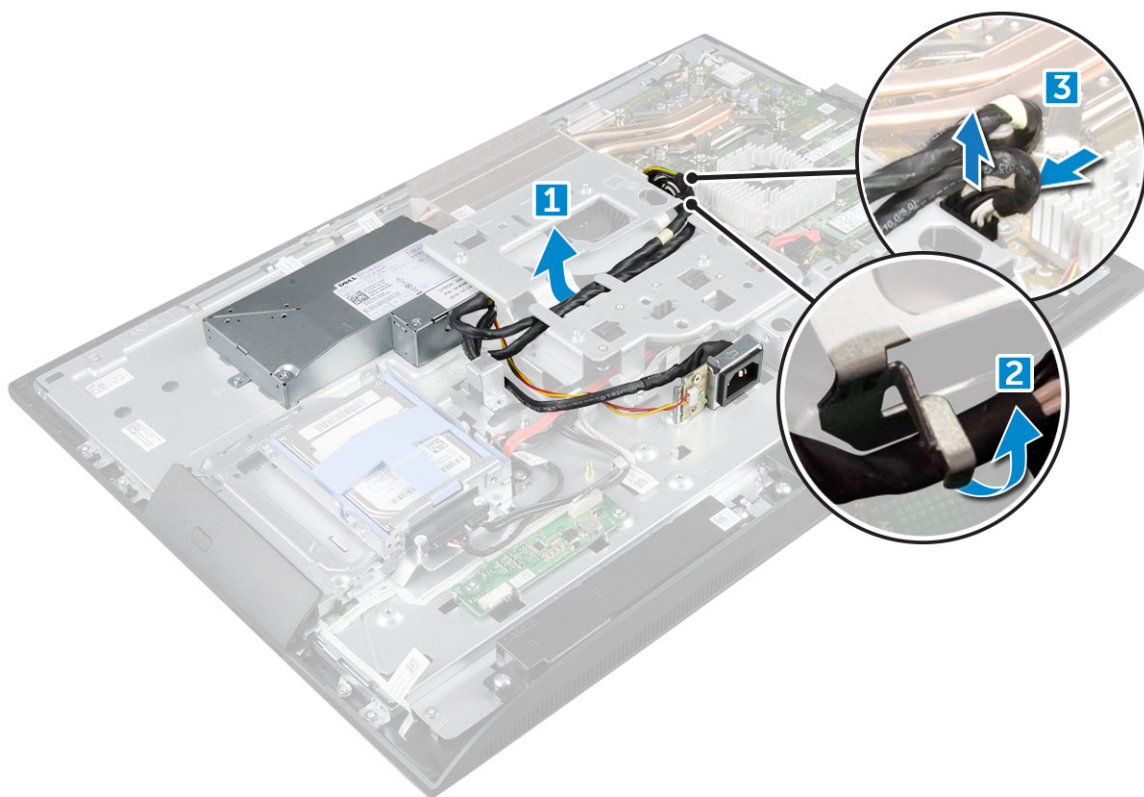
## jedinica napajanja

### Uklanjanje jedinice napajanja (PSU)

- 1 Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
- 2 Uklonite:
  - a postolje
  - b stražnji poklopac
  - c pokrov kabela
  - d poklopac zvučnika
  - e štitnik za matičnu ploču
- 3 Za oslobađanje kabela za PSU:

- a Izvucite kabele električnog napajanja iz kopči u kućištu [1].
- b Odvojite kabel napajanja od priključka na matičnoj ploči [2].

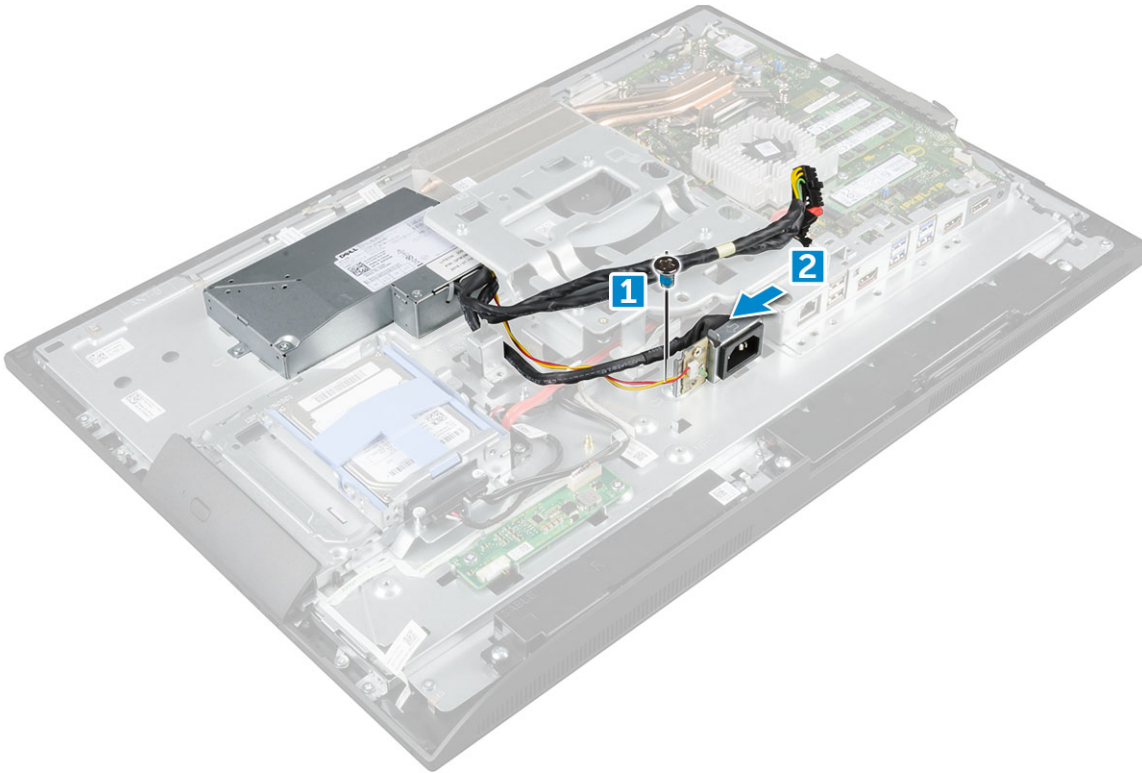
**ⓘ | NAPOMENA:** Pritisnite kopču za fiksiranje kako biste oslobodili kabel od matične ploče.



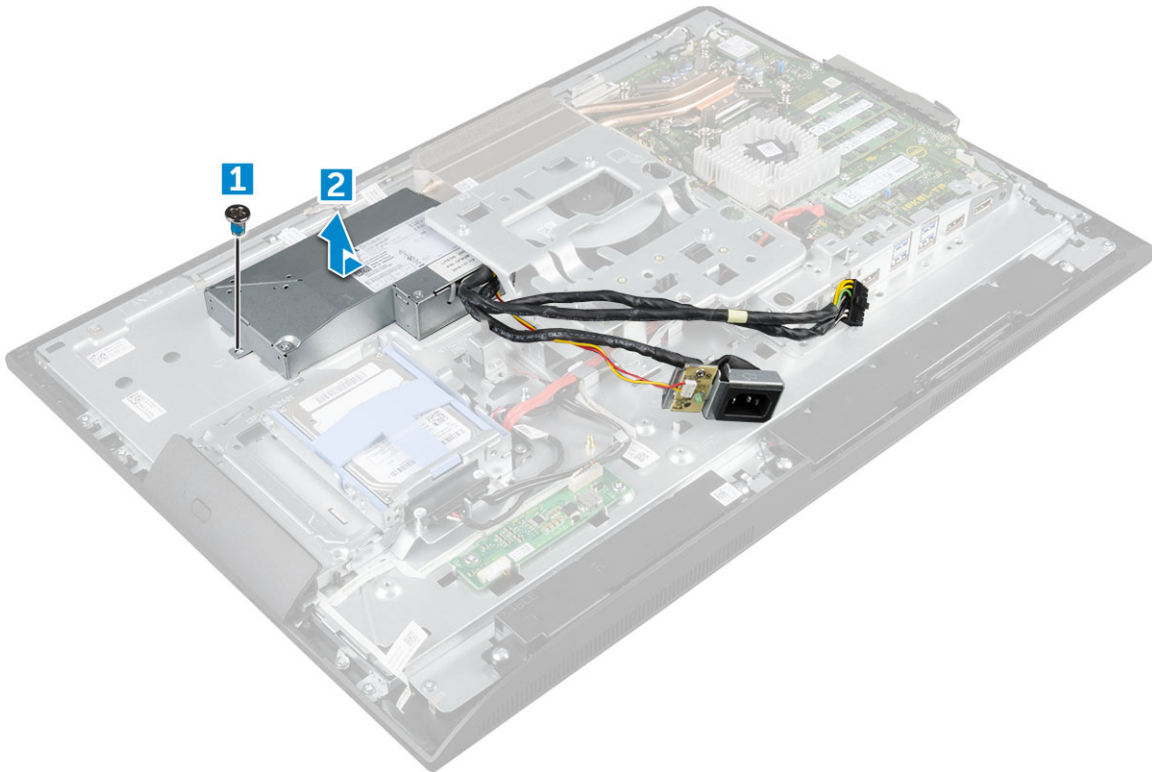
4 Za oslobađanje PSU:

**ⓘ | NAPOMENA:** Na bočnoj strani VESA nosača nalazi se dodatna kopča za pričvršćenje kabela. Jedinica napajanja se ne vidi na slici za uklanjanje kabela iz kopči za pričvršćenje.

- a Uklonite vijak koji pričvršćuje jedinicu napajanja na kućište [1].
- b Izvucite utor kako biste ga uklonili iz računala [2].



- 5 Za uklanjanje PSU:
- a Uklonite vijak koji pričvršćuje PSU na kućište [1].
  - b Izvucite PSU i nagnite ga dalje od kućišta [2].



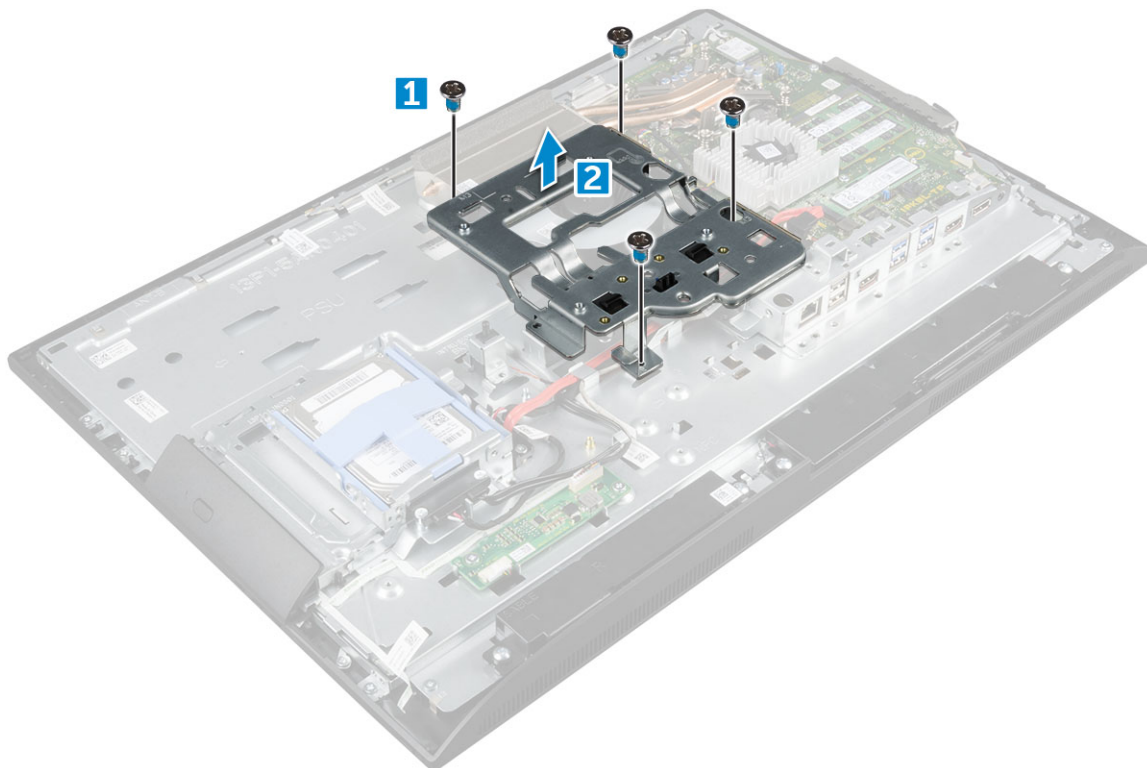
## Ugradnja jedinice napajanja (PSU)

- 1 Postavite PSU na kućište.
- 2 Pritegnite vijak kako biste pričvrstili pogon na kućište.
- 3 Ukopčajte utikač električnog napajanja u utor na kućištu.
- 4 Pritegnite vijak kako biste utikač napajanja pričvrstili na kućište.
- 5 Pričvrstite kabel napajanja na kopče za pričvršćenje u kućištu.
- 6 Priključite kabele za napajanje na priključke na matičnoj ploči.
- 7 Ugradite:
  - a štitnik za matičnu ploču
  - b poklopac zvučnika
  - c pokrov kabela
  - d stražnji poklopac
  - e postolje
- 8 Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

## VESA nosač

### Uklanjanje VESA nosača

- 1 Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
- 2 Uklonite:
  - a postolje
  - b stražnji poklopac
  - c pokrov kabela
  - d poklopac zvučnika
  - e štitnik za matičnu ploču
  - f jedinicu napajanja
- 3 Za uklanjanje VESA nosača:
  - a Uklonite vijke koji pričvršćuju VESA nosač na računalo [1].
  - b Podignite nosač s računala [2].



## Ugradnja VESA nosača

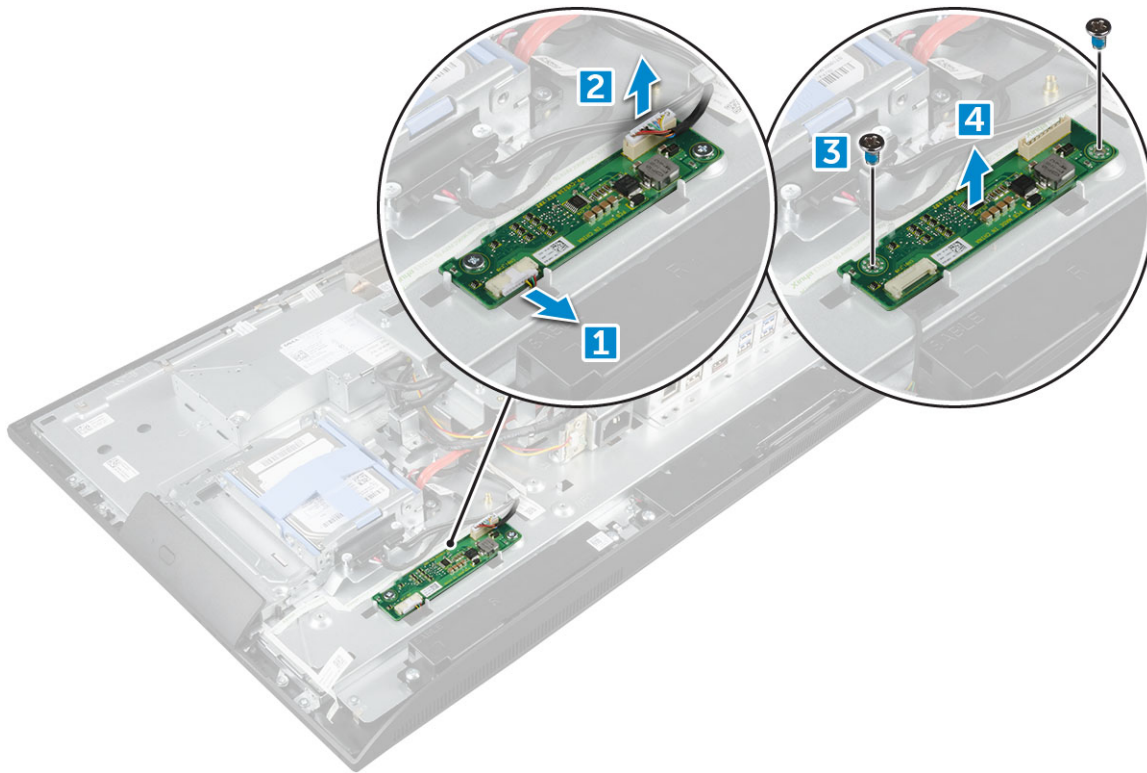
- 1 Poravnajte i postavite nosač u utor na računalu.
- 2 Pritegnite vijke koji pričvršćuju VESA nosač na računalo.
- 3 Ugradite:
  - a jединicu napajanja
  - b štitnik za matičnu ploču
  - c poklopac zvučnika
  - d pokrov kabela
  - e stražnji poklopac
  - f postolje
- 4 Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

## Ploča pretvarača

### Uklanjanje ploče pretvarača

- 1 Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
- 2 Uklonite:
  - a postolje
  - b stražnji poklopac
  - c pokrov kabela
  - d poklopac zvučnika
  - e štitnik za matičnu ploču
  - f jединicu napajanja

- g [VESA nosač](#)
- 3 Za uklanjanje ploče pretvarača:
- a Odspojite kabel ploče pretvarača od ploče pretvarača [1].
  - b Odspojite kabel pozadinskog osvjetljenja iz ploče pretvarača [2].
  - c Uklonite vijke kojima je ploča pretvarača pričvršćena na računalo [3].
  - d Podignite ploču pretvarača dalje od računala [4].



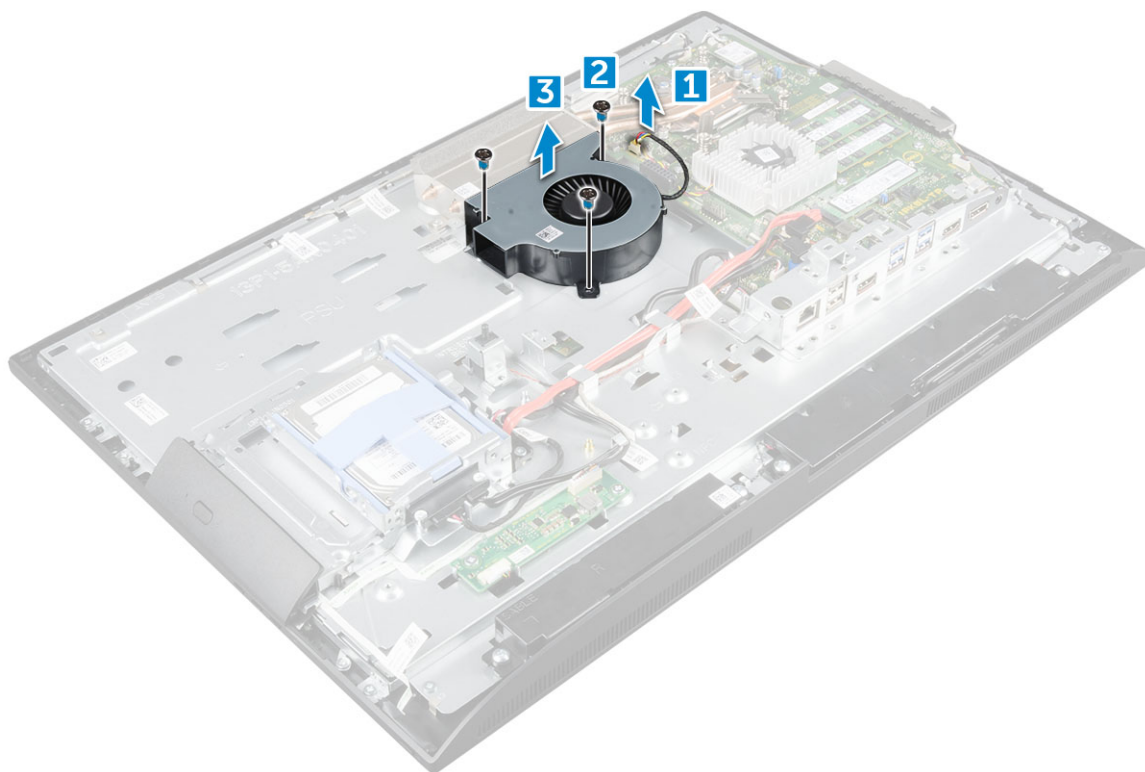
## Ugradnja ploče pretvarača

- 1 Postavite ploču pretvarača u njezin utor.
- 2 Pritegnite vijke koji pričvršćuju ploču pretvarača na kućište.
- 3 Priključite kabel ploče pretvarača i kabel pozadinskog osvjetljenja zaslona na priključke na ploči pretvarača.
- 4 Ugradite:
  - a [VESA nosač](#)
  - b [jedinicu napajanja](#)
  - c [štitnik za matičnu ploču](#)
  - d [poklopac zvučnika](#)
  - e [pokrov kabela](#)
  - f [stražnji poklopac](#)
  - g [postolje](#)
- 5 Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

# Ventilator sustava

## Uklanjanje ventilatora sustava

- 1 Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
- 2 Uklonite:
  - a [postolje](#)
  - b [stražnji poklopac](#)
  - c [pokrov kabela](#)
  - d [poklopac zvučnika](#)
  - e [štitnik za matičnu ploču](#)
  - f [jedinicu napajanja](#)
  - g [VESA nosač](#)
- 3 Za uklanjanje ventilatora sustava:
  - a Isključite kabel napajanja ventilatora iz priključka na matičnoj ploči [1].
  - b Uklonite vijke kojima je pričvršćen ventilator sustava na računalo [2].
  - c Podignite ventilator sustava iz računala [3].



## Ugradnja ventilatora sustava

- 1 Poravnajte i postavite ventilator sustava u utor na kućištu.
- 2 Pritegnite vijke koji pričvršćuju ventilator sustava na matičnu ploču.
- 3 priključite kabel ventilatora sustava u priključak na matičnoj ploči.
- 4 Ugradite:
  - a [VESA nosač](#)
  - b [jedinicu napajanja](#)

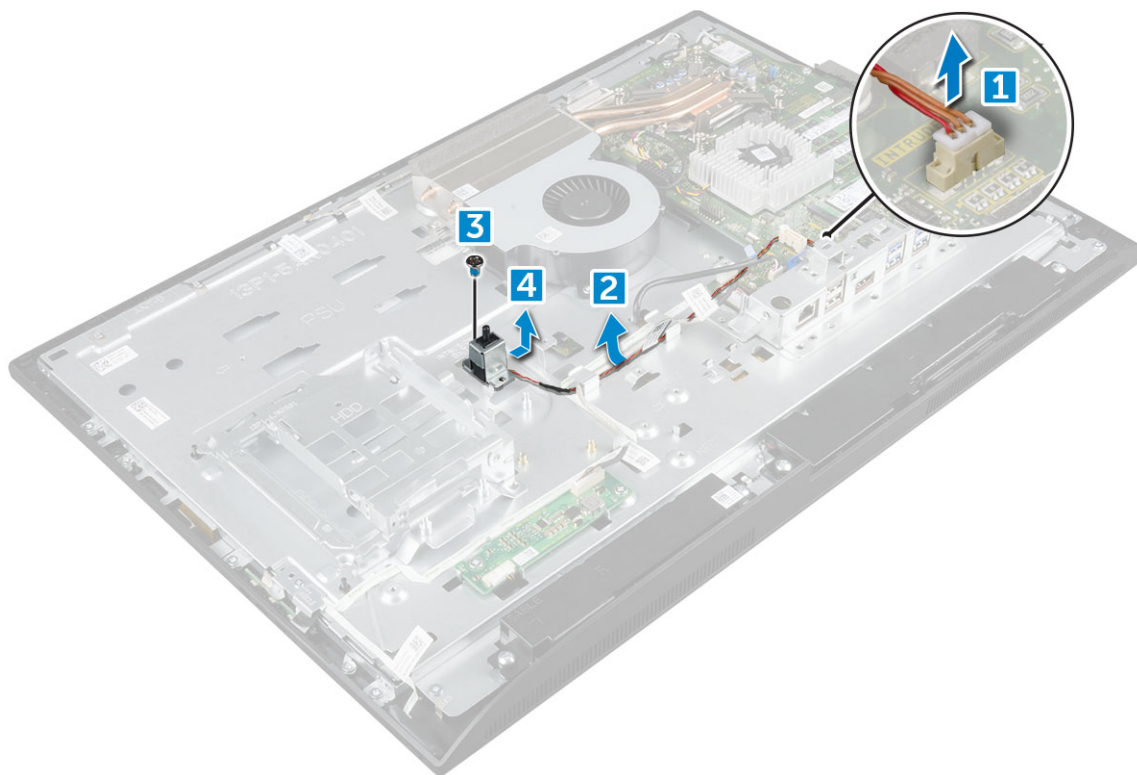
- c štitnik za matičnu ploču
- d poklopac zvučnika
- e pokrov kabela
- f stražnji poklopac
- g postolje

5 Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

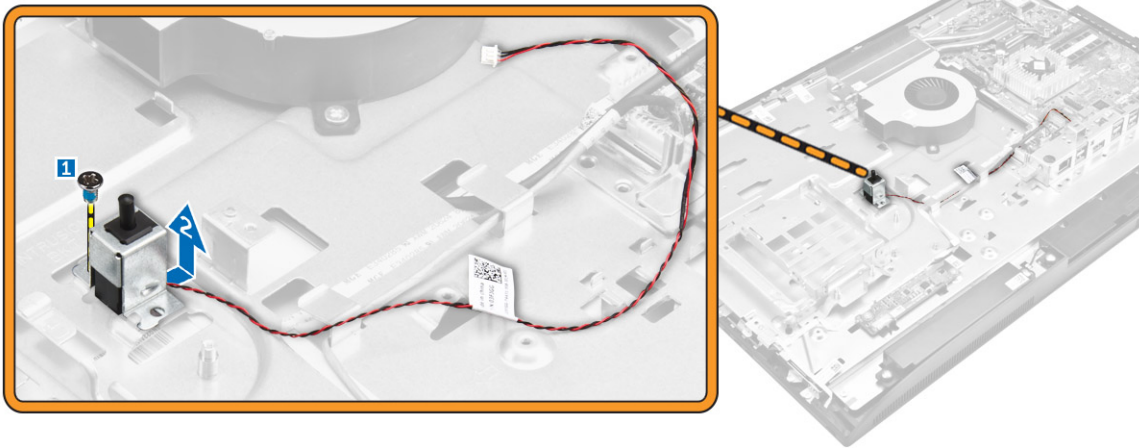
## Prekidač za detekciju nasilnog otvaranja

### Uklanjanje prekidača za detekciju nasilnog otvaranja kućišta

- 1 Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
- 2 Uklonite:
  - a postolje
  - b stražnji poklopac
  - c pokrov kabela
  - d poklopac zvučnika
  - e štitnik za matičnu ploču
  - f jedinicu napajanja
  - g VESA nosač
- 3 Za uklanjanje prekidača za detekciju nasilnog otvaranja:
  - a Isključite kabel prekidača za detekciju nasilnog otvaranja kućišta na matičnoj ploči [1].
  - b Izvucite kabel sklopke za detekciju nasilnog otvaranja kućišta iz kopči na računalo [2].
  - c Uklonite vijak koji pričvršćuje sklopku za detekciju nasilnog otvaranja na računalo [3].
  - d Povucite te podignite i uklonite sklopku za detekciju nasilnog otvaranja kućišta iz računala [4].



- 4 Izvedite sljedeće upute na način kako je prikazano u ilustraciji:
  - a Uklonite vijak koji pričvršćuje prekidač za detekciju nasilnog otvaranja kućišta na kućište [1].
  - b Izvucite i podignite prekidač za detekciju nasilnog otvaranja kućišta iz računala [2].



## Ugradnja prekidača za detekciju nasilnog otvaranja kućišta

- 1 Postavite prekidač za detekciju nasilnog otvaranja kućišta u utor na računalu.
- 2 Pritegnite vijak kojim je prekidač za detekciju nasilnog otvaranja kućišta pričvršćen na kućište.
- 3 Provucite kabel sklopke za detekciju nasilnog otvaranja duž kopči za pričvršćenje na kućištu.
- 4 Priključite kabel prekidača za detekciju nasilnog otvaranja kućišta na matičnu ploču.
- 5 Ugradite:
  - a VESA nosač
  - b jedinicu napajanja
  - c štitnik za matičnu ploču
  - d poklopac zvučnika
  - e pokrov kabela
  - f stražnji poklopac
  - g postolje
- 6 Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

## Processor

### Uklanjanje procesora

- 1 Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
- 2 Uklonite:
  - a postolje
  - b stražnji poklopac
  - c pokrov kabela
  - d poklopac zvučnika
  - e zvučnik
  - f VESA nosač
  - g štitnik za matičnu ploču
  - h SSD kartica
  - i WLAN kartica
  - j memorija
  - k sklop hladila procesora
  - l ventilator sustava
- 3 Za uklanjanje procesora:

- a Otpustite polugu utora gurajući polugu dolje i izvan jezička na štitniku procesora [1].
- b Podignite polugu prema gore i podignite štitnik procesora [2].

**OPREZ:** Kontakti podnožja procesora su lomljivi i mogu se trajno oštetiti. Pripazite da pri uklanjanju procesora iz podnožja ne savijete kontakte u podnožju procesora.

- c Podignite procesor iz utora [3].

**NAPOMENA:** Kada uklonite procesor, stavite ga u antistatički spremnik za ponovnu upotrebu, vraćanje ili privremenu pohranu. Ne dodirujte donji dio procesora kako ne biste oštetili njegove kontakte. Dodirujte samo bočne rubove procesora.



## Ugradnja procesora

- 1 Poravnajte procesor s tipkama utora.

**OPREZ:** Procesor ne gurajte na silu. Ako je procesor ispravno postavljen, kliznut će u utor.

- 2 Poravnajte indikator pin-1 na procesoru s trokutom na utoru.
- 3 Postavite procesor na utor tako da se utori na procesoru poravnaju s tipkama utora.
- 4 Zatvorite štitnik procesora pomičući ga ispod vijka za otpuštanje.
- 5 Spustite polugu utora i gurnite ispod jezička kako biste ga zaključali.
- 6 Ugradite:

- a ventilator sustava
- b sklop hladila procesora
- c memorija
- d WLAN kartica
- e SSD kartica
- f štitnik za matičnu ploču
- g VESA nosač
- h pokrov kabela
- i zvučnik
- j poklopac zvučnika
- k stražnji poklopac
- l postolje

- 7 Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

## Matična ploča

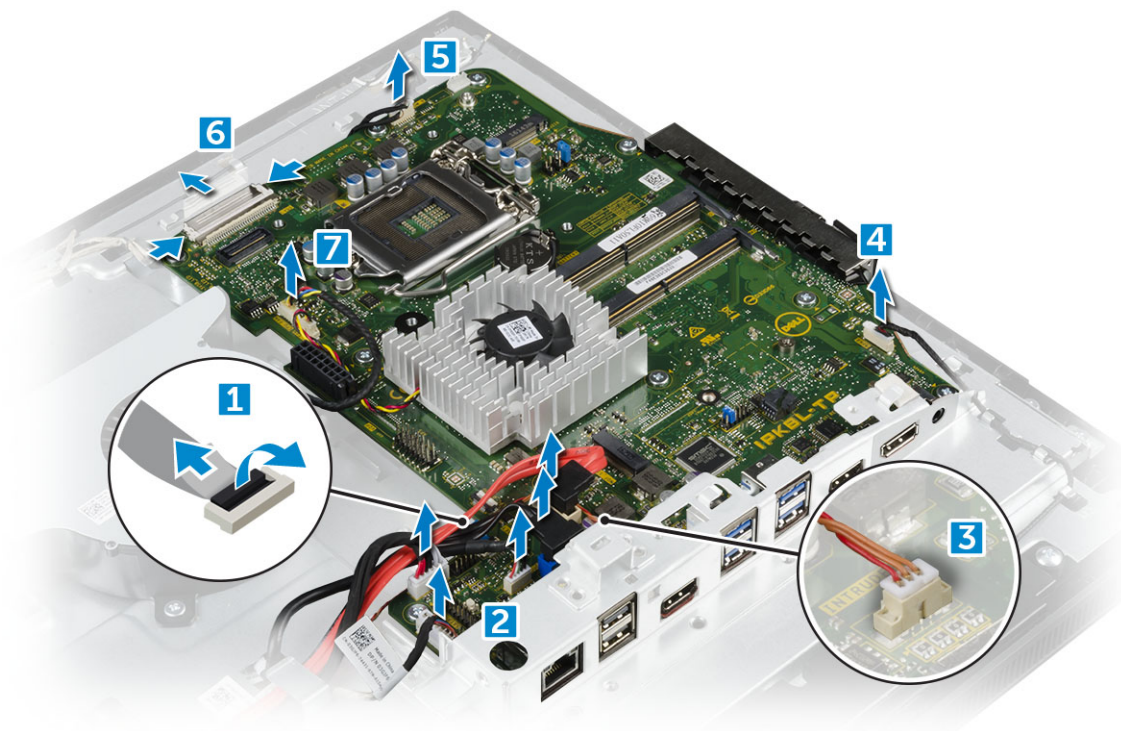
### Uklanjanje matične ploče

- 1 Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
- 2 Uklonite:
  - a postolje

- b stražnji poklopac
- c pokrov kabela
- d poklopac zvučnika
- e zvučnik
- f tvrdi pogon
- g optički pogon
- h VESA nosač
- i štitnik za matičnu ploču
- j SSD kartica
- k WLAN kartica
- l memorija
- m sklop hladila procesora
- n ventilator sustava
- o procesor
- p baterija na matičnoj ploči
- q jedinicu napajanja

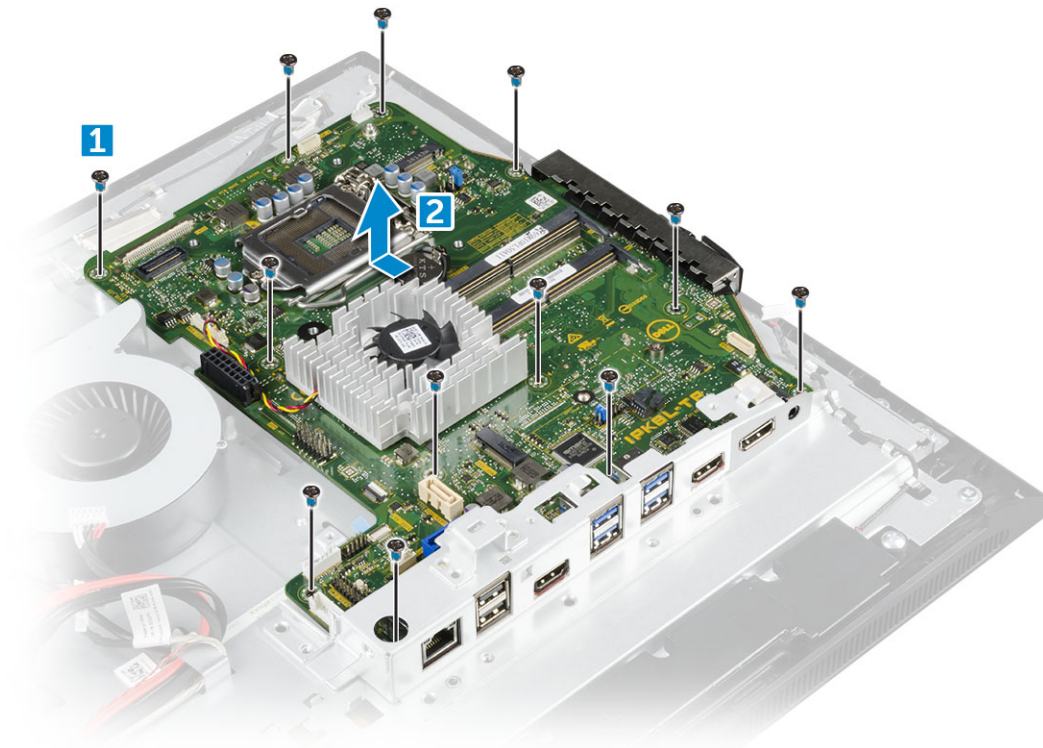
3 Iskopčajte sljedeće kabele iz matične ploče:

- a sklopka za detekciju nasilnog otvaranja [1]
- b modul tvrdog diska i optičkog pogona [2]
- c SATA [3]
- d zvučnik [4]
- e kamera i mikروفon [5]
- f zaslون [6]
- g ventilator sustava [7]



4 Za uklanjanje matične ploče:

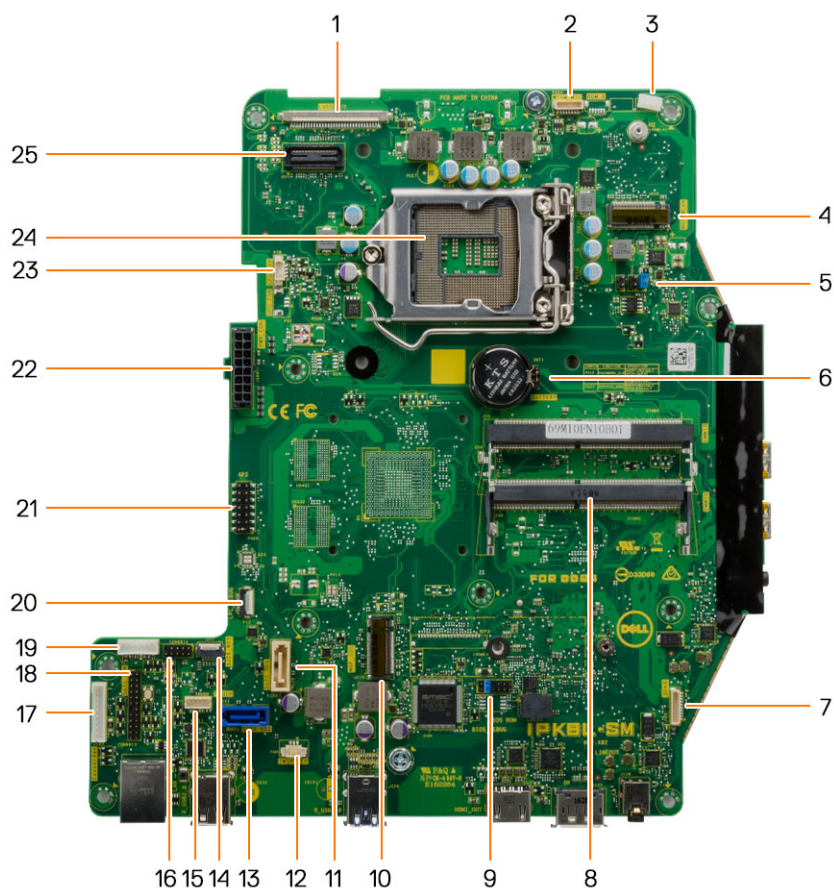
- a Uklonite vijke kojima je matična ploča pričvršćena za kućište [1].
- b Podignite i uklonite matičnu ploču iz računala [2].



## Ugradnja matične ploče

- 1 Postavite matičnu ploču na računalo.
- 2 Priključite sve kablove na matičnu ploču.
- 3 Pritegnite vijke kojima je matična ploča pričvršćena za ploču kućišta.
- 4 Ugradite:
  - a jedinicu napajanja
  - b baterija na matičnoj ploči
  - c ventilator sustava
  - d procesor
  - e sklop hladila procesora
  - f memorija
  - g WLAN kartica
  - h SSD kartica
  - i štitnik za matičnu ploču
  - j VESA nosač
  - k optički pogon
  - l tvrdi pogon
  - m pokrov kabela
  - n zvučnik
  - o poklopac zvučnika
  - p stražnji poklopac
  - q postolje
- 5 Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

## Izgled matične ploče



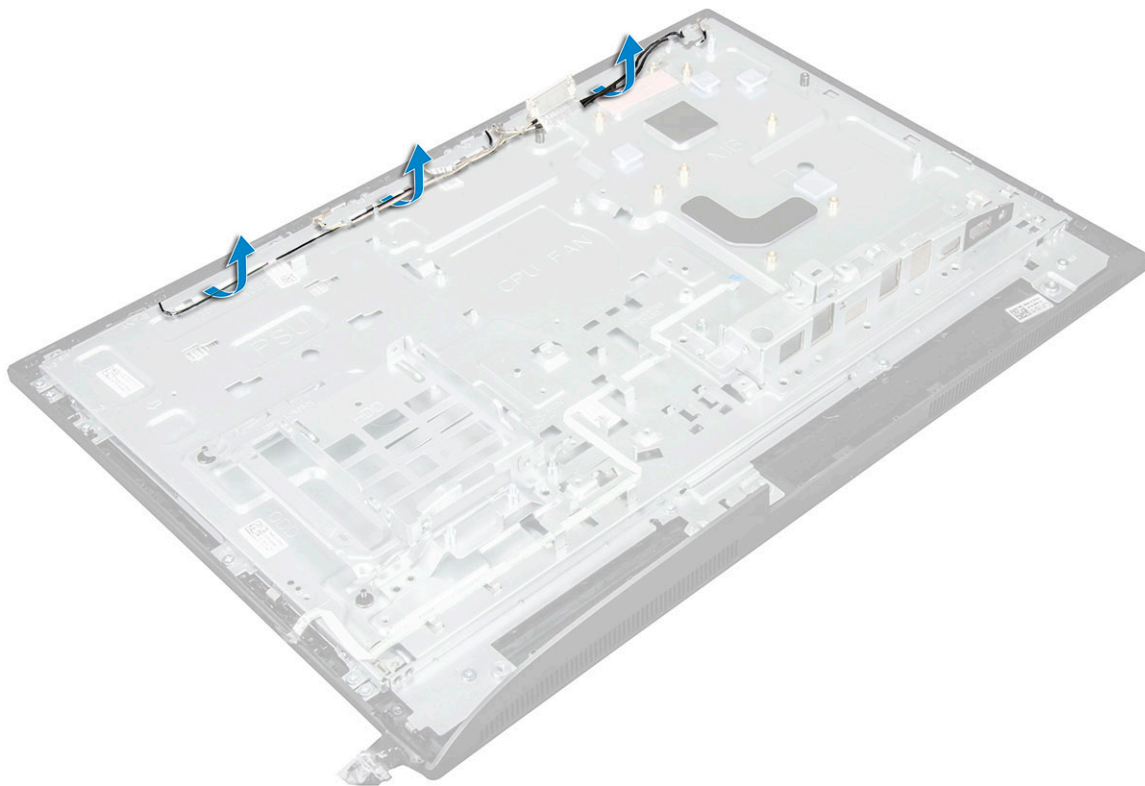
- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | Priključak LVDS                        | 2  | Priključak kamere  |
| 3  | Žičana kopča antene                    | 4  | WLAN priključak  |
| 5  | Priključak prenosnika                  | 6  | baterija na matičnoj ploči                                   |
| 7  | Priključak zvučnika                    | 8  | Priključak memorijskog modula                                |
| 9  | Priključak prenosnika                  | 10 | Utor M.2 SSD   |
| 11 | Priključak optičkog pogona             | 12 | Priključak prekidača za detekciju nasilnog otvaranja kućišta |
| 13 | Priključak tvrdog diska                | 14 | Priključak bočnih gumba                                      |
| 15 | Priključak podloge osjetljive na dodir | 16 | CAC/PIV priključak (rezervirano)                             |
| 17 | Priključak ploče pretvarača            | 18 | Priključak sa serijsko otklanjanje pogreške Windowsa         |
| 19 | priključak napajanja za HDD/ODD        | 20 | Priključak za uklanjanje LPC pogreške                        |
| 21 | Priključak za uklanjanje APS pogreške  | 22 | Priključak za napajanje                                      |
| 23 | Priključak ventilatora CPU             | 24 | Utor CPU   |

## Okvir kućišta

# Uklanjanje okvira kućišta

① | **NAPOMENA:** Ove upute vrijede samo za sustave bez dodirnog zaslona.

- 1 Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
- 2 Uklonite:
  - a postolje
  - b stražnji poklopac
  - c pokrov kabela
  - d poklopac zvučnika
  - e zvučnik
  - f tvrdi pogon
  - g optički pogon
  - h VESA nosač
  - i štitnik za matičnu ploču
  - j SSD kartica
  - k WLAN kartica
  - l memorija
  - m sklop hladila procesora
  - n ventilator sustava
  - o procesor
  - p baterija na matičnoj ploči
  - q jedinicu napajanja
  - r matična ploča
- 3 Izvucite kabele iz kopči za pričvršćenje.

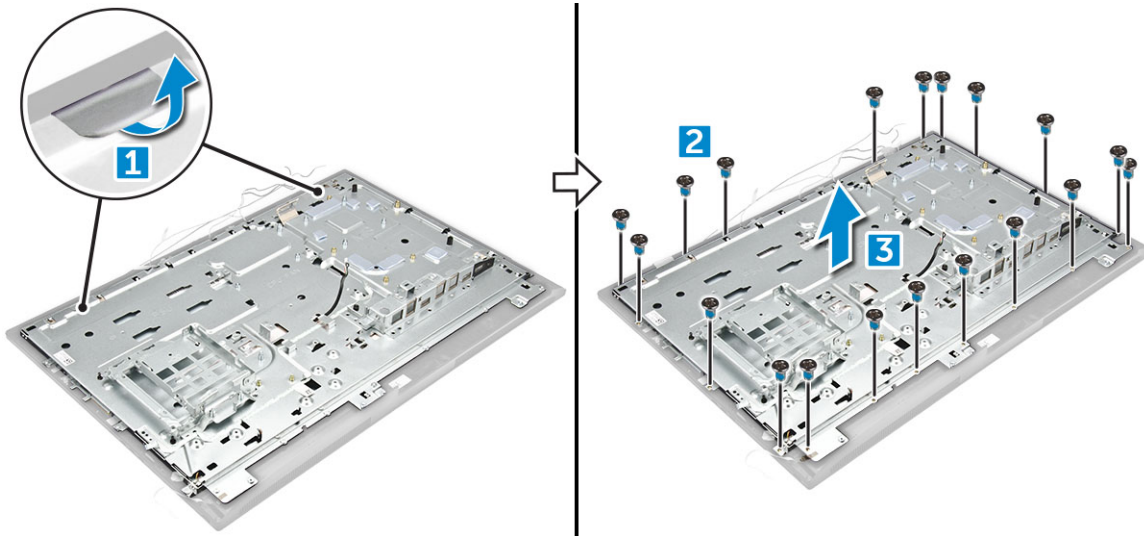


- 4 Za uklanjanje okvira kućišta:

- **ⓘ NAPOMENA:** Ovdje je kabel koji je pričvršćen trakom/zalijepljen za okvir kućišta. Taj kabel proteže se od zaslonskog izbornika (OSD) do priključka na okviru zaslona za ploču gumba za uključivanje ispod ploče OSD gumba. Ako pokušate podignuti okvir kućišta, a da prije toga niste odvojili ovaj kabel, mogli biste oštetiti priključak.
- a Odlijepite ljepljive trake koje pričvršćuju okvir kućišta [1].
  - b Uklonite vijke koji pričvršćuju okvir priključka na računalo. [2].

**ⓘ NAPOMENA:** Pokraj vijaka kućišta otisnuta je oznaka M3.

- c Uklonite kabele iz okvira kućišta te podignite i uklonite okvir kućišta iz računala. [3].



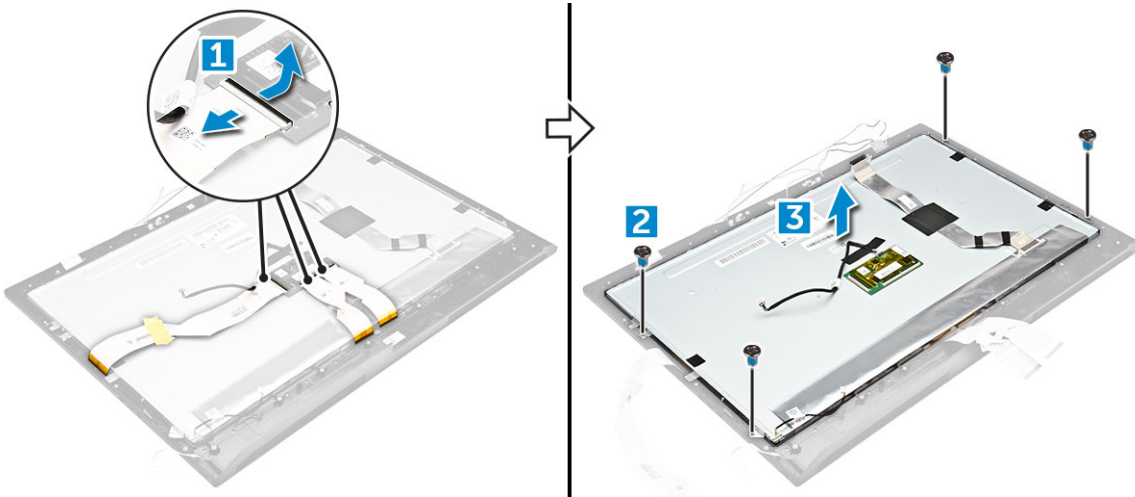
## Ugradnja okvira kućišta

- 1 Postavite okvir kućišta na računalo.
- 2 Pritegnite vijke kojima se okvir kućišta pričvršćuje na računalo.
- 3 Zalijepite ljepljivu traku za pričvršćenje okvira kućišta na računalo.
- 4 Ugradite:
  - a matična ploča
  - b jedinicu napajanja
  - c baterija na matičnoj ploči
  - d ventilator sustava
  - e procesor
  - f sklop hladila procesora
  - g memorija
  - h WLAN kartica
  - i štitnik za matičnu ploču
  - j SSD kartica
  - k VESA nosač
  - l optički pogon
  - m tvrdi pogon
  - n pokrov kabela
  - o zvučnik
  - p poklopac zvučnika
  - q stražnji poklopac
  - r postolje
- 5 Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

# Ploča zaslona

## Uklanjanje ploče zaslona

- 1 Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
- 2 Uklonite:
  - a postolje
  - b stražnji poklopac
  - c pokrov kabela
  - d poklopac zvučnika
  - e zvučnik
  - f tvrdi pogon
  - g optički pogon
  - h VESA nosač
  - i štitnik za matičnu ploču
  - j SSD kartica
  - k WLAN kartica
  - l memorija
  - m sklop hladila procesora
  - n ventilator sustava
  - o procesor
  - p baterija na matičnoj ploči
  - q jedinicu napajanja
  - r matična ploča
  - s okvir kućišta
- 3 Za uklanjanje ploče zaslona:
  - a Odspojite sve kabele iz priključaka [1].
  - b Uklonite vijke kojima je ploča zaslona pričvršćena na okvir.[2].
  - c Podignite i uklonite ploču zaslona iz okvira zaslona. [3].



## Ugradnja ploče zaslona

- 1 Poravnajte ploču zaslona s rupama za vijke na računalo.
- 2 Pritegnite vijke koji pričvršćuju sklop zaslona na računalo.
- 3 Priključite kabele na priključke.

- 4 Ugradite:
  - a okvir kućišta
  - b matična ploča
  - c jedinicu napajanja
  - d baterija na matičnoj ploči
  - e ventilator sustava
  - f procesor
  - g sklop hladila procesora
  - h memorija
  - i WLAN kartica
  - j štitnik za matičnu ploču
  - k SSD kartica
  - l VESA nosač
  - m optički pogon
  - n tvrdi pogon
  - o pokrov kabela
  - p zvučnik
  - q poklopac zvučnika
  - r stražnji poklopac
  - s postolje
- 5 Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

# Memorijski modul M.2 Intel Optane 16 GB

## Pregled

U ovom dokumentu opisane su specifikacije i mogućnosti memorijskog modula Intel® Optane™. Memorija Intel® Optane™ je rješenje za ubrzanje sustava koje je razvijeno za 7. generaciju procesorskih platformi Intel® Core™. Arhitektura memorijskog modula Intel® Optane™ temelji se na sučelju kontrolera visokih performansi Non-Volatile Memory Express (NVMe\*) – koje osigurava izvrsne performanse, nisko kašnjenje i kvalitetu usluge. NVMe se koristi standardiziranim sučeljem koje omogućuje bolje performanse i niža kašnjenja od prethodnih sučelja. Memorijski modul Intel® Optane™ nudi kapacitete od 16 GB i 32 GB u malim faktorima oblika M.2.

Memorijski modul Intel® Optane™ nudi rješenje za ubrzanje sustava uz pomoć najnovije Intel® Rapid Storage Technology (Intel® RST) 15.5X.

Memorijski modul Intel® Optane™ nudi ove ključne karakteristike:

- PCIe 3.0x2 s NVMe sučeljem
- Koristi novu revolucionarnu tehnologiju pohranjivanja, 3D memorijski mediji Xpoint™
- Vrlo nisko kašnjenje; iznimna brzina odziva
- Zasićenje performansi pri dubini reda čekanja od 4 i niže
- Vrlo izdržljive sposobnosti

## Zahtjevi za upravljački program memorijskog modula Intel® Optane™

U sljedećoj tablici prikazuju se zahtjevi za upravljački program za ubrzanje memorijskog sustava Intel® Optane™ koji je dio Intel® Rapid Storage Technology 15.5 ili novijeg i za čiji rad su potrebne procesorske platforme 7. generacije Intel® Core™.

**Tablica 1. Podrška za upravljački program**

Razina podrške	Opis operativnog sustava
Memorija Intel® Optane™ s konfiguracijom za ubrzanje sustava pomoću Rapid Storage Technology Driver <sup>1</sup>	Windows 10 (64-bitni)

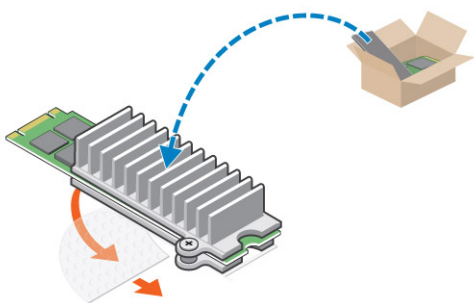
NAPOMENE:

- 1 Za Intel® RST upravljački program potreban je uređaj koji će se pričvrstiti na PCIe vodove s omogućenim RST na 7. generaciji procesora Intel® Core™.

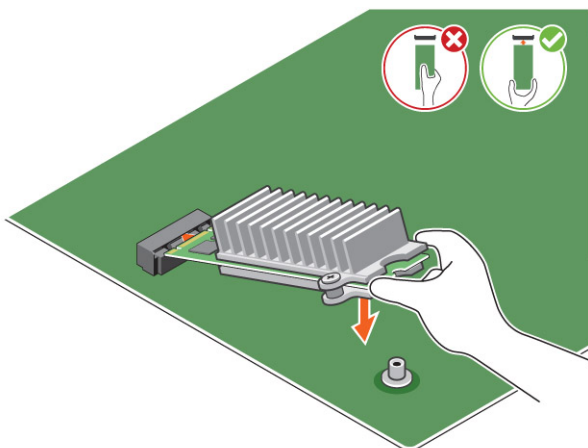
## Instaliranje memorijskog modula M.2 Intel Optane 16 GB

- 1 Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
- 2 Uklonite:
  - a [postolje](#)
  - b [stražnji poklopac](#)
  - c [štitnik za matičnu ploču](#)

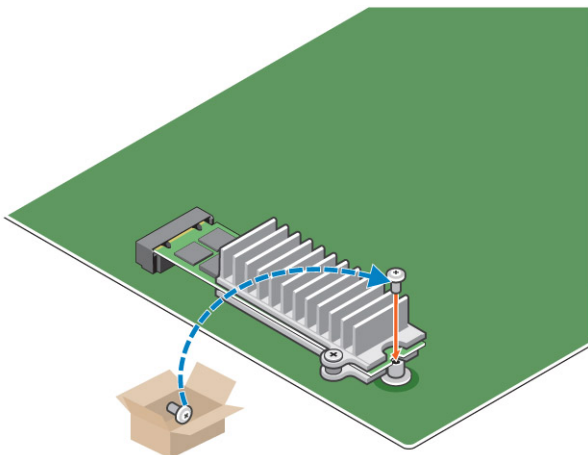
- 3 Za uklanjanje memorijskog modula M.2 Intel Optane:
- a Uklonite bijelu ljepljivu traku s kutije.



- b Postavite memorijski modul M.2 Intel Optane u utor na računalo.



- c Stegnite vijak koji pričvršćuje memorijski modul M.2 Intel Optane na računalo.



# Specifikacije proizvoda

Tablica 2. Specifikacije proizvoda

Značajke	Specifikacija
Kapaciteti	16 GB, 32 GB
Kartice za proširenje	PCIe 3.0 x 2
M.2 FF (sve gustoće)	2280–S3–B–M
Performanse	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sekv. R/W: do 1350/290 MS/s</li><li>• QD4 4HB slučajno očitavanje: 240K + IOPs</li><li>• QD4 4HB slučajni upis: 240K + IOPs</li></ul>
Kašnjenje (prosječno sekvencijalno)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Očitavanje 8,25 <math>\mu</math></li><li>• Upis: 30 <math>\mu</math></li></ul>
Komponente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memorijski medij Intel 3D XPoint</li><li>• Intel kontroler i firmver</li><li>• PCIe 3.0x2 s NVMe sučeljem</li><li>• Intel Rapid Storage Technology 15.2 ili noviji</li></ul>
Podrška operativnog sustava	Windows 10 64-bitni
Podržane platforme	Procesorske platforme za 7. generaciju Intel Core ili novije
Snaga	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sabirnica za napajanje 3,3 V</li><li>• Aktivno: 3,5 W</li><li>• Pogon u mirovanju: 900 mW do 1,2 W</li></ul>
Sukladnost	<ul style="list-style-type: none"><li>• PCI Express 1.1</li><li>• PCI Express Base verzija specifikacija 3.0</li><li>• PCI M.2 HS specifikacija</li></ul>
Certifikacije i izjave	UL, CE, C-Tick, BSMI, KCC, Microsoft WHQL, Microsoft WHCK, VCCI
Ocjena izdržljivosti	<ul style="list-style-type: none"><li>• 100 GB upisa dnevno</li><li>• Do 182,3 TBW (upisanih terabajta)</li></ul>
Podaci o temperaturi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Radna: od 0 do 70° C</li><li>• U mirovanju: od 10 do 85° C</li><li>• Nadzor temperature</li></ul>
Tresenje	1500 G/0,5 msec
Vibracije	<ul style="list-style-type: none"><li>• Radna: 2,17 G<sub>RMS</sub>(5 - 800 Hz)</li><li>• U mirovanju: 3,13 G<sub>RMS</sub> (5 - 800 Hz)</li></ul>
Nadmorska visina (simulirana)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Radna: od –1.000 ft do 10.000 ft</li><li>• U mirovanju: od –1000 ft do 40.000 ft</li></ul>
Ekološka sukladnost proizvoda	RoHS

- Stopa pogreške u bitovima koja se ne može ispraviti (UBER): 1 sektor na svakih  $10^{15}$  očitanih bitova
- Srednje vrijeme između dva kvara (MTBF): 1,6 milijuna sati

## Uvjeti okruženja

Tablica 3. Temperatura, tresenje, vibracija

Temperatura	M.2 2280 faktor oblika
Radna <sup>1</sup>	0–70°C
U mirovanju <sup>2</sup>	-10–85°C
Gradijent temperature <sup>3</sup>	
Radna	30°C/h (uobičajeno)
U mirovanju	30°C/h (uobičajeno)
Vlažnost	
Radna	5–95%
U mirovanju	5–95%
Tresenje i vibracija	Opseg
Tresenje <sup>4</sup>	
Radna	1500 G/0,5 ms
U mirovanju	230 G/3 msec
Vibracija <sup>5</sup>	
Radna	2,17 G <sub>RMS</sub> (5–800Hz) maks.
U mirovanju	3,13 G <sub>RMS</sub> (5–800Hz) maks.

### NAPOMENE:

- 1 Radna temperatura ciljana je za 70°C.
- 2 Obratite se Intelovom predstavniku za pojedinosti o temperaturnom rasponu u mirovanju.
- 3 Gradijent temperature mjeren bez kondenzacije.
- 4 Specifikacije tresenja pretpostavljaju da je uređaj sigurno pričvršćen s ulaznom vibracijom primijenjenom na pričvršne vijke za pogon. Stimulans se može primijeniti na X, Y ili Z osi, a specifikacija tresenja mjeri se putem vrijednosti kvadratne sredine.
- 5 Specifikacije vibracije pretpostavljaju da je uređaj čvrsto montiran s ulaznom vibracijom primijenjenom na pričvršne vijke za pogon. Stimulans se može primijeniti na X, Y ili Z osi. Specifikacije vibracije mjere se putem RMS vrijednosti.

## Rješavanje problema

- 1 Intel Optane memorija s nazivom modela "NVME INTEL MEMPEK1W01" u Upravitelju uređaja ne odgovara korisničkom sučelju za Intel Rapid Storage Technology; prikazuje se samo do podataka o serijskom broju. Ovo je pozanti problem i ne ometa funkcionalnost memorije Intel Optane.

Upravitelj uređaja: NVME INTEL MEMPEK1W01

IRST UI: INTEL MEMPEK1W016GA



# Tehnologija i komponente

Ovo poglavlje navodi tehnologiju i komponente dostupne u sustavu.

Teme:

- Sat čipova
- Opcije pohrane
- Konfiguracije memorija
- DDR4

## Sat čipova

Sva prijenosna i notebook računala komuniciraju s procesorom putem skupa čipova. Ovo je prijenosno računalo isporučeno s Intel Mobile CM238 .

## Identificiranje seta čipova u Upravitelju uređaja na Windows 10

- 1 Kliknite unutar **okvira za pretraživanje Cortana** i upišite **Control Panel (Upravljačka ploča)**, a zatim kliknite ili pritisnite **Enter** na tipkovnici za odgovarajući rezultat pretraživanja
- 2 Na **Control Panel (Upravljačkoj ploči)**, odaberite **Device Manager (Upravitelj uređaja)**.
- 3 Proširite **System Devices (Uređaji sustava)** i tražite set čipova.

## Opcije pohrane

U ovoj temi detaljno su obrađene podržane opcije pohrane.

## Tvrdi pogoni

### Tablica 4. Tvrđi pogon

- Pogon tvrdog diska 2,5 inča od 500 GB SATA 5400 O/MIN
- Pogon tvrdog diska 2,5 inča od 500 GB SATA 7200 O/MIN
- Hibridni elektronički pogon 2,5 inča od 500 GB SATA 5400 O/MIN s 8 GB flash memorije
- Pogon sa samošifriranjem 2,5 inča 500 GB SATA 7200 O/MIN (OPAL FIPS)
- Pogon tvrdog diska 2,5 inča od 1,0 TB SATA 7200 O/MIN
- Hibridni elektronički pogon 2,5 inča od 1,0 TB SATA 5400 O/MIN s 8 GB flash memorije
- Pogon tvrdog diska 2,5 inča od 2,0 TB SATA 5400 O/MIN

# Elektronički pogoni (SSD)

Tablica 5. SSD

- SSD pogon SATA 2,5 inča 256 GB razred 20
- SSD pogon SATA 2,5 inča 512 GB razred 20
- SSD pogon M.2 128 GB razred 20
- SSD pogon M.2 256 GB PCIe NVMe razred 40
- SSD pogon sa samošifriranjem M.2 256 GB PCIe NVMe razred 40
- SSD pogon M.2 512 GB PCIe NVMe razred 40
- SSD pogon M.2 1 TB PCIe NVMe razred 40

## Identifikacija tvrdog pogona u Windows 10

- 1 Kliknite unutar **okvira za pretraživanje Cortana** i upišite **Upravljačka ploča**, a zatim kliknite ili pritisnite **Enter** na tipkovnici za odgovarajući rezultat pretraživanja
- 2 Kliknite **Upravljačka ploča**, odaberite **Upravitelj uređaja** i proširite **Pogoni diska**.  
Tvrdi pogon je naveden pod **Pogoni diska**.

## Ulaz u program za postavljanje BIOS-a

- 1 Uključite ili ponovno pokrenite računalo.
- 2 Kada se prikaže logotip Dell, napravite sljedeće kako biste ušli u program za postavljanje BIOS-a:  
Dodirujte F2 dok se ne prikaže poruka **Entering BIOS** (Ulaz u BIOS).  
  
Tvrdi pogon naveden je pod **Podacima o sustavu** u grupi **Općenito**.
- 3 Na lijevom oknu odaberite **Settings (Postavke) > General (Općenito) > System Information (Informacije o sustavu)**.  
Informacije o memoriji prikazuju se u desnom oknu.

## Konfiguracije memorija


Ovo su podržane konfiguracije memorije za :

- 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 ovo računalo kupljeno s procesorom Intel 6. generacije, računalo može dosegnuti najviše 2133 MHz.

# Verificiranje memorije sustava u Windows 10 i Windows 7

## Windows 10

- 1 Kliknite tipku **Windows** i odaberite **Sve postavke**  > **Sustav**.
- 2 Pod opcijom **Sustav**, kliknite **O sustavu**.

## Windows 7

- 1 Kliknite **Start** → **Upravljačka ploča** → **Sustav**

## DDR4

Memorija DDR4 (Double Data Rate Fourth Generation = dvostruka brzina podataka četvrte generacije) brži je nasljednik tehnologija DDR2 i DDR3 te omogućuje kapacitet do 512 GB, u usporedbi s maksimalnim kapacitetom od 128 GB po DIMM-u za DDR3. DDR4 sinkrona memorija s dinamičkim izravnim pristupom opremljena je drugačijim ključevima nego SDRAM i DDR memorije kako bi se spriječilo da korisnici u sustav instaliraju pogrešnu vrstu memorije.

DDR4 zahtijeva 20 posto manje ili samo 1,2 volta, u usporedbi s memorijom DDR3, čiji rad zahtijeva 1,5 volta električne struje. DDR4 također podržava novi način rada s dubinskim isključivanjem koji omogućuje da glavni uređaj prijeđe u stanje čekanja bez osvježavanja memorije. Način rada s dubinskim isključivanjem trebao bi smanjiti potrošnju energije u stanju čekanja za 40 do 50 posto.

## Ključne specifikacije

U sljedećoj tablici navedena je usporedba specifikacija između DDR3 i DDR4:

**Tablica 6. DDR3 naspram DDR4**

značajka/opcija	DDR3	DDR4	prednosti DDR4
gustoće čipova	512 Mb – 8 Gb	4 Gb – 16 Gb	veći kapaciteti DIMM-ova
brzine podataka	800 Mb/s – 2133 Mb/s	1600 Mb/s – 3200 Mb/s	migracija na I/O veće brzine
Napon	1,5 V	1,2 V	smanjena potražnja memorije za napajanjem
standard niskog napona	da (DDR3L pri 1,35 V)	predviđeno pri 1,05 V	smanjenja u napajanju memorije
interni blokovi	8	16	veće brzine podataka
grupe blokova (BG)	0	4	brži burst pristupi
ulazne vrijednosti VREF-a	2 – DQ-ovi i CMD/ADDR	1 – CMD/ADDR	VREFDQ je sad interan
tCK – DLL omogućeno	300 MHz – 800 MHz	667 MHz – 1,6 GHz	veće brzine podataka
tCK – DLL onemogućeno	10 MHz – 125 MHz (opcionalno)	ndefinirano do 125 MHz	DLL-off sada u potpunosti podržano
kašnjenje čitanja	AL+CL	AL+CL	proširene vrijednosti
kašnjenje pisanja	AL+CWL	AL+CWL	proširene vrijednosti

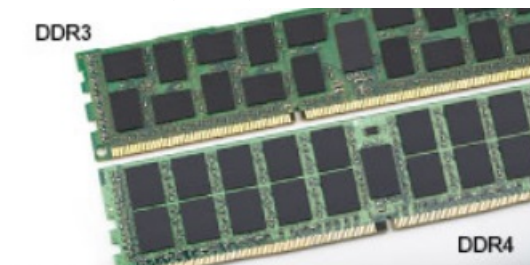
značajka/opcija	DDR3	DDR4	prednosti DDR4
DQ upravljački program (ALT)	40&Omega	48&Omega	optimalno za PtP aplikacije
DQ sabirnica	SSTL15	POD12	manja razina I/O buke i potrošnje
RTT vrijednosti (u &Omega)	120,60,40,30,20	240,120,80,60,48,40,34	podrška za veće brzine podataka
RTT nije dozvoljeno	READ burstovi	Onemogućeno tijekom READ burstova	jednostavnost upotrebe
ODT načini rada	nominalni, dinamični	nominalni, dinamični, park	Add'l način kontrole; promjena OTF vrijednosti
ODT upravljanje	potrebno ODT signaliziranje	ODT signaliziranje nije potrebno	jednostavnost ODT upravljanja; omogućava ne-ODT usmjeravanje, PtP Apps
višenamjenski registar	četiri registra – 1 definiran, 3 RFU	četiri registra – 3 definirana, 1 RFU	omogućava dodatna specijalizirana očitavanja
vrste DIMM-ova	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 značajki; poboljšani integritet podataka

## DDR4 pojedinosti

Između memorijskih modula DDR3 i DDR4 postoje suptilne razlike, koje su navedene u nastavku.

### Razlika u urezu za ključ

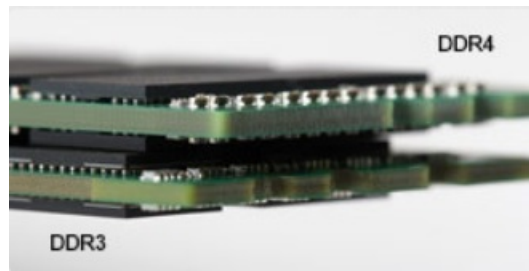
Urez za ključ na modulu DDR4 nalazi se na drugom mjestu u odnosu na modul DDR3. Oba se ureza nalaze na rubu umetanja, ali lokacija ureza na modulu DDR4 nešto je drugačija kako bi se onemogućila ugradnja modula na nekompatibilnu ploču ili platformu.



Slika 4. Razlika u urezu

### Veća debljina

Moduli DDR4 nešto su deblji od modula DDR3 kako bi omogućili više slojeva signala.



**Slika 5. Razlika u debljini**

**Zakrivljeni rub**

Moduli DDR4 imaju zakrivljeni rub koji pomaže pri umetanju i smanjuje opterećenja PCB-a tijekom ugradnje memorije.



**Slika 6. Zakrivljeni rub**

# Program za postavljanje sustava

Program za postavljanje sustava omogućuje vam upravljanje hardverom i određivanje opcija na razini BIOS-a. Putem Programa za postavljanje sustava možete:

- promijeniti postavke NVRAM nakon što dodate ili uklonite hardver
- prikazati konfiguraciju hardvera sustava
- omogućiti ili onemogućiti integrirane uređaje
- postaviti pragove performansi i upravljanja napajanjem
- upravljati sigurnosti računala

Teme:

- [Redosljed podizanja](#)
- [Navigacijske tipke](#)
- [Opcije programa za postavljanje sustava](#)
- [Opcije programa za postavljanje sustava](#)
- [Ažuriranje BIOS-a](#)
- [Zaporka sustava i postavljanja](#)

## Redosljed podizanja

Redosljed podizanja vam omogućuje brz i siguran mehanizam pomoću kojeg možete zaobići redosljed podizanja uređaja koji je određen u programu za postavljanje sustava i podići sustav s određenog uređaja (npr. optički pogon ili tvrdi pogon). Tijekom samoispitivanja uključivosti (POST), kad se prikaže Dell logotip, možete:

- pristupiti programu za postavljanje sustava pritiskom na tipku F2
- otvoriti izbornik za jednokratno podizanje sustava pritiskom tipke F12

Izbornik za jednokratno podizanje sustava prikazuje uređaje s kojih možete podignuti sustav uključujući opciju dijagnostike. Opcije izbornika za podizanje su sljedeće:

- uklonjivi pogon (ako postoji)
- STXXXX pogon

**① | NAPOMENA: XXX označava broj SATA pogona.**

- Optički pogon (ako postoji)
- SATA tvrdi pogon (ako postoji)
- Dijagnostike

**① | NAPOMENA: Odabir dijagnostika prikazuje zaslon ePSA dijagnostike.**

Zaslon za podizanje sustava također prikazuje opciju pristupa zaslonu programa za postavljanje sustava.

## Navigacijske tipke

**① | NAPOMENA: Za većinu opcija programa za postavljanje sustava promjene koje izvršite su zabilježene no nemaju učinak dok ponovno ne pokrenete sustav.**

Tipke	Navigacija
Strelica gore	Vraća se na prethodno polje.
Strelica dolje	Pomiče se na sljedeće polje.
Enter	Odaberite vrijednosti u odabranom polju (ako postoji) ili slijedite poveznicu u polju.
Razmaknica	proširuje ili smanjuje padajući -popis, ako postoji.
Tabulator	Pomiče na sljedeće područje fokusa.

 **NAPOMENA:** Samo za standardne grafičke preglednike.

Esc Pomiče se na prethodnu stranicu dok se ne prikaže glavni zaslou. Ako pritisnete Esc na glavnom zaslonu, prikazat će se poruka s upitom da spremite nespremljene promjene i sustav će se ponovno pokrenuti.

## Opcije programa za postavljanje sustava

 **NAPOMENA:** Ovisno o računalu i instaliranim uređajima, stavke navedene u ovom odjeljku možda će se prikazati, a možda i neće.

## Opcije programa za postavljanje sustava

 **NAPOMENA:** Ovisno o i instaliranim uređajima, stavke navedene u ovom odjeljku mogu i ne moraju biti prikazane.

## Opće opcije zaslona

Ovaj odlomak navodi primarne značajke hardvera vašeg računala.

### Mogućnost Opis

**System Information** Ovaj odlomak navodi primarne značajke hardvera vašeg računala.

- Podaci o sustavu: prikazuju se verzija BIOS-a, oznaka za uslugu, oznaka sredstva, oznaka vlasništva, datum vlasništva, datum proizvodnje i kôd za brzu uslugu.
- Memory Information (Podaci o memoriji): prikazuje se instalirana memorija, dostupna memorija, brzina memorije, načini rada memorijskih kanala, tehnologija memorije, veličina DIMM 1 i veličina DIMM 2.
- PCI Information (PCI podaci): prikazuje SLOT1 i SLOT\_M.2
- Podaci o procesoru: Prikazuje se Tip procesora, broj jezgri, ID procesora, trenutna brzina sata, minimalna brzina sata, maksimalna brzina sata, predmemorija procesora L2, predmemorija procesora L3, HT sukladnost i 64-bitna tehnologija.
- Device Information (Podaci o uređajima): prikazuje primarni tvrdi pogon, M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC adresu, videokontroler, verziju Video BIOS-a, videomemoriju, vrstu ploče, izvornu razlučivost, audiokontroler, Wi-Fi uređaj, WiGig uređaj, mobilni uređaj, Bluetooth uređaj.

**Battery Information** Prikazuje status baterije i vrstu AC adaptera koji je priključen na računalo.

**Boot Sequence** Omogućuje vam da promijenite redoslijed u kojem računalo pokušava pronaći operativni sustav.

- Disketni pogon
- Unutrašnji pogon tvrdog diska
- USB Storage Device (USB uređaj za pohranu podataka)
- CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW pogon)
- Onboard NIC (Ugrađeni NIC)

**Advanced Boot Options** Ova opcija omogućuje vam učitavanje naslijeđenih dodatnih ROM-ova. Opcija **Omogući naslijeđene dodatne ROM-ove** onemogućena je.

Mogućnost	Opis
<b>UEFI Boot Path Security</b>	<p>Ova opcija omogućuje vam da upravljate hoće li sustav tražiti korisnika da unese zaporku administratora kod podizanja UEFI putanje podizanja sustava iz izbornika podizanja sustava F12.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Always, Except Internal HDD (Uvijek, osim unutarnjeg HDD-a)</li> <li>· Always (Uvijek)</li> <li>· Never (Nikada): ova opcija je prema zadanom omogućena.</li> </ul>
<b>Date/Time</b>	Omogućuje promjenu datuma i vremena.

## Opcije zaslona za konfiguraciju sustava

Mogućnost	Opis
<b>Integrated NIC</b>	<p>Ako omogućite UEFI network stack, UEFI mrežni protokoli bit će dostupni. UEFI mrežom omogućuje se da prethodne OS i ranije OS funkcije umrežavanja koriste NIC-ove koji su omogućeni. To se može koristiti bez uključivanja PXE-a. Kada omogućite Enabled w/PXE (Omogućeno w/PXE), vrsta podizanja PXE-a (Legacy PXE ili UEFI PXE) ovisi o trenutnom načinu podizanja sustava i vrsti opcije ROM-ova koja se koristi. UEFI Network Stack potreban je kako bi UEFI PXE funkcionalnost bila u potpunosti omogućena.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Omogućeno UEFI Network Stack - Ova opcija je onemogućena po zadanoj postavci.</li> </ul> <p>Omogućuje konfiguraciju integriranog mrežnog kontrolera. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Onemogućeno)</li> <li>· Enabled (Omogućeno)</li> <li>· Enabled w/PXE: Ova opcija je omogućena po zadanoj postavci.</li> </ul> <p><b>i</b> <b>NAPOMENA:</b> Ovisno o računalu i instaliranim uređajima, stavke navedene u ovom odjeljku možda će se prikazati, a možda i neće.</p>
<b>SATA Operation</b>	<p>Omogućuje vam da konfigurirate kontroler unutarnjeg SATA tvrdog pogona. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Onemogućeno)</li> <li>· AHCI: Ova opcija omogućena je po zadanoj postavci.</li> </ul>
<b>Drives</b>	<p>Omogućuje vam da konfigurirate SATA pogone na matičnoj ploči. Svi pogoni su prema zadanom omogućeni. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· SATA-0</li> <li>· SATA-1</li> <li>· SATA-2</li> <li>· SATA-3</li> <li>· SATA-4</li> </ul>
<b>SMART Reporting</b>	<p>Ovo polje kontrolira jesu li pogreške tvrdog pogona za ugrađene pogone prijavljene tijekom podizanja sustava. Ova je tehnologija dio SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology, Tehnologija samostalnog nadziranja, analize i izvješćivanja) specifikacije. Ova opcija je onemogućena po zadanoj postavci.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable SMART Reporting (Omogući SMART izveštavanje)</li> </ul>
<b>USB Configuration</b>	<p>Ovo polje konfigurira ugrađeni USB kontroler. Ako je podrška podizanja sustava omogućena, sustavu je dopušteno podizanje sustava s bilo koje vrste USB uređaja za masovnu pohranu (HDD, memorijski ključ, disketna jedinica).</p>

## Mogućnost

### Opis

Ako je omogućen USB ulaz, uređaj priključen na ovaj ulaz omogućen je i dostupan u operacijskom sustavu.

Ako je USB ulaz onemogućen, operacijski sustav ne vidi nijedan uređaj priključen na ovaj ulaz.

Opcije su:

- Enable Boot Support (Omogući podršku podizanja sustava)
- Stražnji USB ulazi: uključuju opcije za 6 ulaza
- Enable Front USB Ports (Omogući prednje USB ulaze): uključuje opciju za 2 ulaza

Sve opcije su prema zadanom omogućene.

 **NAPOMENA: USB tipkovnica i miš uvijek rade u postavkama BIOS-a neovisno o ovim postavkama.**

### Side USB Configuration

Ovo polje omogućuje vam da omogućite ili onemogućite bočne USB ulaze.

- Side Port1 (Top) (Bočni ulaz 1 (gore))
- Side Port2 (Bottom) (Bočni ulaz 2 (dolje))

### Rear USB Configuration

Ovo polje omogućuje vam da omogućite ili onemogućite stražnje USB ulaze.

- Rear Port (Rear Right) (Stražnji ulaz (straga desno))
- Rear Port 2 (Front Right) (Stražnji ulaz 2 (sprijeda desno))
- Rear Port 3 (Rear Left) (Rear Port 4 (Front Left)) (Stražnji ulaz 3 (straga lijevo) (Stražnji ulaz 4 (sprijeda lijevo))

### Audio

Ovo polje omogućuje ili onemogućuje integrirani audio kontroler. Opcija **Enable Audio** odabrana je po zadanoj postavci. Opcije su:

- Omogući mikrofona (omogućeno po zadanoj postavci)
- Omogući unutarnje zvučnike (omogućeno po zadanoj postavci)

### OSD Button Management

Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite gumbe OSD (prikaz na zaslonu) na sustavu All-In-One.

Ova opcija je onemogućena po zadanoj postavci.

### Touchscreen

Ova opcija omogućuje ili onemogućuje dodirni zaslona.

### Miscellaneous Devices

Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite sljedeće uređaje:

- Enable PCI Slot (Omogući PCI utor) (omogućeno kao zadana postavka)
- Enable Secure Digital (SD) card (Omogući Secure Digital (SD) karticu) (omogućeno kao zadana postavka)
- Secure Digital (SD) Card Boot (Podizanje Secure Digital (SD) kartice)

## Opcije zaslona za sigurnost

### Mogućnost

### Opis

#### Admin Password

Omogućuje postavljanje, promjenu ili brisanje zaporke administratora (admin).

Mogućnost	<p data-bbox="331 98 391 136">Opis</p> <p data-bbox="338 142 1487 241"><b>NAPOMENA:</b> Prije postavljanja zaporke sustava ili tvrdog pogona morate postaviti zaporku administratora. Brisanjem zaporke administratora automatski se briše zaporka sustava i zaporka tvrdog pogona.</p> <p data-bbox="338 254 1082 291"><b>NAPOMENA:</b> Uspješne promjene zaporke odmah stupaju na snagu.</p> <p data-bbox="331 310 774 346">Zadana postavka: Not Set (Nije postavljeno)</p>
System Password	<p data-bbox="331 386 954 415">Omogućuje postavljanje, promjenu ili brisanje zaporke sustava.</p> <p data-bbox="338 432 1082 470"><b>NAPOMENA:</b> Uspješne promjene zaporke odmah stupaju na snagu.</p> <p data-bbox="331 489 774 520">Zadana postavka: Not Set (Nije postavljeno)</p>
Strong Password	<p data-bbox="331 562 1024 592">Omogućuje vam da uključite opciju da uvijek postavljate jake zaporkе.</p> <p data-bbox="331 602 1220 632">Zadana postavka: Nije odabrana opcija Enable Strong Password (Omogući jaku zaporku).</p> <p data-bbox="338 657 1487 724"><b>NAPOMENA:</b> Iako je omogućena Jaka zaporka, administratorska i zaporka sustava moraju sadržavati najmanje jedno veliko tiskano slovo, jedno malo tiskano slovo i sadržavati najmanje 8 znakova.</p>
Password Configuration	<p data-bbox="331 756 1252 785">Omogućuje vam određivanje minimalne i maksimalne duljine zaporki administratora i sustava.</p>
Password Bypass	<p data-bbox="331 835 1487 898">Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite odobrenje za zaobilaznje zaporke sustava i unutarnjeg HDD-a kad su postavljene. Opcije su:</p> <ul data-bbox="331 919 922 987" style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Onemogućeno)</li> <li>• Reboot bypass (Zaobilaznje pri ponovnom pokretanju)</li> </ul> <p data-bbox="331 1010 662 1039">Zadana postavka: Onemogućeno</p>
Password Change	<p data-bbox="331 1081 1487 1144">Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite dopuštenje za promjenu zaporki sustava ili tvrdog pogona kada je postavljena zaporka administratora.</p> <p data-bbox="331 1155 1189 1186">Zadana postavka: odabrano je <b>Dopusti promjene zaporki koje nisu administratorske.</b></p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p data-bbox="331 1228 1311 1260">Ova opcija kontrolira dopušta li sustav ažuriranja BIOS-a putem paketa za ažuriranja UEFI kapsule.</p> <p data-bbox="338 1276 1487 1344"><b>NAPOMENA:</b> Onemogućavanje ove opcije blokira ažuriranja BIOS-a iz usluga poput Microsoft Windows Update i usluge Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p> <p data-bbox="331 1360 794 1386">Ova opcija je omogućena po zadanoj postavci.</p>
TPM 2.0 Security	<p data-bbox="331 1407 1487 1470">Omogućuje vam da omogućite pouzdani modul platforme (eng. Trusted Platform Module (TPM) tijekom POST-a. Ova opcija je omogućena po zadanoj postavci. Opcije su:</p> <ul data-bbox="331 1491 758 1627" style="list-style-type: none"> <li>• TPM On (TPM uključeno)</li> <li>• Obriši</li> <li>• PPI zaobiđi za omogućene komande</li> <li>• PPI zaobiđi za onemogućene komande</li> </ul> <p data-bbox="338 1652 1487 1717"><b>NAPOMENA:</b> Opcije aktivacije, deaktivacije i brisanja neće biti zahvaćene ako učitate zadane postavke programa za instalaciju. Promjene u ovoj opciji stupaju na snagu odmah.</p>
Computrace	<p data-bbox="331 1749 1197 1778">Omogućuje vam aktivaciju ili deaktivaciju opcionalnog Computrace softvera. Opcije su:</p> <ul data-bbox="331 1799 606 1866" style="list-style-type: none"> <li>• Deactivate (Deaktiviraj)</li> <li>• Disable (Onemogući)</li> </ul>

<b>Mogućnost</b>	<p><b>Opis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Activate (Aktiviraj)</li> </ul> <p><b>NAPOMENA:</b> Opcije <b>Activate (Aktiviraj)</b> i <b>Disable (Onemogućiti)</b> trajno će aktivirati ili onemogućiti značajku i daljnje promjene neće biti dopuštene.</p> <p>Zadana postavka: Deaktiviraj</p>
<b>Chassis Intrusion</b>	<p>Ovo polje kontrolira značajku nasilnog otvaranja kućišta. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enabled (Omogućeno)</li> <li>· Disabled (Onemogućeno)</li> <li>· On-Silent (Uključeno tiho)</li> </ul> <p>Zadana postavka: Disabled (Onemogućeno)</p>
<b>OROM Keyboard Access</b>	<p>Omogućuje vam postavljanje opcije za otvaranje zaslona za konfiguriranje opcija ROM-a pomoću prečaca tijekom podizanja sustava. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enabled (Omogućeno)</li> <li>· One Time Enable (Jednokratno omogućiti)</li> <li>· Disabled (Onemogućeno)</li> </ul> <p>Zadana postavka: Enabled (Omogućeno)</p>
<b>Admin Setup Lockout</b>	<p>Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite opciju za ulaz u postavljanje kad je postavljena zaporka administratora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Omogućiti zaključavanje postavljanja administratora - Ova opcija je onemogućena po zadanoj postavci.</li> </ul>
<b>Master Password Lockout</b>	<p>Ako se omogući, ova opcija onemogućuje podršku za glavnu zaporku. Zaporke tvrdog diska moraju se obrisati kako bi bilo moguće promijeniti postavku. Zadana postavka: Onemogućeno</p>

## Opcije zaslona za sigurno podizanje sustava

Option	Opis
<b>Secure Boot Enable</b>	<p>Ova opcija omogućuje ili onemogućuje značajku <b>sigurnog podizanja sustava</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Onemogućeno)</li> <li>· Enabled (Omogućeno)</li> </ul> <p>Zadana postavka: Enabled (Omogućeno).</p>
<b>Expert Key Management</b>	<p>Omogućuje vam da rukujete bazama podataka sigurnosnih ključeva samo ako je sustav u Prilagođenom načinu rada. Opcija <b>Omogućiti prilagođeni način rada</b> je onemogućena po zadanoj postavci. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· PK</li> <li>· KEK</li> <li>· db</li> <li>· dbx</li> </ul> <p>Ako omogućite <b>Prilagođeni način rada</b>, pojavljuju se odgovarajuće opcije za <b>PK, KEK, db i dbx</b>. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Spremi u datoteku</b> - Sprema ključ u datoteku koju je odabrao korisnik</li> <li>· <b>Zamijeni iz datoteka</b> - Zamjenjuje trenutačni ključ s ključem iz datoteke koju je odabrao korisnik</li> </ul>

Option	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dodaj iz datoteka</b> - Dodaje ključ u trenutnu bazu podataka iz datoteke koju je odabrao korisnik</li> <li>• <b>Obriši</b> - Briše odabrani ključ</li> <li>• <b>Ponovno postavlja sve ključeve</b> - Ponovno postavlja zadanu postavku</li> <li>• <b>Briše sve ključeve</b> - Briše sve ključeve</li> </ul> <p><b>NAPOMENA:</b> Ako onemogućite Prilagođeni način rada, sve promjene bit će obrisane, a svi ključevi vratit će se na zadane postavke.</p>

## Opcije za Intel Software Guard Extensions (Intelova proširenja za zaštitu softvera)

Opcija	Opis
<b>Intel SGX Enable</b>	<p>Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite Intel proširenja za zaštitu softvera kako biste pružili sigurno okruženje za pokrenute osjetljive podatke kodova/pohrane u kontekstu glavnog operativnog sustava.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (onemogućeno) (zadano)</li> <li>• Enabled (omogućeno)</li> </ul>
<b>Enclave Memory Size (Veličina enklave memorije)</b>	<p>Omogućuje vam da postavite veličinu enklave pričuvne memorije Intel SGX.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 MB</li> <li>• 64 MB</li> <li>• 128 MB</li> </ul>

## Opcije zaslona performansi

Mogućnost	Opis
<b>Multi Core Support</b>	<p>Određuje da li postupak ima omogućenu jednu ili sve jezgre. Performanse nekih aplikacija bit će poboljšane s dodatnim jezgrama.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sve - ova opcija je onemogućena po zadanoj postavci</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite značajku Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Omogućuje Intel SpeedStep</li> </ul> <p>Zadana postavka: opcija je omogućena.</p>
<b>C-States Control</b>	<p>Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite dodatna stanja mirovanja procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C status</li> </ul> <p>Zadana postavka: opcija je omogućena.</p>

Mogućnost	Opis
<b>Limit CPUID Value</b>	<p>Omogućuje vam da ograničite maksimalnu vrijednost koju podržava standardna CPUID funkcija. Neki operativni sustavi neće dovršiti instalaciju kada je maksimalna podržana CPUID funkcija veća od 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Omogući CPUID Limit – ova je opcija onemogućena po zadanoj postavci.</li> </ul>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite Intel TurboBoost način rada procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Omogućuje Intel TurboBoost</li> </ul> <p>Zadana postavka: opcija je omogućena.</p>

## Opcije zaslona za upravljanje napajanjem

Opcija	Opis
<b>AC Recovery</b>	<p>Ovime se određuje kako računalo odgovara kad je AC napajanje uključeno nakon gubitka napajanja. Obnova napajanja može biti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Power Off (Isključeno) (zadano)</li> <li>· Power On (Uključivanje)</li> <li>· Last Power State (Zadnje stanje napajanja)</li> </ul>
<b>Auto On Time</b>	<p>Omogućuje vam da odredite vrijeme u koje se računalo mora automatski uključiti. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (onemogućeno)</li> <li>· Every Day (Svaki dan)</li> <li>· Weekdays (U tjednu)</li> <li>· Odaberi dane</li> </ul> <p>Zadana postavka: Disabled (onemogućeno)</p> <p><b>i NAPOMENA:</b> Ova značajka ne radi ako računalo isključite putem prekidača na produžnom kabelu ili prednaponskoj zaštiti ili ako je značajka Automatsko uključivanje postavljena na onemogućeno.</p>
<b>Deep Sleep Control</b>	<p>Omogućuje vam da odredite kontrole kad je omogućeno duboko spavanje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (onemogućeno)</li> <li>· Enabled in S5 only (Omogućeno samo u S5)</li> <li>· Omogućeno u S4 i S5 – ova opcija omogućena je po zadanoj postavci.</li> </ul>
<b>USB Wake Support</b>	<p>Omogućuje vam da omogućite USB uređajima pokretanje sustava iz stanja čekanja.</p> <p><b>i NAPOMENA:</b> Ova je značajka funkcionalna samo kada je priključen AC adapter. Ako je AC adapter uklonjen tijekom načina rada u stanju mirovanja, program za postavljanje sustava uklanja sva napajanja iz svih USB priključaka kako bi očuvao snagu baterije.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable USB Wake Support</li> </ul> <p>Zadana postavka: opcija je onemogućena.</p>
<b>Wake on LAN/WLAN</b>	<p>Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite značajku koja uključuje računalo iz isključenog stanja kada primi poticaj putem LAN signala.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (onemogućeno)</li> </ul>

<b>Opcija</b>	<b>Opis</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Samo LAN</li> <li>· WLAN Only (Samo WLAN)</li> <li>· LAN or WLAN (LAN ili WLAN)</li> <li>· LAN with PXE Boot (LAN pomoću PXE podizanja)</li> </ul> <p>Zadana postavka: Disabled (onemogućeno)</p>
<b>Block Sleep</b>	<p>Ova opcija omogućuje vam ulaz u spavanje (stanje S3) u okruženju operacijskog sustava.</p> <p>Blokiranje stanja spavanja (S3 stanje)</p> <p>Zadana postavka: opcija je onemogućena</p>
<b>Intel Ready Mode</b>	<p>Ova opcija omogućuje mogućnost tehnologije Intel Ready Mode.</p>

## Opcije zaslona ponašanja nakon POST-a

Mogućnost	Opis
<b>Numlock LED</b>	<p>Specificira ako funkcija NumLock može biti omogućena kada se podiže sustav. Ova opcija je omogućena po zadanoj postavci.</p>
<b>Keyboard Errors</b>	<p>Određuje jesu li pogreške vezane za tipkovnicu prijavljene tijekom podizanja sustava. Ova opcija je omogućena po zadanoj postavci.</p>
<b>Fastboot</b>	<p>Omogućuje vam da ubrzate postupak podizanja sustava zaobilazanjem nekih kompatibilnih koraka. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Minimalno</li> <li>· Potpuno (zadana opcija)</li> <li>· Auto</li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	<p>Ova opcija stvara dodatnu odgodu prije podizanja sustava i omogućuje vam prikaz poruke POST statusa. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 0 seconds (0 sekundi, zadano)</li> <li>· 5 seconds (5 sekunda)</li> <li>· 10 sekunda</li> </ul>
<b>Full Screen Logo</b>	<p>Ova opcija omogućuje prikaz logotipa preko cijelog zaslona ako slika odgovara razlučivosti zaslona. Ova je opcija onemogućena po zadanoj postavci.</p>
<b>Warnings and Errors</b>	<p>Ova opcija omogućuje pauziranje postupka podizanja samo kada se otkriju upozorenja ili pogreške. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Prompt on Warnings and Errors (Obavijesti za upozorenja i pogreške)</li> <li>· Nastavi na upozorenja</li> <li>· Nastavi na upozorenja i pogreške</li> </ul>

## Opcije zaslona za podršku virtualizaciji

<b>Opcija</b>	<b>Opis</b>
<b>Virtualization</b>	<p>Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite Intelovu tehnologiju virtualizacije.</p>

<b>Opcija</b>	<b>Opis</b> Enable Intel Virtualization Technology (Omogući Intelovu tehnologiju virtualizacije) (zadana postavka).
<b>VT for Direct I/O</b>	Omogućuje ili onemogućuje alatu Virtual Machine Monitor (VMM) upotrebu dodatnih hardverskih mogućnosti koje omogućuje Intelova® tehnologiju virtualizacije za izravne U/I. Omogući VT za Direct I/O - omogućeno po zadanoj postavci.

## Opcije zaslona za održavanje

Opcija	Opis
<b>Service Tag</b>	Prikazuje servisnu oznaku vašeg računala.
<b>Asset Tag</b>	Omogućuje vam da izradite oznaku sustava računala ako oznaka računala još nije postavljena. Ova opcija nije postavljena po zadanoj postavci.
<b>SERR Messages</b>	Ovom opcijom upravlja se mehanizmom SERR poruke. Ova opcija je omogućena po zadanoj postavci. Neke grafičke kartice zahtijevaju da se onemogući mehanizam SERR poruke.
<b>BIOS Downgrade</b>	Ovim poljem kontrolira se ažuriranja firmvera sustava na ranije verzije. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Wipe</li> <li>• brisanje prilikom sljedećeg podizanja sustava</li> <li>• BIOS Recovery</li> <li>• vraćanje BIOS-a s tvrdog pogona</li> </ul> <p>Slijedite postupak za vraćanje BIOS-a s tvrdog pogona.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uključivanje sustava.</li> <li>2. Dok je plavi Dellov logotip vidljiv, pritisnite tipku <b>F2</b> za ulaz u program za postavljanje sustava.</li> <li>3. Pritisnite tipku <b>Num Lock</b> i provjerite da tipka Num Lock svijetli.</li> <li>4. Pritisnite tipku <b>Caps Lock</b> i provjerite da tipka Caps Lock svijetli.</li> <li>5. Pritisnite tipku <b>Scroll Lock</b> i provjerite da tipka Scroll Lock svijetli.</li> <li>6. Istovremeno pritisnite tipke <b>Alt + F</b>. Sustav će zvučnim signalom javiti da su zadane vrijednosti za postavljanje sustava vraćene.</li> <li>7. Za ponovno pokretanje sustava istovremeno pritisnite tipke <b>Alt + F</b>. Promjene se automatski spremaju.</li> </ol>
<b>Data Wipe</b>	Putem ovog polja možete sigurno obrisati podatke iz svih unutarnjih uređaja za spremanje. U nastavku je naveden popis uređaja na koje se ova radnja odnosi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• interni HDD</li> <li>• interni SSD</li> <li>• interni mSATA</li> <li>• interni eMMC</li> </ul> <p><b>⚠ UPOZORENJE: Ovom će radnjom svi podaci iz uređaja biti trajno obrisani.</b></p>
<b>BIOS Recovery</b>	Ovom vam je opcijom omogućeno da vratite određene koruptirane BIOS uvjete iz datoteke za vraćanja na primarnom tvrdom pogonu ili vanjskom USB ključu. Ova opcija omogućena je po zadanoj postavci.

# Opcije zaslona s dnevnicima sustava

Opcija	Opis
<b>BIOS Events</b>	Omogućuje vam da pregledate i izbrišete događaje POST testa programa za podizanje sustava (BIOS).

## Ažuriranje BIOS-a

Preporučujemo da ažurirate svoj BIOS (program za postavljanje sustava), kod zamjene matične ploče ili ako je ažuriranje dostupno.

- 1 Ponovno pokrenite računalo.
- 2 Idite na **dell.com/support**.
- 3 Upišite **Service Tag** (servisnu oznaku) ili **Express Service Code** (kôd za brzu uslugu) i kliknite na **Submit** (Pošalji).
  - a Za lociranje servisne oznake kliknite na **Where is my Service Tag?** (Gdje je moja servisna oznaka?)
  - b Ako ne možete pronaći svoju servisnu oznaku, kliknite **Detect My Product** (Otkrij moj proizvod). Nastavite prema uputama na zaslonu.
- 4 Ako ne možete locirati ili pronaći servisnu oznaku, kliknite opciju **Choose from all products (Odaberite između svih proizvoda)**.
- 5 Odaberite kategoriju za **Products (Proizvodi)** na popisu.

**i | NAPOMENA:** Odaberite odgovarajuću kategoriju da biste došli do stranice proizvoda.

- 6 Odaberite model računala i pojavljuje se stranica **Product Support (Podrška proizvodu)**.
- 7 Kliknite na **Get drivers (Dohvati upravljačke programe)** i kliknite na **Drivers and Downloads (Upravljački programi i preuzimanja)**. Otvaraju se upravljački programi i stranica za preuzimanje.
- 8 Na zaslonu Drivers and Downloads (Upravljački programi i preuzimanja), kliknite **Find it myself (Naći ću ga sam)**.
- 9 Kliknite **BIOS** za prikaz verzija BIOS-a.
- 10 Pronađite najnoviju datoteku BIOS-a i kliknite na **Download (Preuzmi)**.  
Također možete analizirati kojim je upravljačkim programima potrebno ažuriranje. Da biste to napravili za svoj proizvod, kliknite **Analyze System for Updates** (Analiziraj sustav radi ažuriranja) i slijedite upute na zaslonu.
- 11 Odaberite željeni način preuzimanja u prozoru **Please select your download method below (Odaberite način preuzimanja u nastavku)**; kliknite **Download File (Preuzmi datoteku)**.  
Prikazuje se prozor **File Download** (Preuzimanje datoteke).
- 12 Za spremanje datoteke na radnu površinu kliknite na **Save (Spremi)**.
- 13 Za instalaciju ažuriranih BIOS postavki na vašem računalu kliknite na **Run (Pokreni)**.

**i | NAPOMENA:** Slijedite upute na ekranu.

## Zaporka sustava i postavljanja

Možete izraditi zaporku sustava i zaporku za postavljanje kako biste osigurali računalo.

Vrsta zaporce	Opis
Zaporka sustava	Zaporka koju morate upisati za prijavu u sustav.
Zaporka za postavljanje	Zaporka koju morate unijeti za pristup i vršenje promjena u postavkama BIOS-a računala.

**Δ | OPREZ:** Značajka zaporce omogućuje osnovnu razinu sigurnosti za podatke na vašem računalu.

**Δ | OPREZ:** Svatko može pristupiti podacima spremljenim na vašem računalu ako nisu zaključani i ostavljeni bez nadzora.

**i | NAPOMENA:** Značajka Zaporka sustava i postavljanja je onemogućena.

# Pridruživanje zaporka sustava i zaporka postavljanja

Možete pridružiti novu **System Password (Zaporku sustava)** samo kad je status **Not Set (Nije postavljeno)**.

Za ulaz u program za postavljanje sustava pritisnite F2 odmah nakon uključivanja ili ponovnog podizanja sustava.

- 1 U zaslону **System BIOS (BIOS sustava)** ili **System Setup (Programa za postavljanje sustava)**, odaberite **Security (Sigurnost)** i pritisnite Enter.  
Prikazuje se zaslon **Security (Sigurnost)**.
- 2 Odaberite **System Password (Zaporka sustava)** i izradite zaporku u polju **Enter the new password (Unos nove zaporka)**.  
Koristite sljedeće upute za pridruživanje zaporka sustava:
  - Zaporka može imati da 32 znamenke.
  - Zaporka može sadržavati brojeve od 0 do 9.
  - Važe se samo mala slova, velika slova nisu dopuštena.
  - Dopuštene su samo sljedeće posebne znamenke: razmak, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([, (\), (]), (').
- 3 Upišite zaporku sustava koju ste ranije unijeli u polje **Confirm new password (Potvrdi novu zaporku)** i kliknite na **OK (U redu)**.
- 4 Pritisnite Esc i poruka od vas traži da spremite promjene.
- 5 Pritisnite Y za spremanje promjena.  
Računalo se ponovno pokreće.

# Brisanje ili promjena postojeće zaporka sustava i/ili postavljanja

Provjerite je li **Password Status (status zaporka)** Unlocked (Otključano) (u postavkama sustava) prije nego što pokušate izbrisati ili promijeniti postojeću zaporku sustava i/ili postavljanja. Ne možete izbrisati ili promijeniti postojeću zaporku sustava ili postavljanja ako je **Password Status (status zaporka)** Locked (Zaključano).

Za ulaz u program za postavljanje sustava pritisnite F2 odmah nakon uključivanja ili ponovnog podizanja sustava.

- 1 U zaslону **System BIOS (BIOS sustava)** ili **System Setup (Program za postavljanje sustava)**, odaberite **System Security (Sigurnost sustava)** i pritisnite Enter.  
Prikazuje se zaslon **System Security (Sigurnost sustava)**.
- 2 U zaslону **System Security (Sigurnost sustava)** potvrdite da je **Password Status (Status zaporka) Unlocked (Otključano)**.
- 3 Odaberite **System Password (Zaporku sustava)**, dodajte ili obrišite postojeću zaporku sustava i pritisnite Enter ili Tab.
- 4 Odaberite **Setup Password (Zaporku postavljanja)**, dodajte ili obrišite postojeću zaporku postavljanja i pritisnite Enter ili Tab.  
**ⓘ NAPOMENA: Ako promijenite zaporku sustava i/ili postavljanja, ponovno unesite novu zaporku na upit. Ako izbrisate zaporku sustava i/ili postavljanja, potvrdite brisanje na upit.**
- 5 Pritisnite Esc i poruka od vas traži da spremite promjene.
- 6 Pritisnite Y za spremanje promjena i izlaz iz programa za postavljanje sustava.  
Računalo se ponovno pokreće.

## Rješavanje problema vašeg računala

Za rješavanje problema vašeg računala koristite indikatore poput dijagnostičkih svjetala, šifri zvučnih signala i poruka o pogreškama tijekom rada računala.

### Dijagnostika poboljšanog testiranja računala prije podizanja sustava (ePSA)

ePSA dijagnostika (poznata i kao dijagnostika sustava) izvršava cjelovitu provjeru hardvera. ePSA dijagnostika ugrađena je u BIOS i BIOS je interno pokreće. Ugrađena dijagnostika sustava pruža skup opcija za određene grupe uređaja ili uređaje koji vam omogućuju da:

- automatski pokrenete testove ili interaktivan načinu rada
- ponovite testove
- prikažete ili spremite rezultate testa
- Pokrenete temeljite testove za uvođenje dodatnih opcija testiranja radi pružanja dodatnih informacija o uređaju(-ima) u kvaru
- Prikaz poruka o statusu koji vas informira ako su testovi uspješno završeni
- Prikaz poruka o pogrešci koji vas informiraju o problemima do kojih je došlo tijekom testiranja

**⚠ OPREZ:** Dijagnostiku sustava upotrebljavajte samo za dijagnosticiranje svog računala. Upotreba tog programa s drugim računalima može dovesti do nevažećih rezultata ili poruka o pogreškama.

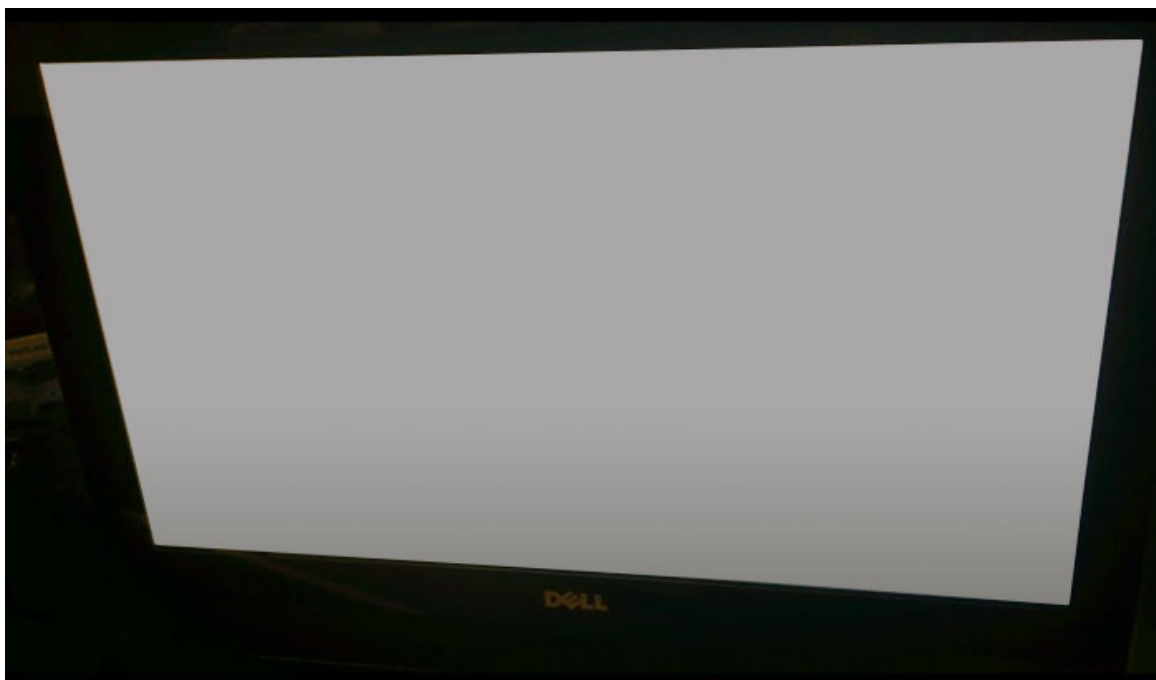
**📌 NAPOMENA:** Neki testovi za određene uređaje zahtijevaju interakciju s korisnikom. Uvijek budite pri računalnom terminalu prilikom izvođenja dijagnostičkih testova.

### Pokretanje ePSA dijagnostika

- 1 Uključite računalo.
- 2 Kada se računalo podiže, pritisnite tipku F12 kada se prikaže logotip Dell.
- 3 Na zaslonu izbornika za podizanje odaberite opciju **Diagnostics (Dijagnostika)**.
- 4 Kliknite tipku strelice u donjem lijevom kutu.  
Otvora se naslovna strana dijagnostike.
- 5 Pritisnite strelicu u donjem desnom kutu da biste otišli na popis stranica.  
Navedene su otkrivene stavke.
- 6 Ako želite pokrenuti dijagnostički test na određenom uređaju pritisnite Esc i kliknite na **Yes (Da)** kako biste zaustavili dijagnostički test.
- 7 Odaberite uređaj s lijeve ploče i kliknite na **Run Tests (Pokreni testove)**.
- 8 Ako postoje neki problemi, prikazuju se kodovi pogreške.  
Zabilježite kôd pogreške i kontrolni broj pa se obratite tvrtki Dell.

### LCD ugrađeno samotestiranje (BIST)

Sustav All-in-One (AIO) podržava LCD BIST slično drugim sustavima tvrtke Dell kod kojih je implementiran test BIST. Omogućuje korisniku da izolira LCD tijekom otklanjanja poteškoća kako bi odredio koji je podsustav neispravan. Glavna razlika je nepostojanje kontrolera za skeniranje ugrađene tipkovnice u sustavu AIO. Kada se BIST pokrene, prikazat će se interno generirani obrazac LCD-a koji korisnik može pregledati. Ovaj obrazac prikazivat će se određenim redoslijedom. Crno-bijelo-crveno-zeleno-plavo ili bijelo-crno-crveno-zeleno-plavo, pri čemu se svaki obrazac prikazuje 2–3 sekunde. Sljedeća slika prikazuje uzorak boja na LCD-u.



## Pokretanje BIST-a s korisničkim načinom rada



Postoje dva načina za pokretanje LCD BIST-a.

- Uključi/isključi OSD
- ePSA

### Uključi/isključi OSD

Prva metoda korisničke inicijacije jest putem gumba za uključivanje/isključivanje OSD-a. Korisnik treba pritisnuti gumb za uključivanje/isključivanje OSD-a i držati ga dok je gumb za napajanje primijenjen za uključivanje AIO. Ovo je metoda hardverskog pokretanja koja ne zahtijeva funkcionalan CPU i BIOS. Ploča će ostati u načinu BIST sve dok BIOS ponovo pokrene sustav. Trajanje testa iznosi oko 20 sekundi, što omogućuje 2 ciklusa uzoraka trake boja.

Za pokretanje testa BIST-a putem Uključi/isključi OSD:

- 1 Pritisnite i držite gumb za uključivanje/isključivanje OSD-a.
- 2 Pritisnite gumb napajanja da biste uključili računalo dok držite pritisnut gumb za uključivanje/isključivanje OSD-a.

**ⓘ | NAPOMENA: Uključi/isključi OSD nalazi se na desnoj strani kućišta, odmah iznad svjetla indikatora tvrdog diska.**



### ePSA

Druga metoda jest riješiti problem putem ePSA unosa. Korisnik pokreće POST prije pokretanja sustava putem funkcijske tipke F12 i sustav ulazi u ePSA. Izbornik ePSA imat će LCD BIST odabir koji potvrđuje odgovarajuće signale putem naredbi BIOS-a. Način rada BIST vrtit će se

oko 20 sekundi s 2 ciklusa uzoraka trake boja koje korisnik može promatrati. BIOS kontrolira vremensko razdoblje. Nakon određenom vremenskog razdoblja BIOS će vratiti sustav na izbornik ePSA.

# Tehničke specifikacije

**NAPOMENA:** Ponude se mogu razlikovati po regijama. Za više informacija vezano za konfiguraciju računala:

- Na sustavu Windows 10 kliknite ili dodirnite **Start**  > **Postavke** > **Sustav** > **O programu**.
- Na sustavu Windows 8.1 i Windows 8 na bočnoj traci s gumbićima dodirnite **Postavke** > **Promjena postavki PC-ja**. U prozoru **Postavke PC-ja** odaberite **PC i uređaji** > **Podaci o PC-ju**.
- Na sustavu Windows 7 kliknite **Start** , desnom tipkom miša kliknite **Moje računalo** i zatim odaberite **Svojstva**.

Teme:

- [Procesori](#)
- [Specifikacije memorije](#)
- [Video specifikacije](#)
- [Audio specifikacije](#)
- [Specifikacije komunikacije](#)
- [Specifikacije kartica](#)
- [Specifikacije zaslona](#)
- [Specifikacije pogona](#)
- [Specifikacije ulaza i priključka](#)
- [Specifikacije napajanja](#)
- [Specifikacije kamere - opcionalno](#)
- [VESA zidni nosač](#)
- [Fizičke specifikacije](#)
- [Specifikacije okruženja](#)

## Procesori

Brojevi procesora nisu mjera za radna svojstva. Dostupnost procesora podliježe promjenama i može se razlikovati za razne regije i razne zemlje. U sljedećoj tablici nalazi se pregled procesora koje podržava OptiPlex 7450 AIO:

Funkcija

Specifikacija

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 (dvojezgreni/ 3 MB/ 4 T/ 3,7 GHz/ 47 W)
- Intel Core i5-6400 procesor (četverojezgreni/ 6 MB/ 4 T/ 2,7 GHz/ 65 W)
- Intel Core i5-6500 procesor (četverojezgreni/ 6 MB/ 4 T/ 3,2 GHz/ 65 W)
- Intel Core i5-6600 procesor (četverojezgreni/ 6 MB/ 4 T/ 3,3 GHz/ 65 W)
- Intel Core i7-6700 procesor (četverojezgreni/ 8 MB/ 8 T/ 3,4 GHz/ 65 W)
- Intel Core i3-7100 procesor (dvojezgreni/ 3 MB/ 4 T/ 3,9 GHz/ 51 W)
- Intel Core i3-7300 procesor (dvojezgreni/ 4 MB/ 4 T/ 4,0 GHz/ 51 W)
- Intel Core i5-7400 procesor (četverojezgreni/ 6 MB / 4 T/ 3,0 GHz/ 65 W)

<b>Funkcija</b>	<b>Specifikacija</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Core i5-7500 procesor (četverojezgreni/ 6 MB / 4 T/ 3,4 GHz/ 65 W)</li> <li>• Intel Core i5-7600 procesor (četverojezgreni/ 6 MB / 4 T/ 3,5 GHz/ 65 W)</li> <li>• Intel Core i7-7700 procesor (četverojezgreni/ 8 MB / 8 T/ 3,6 GHz/ 65 W)</li> <li>• Intel Pentium G4560 procesor (dvojezgreni/ 3 MB/ 2 T/ 3,5 GHz/ 54 W)</li> </ul>
<b>Ukupno predmemorije</b>	Do 8 MB predmemorije ovisno o vrsti procesora
<b>Set čipova</b>	Skup čipova Intel Q270

## Skylake – 6. generacija procesora Intel Core

Intel Skylake nasljednik je procesora Intel Broadwell. Radi se o mikroarhitekturnom redizajnu korištenjem postojeće procesne tehnologije, a nosi naziv Intel Core 6. generacije. Poput Broadwell procesora, Skylake je dostupan u četiri varijante sa sufiksima SKL-Y, SKL-H, SKL-U i SKL-S.

Skylake uključuje Core i7, i5, i3 i Pentium procesore.

### Specifikacije Skylake procesora

**Tablica 7. Specifikacije Skylake procesora za OptiPlex 5250 AIO**

Broj procesora	Brzina sata	Predmemorija	Ne. jezgri/Br. niti	Snaga
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 — Intel Core procesori 7. generacije

Obitelj Intel Core procesora 7. generacije (Kaby Lake) nasljednik je procesora 6. generacije (Skylake). Njegove glavne značajke su:

- Tehnologija Intel 14 nm Manufacturing Process
- Tehnologija Intel Turbo Boost
- Tehnologija Intel Hyper Threading
- Intel ugrađena vizualizacija
  - Intel HD grafika - iznimni videozapisi, uređivanje najsitnijih detalja u videozapisima
  - Intel Quick Sync Video - sjajna mogućnost održavanja videokonferencija, brzo uređivanje i kreiranje videozapisa
  - Intel Clear Video HD - poboljšanja vizualne kvalitete i kvalitete boja za HD reprodukciju i dodavanje web-pretraživanja
- Integrirani kontroler memorije
- Intel Smart predmemorija
- Opcionalna Intel vPro tehnologija (na i5/i7) s tehnologijom Active Management 11.6
- Tehnologija Intel Rapid Storage

## Specifikacije Kaby Lake procesora

Tablica 8. Specifikacije Kaby Lake procesora

Broj procesora	Brzina sata	Predmemorija	Ne. jezgri/Br. niti	Snaga
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 Windows 10

- 1 Dotaknite **Search the Web and Windows (Traži Internet i Windows)**.
- 2 Upišite Upravitelj uređaja.  
Pojavljuje se prozor s **Upraviteljem uređaja**.
- 3 Proširite **Procesori**.

## Identifikacija procesora u Windows 7

- 1 Kliknite **Start > Control Panel (Upravljačka ploča) > Device Manager (Upravitelj uređaja)**.
- 2 Proširite **Procesori**.

## Specifikacije memorije

Funkcija	Specifikacija
Tip memorije	do 2400 MHz, bez spremnika ne-ECC, dvokanalna DDR4 2133 konfiguracija (2133 MHz na Intel procesorima 6. generacije)
Kapacitet memorije	4 GB, 8 GB i 16 GB
Priključci memorije	dva utora dostupna iznutra za DDR4 SODIMM
Minimalno memorije	2 GB
Maksimalno memorije	32 GB

## Video specifikacije

Funkcija	Specifikacija
Video Controller	<ul style="list-style-type: none"><li>• Integrirana Intel HD 630/610/530/510 grafika</li><li>• Izborni AMD Radeon M465, 2 GB</li></ul>
Video Memory	Zajednička memorija

Funkcija	Specifikacija
Podrška vanjski zaslon	DisplayPort, HDMI ulazni i HDMI izlazni (opcija samo u konfiguraciji za FHD model 7450 AIO)

## Audio specifikacije

Funkcija	Specifikacija
Upravljački uređaj	Intel audio velike definicije s Waves MaxxVoice Pro
Zvučnik	jedan zvučnik od 4-oma u lijevom i desnom sklopu zvučnika (u prosjeku 4 W po kanalu)
Unutarnje pojačalo za zvučnik	do 7,6 W na 4-oma po kanalu
Podrška ugrađenom mikrofonu	dvostruki digitalni mikrofon
Kontrola glasnoće	Izbornici programa i tipke za reprodukciju medija

**⚠ UPOZORENJE:** Prekomjerni zvučni tlak iz slušalica ili naglavnih slušalica može izazvati oštećenje ili gubitak sluha. Podešavanje regulatora glasnoće i postavki ekvalizatora na postavke izvan srednjeg položaja može povisiti izlazni napon za slušalice ili naglavne slušalice, a time i razinu zvučnog tlaka. Korištenje faktora kojima se mijenja izlazna razina zvuka za slušalice i naglavne slušalice, a koje propisuje proizvođač (npr. operativni sustav, softver ekvalizatora, firmver, upravljački program, itd.) može povećati izlazni napon za slušalice i naglavne slušalice, a time i razinu zvučnog tlaka. Upotreba slušalica ili naglavnih slušalica koje nije propisao proizvođač može dovesti do povišenja razine zvučnog tlaka.

## Specifikacije komunikacije

Značajke	Specifikacija
Mrežni adapter	Intel 10/100/1000 Mbps RJ-45 Ethernet
Wireless (Bežično)	Kombinirana M.2 kartica (Intel bežična kartica 8265 M.2 PCIe WLAN (802.11n/ac) s Bluetoothom)

## Specifikacije kartica

Funkcija	Specifikacija
M.2 utori	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jedan SSD, 256 GB, šifrirani-SED opal 2, SATAA3, M.2, 22 mm/80 mm/2,38 mm, 512 MB, višerazinska ćelija, Hynix</li> <li>SSD, 256 GB, SATA3, M.2, 22 mm/80 mm/2,38 mm, LiteOn</li> </ul>

## Specifikacije zaslona

## Specifikacije pogona

Funkcija	Specifikacija
Tvrđi pogon	jedan 2.5-inčni SATA pogon s adapterom nosača i jedan 2.5-inčni SATA pogon (opcija) i SSD M.2 (opcija)
Optički pogon (opcionalno)	jedan DVD-ROM SATA pogon ili DVD+/- RW SATA pogon

# Specifikacije ulaza i priključka

Funkcija	Specifikacija
Audio	<ul style="list-style-type: none"><li>· jedna stražnji priključak izlaza</li><li>· jedan globalni ulaz za slušalice sa strane</li></ul>
Mrežni adapter	jedan RJ-45 priključak
USB 2.0 (straga)	0(strana)/2
USB 3.0 (straga)	2(strana)/4
USB ulaz s PowerShare podrškom	1 (bočni) USB 3.0 priključak vrste C
Video	jedna ulaz zaslona
HDMI	<ul style="list-style-type: none"><li>· jedan 19-pinski ulaz izlaza</li><li>· jedan 19-pinski ulaz</li></ul>
Čitač medijskih kartica	Jedan utor za 4-u-1

# Specifikacije napajanja

Značajka	Specifikacija
155 Watt PSU za UMA	
200 Watt dGPU i UHD(4K)	
Frekvencija	47 Hz — 63 Hz
Napon	od 90 VAC do 264 VAC
Ulazna struja	<ul style="list-style-type: none"><li>· Maksimum 2,6 A ( niski AC raspon)</li><li>· Maksimum 1,3 A ( visoki AC raspon)</li></ul>

# Specifikacije kamere - opcionalno

Funkcija	Specifikacija
Rezolucija slike	2.0 megapiksela
Video razlučivost	FHD (1080p)
Kut dijagonalnog pogleda	74 stupnja

# VESA zidni nosač

Tablica 9. Specifikacije VESA postolja

Tip	FDMI MIS-D, 100, C
Uzorak rupa za montažu	100 x 100 mm
Vrsta vijka	M4
Minimalna zračnost od zida	20 mm (0,79 in)
	<b>i</b> <b>NAPOMENA:</b> Budite oprezni da ne blokirate stražnje rupe za prozračivanje dok održavate minimalnu zračnost od zida.
Nagni	od –5 stupnjeva do 30 stupnjeva

## Fizičke specifikacije

Funkcija	Specifikacija
Širina	575,24 mm (22,65 inča)
Visina	392,90 mm (15,47 inča)
Dubina:	
Bez dodira	63,5 mm (2,5 inča)
Dodir	62,79 mm (2,47 inča)
Težina:	
Bez dodira	9,76 kg sa stalkom (21,52 lb)
Dodir	11,00 kg sa stalkom (24,25 lb)

**i** **NAPOMENA:** Težina računala može se razlikovati ovisno o naručenoj konfiguraciji i tvorničkoj varijabilnosti.

## Specifikacije okruženja

Temperatura	Specifikacije
Radna	od 0°C do 35°C (od 32°F do 95°F)
Skladištenje	od –40°C do 65°C (od –40°F do 149°F)
Relativna vlažnost (maksimalno)	
Radna	20% do 80% (bez kondenzacije)
Skladištenje	20% do 80% (bez kondenzacije)
Maksimalne vibracije	
Radna	0,26 GRMS na 5 do 350 Hz
Skladištenje	1,37 Geff pri 5 to 200 Hz

<b>Maksimalno tresenje</b>	<b>Specifikacije</b>
Radna	40 G
Skladištenje	105 G
<b>Nadmorska visina (maksimalno)</b>	<b>Specifikacije</b>
Radna	od 0 do 5.000 m (od 0 do 16.404 st)
U mirovanju	od 0 do 5.000 m (od 0 do 16.404 st)
<b>Nivo zračnog onečišćenja</b>	G2 ili niža, kao što je definirano u ANSI/ISA-S71.04-1985

## Kontaktiranje tvrtke Dell

**ⓘ NAPOMENA:** Ako nemate aktivnu vezu s internetom, podatke za kontakt možete naći na računu kojeg ste dobili prilikom kupnje proizvoda, otpremnici, računu ili katalogu proizvoda tvrtke Dell.

Tvrtka Dell pruža nekoliko opcija za podršku i uslugu kojima možete pristupiti putem interneta ili telefona. Njihova dostupnost ovisi o državi i proizvodu, stoga neke usluge možda neće biti dostupne u vašoj regiji. Ako se želite obratiti tvrtki Dell u vezi prodaje, tehničke podrške ili problema oko korisničke podrške:

- 1 Idite na **Dell.com/support**.
- 2 Odaberite kategoriju podrške.
- 3 Odaberite vašu zemlju ili regiju iz padajućeg izbornika **Choose a Country/Region (Odaberite zemlju/regiju)** koji se nalazi na dnu stranice.
- 4 Odaberite odgovarajući uslugu ili vezu za podršku na temelju vaših potreba.