




# Radna stanica Dell Precision T7610

## Vlasnički priručnik

Regulativni model: D02X  
Regulativna vrsta: D02X002



# Napomene, mjere opreza i upozorenja

-  **NAPOMENA:** NAPOMENA ukazuje na važne informacije koje pomažu da se svojim računalom koristite na najbolji mogući način.
-  **OPREZ: MJERA OPREZA** označava moguće oštećenje hardvera ili gubitak podataka i otkriva kako izbjeći te probleme.
-  **UPOZORENJE: UPOZORENJE** ukazuje na moguće oštećenje imovine, tjelesne povrede ili smrt.

## © 2013 Dell Inc.

Zaštitni znakovi korišteni u ovom tekstu: Dell™, logotip DELL, Dell Precision™, Precision ON™, ExpressCharge™, Latitude™, Latitude ON™, OptiPlex™, Vostro™ i Wi-Fi Catcher™ su zaštitni znakovi tvrtke Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core™, Atom™, Centrino® i Celeron® su registrirani zaštitni znakovi ili zaštitni znakovi tvrtke Intel Corporation u SAD i drugim zemljama. AMD® je registrirani zaštitni znak, a AMD Opteron™, AMD Phenom™, AMD Sempron™, AMD Athlon™, ATI Radeon™ i ATI FirePro™ su zaštitni znakovi tvrtke Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, MS-DOS®, Windows Vista®, gumb za pokretanje Windows Vista i Office Outlook® su zaštitni znakovi ili registrirani zaštitni znakovi tvrtke Microsoft Corporation u Sjedinjenim Američkim Državama i/ili drugim zemljama. Blu-ray Disc™ je zaštitni znak u vlasništvu tvrtke Blu-ray Disc Association (BDA) i licenciran je za korištenje na diskovima i sviračima. Znak riječi Bluetooth® je registrirani zaštitni znak i u vlasništvu je tvrtke Bluetooth® SIG, Inc. i bilo kakvo korištenje te marke od strane tvrtke Dell Inc. je licencirano. Wi-Fi® je registrirani zaštitni znak tvrtke Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc.

2013 - 09

Rev. A00

# Sadržaj

<b>1 Radovi na vašem računalu.....</b>	<b>7</b>
Prije radova na unutrašnjosti računala.....	7
Isključivanje računala.....	8
Nakon rada na unutrašnjosti računala.....	8
<b>2 Uklanjanje i instaliranje komponenti.....</b>	<b>9</b>
Preporučeni alati.....	9
Pregled sustava.....	9
Uklanjanje jedinice napajanja (PSU).....	10
Ugradnja jedinice napajanja (PSU).....	10
Uklanjanje prednjeg pokrova.....	10
Ugradnja prednjeg pokrova.....	11
Uklanjanje tvrdog pogona.....	11
Ugradnja tvrdog pogona.....	14
Uklanjanje lijevog pokrova.....	14
Ugradnja lijevog pokrova.....	15
Uklanjanje prekidača za detekciju nasilnog otvaranja kućišta.....	15
Ugradnja prekidača za detekciju nasilnog otvaranja kućišta.....	16
Uklanjanje PCI kartice.....	16
Ugradnja PCI kartice.....	17
Uklanjanje tankog optičkog pogona.....	17
Ugradnja tankog optičkog pogona.....	20
Uklanjanje zračnog tunela .....	20
Ugradnja zračnog tunela .....	21
Uklanjanje memorije.....	22
Ugradnja memorije.....	22
Uklanjanje baterije na matičnoj ploči.....	22
Ugradnja baterije na matičnoj ploči.....	23
Uklanjanje hladila procesora.....	23
Ugradnja hladila procesora.....	24
Uklanjanje ventilatora sklopa hladila procesora.....	24
Ugradnja ventilatora hladila.....	25
Uklanjanje ventilatora sustava.....	25
Ugradnja ventilatora sustava.....	29
Uklanjanje I/O ploče i USB 3.0 ulaza.....	29
Ugradnja I/O ploče i USB 3.0 ulaza.....	31
Uklanjanje gumba za uključivanje/isključivanje.....	32
Ugradnja gumba za uključivanje/isključivanje.....	33

Uklanjanje zvučnika.....	33
Ugradnja zvučnika.....	34
Uklanjanje desnog pokrova.....	34
Ugradnja desnog pokrova.....	35
Uklanjanje 5,25-inčnog optičkog pogona.....	35
Ugradnja 5,25-inčnog optičkog pogona.....	36
Uklanjanje toplinskog senzora.....	37
Ugradnja toplinskog senzora.....	38
Uklanjanje procesora.....	38
Ugradnja procesora.....	39
Uklanjanje ventilatora tvrdog pogona.....	39
Ugradnja ventilatora tvrdog pogona.....	41
Uklanjanje kartice jedinice napajanja (PSU).....	41
Ugradnja kartice jedinice napajanja (PSU).....	42
Uklanjanje matične ploče.....	42
Ugradnja matične ploče.....	44
Komponente matične ploče.....	44
<b>3 Dodatne informacije.....</b>	<b>47</b>
Smjernice za rad s memorijskim modulom.....	47
Mehanizam za zaključavanje prednje ploče na kućištu.....	47
Zaključavanje jedinice napajanja (PSU).....	48
<b>4 Program za postavljanje sustava.....</b>	<b>49</b>
Redosljed podizanja sustava.....	49
Navigacijske tipke.....	49
Opcije programa za postavljanje sustava.....	50
Ažuriranje BIOS-a .....	58
Zaporka sustava i postavljanja.....	58
Pridruživanje zaporke sustava i zaporke za postavljanje.....	58
Brisanje ili promjena postojeće zaporke sustava i/ili postavljanja.....	59
Onemogućavanje zaporke sustava.....	59
<b>5 Dijagnostike.....</b>	<b>61</b>
Dijagnostika poboljšanog testiranja računala prije podizanja sustava (ePSA).....	61
<b>6 Rješavanje problema vašeg računala.....</b>	<b>63</b>
Dijagnostička LED svjetla.....	63
Poruke o pogreškama.....	66
Pogreške koje potpuno zaustavljaju vaše računalo.....	66
Pogreške koje ne zaustavljaju vaše računalo.....	66
Pogreške koje blago zaustavljaju vaše računalo.....	66



<b>7 Tehničke specifikacije.....</b>	<b>69</b>
<b>8 Kontaktiranje tvrtke Dell.....</b>	<b>77</b>





# Radovi na vašem računalu


## Prije radova na unutrašnjosti računala


Kako biste zaštitili računalo od mogućih oštećenja i pospješili osobnu sigurnost, pridržavajte se slijedećih sigurnosnih uputa. Ako nije navedeno drugačije, svaki postupak u ovom dokumentu podrazumijeva postojanje sljedećih uvjeta:


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


 **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:** Mnogi popravci smiju se izvršiti samo od strane ovlaštenog servisnog tehničara. Smijete vršiti samo pronalaženje problema i sitne popravke kao što ste ovlašteni u svojoj dokumentaciji o proizvodu ili po uputama tima online ili putem telefonske usluge i podrške. Vaše jamstvo ne pokriva oštećenja uzrokovana servisiranjem koje tvrtka Dell nije ovlastila. Pročitajte i slijedite sigurnosne upute koje su isporučene s uređajem.

 **OPREZ:** Kako biste izbjegli elektrostatičko pražnjenje, uzemljite se koristeći ručnu traku za uzemljenje ili povremeno dotaknite neobojenu metalnu površinu, kao što je priključak na stražnjoj strani računala.

 **OPREZ:** Pažljivo rukujte komponentama i karticama. Ne dodirujte komponente ili kontakte na kartici. Karticu pridržavajte za rubove ili za metalni nosač. Komponente poput procesora pridržavajte za rubove, a ne za pinove.

 **OPREZ:** Kad isključujete kabel, povucite za njegov utikač ili jezičak, a ne sam kabel. Neki kabeli 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 koje od pinova priključka. Također se prije ukopčavanja kabela pobrinite da su oba priključka pravilno okrenuta i poravnata.

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

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

1. Pobrinite se da je radna površina ravna i čista kako se pokrov računala ne bi ogrebao.
2. Isključite računalo (pogledajte odlomak Isključivanje računala).

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

3. Iskopčajte sve mrežne kabele iz svog računala.
4. Odspojite računalo i sve priključene uređaje iz svih električnih izvora napajanja.
5. Pritisnite i držite gumb za uključivanje/isključivanje dok je računalo isključeno iz zidne utičnice kako biste uzemlili matičnu ploču.
6. Uklonite pokrov.

△ **OPREZ:** Prije nego što dotaknete bilo koji dio u unutrašnjosti svog računala, uzemljite se dodirivanjem neobojene metalne površine, poput metalnog dijela na poleđini računala. Dok radite, povremeno dotaknite neobojanu metalnu površinu kako bi ispraznili statički elektricitet koji bi mogao oštetiti unutarnje komponente.

## Isključivanje računala


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

### 1. Isključite operativni sustav:

– U sustavu Windows 8:

\* Korištenje uređaja koji ima omogućen rad dodirrom:

a. potegnute s desnog ruba zaslona, otvorite padajući izbornik i odaberite **Postavke**.


b. Odaberite  i potom odaberite **Isključi**

\* Korištenje miša:

a. usmjerite u gornji desni kut zaslona i kliknite na **Postavke**.


b. Kliknite na  i potom odaberite **Isključi**.

– U sustavu Windows 7:

1. Kliknite na **Start** .

2. Kliknite na **Isključi**.

ili

1. Kliknite na **Start** .

2. Kliknite na strelicu u donjem desnom kutu izbornika **Start** na način prikazan u nastavku, a zatim



kliknite na **Isključi**.

2. Provjerite je li računalo, kao i svi priključeni uređaji isključeno. Ako se računalo i priključeni uređaji nisu automatski isključili nakon odjave operativnog sustava, pritisnite i približno 6 sekundi držite gumb za uključivanje i isključivanje 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. Ponovno postavite pokrov.

△ **OPREZ:** Kako biste priključili mrežni kabel, prvo ga priključite u mrežni uređaj, a zatim u računalo.

2. Priključite sve telefonske ili mrežne kabele na svoje računalo.

3. Priključite svoje računalo i sve priključene uređaje na njihove izvore električnog napajanja.

4. Uključite računalo.

5. Po potrebi provjerite radi li vaše računalo ispravno pomoću programa Dell Diagnostics.

# Uklanjanje i instaliranje komponenti

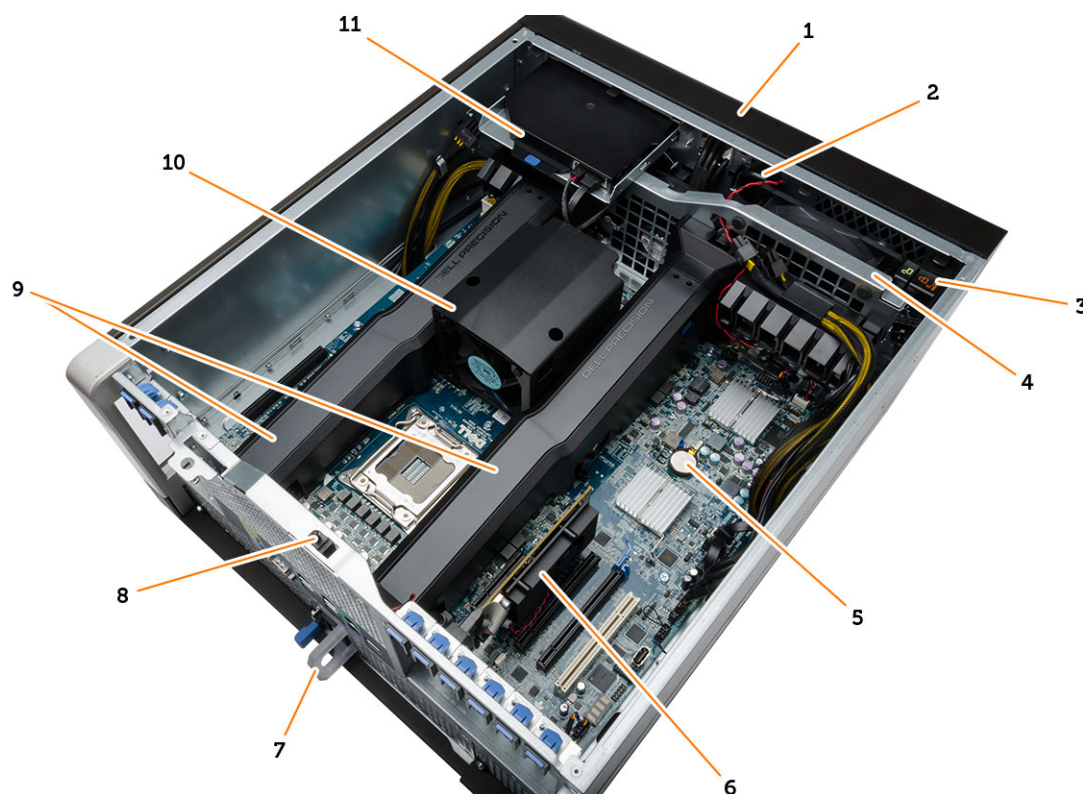
Ovaj odjeljak pruža detaljne informacije o tome kako ukloniti ili instalirati komponente s vašeg računala.

## Preporučeni alati

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

- mali ravni odvijač
- križni odvijač
- malo plastično šilo

## Pregled sustava



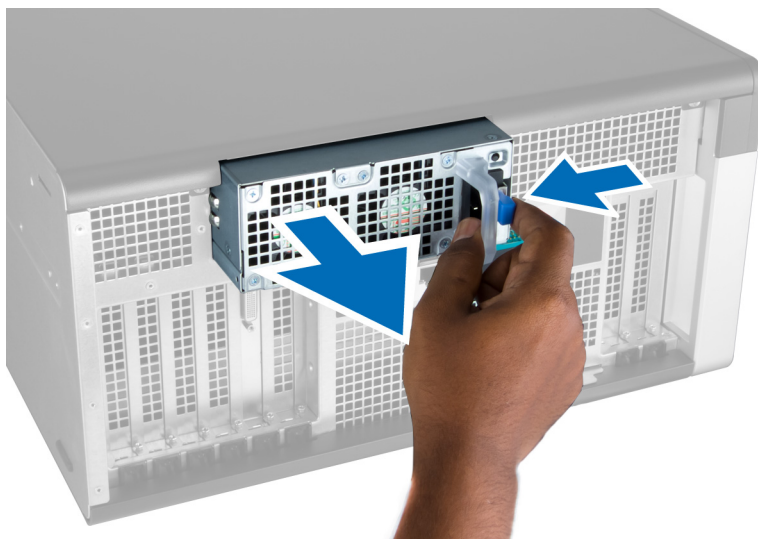
Slika 1. Unutarnji prikaz računala T7610

- |                   |  |
|-------------------|--|
| 1. prednji pokrov | 3. mehanizam za zaključavanje prednje ploče na kućištu |
| 2. zvučnik        |  |

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 4. ventilator sustava           | 8. prekidač za detekciju nasilnog otvaranja |
| 5. baterija na matičnoj ploči   | 9. zračni tuneli                            |
| 6. PCI karticu                  | 10. sklop hladila procesora                 |
| 7. jedinica za napajanje (PSU): |   |

## Uklanjanje jedinice napajanja (PSU)


1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Ako je PSU zaključan, uklonite vijak za otključavanje PSU-a. Za više informacija pogledajte [funkciju PSU zaključavanja](#).
3. Pritisnite i držite plavi jezičak, potom povucite jedinicu napajanje dalje od računala.



## Ugradnja jedinice napajanja (PSU)

1. Držite ručku PSU i gurnite jedinicu u njezin pretinac sve dok ne uskoči na mjesto.
2. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

## Uklanjanje prednjeg pokrova

 **NAPOMENA:** Prednji pokrov može biti pričvršćen korištenjem mehanizma za zaključavanje prednje ploče na kućištu. Za više informacija o mehanizmu za zaključavanje prednje ploče na kućištu pogledajte [Dodatne informacije — Mehanizam za zaključavanje prednje ploče na kućištu](#).

1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Pritisnite na zasun za oslobađanje prednje ploče.



3. Držite zasun pritisnut i povucite prednji pokrov prema van, kako biste ga uklonili iz računala.

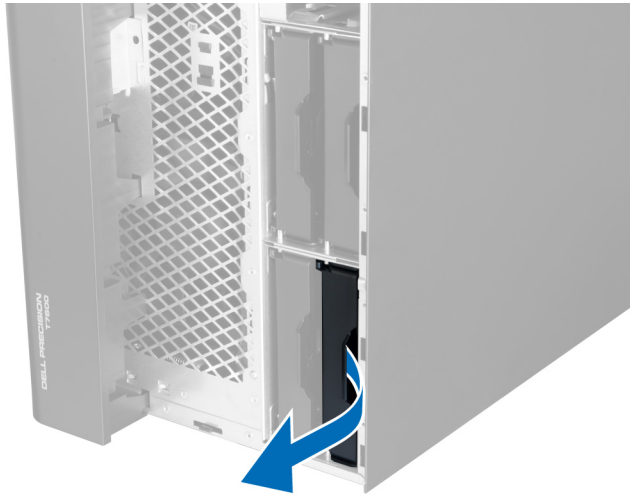


## Ugradnja prednjeg pokrova

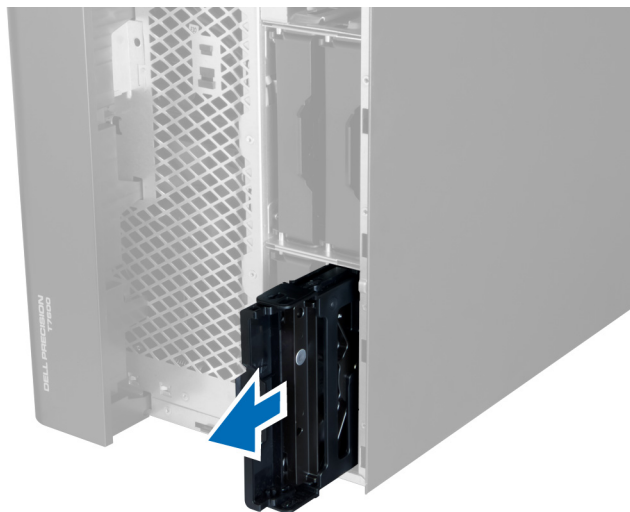
1. Postavite prednji pokrov na računalo.
2. Pritisnite na prednji pokrov dok ne uskoči na mjesto.
3. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

## Uklanjanje tvrdog pogona

1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Uklonite prednji pokrov.
3. Povucite kopču nosača tvrdog pogona prema van.



4. Pomaknite nosač tvrdog pogona prema van i uklonite ga iz računala.



5. Ako je ugrađen drugi tvrdi pogon, povucite kopču nosača drugog tvrdog pogona prema van.





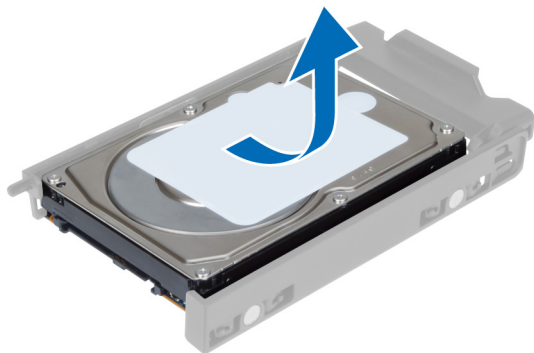
6. Pomaknite nosač drugog tvrdog pogona prema van i uklonite ga iz računala.



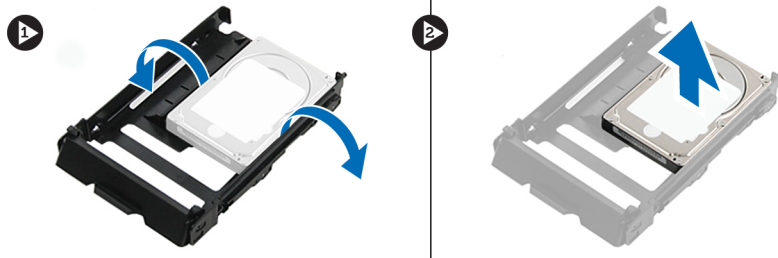
7. Savijte nosač tvrdog pogona na obim stranama kako biste otpustili tvrdi pogon.



8. Podignite tvrdi pogon prema gore kako biste ga uklonili iz nosača tvrdog pogona.



9. Ako je ugrađen 2,5 inčni tvrdi pogon, gurnite kopče prema van i podignite pogon kako biste ga uklonili iz 3,5 inčnog pretinca tvrdog pogona.



## Ugradnja tvrdog pogona

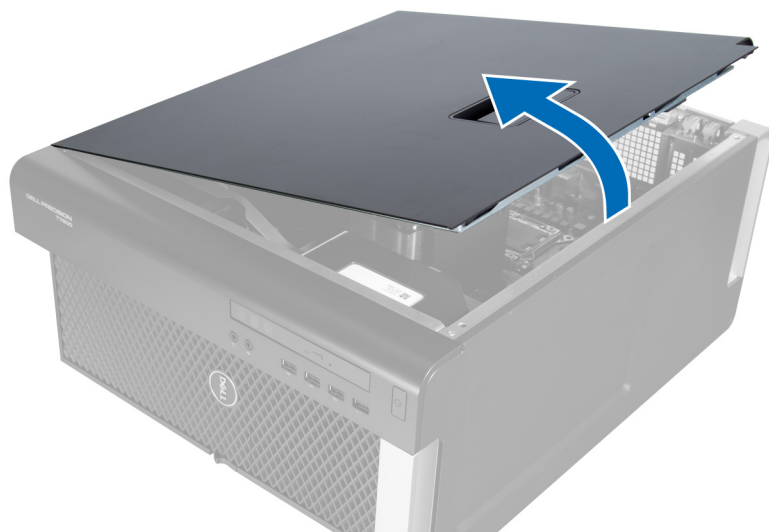
1. Ako je instaliran 2.5-inčni tvrdi pogon, postavite tvrdi pogon u okvir tvrdog pogona dok ne uskoči na svoje mjesto.
2. Pomaknite nosač tvrdog pogona i potom umetnite tvrdi pogon u nosač.
3. Pomaknite nosač tvrdog pogona u njegov pretinac i zatvorite kopču nosača tvrdog pogona.
4. Ugradite prednji pokrov.
5. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

## Uklanjanje lijevog pokrova

1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Povucite prema gore jezičac za oslobađanje na strani računala.



3. Podignite poklopac prema gore pod kutom od 45 stupnjeva i uklonite ga iz računala.

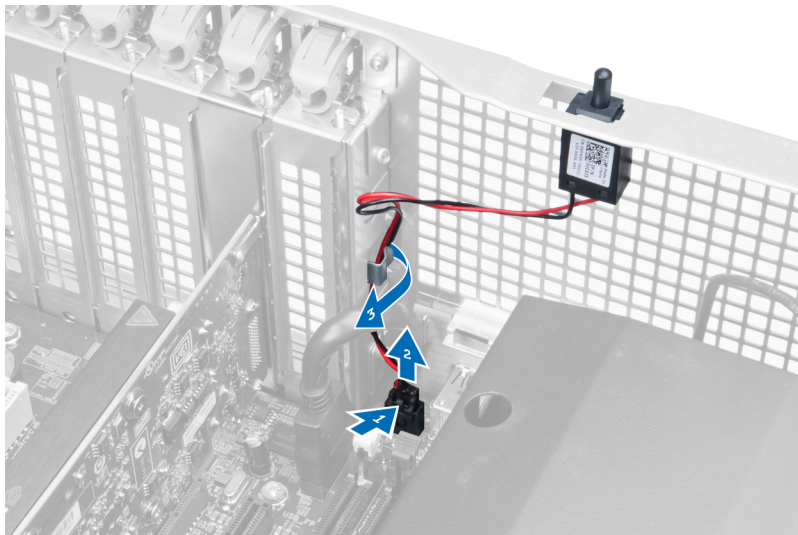


## Ugradnja lijevog pokrova

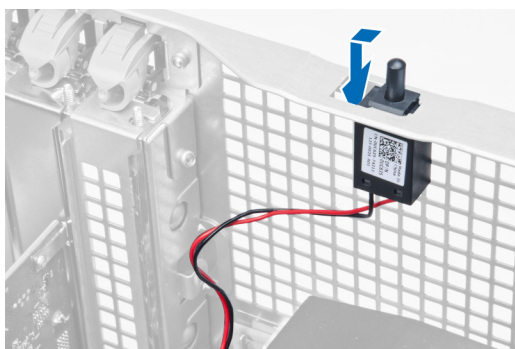
1. Postavite pokrov računala na kućište.
2. Pritisnite na pokrov dok ne uskoči na svoje mjesto.
3. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

## Uklanjanje prekidača za detekciju nasilnog otvaranja kućišta

1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Uklonite lijevi pokrov.
3. Pritisnite zasun za oslobađanje prekidača za detekciju nasilnog otvaranja kućišta i odspojite priključak iz matične ploče.
  - a) Izvucite kabel prekidača za detekciju nasilnog otvaranja iz kućišta.



4. Gurnite prekidač za detekciju nasilnog otvaranja prema dolje i uklonite ga iz računala.

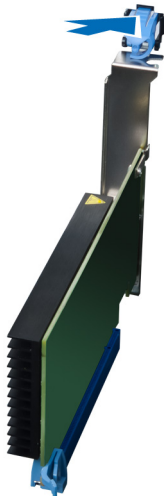


## Ugradnja prekidača za detekciju nasilnog otvaranja kućišta

1. Ugradite prekidač za detekciju nasilnog otvaranja kućišta u njegovo ležište na kućištu.
2. Usmjerite kabel prekidača za detekciju nasilnog otvaranja kućišta oko jezičaka na kućištu i ugradite priključak na matičnu ploču.
3. Ugradite lijevi pokrov.
4. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

## Uklanjanje PCI kartice

1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Uklonite lijevi pokrov.
3. Otvorite plastični zasun koji pričvršćuje PCI karticu u njezinom utoru.



4. Pritisnite zasun prema dolje i izvucite PCI karticu iz računala.

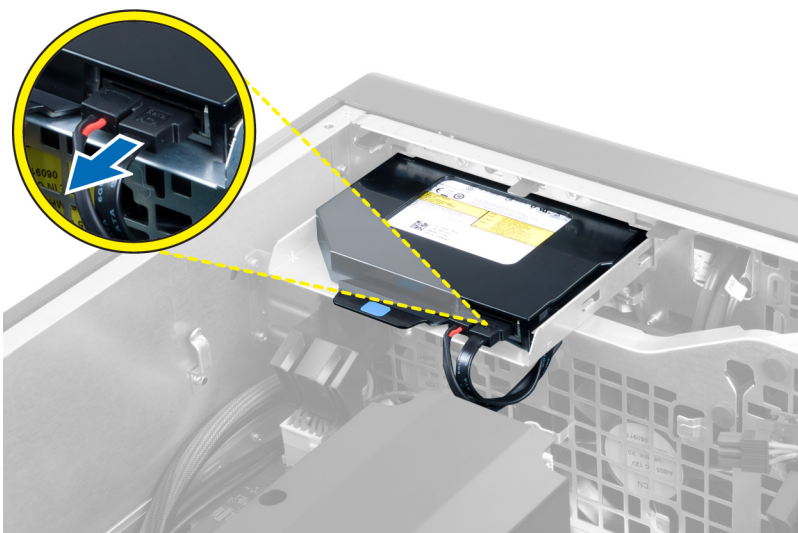


## Ugradnja PCI kartice

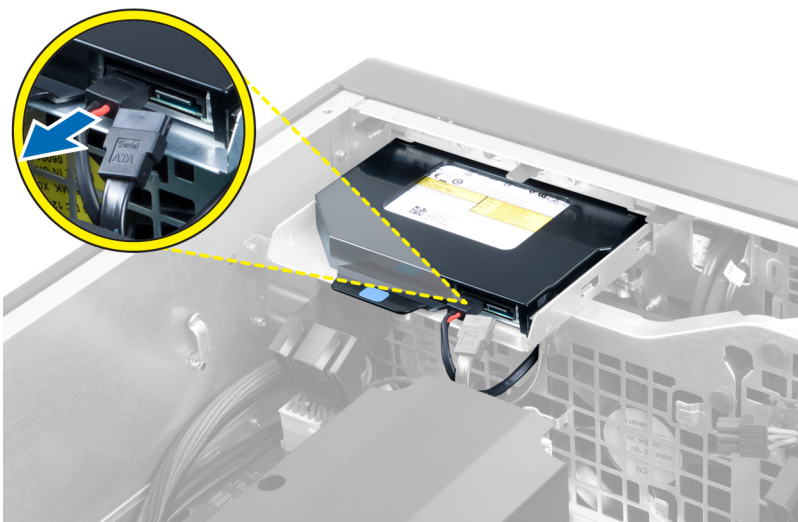
1. Gurnite karticu proširenja u utor kartice i osigurajte zasunom.
2. Ugradite plastični zasun koji učvršćuje PCI karticu u utor kartice.
3. Ugradite lijevi pokrov.
4. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

## Uklanjanje tankog optičkog pogona

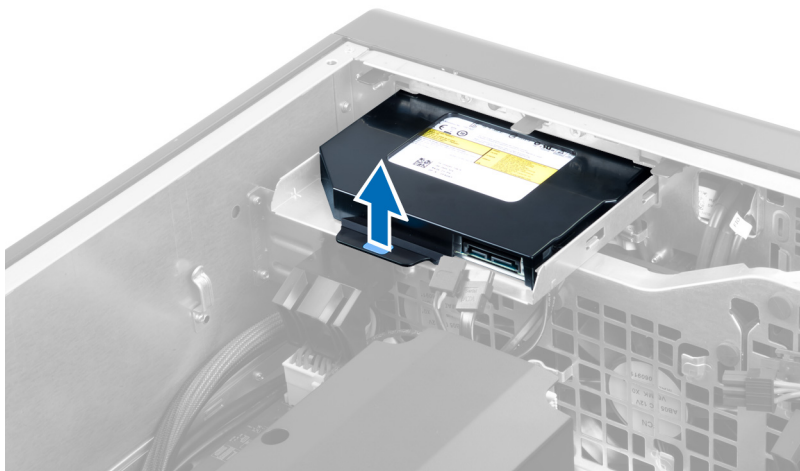
1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Uklonite lijevi pokrov.
3. Odspojite kabel za napajanje sa stražnje strane optičkog pogona.



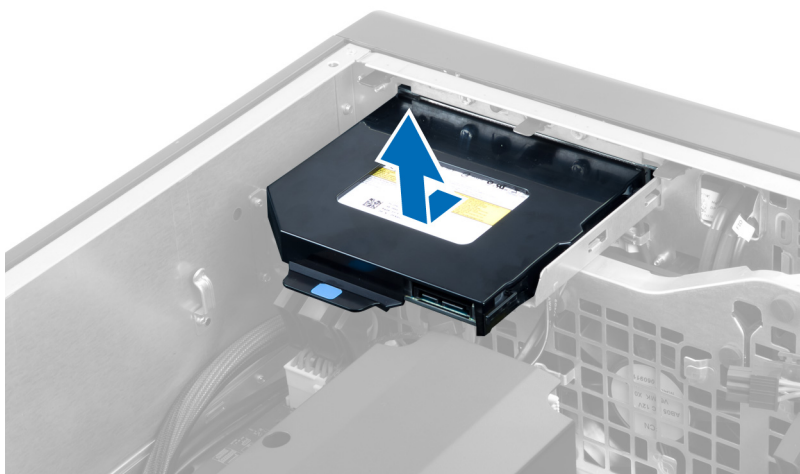
4. Odspojite kabel za napajanje sa stražnje strane optičkog pogona.



5. Pritisnite na plavi jezičac za oslobađanje kako biste oslobodili zasune koji pričvršćuju optički pogon.



6. Pomaknite optički pogon iz njegovog pretinca i podignite, kako biste ga uklonili iz računala.

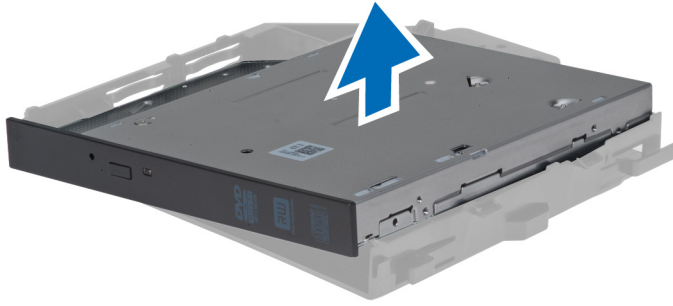


7. Pomaknite zasune nosača optičkog pogona prema van kako biste otpustili optički pogon iz nosača.



8. Podignite optički pogon i uklonite ga iz nosača.






## Ugradnja tankog optičkog pogona

1. Umetnite optički pogon u njegov pretinac i osigurajte da je čvrsto nasjeo.
2. Priključite kabel za napajanje i podatkovni kabel na stražnju stranu optičkog računala.
3. Ugradite lijevi pokrov.
4. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

## Uklanjanje zračnog tunela

 **NAPOMENA:** Zračni tunel je dodatna komponenta i vaše računalo možda nije isporučeno s njim.

1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Uklonite:
  - a) lijevi pokrov
  - b) optički pogon
3. Pritisnite na plave jezičke za oslobađanja na svakoj strani modula zračnog tunela i podignite modul zračnog tunela prema gore.

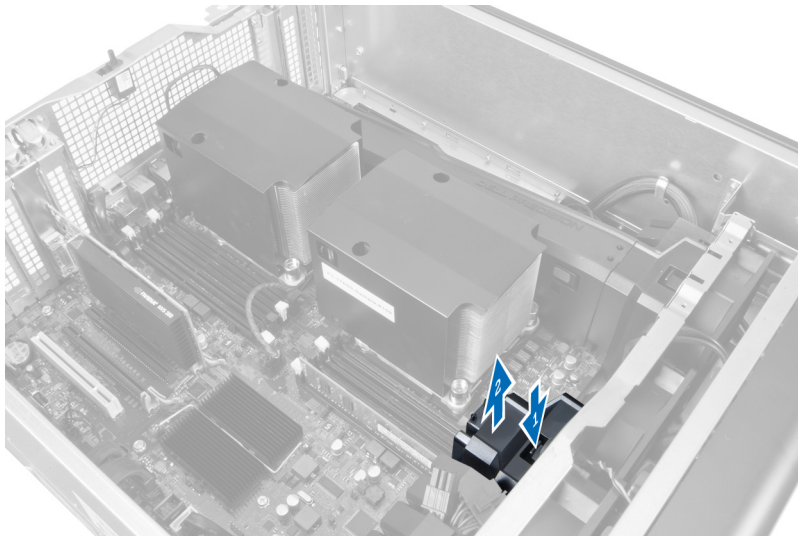


4. Pritisnite na zasun za oslobađanje na drugoj strani modula zračnog tunela kako biste ga oslobodili iz kućišta.






5. Pritisnite na zasun za oslobađanja na postolju zračnog tunela i podignite ga kako biste ga uklonili iz računala.



6. Ponovite korake za uklanjanje drugog zračnog tunela iz računala.

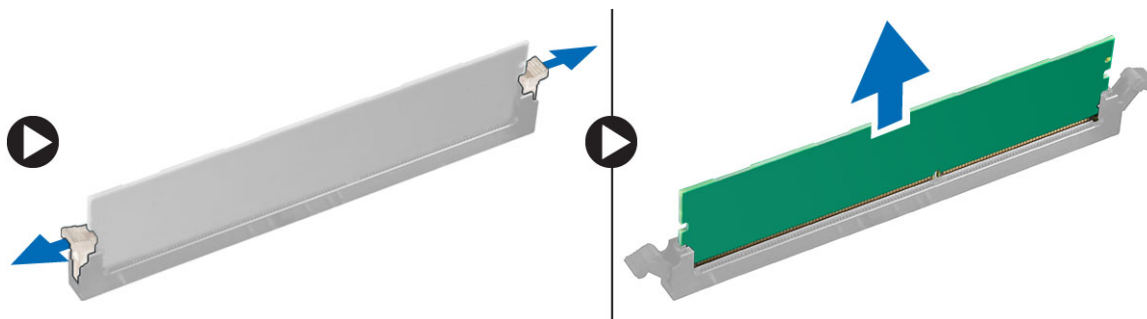
## Ugradnja zračnog tunela

 **NAPOMENA:** Zračni tunel je dodatna komponenta i vaše računalo možda nije isporučeno s njim.

1. Ugradite postolje zračnog tunela na kućište računala.
2. Montirajte modul zračnog tunela na postolje i pritisnite prema dolje dok ne uskoči na mjesto.
3. Ugradite:
  - a) optički pogon
  - b) lijevi pokrov
4. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

## Uklanjanje memorije

1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Uklonite:
  - a) pokrov
  - b) zračni tunel (ako postoji)
3. Pritisnite sigurnosne spajalice memorije sa svake strane memorijskog modula i podignite memorijski modul prema gore kako biste ga uklonili s računala.

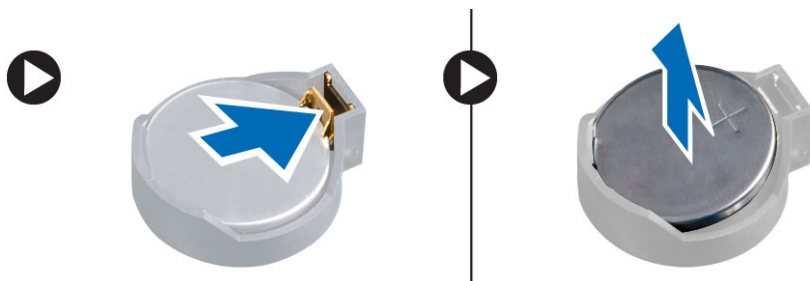


## Ugradnja memorije

1. Umetnite memorijski modul u memorijski utor.
2. Pritisnite na memorijski modul sve dok sigurnosne spajalice ne pričvrste memoriju na mjestu.
3. Ugradite:
  - a) zračni tunel (ako postoji)
  - b) pokrov
4. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

## Uklanjanje baterije na matičnoj ploči

1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Uklonite:
  - a) pokrov
  - b) zračni tunel (ako postoji)
3. Pritisnite jezičac za oslobađanje dalje od baterije kako bi baterija iskočila iz utora. Podignite bateriju na matičnoj ploči iz računala.

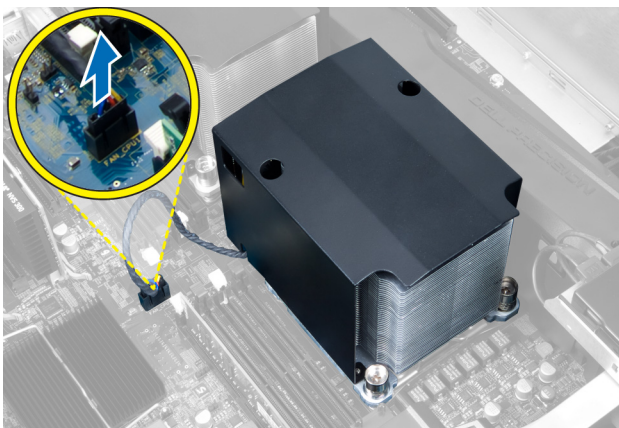


## Ugradnja baterije na matičnoj ploči

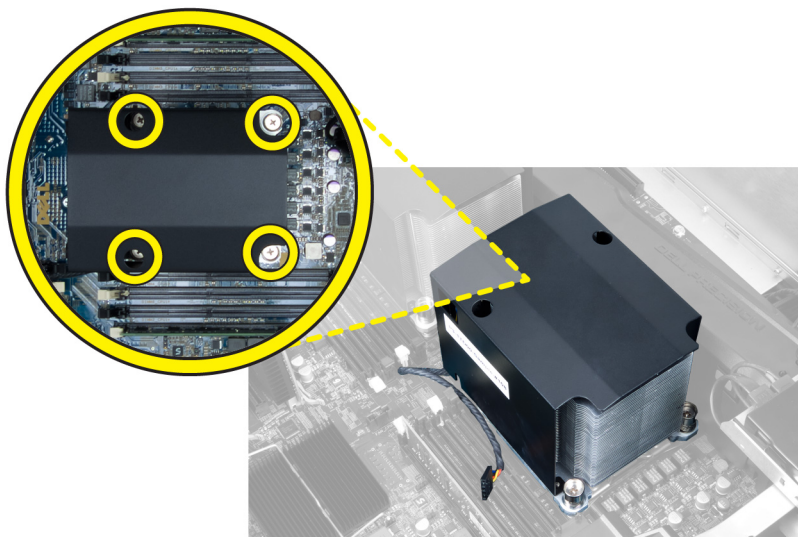
1. Postavite bateriju na matičnoj ploči u utor na matičnoj ploči.
2. Pritisnite bateriju na matičnoj ploči prema dolje dok se opruge jezička za oslobađanja ne vrate natrag na mjesto i ne pričvrste je.
3. Ugradite:
  - a) pokrov
  - b) zračni tunel (ako postoji)
4. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

## Uklanjanje hladila procesora

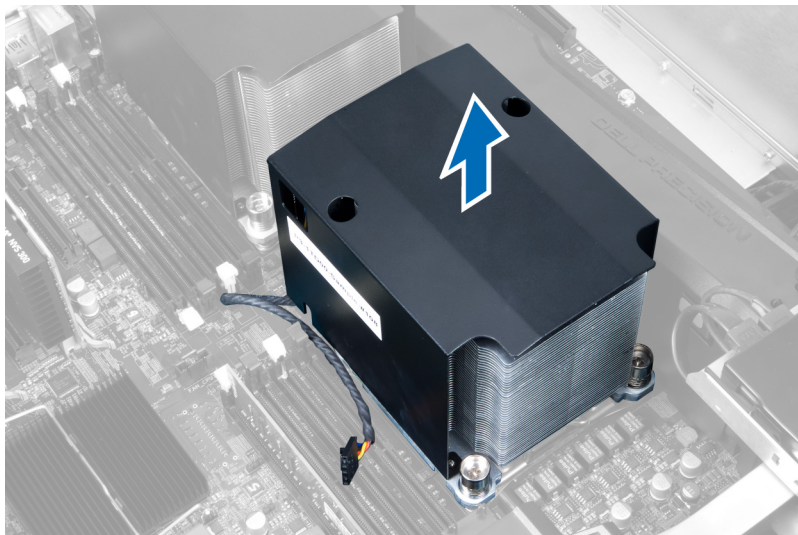
1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Uklonite lijevi pokrov.
3. Odspojite kabel ventilatora hladila iz matične ploče.



4. Uklonite pričvrstne vijke koji pričvršćuju hladilo.



5. Podignite hladilo i uklonite iz računala.

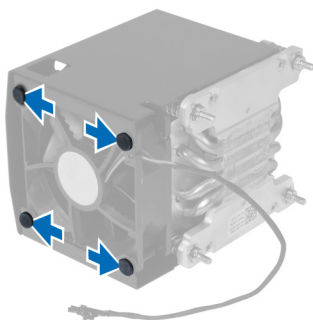


## Ugradnja hladila procesora

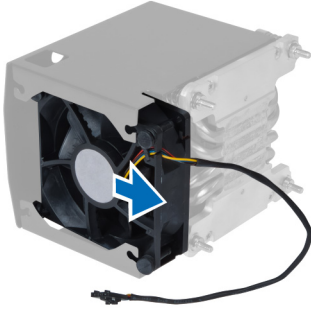
1. Postavite sklop hladila unutar računala.
2. Stegnite vijke za pričvršćenje sklopa hladila na matičnu ploču.
3. Priključite kabel sklopa hladila na matičnu ploču.
4. Ugradite pokrov.
5. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

## Uklanjanje ventilatora sklopa hladila procesora

1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Uklonite:
  - a) lijevi pokrov
  - b) sklop hladila procesora
3. Gurnite obruče prema van kako biste oslobodili ventilator sklopa hladila procesora iz sklopa.



4. Uklonite ventilator sklopa hladila procesora iz sklopa hladila procesora.

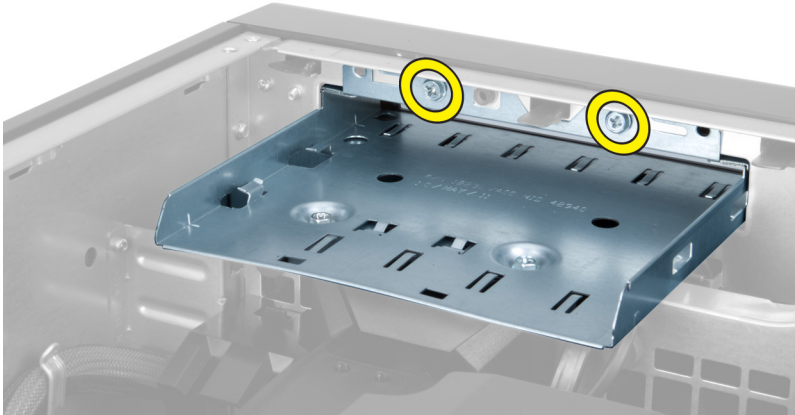


## Ugradnja ventilatora hladila

1. Umetnite ventilator hladila u sklop hladila.
2. Utaknite obruče kako biste pričvrstili ventilator hladila na sklop hladila procesora.
3. Ugradite:
  - a) sklop hladila procesora
  - b) pokrov
4. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

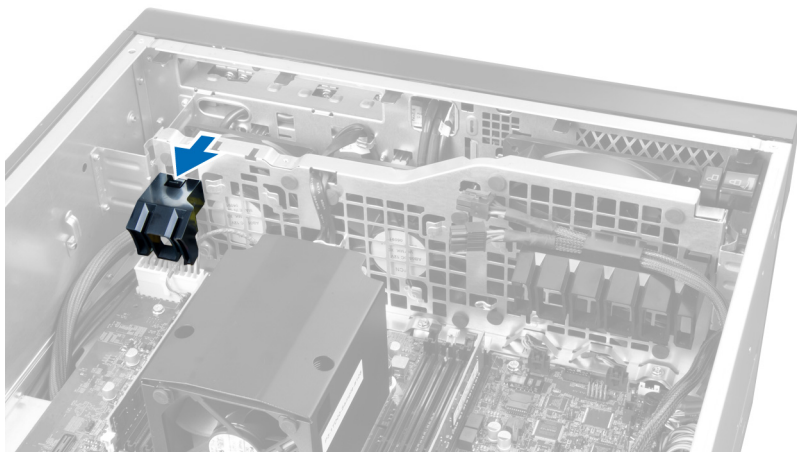
## Uklanjanje ventilatora sustava

1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Uklonite:
  - a) lijevi pokrov
  - b) optički pogon
  - c) zračni tunel (ako postoji)
3. Uklonite vijke koji pričvršćuju nosač optičkog pogona.

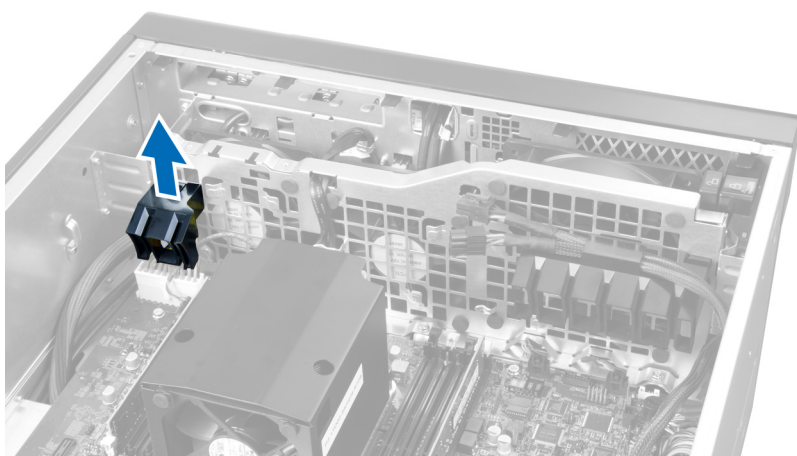


4. Gurnite cijev zraka u naznačenom smjeru kako biste je skinuli s modula ventilatora sustava.

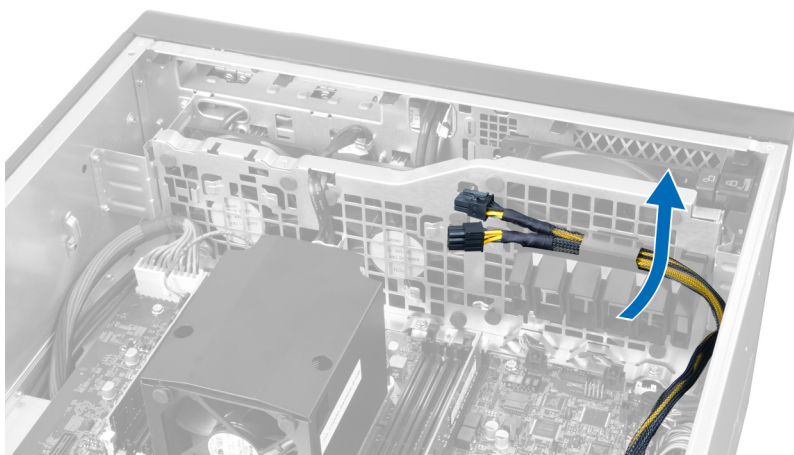




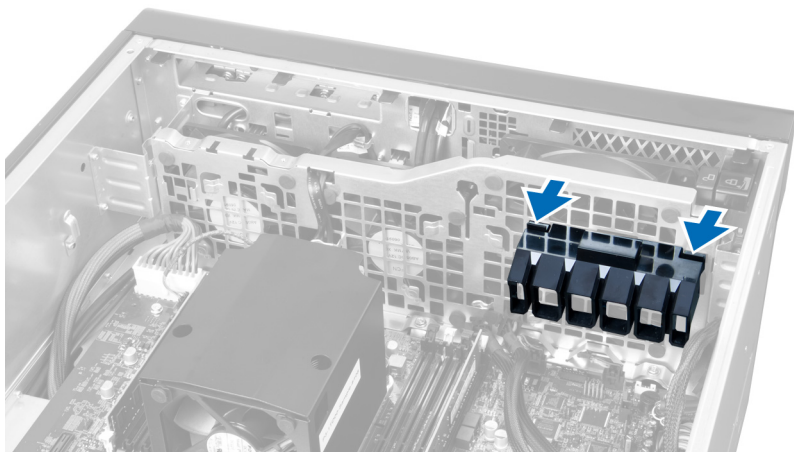
5. Podignite cijev zraka uspravno i uklonite iz računala.



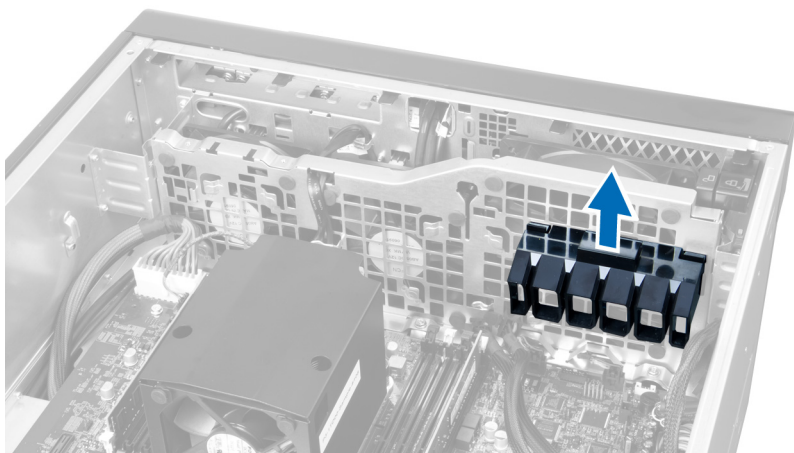
6. Uklonite kabel grafičke kartice iz zasuna.



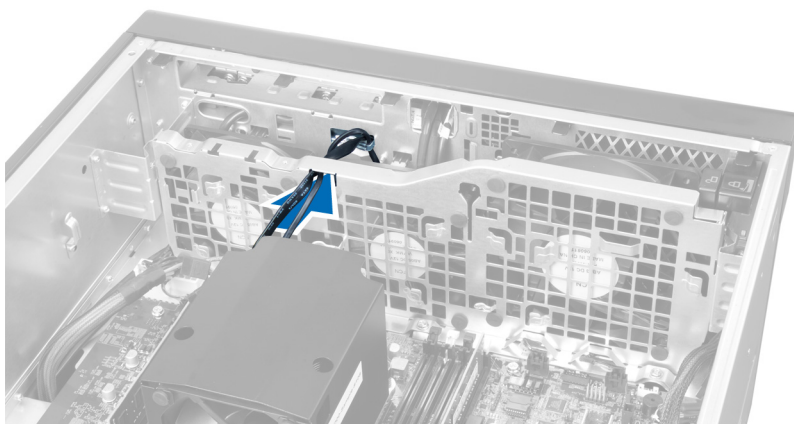
7. Povucite cijev zraka u smjeru suprotnom od modula ventilatora sustava.



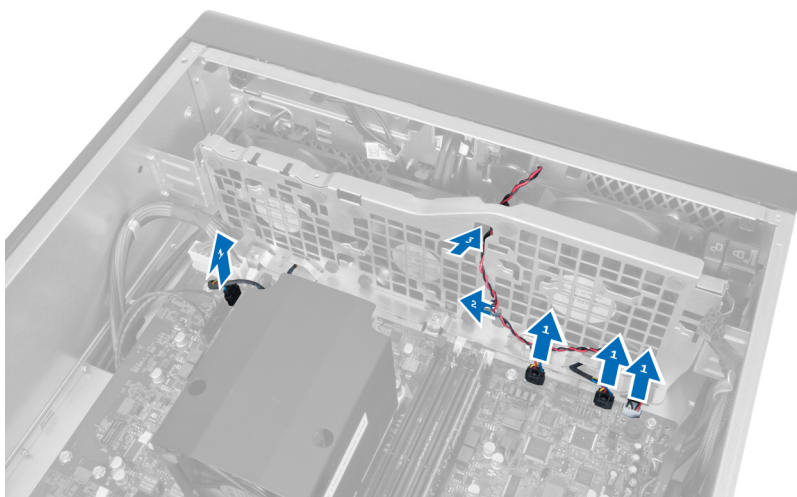
8. Podignite drugu cijev zraka uspravno i uklonite iz računala.



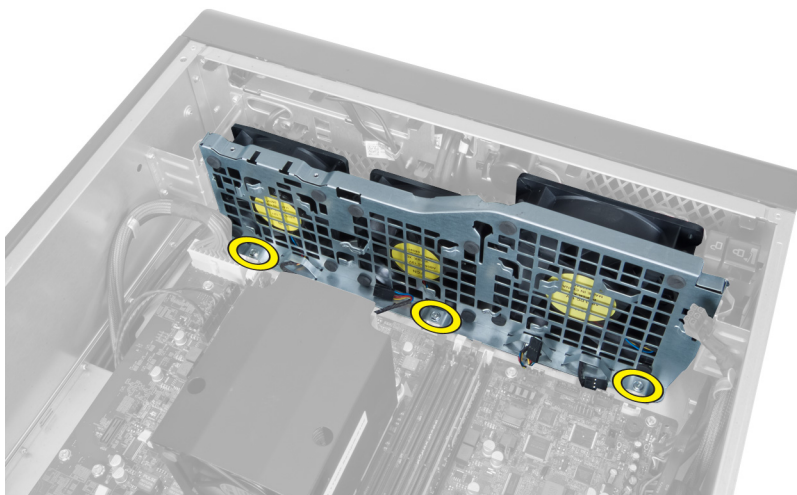
9. Provucite kable ventilatora sustava kroz otvor u modulu ventilatora sustava.



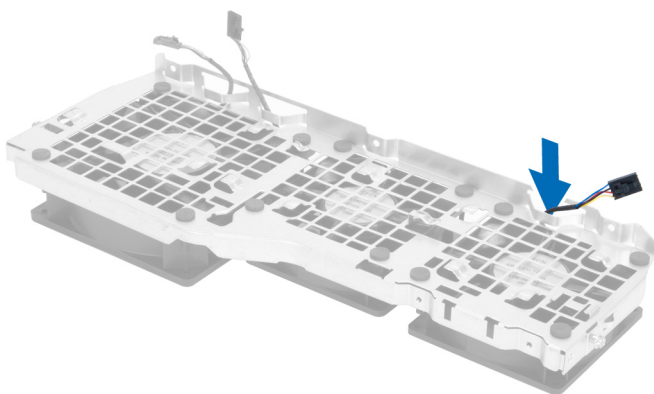
10. Odspojite priključke kabela ventilatora sustava iz matične ploče.



11. Uklonite vijke koji pričvršćuju modul ventilatora sustava na kućište.

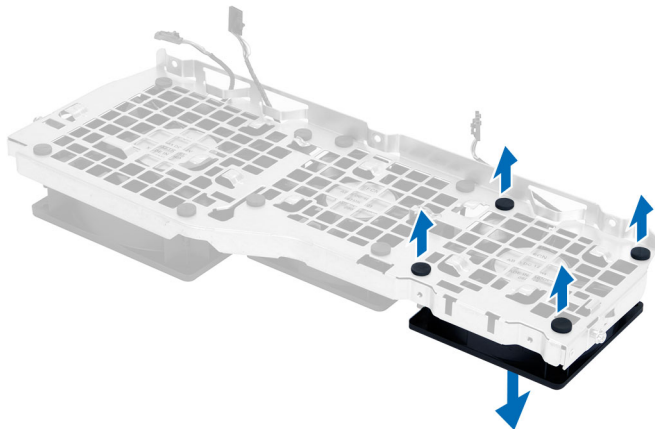


12. Umetnite kabel ventilatora kroz otvore kako biste oslobodili modul ventilatora sustava



13. Uklonite gumene jezičke koji pričvršćuju ventilator sustava, podignite ventilator i uklonite ga iz sklopa ventilatora.



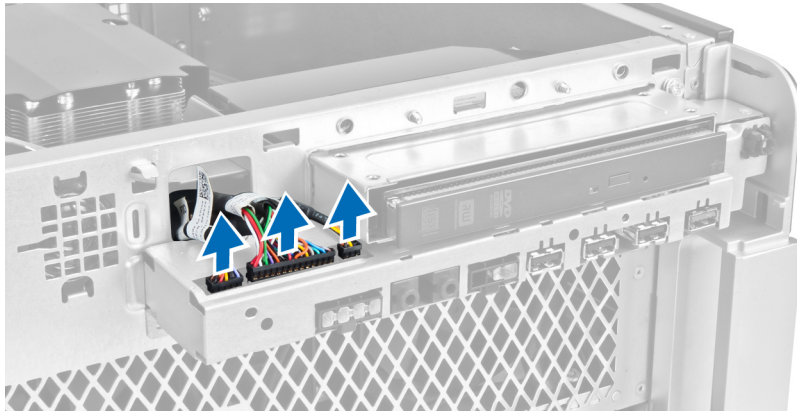


## Ugradnja ventilatora sustava

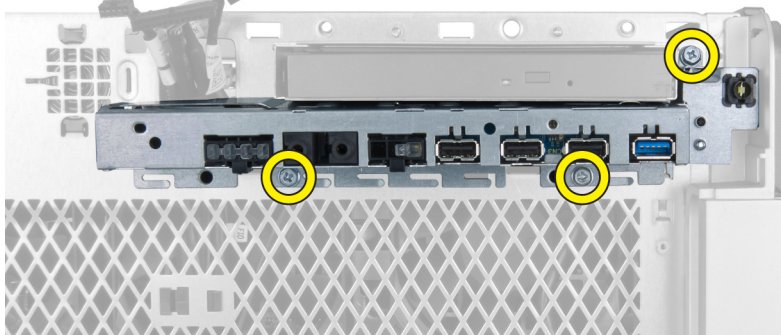
1. Pritegnite gumene jezičke koji pričvršćuju ventilator sustava na modul ventilatora sustava.
2. Priključite kabel ventilatora sustava na modul ventilatora sustava.
3. Ugradite vijke koji pričvršćuju modul ventilatora sustava na kućište.
4. Priključite kabele ventilatora sustava na njihove priključke na matičnoj ploči:
5. Provucite kabele ventilatora sustava kroz otvore u modulu ventilatora sustava u smjeru matične ploče.
6. Pomaknite veću cijev zraka prema dolje u jezičke za oslobađanje sve dok nije pričvršćena u modul ventilatora sustava.
7. Pomaknite manju cijev zraka prema dolje u jezičke za oslobađanje sve dok nije pričvršćena u modul ventilatora sustava.
8. Ugradite vijke koji pričvršćuju nosač optičkog pogona na kućište.
9. Ugradite:
  - a) zračni tunel (ako postoji)
  - b) optički pogon
  - c) lijevi pokrov
10. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

## Uklanjanje I/O ploče i USB 3.0 ulaza

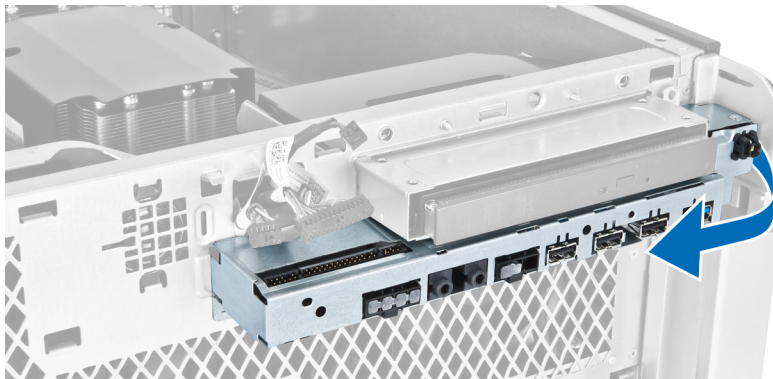
1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Uklonite:
  - a) lijevi pokrov
  - b) prednji pokrov
3. Odspojite sve kabele s I/O ploče.



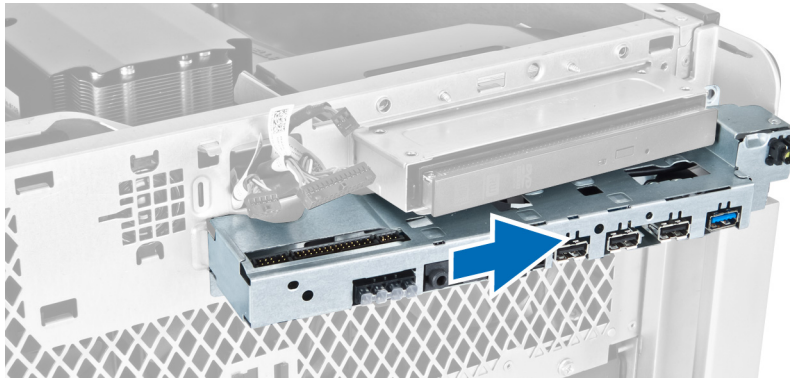
4. Uklonite vijke koji pričvršćuju I/O ploču za kućište računala.



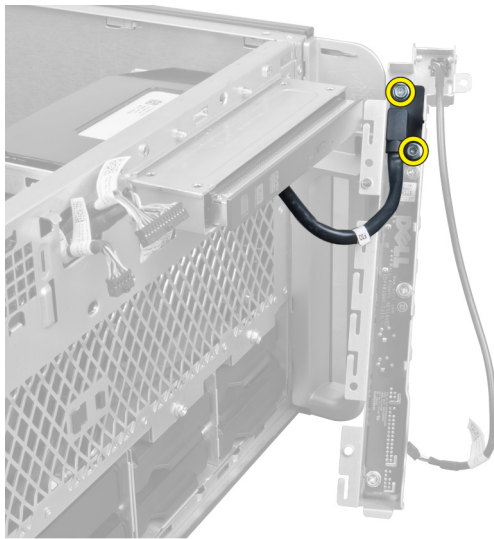
5. Izvucite I/O ploču u suprotnom smjeru od računala kako biste oslobodili njezin rub iz spojnica kućišta.



6. Izvucite suprotni kraj I/O ploče kako biste isključili I/O modul iz kućišta.



7. Uklonite vijke koji pričvršćuju modul USB 3.0 na I/O ploču i uklonite ga iz računala.



8. Uklonite vijke koji pričvršćuju I/O ploču iz računala.



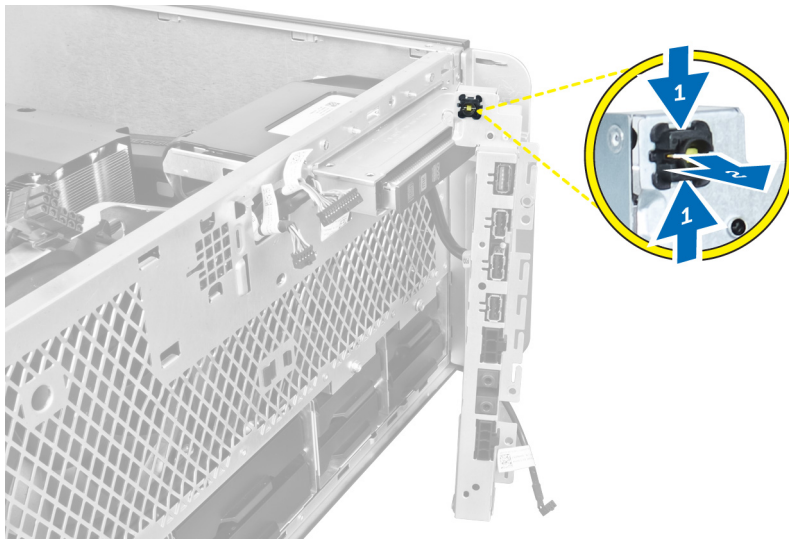
## Ugradnja I/O ploče i USB 3.0 ulaza

1. Postavite USB 3.0 modul I/O ploče i ugradite vijke koji je pričvršćuju na mjestu.
2. Postavite I/O ploču i ugradite vijke kako biste je pričvrstili na mjestu.
3. Ponovno postavite sklop I/O ploče na kućište i pričvrstite ga na obim stranama pomoću jezičaka na kućištu.
4. Ugradite vijke koji pričvršćuju I/O ploču na kućište.
5. Priključite sve kabele na I/O ploču.
6. Ugradite:

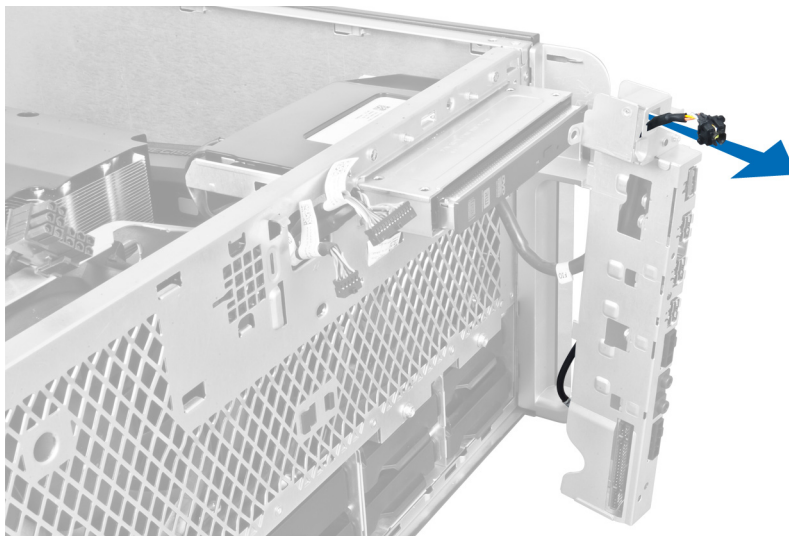
- a) prednji pokrov
  - b) lijevi pokrov
7. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

## Uklanjanje gumba za uključivanje/isključivanje

1. Slijedite postupke u odlomku *Prije rada na računalu*.
2. Uklonite:
  - a) lijevi pokrov
  - b) prednji pokrov
3. Izvedite sljedeće korake:
  - a) Iskopčajte kabel gumba za uključivanje/isključivanje iz matične ploče [1].
  - b) Uklonite I/O ploču [2].
  - c) Pritisnite modul gumba za uključivanje/isključivanje na stranama kako biste oslobodili gumb za uključivanje/isključivanje iz njegovog pretinca [3].



4. Uklonite gumb za uključivanje/isključivanje iz računala.

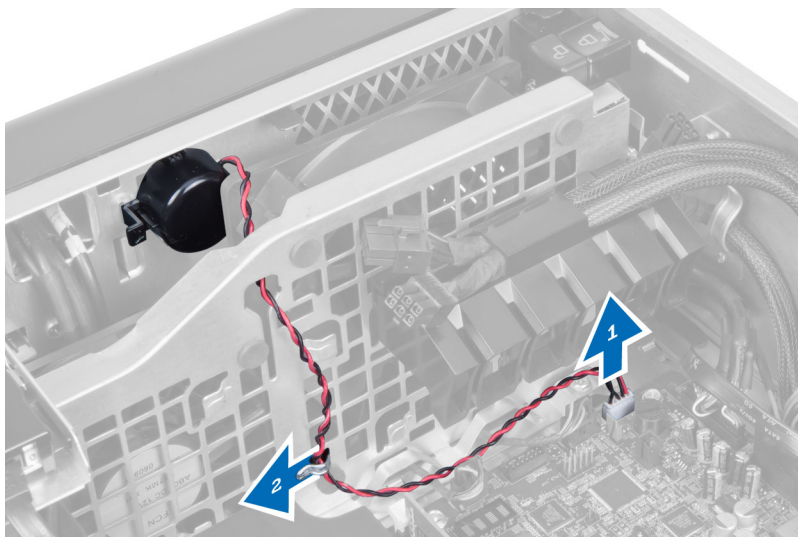


## Ugradnja gumba za uključivanje/isključivanje

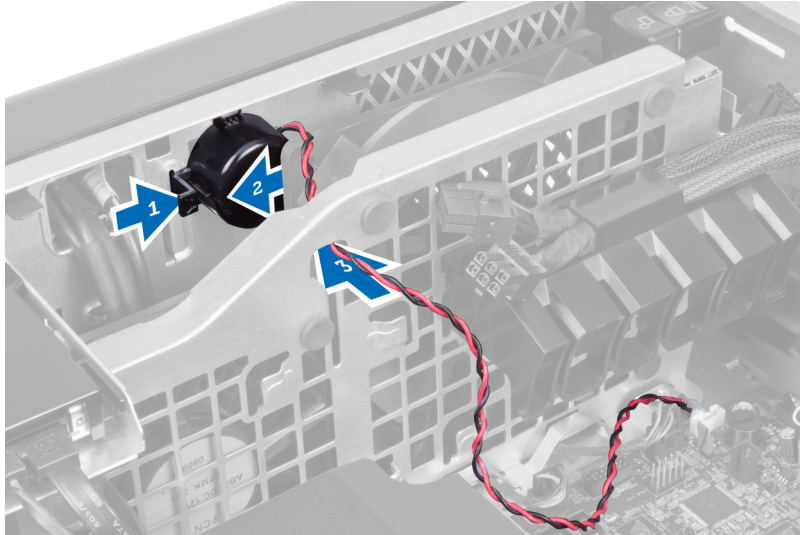
1. Priključite kabel gumba za uključivanje/isključivanje na matičnu ploču.
2. Usmjerite modul gumba za uključivanje/isključivanje kroz otvor na prednjoj ploči.
3. Pritisnite jezičak za otpuštanje kako biste pričvrstili gumb za uključivanje/isključivanje na mjestu.
4. Ugradite:
  - a) prednji pokrov
  - b) lijevi pokrov
5. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

## Uklanjanje zvučnika

1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Uklonite lijevi pokrov.
3. Odspojite kabel zvučnika iz matične ploče i izvucite iz sigurnosne spajalice na kućištu.



4. Izvedite sljedeće korake:
  - a) Pritisnite zasun zvučnika na obim stranama kako biste oslobodili zvučnik iz kućišta.
  - b) Podignite zvučnik kako biste ga uklonili iz računala.
  - c) Uklonite kabel zvučnika kroz otvor.

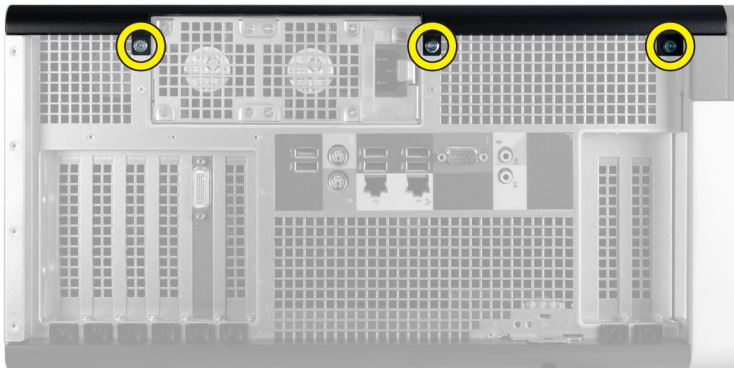


## Ugradnja zvučnika

1. Ugradite zvučnik i usmjerite kabel zvučnika kroz kućište.
2. Priključite kabel zvučnika na matičnu ploču.
3. Ugradite lijevi pokrov.
4. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

## Uklanjanje desnog pokrova

1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Uklonite vijke koji pričvršćuju desni pokrov na kućište.

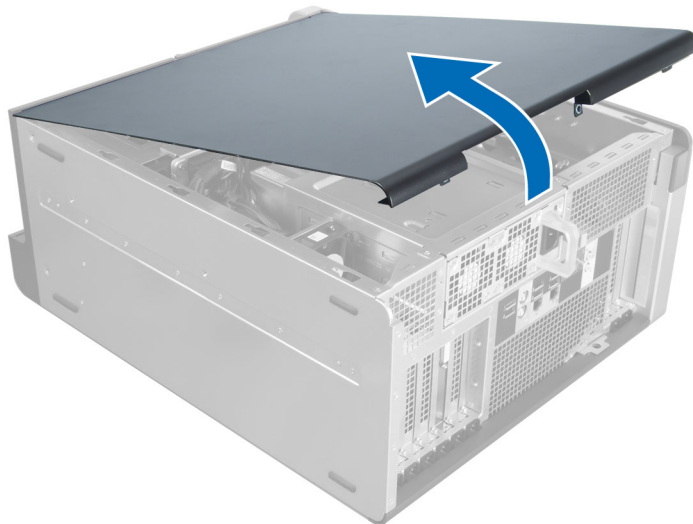


3. Pomaknite desni pokrov u naznačenom smjeru kako biste ga uklonili iz računala.





4. Podignite desni pokrov pod kutom od 45 stupnjeva i uklonite ga iz računala.



Slika 2.

## Ugradnja desnog pokrova

1. Postavite prednji pokrov na računalo.
2. Ugradite vijke koji pričvršćuju desni pokrov na računalo.
3. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

## Uklanjanje 5,25-inčnog optičkog pogona

1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Uklonite:
  - a) desni pokrov

b) prednji pokrov

3. Odspojite podatkovni i kabel napajanja sa stražnje strane optičkog pogona.



4. Pritisnite jezičac za oslobađanja (1) i izvucite optički pogon kako biste ga oslobodili iz pretinca za pogon (2).



5. Uklonite vijke iz optičkog pogona i uklonite nosač.



## Ugradnja 5,25-inčnog optičkog pogona

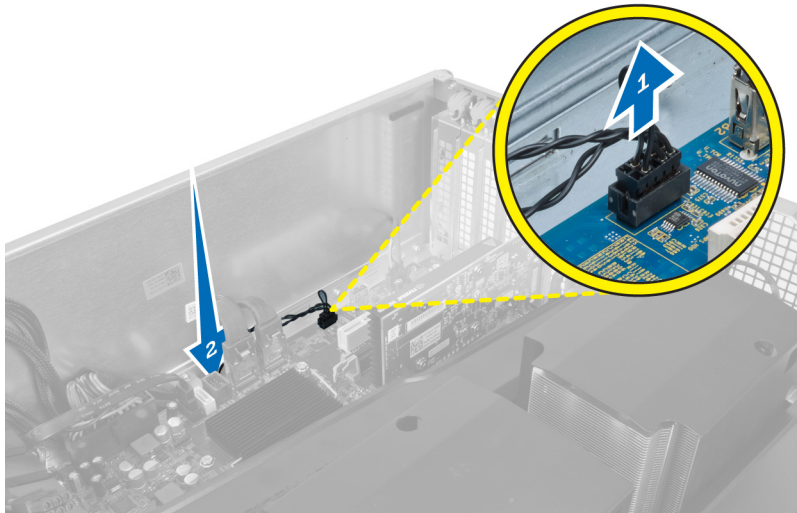
1. Postavite optički pogon na nosač i pritegnite vijke kako biste pričvrstili optički pogon.
2. Umetnite optički pogon u pretinac za pogon.
3. Priključite kabel za napajanje i podatkovni kabel u optički pogon.
4. Ugradite:



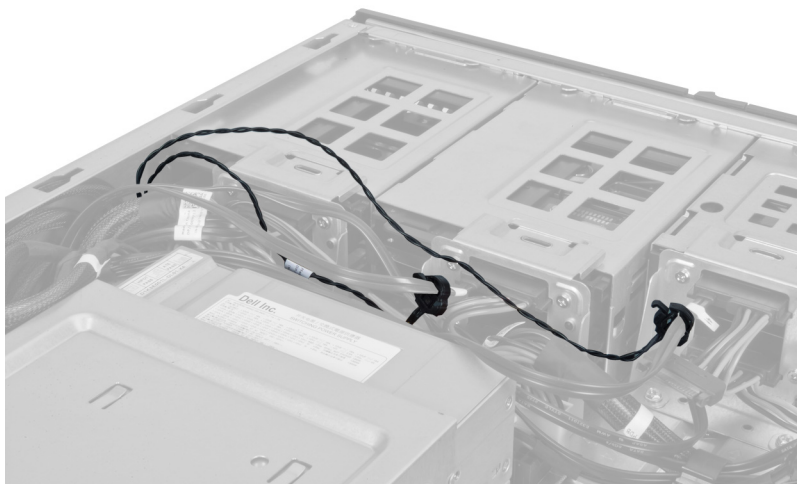
- a) prednji pokrov
  - b) desni pokrov
5. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

## Uklanjanje toplinskog senzora

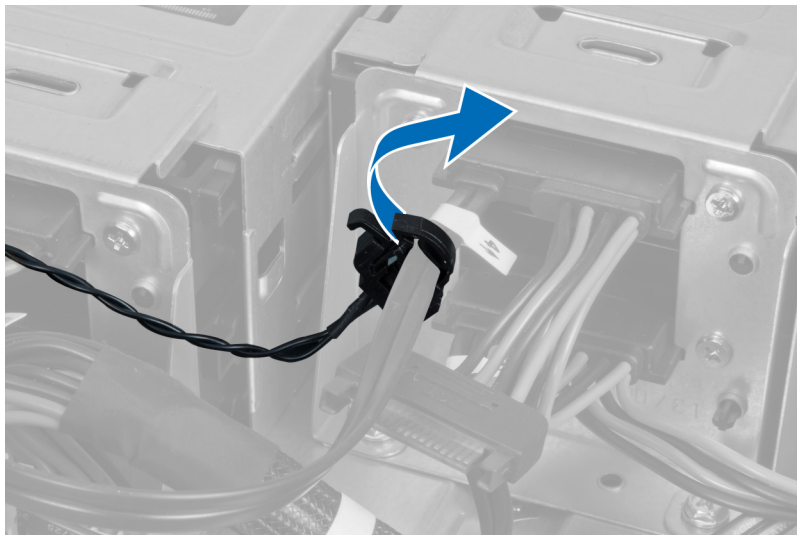
1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Uklonite:
  - a) lijevi pokrov
  - b) desni pokrov
  - c) zračni tunel (ako postoji)
3. Izvedite sljedeće korake:
  - a) Odspojite kabel toplinskog senzora iz matične ploče [1].
  - b) Izvucite kabel toplinskog senzora kroz jezičke na kućištu [2].



4. Izvucite kabel toplinskog senzora iz sigurnosnih spajalica na kućištu.



5. Otvorite zasun koji pričvršćuje toplinski senzor i uklonite ga iz računala.




## Ugradnja toplinskog senzora

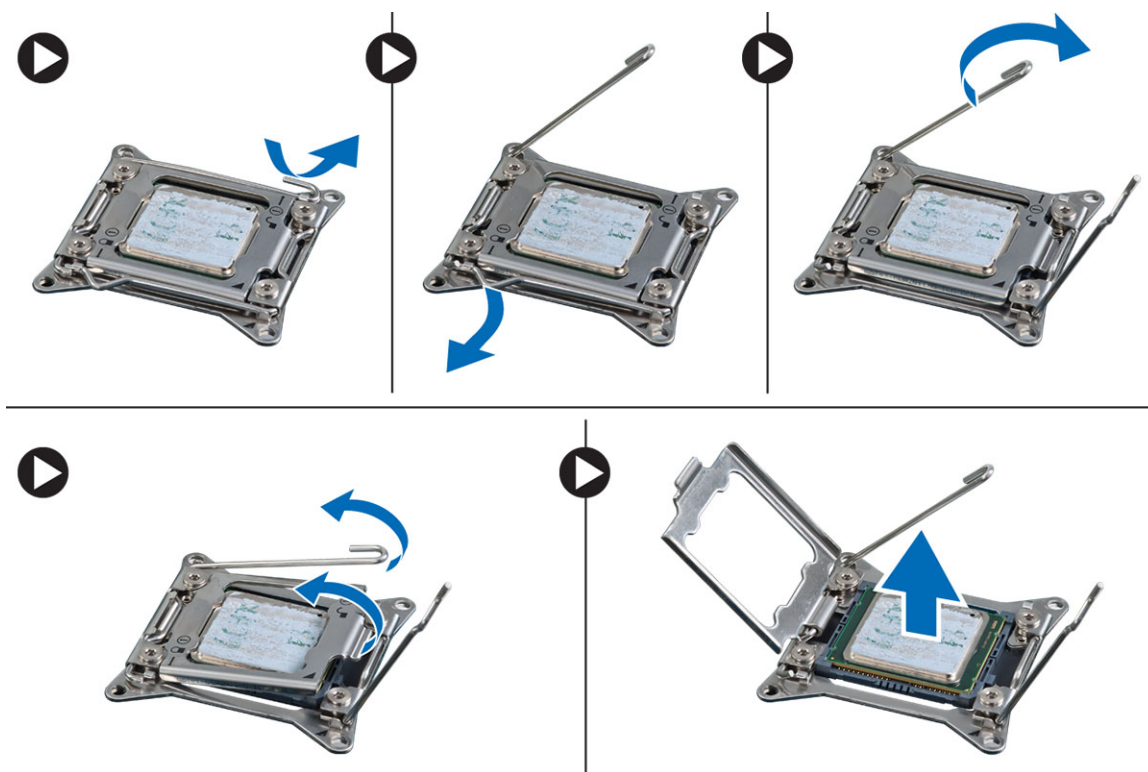
1. Ugradite kabel toplinskog senzora na matičnu ploču.
2. Provedite kabel toplinskog senzora oko kućišta računala.
3. Pritegnite zasun koji pričvršćuje kabel toplinskog senzora.
4. Ugradite:
  - a) zračni tunel (ako postoji)
  - b) desni pokrov
  - c) lijevi pokrov
5. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

## Uklanjanje procesora

1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Uklonite:
  - a) pokrov
  - b) zračni tunel (ako postoji)
  - c) sklop hladila procesora
3. Za uklanjanje procesora:


 **NAPOMENA:** Pokrov procesora pričvršćen je s dvije poluge. One imaju simbole koji naznačuju koju polugu treba otvoriti prvu i koju polugu treba zatvoriti prvu

- a) Pritisnite na prvu polugu držeći pokrov procesora na mjestu i oslobodite bočnu stranu iz njegove kopče.
- b) Ponovite korak ta oslobađanje druge poluge iz njezine kopče.
- c) Podignite i uklonite pokrov procesora.
- d) Podignite procesor kako biste ga uklonili iz utora i spremite ga u antistatičko pakiranje.



4. Ponovite gornje korake za uklanjanje drugog procesora (ako postoji) iz računala.  
Za provjeru da li vaše računalo ima dva utora za procesor pogledajte odlomak Komponente matične ploče.

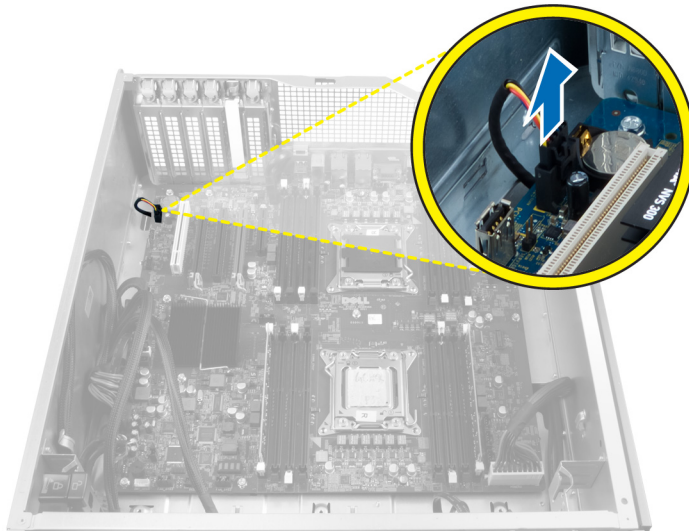
## Ugradnja procesora

1. Postavite procesor u njegov utor.
2. Ponovno postavite pokrov procesora.
  -  **NAPOMENA:** Pokrov procesora pričvršćen je s dvije poluge. One imaju simbole koji naznačuju koju polugu treba otvoriti prvu i koju polugu treba zatvoriti prvu
3. Pomaknite prvu polugu bočno u kuku za oslobađanje kako biste pričvrstili procesor.
4. Ponovite korak "3" za pomicanje druge poluge u kuku za oslobađanje.
5. Ugradite:
  - a) sklop hladila procesora
  - b) zračni tunel (ako postoji)
  - c) pokrov
6. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

## Uklanjanje ventilatora tvrdog pogona

1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Uklonite:
  - a) lijevi pokrov
  - b) desni pokrov
  - c) PCI karticu

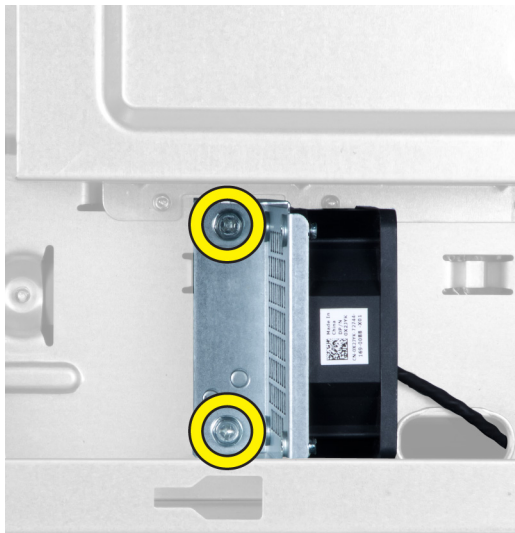
3. Isključite kabel ventilatora tvrdog pogona iz matične ploče.



4. Provucite kabel ispod kućišta računala kao što je naznačeno.



5. Uklonite vijke koji pričvršćuju ventilator tvrdog pogona na prednji dio kućišta i uklonite ventilator iz računala.

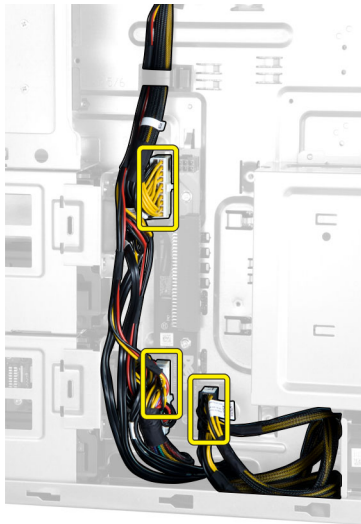


## Ugradnja ventilatora tvrdog pogona

1. Ugradite vijke koji pričvršćuju ventilator tvrdog pogona na prednji dio kućišta.
2. Provučite kabel ventilatora tvrdog pogona kroz kućište i priključite ga u njegov utor na matičnoj ploči.
3. Ugradite:
  - a) PCI karticu
  - b) lijevi pokrov
  - c) desni pokrov
4. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

## Uklanjanje kartice jedinice napajanja (PSU)

1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Uklonite desni pokrov.
3. Isključite sve kabele spojene na PSU karticu.



4. Uklonite vijke koji pričvršćuju PSU karticu na kućište i uklonite je iz računala.



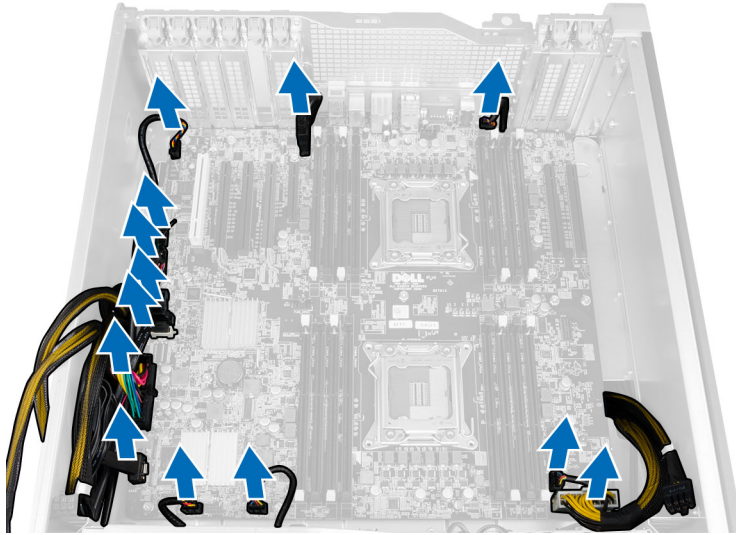
## Ugradnja kartice jedinice napajanja (PSU)

1. Ugradite vijke koji pričvršćuju PSU karticu na kućištu.
2. Priključite sve kabele u PSU karticu.
3. Ugradite desni pokrov.
4. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

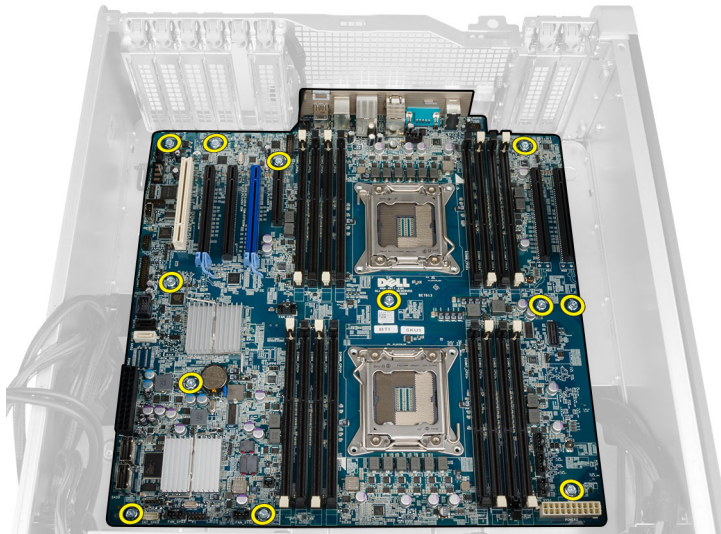
## Uklanjanje matične ploče

1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Uklonite:
  - a) lijevi pokrov
  - b) optički pogon
  - c) zračni tunel
  - d) sklop hladila procesora
  - e) ventilator sustava
  - f) prednji pokrov
  - g) tvrdi pogon
  - h) prekidač za detekciju nasilnog otvaranja kućišta
  - i) baterija na matičnoj ploči
  - j) PCI karticu
  - k) memorijski modul(e)
  - l) procesor
3. Isključite sve priključke iz matične ploče.

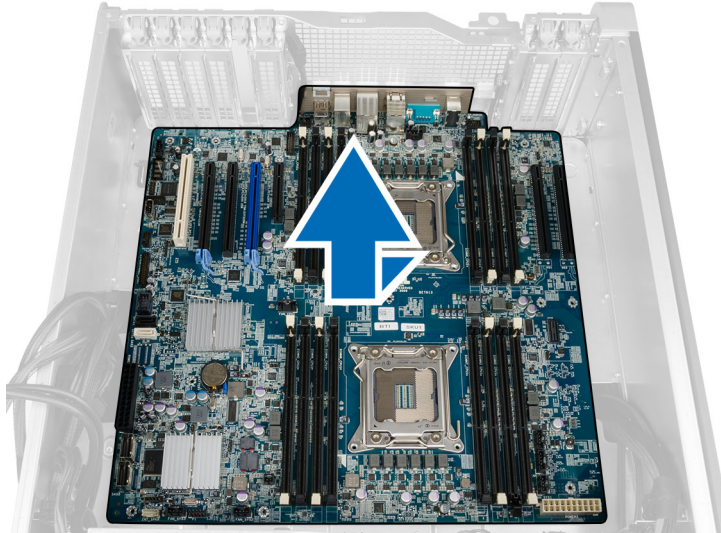




4. Uklonite vijke kojima je matična ploča pričvršćena za računalo.



5. Podignite matičnu ploču uspravno i uklonite iz računala.



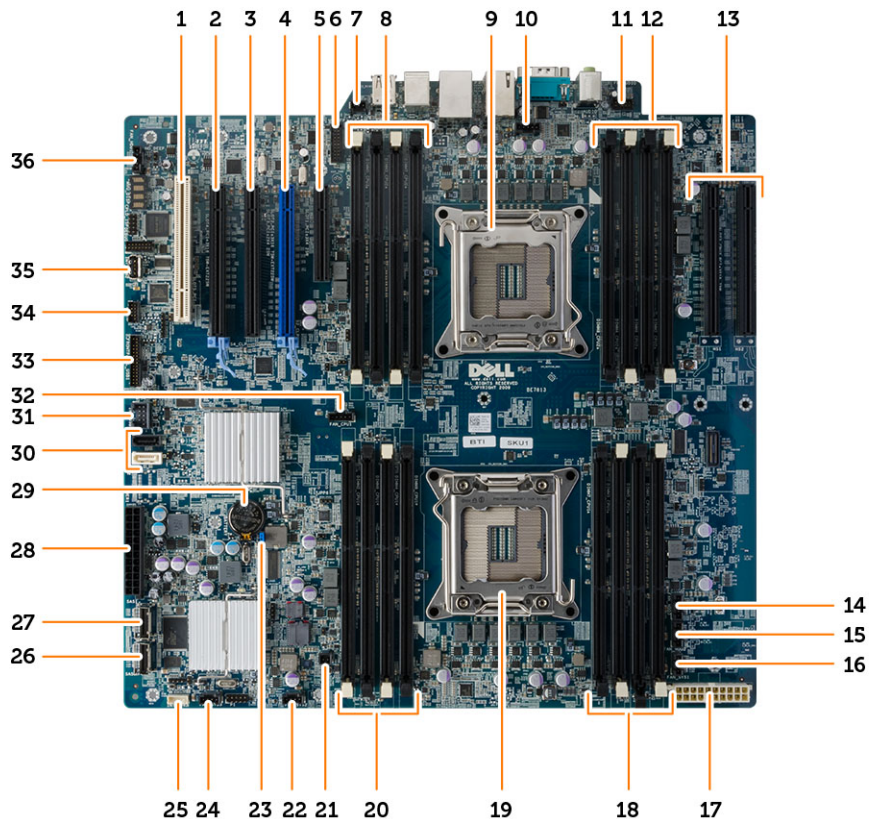
## Ugradnja matične ploče

1. Poravnajte matičnu ploču na priključcima ulaza na stražnjoj strani kućišta i postavite matičnu ploču u kućište.
2. Pritegnite vijke kojima je matična ploča pričvršćena na kućište.
3. Priključite priključke na matičnu ploču.
4. Ugradite:
  - a) procesor
  - b) memorijski modul(e)
  - c) PCI karticu
  - d) baterija na matičnoj ploči
  - e) prekidač za detekciju nasilnog otvaranja kućišta
  - f) tvrdi pogon
  - g) prednji pokrov
  - h) ventilator sustava
  - i) sklop hladila procesora
  - j) zračni tunel
  - k) optički pogon
  - l) lijevi pokrov
5. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.

## Komponente matične ploče

Sljedeća slika prikazuje komponente matične ploče.





- |   |   |
|---|---|
| 1. Utor kartice PCI (utor 5)  | 17. priključak za napajanje CPU-a           |
| 2. Utor kartice PCI Express 3.0 x16 (utor 4)  | 18. DIMM utori                              |
| 3. Utor kartice PCI Express x4 (utor 3)   | 19. utor procesora                          |
| 4. Utor kartice PCI Express 3.0 x16 (utor 2)  | 20. DIMM utori                              |
| 5. Utor kartice PCI Express 3.0 x4 (utor 1)   | 21. priključak daljinskog napajanja         |
| 6. USB 3.0 priključak na prednjoj ploči   | 22. priključak ventilatora sustava          |
| 7. priključak prekidača za detekciju nasilnog otvaranja kućišta   | 23. premosnik zaporke                       |
| 8. DIMM utori (dostupni samo kad je instaliran opcionalni drugi procesor)   | 24. priključak ventilatora sustava          |
| 9. utor procesora   | 25. priključak unutarnjeg zvučnika          |
| 10. priključak ventilatora CPU2   | 26. integrirani SAS0 priključak             |
| 11. audio priključak na prednjoj ploči  | 27. integrirani SAS1 priključak             |
| 12. DIMM utori (dostupni samo kad je instaliran opcionalni drugi procesor)  | 28. priključak glavnog napajanja            |
| 13. Utori PCI Express 3.0 x16 (dostupni samo kad je instaliran opcionalni drugi procesor) (CPU2_SLOT1 i CPU2_SLOT2) | 29. baterija na matičnoj ploči              |
| 14. priključak HDD3 ventilatora   | 30. priključci SATA                         |
| 15. priključak HDD2 ventilatora   | 31. unutarnji USB 2.0 priključak za flexbay |
| 16. priključak ventilatora sustava 1  | 32. priključak ventilatora CPU1             |
|   | 33. priključak prednje ploče                |
|   | 34. priključak toplinskog senzora           |
|   | 35. unutarnji USB 2.0 priključak            |
|   | 36. priključak ventilatora tvrdog pogona    |



## Dodatne informacije

Ovaj odjeljak pruža informacije za dodatne značajke koje su dio vašeg računala.

### Smjernice za rad s memorijskim modulom

Kako biste osigurali optimalan rad računala, prilikom konfiguriranja systemske memorije obratite pažnju na opće upute.

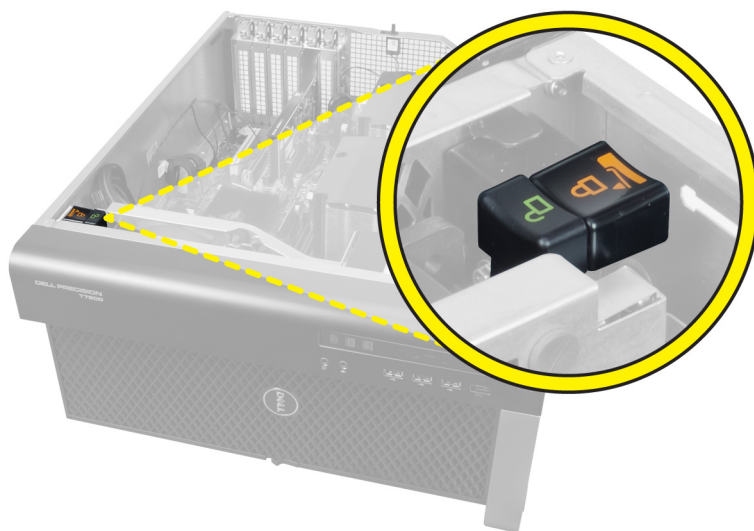
- Memorijski moduli različitih veličina mogu se kombinirati (na primjer 2 GB i 4 GB). No svi popunjeni kanali moraju imati identične konfiguracije.
- Memorijski moduli moraju biti instalirani s početkom od prvog utora.
  - ✎ **NAPOMENA:** Memorijski utori u vašem računalu mogu biti različito označeni ovisno o konfiguraciji hardvera. Na primjer A1, A2 ili 1, 2, 3.
- Ako se quad-rank memorijski moduli kombiniraju s pojedinačnim ili dual-rank modulima, quad-rank moduli moraju biti ugrađeni u utor s bijelom polugom za otpuštanje.
- Ako su ugrađeni memorijski moduli s različitim brzinama, radit će brzinom od najsporijeg ugrađenog memorijskog modula.

### Mehanizam za zaključavanje prednje ploče na kućištu

Mehanizam za zaključavanje prednje ploče na kućištu omogućuje vam da blokirate prednju ploču. Brava se nalazi unutar kućišta. sastoji se od dva gumba:


- narančasti gumb — pritisnite ovaj gumb za blokiranje prednje ploče.
- zeleni gumb — pritisnite ovaj gumb za otključavanje prednje ploče.

✎ **NAPOMENA:** Za blokiranje ili otključavanje prednje ploče na kućištu uvijek osigurajte da je iz kućišta uklonjen lijevi pokrov. Za informacije o uklanjanju lijevog pokrova pogledajte Uklanjanje lijevog pokrova.

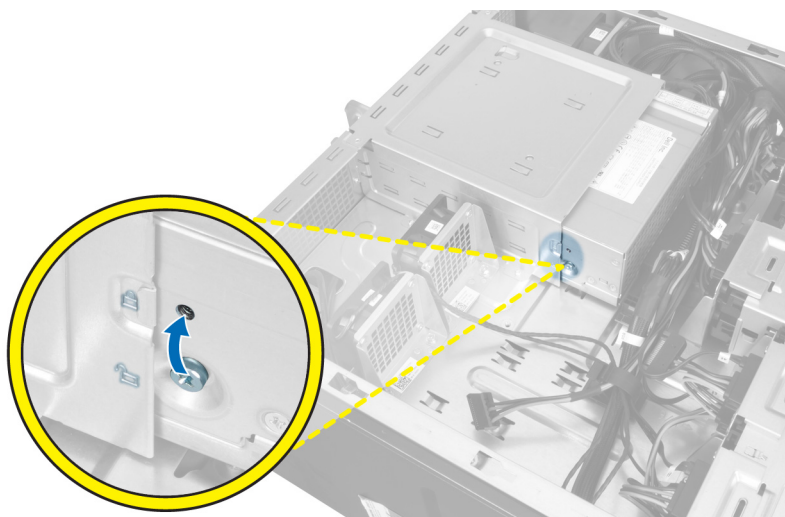


## Zaključavanje jedinice napajanja (PSU)

Zaključavanje PSU sprječava uklanjanje PSU iz kućišta.

 **NAPOMENA:** Za zaključavanje ili otključavanje PSU, uvijek osigurajte da je uklonjen pokrov kućišta. Za informacije o uklanjanju zračni tunel (ako postoji) pogledajte Uklanjanje zračni tunel (ako postoji).

Za osiguranje PSU uklonite vijak iz lokacije vijka za otključavanje i pritegnite vijak na lokaciju za blokiranje. isto tako, za otključavanje PSU-a, uklonite vijak iz lokacije za blokiranje i pritegnite vijak u lokaciju vijka za otključavanje.



## Program za postavljanje sustava

Program za postavljanje sustava omogućuje vam da upravljate računalom hardvera i odredite opcije razina BIOS-. Iz 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


## Redosljed podizanja sustava

Redosljed podizanja sustava omogućuje vam da zaobiđete redosljed uređaja za podizanje-sustava i izravno podignete sustav s određenog uređaja (na primjer: optički pogon ili tvrdi pogon). Tijekom tijekom uključivanja samotestiranja (POST), kada se prikaže logotip Dell 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:

- uklonjivi pogon (ako postoji)
- STXXXX pogon

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


- optički pogon
- dijagnostike

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


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

## Navigacijske tipke


Sljedeća tablica prikazuje navigacijske tipke programa za postavljanje sustava.

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

**Tablica 1. Navigacijske tipke**

Tipke	„Navigacija
Strelica gore	Vraća se na prethodno polje.
Strelica dolje	Pomiče se na sljedeće polje.
<Enter>	Omogućuje odabir vrijednosti u odabranom polju (ako postoji) ili slijedi vezu u polju.
Razmaknica	proširuje ili smanjuje padajući -popis, ako postoji.
<Tab>	Pomiče na sljedeće područje fokusa.
	 <b>NAPOMENA:</b> Samo za standardne grafičke preglednike.
<Esc>	Pomiče na prethodnu stranicu dok prikazujete glavni zaslon. Pritiskanje <Esc> u glavnom zaslonu prikazuje poruku koja zahtjeva da spremite nespремljene promjene i ponovno pokrenete sustav.
<F1>	Prikazuje datoteku pomoći programa za postavljanje sustava.

## 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.

**Tablica 2. Općenito**




Opcija	Opis
<b>System Board</b>	Ovaj odlomak navodi primarne značajke hardvera vašeg računala. <ul style="list-style-type: none"> <li>• System Information</li> <li>• Konfiguracija memorije</li> <li>• PCI informacije</li> <li>• Podaci o procesoru</li> <li>• Podaci o uređaju</li> </ul>
<b>Boot Sequence</b>	Omogućuje vam da promijenite redoslijed u kojem računalu pokušava pronaći operativni sustav. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskette Drive</li> <li>• Internal HDD</li> <li>• USB Storage Device (USB uređaj za pohranu podataka)</li> <li>• CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW pogon)</li> <li>• Onboard NIC (Ugrađeni NIC)</li> <li>• SATA</li> </ul>
<b>Boot List Option</b>	Omogućuje vam promjenu popisa podizanja sustava. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naslijede</li> <li>• UEFI</li> </ul>

Opcija	Opis
<b>Advanced Boot Options</b>	Omogućuje vam da omogućite Legacy opciju ROM-ova <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Onemogućeno)</li> <li><b>Enabled</b> (Omogućeno) (zadano)</li> </ul>
<b>Date/Time</b>	Omogućuje vam da postavite datum i vrijeme. Promjene datuma i vremena sustava nastupaju odmah.

Tablica 3. Konfiguracija sustava

Opcija	Opis
<b>Integrated NIC</b>	Omogućuje konfiguraciju integriranog mrežnog kontrolera. Opcije su: <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Onemogućeno)</li> <li> <b>NAPOMENA:</b> Možete koristiti onemogućenu opciju, samo ako je onemogućena opcija Active Management Technology (AMT).</li> <li>Omogući UEFI Network Stack</li> <li><b>Enabled</b> (Omogućeno) (zadano)</li> <li>Omogućeno uz PXE</li> </ul>
<b>Integrated NIC 2</b>	omogućuje vam upravljanje ugrađenim LAN kontrolerom. Opcije su: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable</b> (Omogućeno) (zadano)</li> <li>Enable w/PXE</li> </ul>  <b>NAPOMENA:</b> Ova funkcija podržana je samo na T7610
<b>Serial Port</b>	Identificira i određuje postavke serijskog ulaza. Serijski ulaz možete postaviti na: <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Onemogućeno)</li> <li><b>COM1</b> (zadano)</li> <li>COM2</li> <li>COM3</li> <li>COM4</li> </ul>  <b>NAPOMENA:</b> Operativni sustav može rasporediti izvore čak i ako su postavke onemogućene.
<b>SATA Operation</b> T3610 i T5610	Omogućuje vam da konfigurirate kontroler unutarnjeg SATA tvrdog pogona. Opcije su: <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Onemogućeno)</li> <li>ATA</li> <li><b>AHCI</b> (zadano)</li> <li>RAID On</li> </ul>



Opcija	Opis
	 <b>NAPOMENA:</b> SATA je konfiguriran za podršku načinu rada RAID. Rad SATA nije podržan u T7610.
<b>Drives</b>	
T3610 i T5610	<p>Omogućuje vam da konfigurirate SATA pogone na matičnoj ploči. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA3–HDD0</li> <li>• SATA2–HDD2</li> <li>• SATA2–ODD0</li> <li>• SATA3–HDD1</li> <li>• SATA2–HDD3</li> <li>• SATA2–ODD1</li> </ul> <p>Zadana postavka: <b>All drives are enabled.</b></p>  <b>NAPOMENA:</b> Ako su tvrdi pogoni priključeni na karticu za RAID kontroler, tvrdi pogoni prikazuju {ništa} u svim poljima. Tvrdi pogoni mogu se vidjeti u BIOS-u kartice za RAID kontroler.
• T7610	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA2–ODD0</li> <li>• SATA2–ODD1</li> </ul> <p>Zadana postavka: <b>All drives are enabled.</b></p>  <b>NAPOMENA:</b> Ako su tvrdi pogoni priključeni na karticu za RAID kontroler, tvrdi pogoni prikazuju {ništa} u svim poljima. Tvrdi pogoni mogu se vidjeti u BIOS-u kartice za RAID kontroler.
<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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable SMART Reporting</b> (Omogući SMART izvješćivanje) – ova je opcija onemogućena po zadanoj postavci.</li> </ul>
<b>USB Configuration</b>	<p>Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite unutarnju konfiguraciju USB. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Boot Support (Omogući podršku podizanja sustava)</li> <li>• Prednji USB ulazi</li> <li>• Stražnji Quad USB ulazi</li> <li>• Omogući unutarnje USB ulaze</li> <li>• USB3 ulazi</li> </ul>
<b>PCI Bus Configuration</b>	<p>Omogućuje vam da konfigurirate PCI sabirnice. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>256 PCI Buses</b> (zadano)</li> <li>• 128 PCI Buses</li> <li>• 64 PCI Buses</li> </ul>

Opcija	Opis
<b>Memory Map IO above 4GB</b>	Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite Mapu memorije IO iznad 4 GB. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Memory Map IO above 4GB</b> - ova opcija onemogućena je po zadanoj postavci.</li> </ul>
<b>Optional HDD Fans</b>	Omogućuje vam kontrolu HDD ventilatora. Zadana postavka: ovisno o konfiguraciji sustava
<b>Audio</b>	Omogućuje vam omogućiti ili onemogućiti audio značajku. Zadana postavka: <b>Audio is enabled</b>
<b>SAS RAID Controller (T7610 only)</b>	Omogućuje vam kontrolu rada integriranih SAS RAID HDD kontrolera. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled</b> (Omogućeno) (zadano)</li> <li>• <b>Disabled</b> (Onemogućeno)</li> </ul>

Tablica 4. Video

Opcija	Opis
<b>Primary Video Slot</b>	Omogućuje vam konfiguraciju primarnog uređaja za podizanje videa. Opcije su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Auto</b> (zadano)</li> <li>• UTOR 1</li> <li>• UTOR 2: VGA kompatibilno</li> <li>• UTOR 3</li> <li>• UTOR 4</li> <li>• UTOR 5</li> <li>• UTOR 6</li> </ul>

Tablica 5. Sigurnost

Opcija	Opis
<b>Internal HDD-0 Password</b>	Ova opcija vam omogućuje da postavite, promijenite ili obrišete lozinku na unutarnjem pogonu tvrdog diska (HDD) sustava.
<b>Strong Password</b>	Omogućuje vam da uključite opciju da uvijek postavljate jake zaporke. Zadana postavka: Nije odabrana opcija <b>Enable Strong Password</b> (Omogući jaku zaporku).
<b>Password Configuration</b>	Možete definirati duljinu zaporke. Min = 4, Maks. = 32
<b>Password Bypass</b>	Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite odobrenje zaobilaženje zaporke sustava kad je postavljena. Opcije su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Onemogućeno) (zadano)</li> <li>• <b>Reboot bypass</b> (Zaobilaženje pri ponovnom pokretanju)</li> </ul>
<b>Password Change</b>	Omogućuje vam da omogućite onemogućenje odobrenje zaporke sustava kad je postavljena zaporka administratora. Zadana postavka: odabrano je <b>Allow Non-Admin Password Changes (Dopusti promjene lozinka koje nisu administratorske)</b>



Opcija	Opis
<b>TPM Security</b>	Omogućuje vam da omogućite pouzdani modul platforme (eng. Trusted Platform Module (TPM) tijekom POST-a. Zadana postavka: <b>The option is disabled.</b>
<b>Computrace</b>	Omogućuje vam aktivaciju ili deaktivaciju opcionalnog Computrace softvera. Opcije su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>On-Silent</b> (zadano)</li> <li>• Disable (Onemogućí)</li> <li>• Omogućí</li> </ul>
<b>Chassis Intrusion</b>	Omogućuje vam kontrolu funkcije nasilnog otvaranje kućišta. Opcije su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable</b> (Omogućeno) (zadano)</li> <li>• One Time Enable (Jednokratno omogućí)</li> <li>• Disable (Onemogućí)</li> </ul>
<b>CPU XD Support</b>	Omogućuje vam da omogućite način rada Onemogućeno izvršenje procesora. Zadana postavka: <b>Enable CPU XD Support</b> (Omogućí XD podršku za procesor)
<b>OROM Keyboard Access</b>	Omogućuje vam da odredite jesu li korisnici u mogućnosti da upišu opciju zaslona konfiguracije ROM-a putem tipki tijekom podizanja. Opcije su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable</b> (Omogućeno) (zadano)</li> <li>• One Time Enable (Jednokratno omogućí)</li> <li>• Disable (Onemogućí)</li> </ul>
<b>Admin Setup Lockout</b>	Omogućuje vam spriječiti korisnike od ulaznja u program za postavljanje sustava kad je postavljena lozinka administratora. Zadana postavka: <b>Disabled</b> (Onemogućeno)

Tablica 6. Secure Boot

Opcija	Opis
<b>Secure Boot Enable</b>	Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite funkciju sigurnog podizanja sustava. Opcije su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Onemogućeno) (zadano)</li> <li>• Enabled (Omogućeno)</li> </ul>
<b>Expert Key Management</b>	Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite Prilagođeni način upravljanja tipkama. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Onemogućeno) (zadano)</li> </ul>

Tablica 7. Performanse

Opcija	Opis
<b>Multi Core Support</b>	Ovo polje određuje hoće li procesor imati omogućenu jednu ili sve jezgre. Performanse nekih programa bit će poboljšane s dodatnim jezgrama. Ova opcija je omogućena po zadanoj postavci. Omogućuje vam da

Opcija	Opis
Intel SpeedStep	<p>omogućite ili onemogućite podršku više jezgri za procesor. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All (Sve) (zadana postavka)</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 4</li> <li>• 5</li> <li>• 6</li> <li>• 7</li> <li>• 8</li> <li>• 9</li> </ul> <p> <b>NAPOMENA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prikazane opcije mogu se razlikovati ovisno o instaliranim procesorima.</li> <li>• Opcije ovise o broju podržanih jezgri instaliranog procesora (Sve, 1, 2, N-1 za N-jezgri procesora)</li> </ul>
C States Control	<p>Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite značajku Intel SpeedStep.</p> <p>Zadana postavka: <b>Enable Intel SpeedStep</b> (Omogući Intel SpeedStep)</p> <p>Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite dodatna stanja mirovanja procesora.</p> <p>Zadana postavka: <b>Enabled</b></p>
Intel TurboBoost	<p>Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite Intel TurboBoost način rada procesora.</p> <p>Zadana postavka: <b>Enable Intel TurboBoost</b> (Omogući Intel TurboBoost)</p>
Hyper-Thread Control	<p>Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite HyperThreading u procesoru.</p> <p>Zadana postavka: <b>Enabled</b> (Omogućeno)</p>
Cache Prefetch	<p>Zadana postavka: <b>Enable Hardware Prefetch and Adjacent Cache Line Prefetch</b></p>
Dell Tehnologija memorijske pouzdanosti (eng. - Reliable Memory Technology) (RMT)	<p>Omogućuje vam da identificirate i izolirate pogreške memorije u RAM sustavu.</p> <p>Zadana postavka: <b>Omogući Dell Tehnologiju memorijske pouzdanosti (RMT)</b></p> <p> <b>NAPOMENA:</b> Ova funkcija podržana je u T3610 samo kada su ugrađeni ECC memorijski moduli.</p>

Tablica 8. Upravljanje napajanjem

Opcija	Opis
<b>AC Recovery</b>	<p>Specificira kako računalo odgovara kad je AC napajanje uključeno nakon gubitka napajanja. Možete postaviti obnovu napajanja na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Power Off</b> (Isključeno) (zadano)</li> <li>• Uključeno</li> <li>• Zadnje stanje napajanja</li> </ul>
<b>Auto On Time</b>	<p>Omogućuje vam da odredite vrijeme u kojemu se računalo mora automatski uključiti. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Onemogućeno) (zadano)</li> <li>• Every Day (Svaki dan)</li> <li>• Weekdays (U tjednu)</li> <li>• Odaberi dane</li> </ul>
<b>Deep Sleep Control</b>	<p>Omogućuje vam da odredite kontrole kad je omogućeno duboko spavanje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Onemogućeno) (zadano)</li> <li>• Omogućeno samo u S5</li> <li>• Enabled in S4 and S5</li> </ul>
<b>Fan Speed Control</b>	<p>Omogućuje kontrolu brzine ventilatora sustava. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Auto</b> (zadano)</li> <li>• Velika</li> <li>• Srednja</li> <li>• Mala</li> </ul>
<b>USB Wake Support</b>	<p>Omogućuje vam da omogućite USB uređajima pokretanje sustava iz stanja čekanja. Zadana postavka: <b>Disabled</b> (Onemogućeno)</p>
<b>Wake on LAN</b>	<p>Ova opcija omogućuje računalo uključivanje iz stanja isključenosti kad je aktivirano posebnim LAN signalom. Pokretanje iz stanja mirovanja nije pod utjecajem ove postavke i mora biti omogućeno u operacijskom sustavu. Ova funkcija radi samo kad je računalo priključeno na AC napajanje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> — ne dopušta pokretanje sustava kada primi signal za podizanje od LAN-a ili bežičnog LAN-a.</li> <li>• <b>LAN Only</b> — dopušta uključivanje sustava koje je potaknuto posebnim LAN signalima.</li> </ul> <p>Ova opcija je onemogućena po zadanoj postavci.</p>
<b>Block Sleep</b>	<p>Omogućuje vam blokiranje ulaska u stanje mirovanja (S3 stanje) u okruženju OS-a. Zadana postavka: <b>Disabled</b> (Onemogućeno)</p>

Tablica 9. POST Behavior

Opcija	Opis
<b>Numlock LED</b>	Specificira ako funkcija NumLock može biti omogućena kod podizanja sustava. Ova opcija je omogućena po zadanoj postavci.
<b>Keyboard Errors</b>	Specificira jesu li pogreške vezane uz tipkovnicu prijavljene kod njezinog podizanja. Ova je opcija omogućena po zadanoj postavci.
<b>Fastboot</b>	Omogućuje vam da ubrzate postupak podizanja sustava zaobilaženjem nekih kompatibilnih koraka. Opcije su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Temeljito</b> - Ova opcija omogućena je po zadanoj postavci.</li> <li>• Minimalno</li> <li>• Auto</li> </ul>

Tablica 10. Podrška virtualizaciji

Opcija	Opis
<b>Virtualization</b>	Ova opcija specificira može li monitor virtualnog stroja (VMM) iskoristiti mogućnosti dodatnog softvera koji daje tehnologija Intel Virtualization. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel Virtualization Technology</b> - ova opcija omogućena je po zadanoj postavci.</li> </ul>
<b>VT for Direct I/O</b>	Omogućuje ili onemogućuje monitoru virtualnog stroja (VMM) da koristi mogućnosti dodatnog hardvera koje pruža tehnologija Intel Virtualization za izravni U/I. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Omogući Tehnologiju Intel virtualizacije za Direct I/O</b> - ova opcija omogućena je po zadanoj postavci.</li> </ul>
<b>Trusted Execution</b>	Omogućuje vam da specificirate da li Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) može iskoristiti mogućnosti dodatnog softvera pruženog od tehnologije za pouzdano izvršenje Intel. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pouzdanost izvršenje</b> - ova opcija je onemogućena po zadanoj postavci.</li> </ul>

Tablica 11. 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>	Kontrolira mehanizam SERR poruke. Ova opcija nije postavljena po zadanoj postavci. Neke grafičke kartice zahtijevaju da mehanizam SERR poruka bude onemogućen.

Tablica 12. Dnevnicu sustava

Opcija	Opis
<b>BIOS events</b>	Prikazuje dnevnicu događanja sustava i omogućuje vam brisanje tih dnevnika. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ispraznite dnevnik</li> </ul>

## Ažuriranje BIOS-a

Preporučujemo da ažurirate BIOS (program za postavljanje sustava), kod zamjene matične ploče ili ako je ažuriranje odstupno. Za prijenosna računala osigurajte da je baterija potpuno napunjena i priključena na utičnicu

1. Ponovno pokrenite računalo.
2. Idite na [dell.com/support](https://dell.com/support).
3. Ako imate servisnu oznaku ili kôd za brzu uslugu:
  -  **NAPOMENA:** Za lociranje servisne oznake kliknite na **Gdje je moja servisna oznaka?**
  -  **NAPOMENA:** Ako ne možete pronaći servisnu oznaku, kliknite na **Detektiraj servisnu oznaku**. Nastavite s uputama na zaslonu.
4. Upišite **Servisnu oznaku** ili **Kôd za brzu uslugu** i kliknite na **Pošalji**.
5. Ako ne možete locirati ili pronaći servisnu oznaku, kliknite na Kategorije proizvoda u vašem računalu.
6. Odaberite **Vrstu proizvoda** iz popisa.
7. Odaberite model računala i pojavljuje se stranica **Podrška proizvodu**.
8. Kliknite na **Upravljački programi i preuzimanja**.
9. Na zaslonu Upravljački programi i preuzimanja, pod padajućim popisom **Operacijski sustav**, odaberite **BIOS**.
10. Identificirajte najnoviju datoteku BIOS-a i kliknite na **Preuzmi datoteku**.
11. Odaberite željeni način preuzimanja u **Molimo odaberite način preuzimanja u nastavku**; kliknite na **Preuzmi datoteku**.  
Prikazuje se prozor **Preuzmi datoteku**.
12. Za spremanje datoteke na radnu površinu kliknite na **Spremi**.
13. Za instalaciju ažuriranih BIOS postavki na vašem računalu kliknite na **Pokreni**.  
Slijedite upute na zaslonu.


## 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.

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

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

 **NAPOMENA:** Vaše računalo isporučeno je s onemogućenom zaporkom sustava i postavljanja.

## Pridruživanje zaporce sustava i zaporce za postavljanje

Možete pridružiti novu **Zaporku sustava** i/ili **Postaviti zaporku** ili promijeniti postojeću **Zaporku sustava** i/ili samo **Postaviti zaporku** kada je **Status zaporce Otključan**. Ako je status zaporce **Zaključano**, ne možete promijeniti zaporku sustava.





**NAPOMENA:** Ako je prenosnik zaporke onemogućen, postojeća zaporka sustava i postavljanje zaporke je obrisano i ne trebate pružati zaporku sustava za prijavu u računalo.

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

1. U zaslону **BIOS sustava** ili **Program za postavljanje sustava**, odaberite **Sigurnost sustava** i pritisnite <Enter>. Prikazuje se zaslon **Sigurnost sustava**.
2. U zaslónu **Sigurnost sustava** potvrdite da je **Status zaporke Otključano**.
3. Odaberite **Zaporka sustava**, upišite zaporku sustava i pritisnite <Enter> ili <Tab>. Koristite sljedeće upute za pridruživanje zaporke 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, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), (D), (\), (I), (').

Ponovno unesite zaporku sustava kad se to od vas traži.

4. Upišite zaporku sustava koju ste ranije upisali i kliknite na **U redu**.
5. Odaberite **Zaporka sustava**, upišite zaporku sustava i pritisnite <Enter> ili <Tab>. Poruka od vas traži da ponovno upišete zaporku postavljanja.
6. Upišite zaporku postavljanja koju ste ranije upisali i kliknite na **U redu**.
7. Pritisnite <Esc> i poruka od vas traži da spremite promjene.
8. Pritisnite <Y> za spremanje promjena. Računalo se ponovno pokreće.

## Brisanje ili promjena postojeće zaporke sustava i/ili postavljanja

Osigurajte da je **Status zaporke** Otključano (u programu za postavljanje sustava) prije pokušaja brisanja ili promjene postojeće zaporke sustava i/ili postavljanja. Ne možete obrisati ili promijeniti postojeću zaporku sustava ili postavljanja, ako je **Status zaporke** zaključano.

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

1. U zaslónu **BIOS sustava** ili **Program za postavljanje sustava**, odaberite **Sigurnost sustava** i pritisnite <Enter>. Prikazuje se zaslon **Sigurnost sustava**.
2. U zaslónu **Sigurnost sustava** potvrdite da je **Status zaporke Otključano**.
3. Odaberite **Zaporku sustava**, dodajte ili obrišite postojeću zaporku sustava i pritisnite <Enter> ili <Tab>.
4. Odaberite **Zaporku postavljanja**, dodajte ili obrišite postojeću zaporku postavljanja i pritisnite <Enter> ili <Tab>.




**NAPOMENA:** Ako mijenjate zaporku sustava i/ili postavljanja, ponovno unesite novu zaporku kad se od vas to traži. Ako brišete zaporku sustava i/ili postavljanja potvrdite brisanje kad se promiče.


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.

## Onemogućavanje zaporke sustava


Funkcije sigurnosti softvera sustava uključuju zaporku sustava i zaporku postavljanja. Premosnik zaporke onemogućuje sve trenutno korištene zaporkе. Za PSWD prenosnik postoje 2-pina.

 **NAPOMENA:** Premosnik zaporke onemogućen je po zadanoj postavci.

1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Uklonite pokrov.
3. Identificirajte PSWD premosnik na matičnoj ploči. Za identifikaciju PSWD premosnika na matičnoj ploči pogledajte odlomak Komponente matične ploče.
4. Uklonite PSWD premosnik na matičnoj ploči.

 **NAPOMENA:** Postojeće zaporkе nisu onemogućene (obrisane) sve dok se računalo ne podigne bez premosnika.

5. Ugradite pokrov.

 **NAPOMENA:** Ako pridružujete novu zaporku sustava i/li postavljanja s instaliranim PSWD premosnikom, sustav onemogućuje novu zaporku(-e) dok se sljedeći put ne podigne.

6. Priključite računalo u utičnicu i uključite računalo.
7. Isključite računalo i odspojite kabel za napajanje iz električne utičnice.
8. Uklonite pokrov.
9. Postavite premosnik na pinove.
10. Ugradite pokrov.
11. Slijedite upute u odlomku *Nakon rada na unutrašnjosti računala*.
12. Uključite računalo.
13. Idite u program za postavljanje sustava i pridružite novu zaporku sustava ili postavljanja.

## Dijagnostike

Ako imate problema s vašim računalom, pokrenite ePSA dijagnostiku prije nego se obratite tvrtki Dell za tehničku pomoć. Svrha pokretanja dijagnostika je testiranje hardvera računala bez zahtjeva za dodatnom opremom ili opasnosti od gubitka podataka. Ako niste u mogućnosti sami riješiti problem, osoblje usluge i podrške može koristiti rezultate dijagnostike za pomoć u rješavanju problema.

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

Dijagnostika ePSA (poznata kao dijagnostika sustava) izvodi potpunu provjeru hardvera. ePSA je ugrađena s BIOS-om i pokreće se interno s BIOS-om. Ugrađena dijagnostika sustava pruža komplet opcija za određene uređaje ili grupu uređaja omogućavajući vam da:

- automatski pokrenete testove ili u interaktivnom 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:** Koristite dijagnostiku sustava za testiranje samo vašeg računala. Korištenje ovog programa s drugim računalima može dovesti do nevaljanih rezultata ili poruka o pogrešci.



**NAPOMENA:** Neki testovi za određene uređaje zahtijevaju interakciju korisnika. Uvijek osigurajte da se prisutni kod računala kada dijagnostika vrši testove.


1. Uključite računalo.
2. Kada se računalo podiže, pritisnite tipku <F12> kada se prikaže logotip Dell.
3. Na zaslonu izbornika za podizanje odaberite opciju **Dijagnostika**.  
Prikazuje se prozor **Poboljšanog testiranja računala prije podizanja sustava**, navodeći sve detektirane uređaje u računalu. Dijagnostika pokreće testove na svim detektiranim uređajima.
4. Ako želite pokrenuti dijagnostički test na određenom uređaju pritisnite <Esc> i kliknite na **Da** kako biste zaustavili dijagnostički test.
5. Odaberite uređaj s lijeve ploče i kliknite na **Pokreni testove**.
6. Ako postoje neki problemi, prikazuju se kodovi pogreške.  
Zabilježite kôd pogreške i obratite se tvrtki Dell.



## Rješavanje problema vašeg računala


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

### Dijagnostička LED svjetla

 **NAPOMENA:** Dijagnostička LED svjetla služe kao pokazatelj postupka kroz POST proces. Ova LED svjetla ne naznačuju problem koji je uzrokovao da se zaustavi POST rutina.



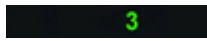

Dijagnostička LED svjetla nalaze se na prednjoj strani kućišta pored gumba za uključivanje/isključivanje. Ova dijagnostička LED svjetla su aktivna i vidljiva samo tijekom POST. Kad se operativni sustav počne podizati, ona se isključuju i više nisu vidljiva.

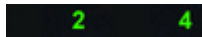
Svako LED svjetlo ima dva moguća stanja UKLJUČENO ili ISKLJUČENO. Najznačajnija su označena s brojem 1, a ostala tri označena su 2, 3 i 4 kako se spuštate ili prelazite preko LED oznaka. Normalni radni uvjet nakon POST-a je da su sva četiri LED svjetla UKLJUČENA i potom isključena kako BIOS preuzima kontrolu nad operativnim sustavom

 **NAPOMENA:** Dijagnostička svjetla trepere kad je gumb za uključivanje/isključivanje žute boje ili isključen, a ne trepere kad je bijele boje.

**Tablica 13. Uzorci dijagnostičkih LED svjetala POST**

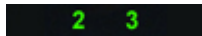
Dijagnostička LED svjetla

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Računalo je isključeno ili nema napajanja</li> <li>• Računalo je uključeno i radi normalno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ako je računalo isključeno, priključite AC napajanje i uključite računalo.</li> </ul>
	Konfiguracija PCI uređaja je u toku ili je otkriven kvar PCI uređaja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uklonite sve kartice perifernih uređaja iz PCI i PCI-E utora te ponovno pokrenite računalo. Ako se računalo pokrene, dodavajte kartice perifernih uređaja jednu po jednu sve dok ne pronađete neispravnu.</li> </ul>
	Postoji mogućnost kvara procesora.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponovno postavite procesor.</li> </ul>
	Pronađeni su memorijski moduli, ali je došlo do pogreške napajanja memorije.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ako su ugrađena dva ili više memorijskih modula, uklonite ih i zatim ponovno ugradite jedan modul i ponovno pokrenite računalo. Ako se računalo normalno pokrene, nastavite dodavati memorijske module (jedan po jedan) sve dok ne otkrijete problematični modul ili dok</li> </ul>



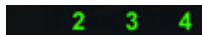
Postoji mogućnost kvara grafičke kartice.

- sve module ne ugradite bez pogreške. Ako je instaliran samo jedan memorijski modul, pokušajte ga premjestiti na drugi priključak DIMM-a i ponovno pokrenuti računalo.
- Ako je to moguće, u svoje računalo ugradite radnu memoriju za koju ste sigurni da radi.



Došlo je do mogućeg kvara tvrdog pogona.

- Osigurajte da je zaslon/monitor uključen u diskrete grafičku karticu.
- Ponovno postavite sve ugrađene grafičke kartice.
- Ako je moguće, u vaše računalo ugradite grafičku karticu za koju ste sigurni da radi.
- Ponovno postavite sve kabele za napajanje i podatkovne kabele.



Postoji mogućnost kvara USB-a

- Ponovno instalirajte sve USB uređaje i provjerite sve priključke kabela.



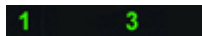
Nisu pronađeni memorijski moduli.

- Ako su ugrađena dva ili više memorijskih modula, uklonite ih, zatim ponovno ugradite jedan modul i ponovno pokrenite računalo. Ako se računalo normalno pokrene, nastavite dodavati memorijske module (jedan po jedan) sve dok ne otkrijete problematični modul ili dok sve module ne ugradite bez pogreške.
- Ako je to moguće, u svoje računalo ugradite radnu memoriju iste vrste.



Priključak napajanja nije pravilno instaliran.

- Ponovno postavite 2x2 priključak za napajanje u jedinici za napajanje.



Pronađeni su memorijski moduli, no došlo je do pogreške s konfiguracijom ili kompatibilnošću memorije.

- Provjerite postoje li posebni zahtjevi za postavljanje memorijskih modula/priključaka.
- Provjerite podržava li vaše računalo memoriju koju koristite.

1 3 4

Postoji mogućnost kvara resursa matične ploče i/ili se dogodio kvar hardvera.

- Brisanje CMOS-a (Ponovno postavite bateriju na matičnoj ploči. Pogledajte odlomak Uklanjanje i ugradnja baterije na matičnoj ploči).
- Odspojite sve unutarnje i vanjske periferne uređaje i ponovno pokrenite računalo. Ako se računalo pokrene, dodavajte kartice perifernih uređaja jednu po jednu sve dok ne pronađete neispravnu.
- Ako i dalje dolazi do problema, u kvaru je matična ploča/komponenta matične ploče.

1 2

Postoji mogućnost kvara matične ploče.

- Odspojite sve unutarnje i vanjske periferne uređaje i ponovno pokrenite računalo. Ako se računalo pokrene, dodavajte kartice perifernih uređaja jednu po jednu sve dok ne pronađete neispravnu.
- Ako i dalje dolazi do problema, u kvaru je matična ploča.

1 2 3

Došlo je do neke druge pogreške.

- Osigurajte da je zaslon/monitor uključen u diskretne grafičku karticu.
- Provjerite jesu li svi kabeli tvrdih i optičkih pogona pravilno priključeni na matičnu ploču.
- Ako se na zaslonu prikaže poruka o pogrešci koja ukazuje na problem s uređajem (kao što je disketna jedinica ili tvrdi pogon), provjerite da li uređaj radi ispravno.
- Ako se operativni sustav pokušava pokrenuti s uređaja (kao što je disketna jedinica ili optički pogon), provjerite postavke sustava kako biste osigurali točan slijed za podizanje sustava za uređaje instalirane na vašem računalu.

4

Sustav je u načinu rada obnove

- otkrivena je pogreška BIOS checksuma i sustav je u načinu rada obnove.

1 2 3 4

Podizanje završeno

- Naznačuje kraj postupka POST-a. LED svjetla su obično kratko u ovom stanju kad je



POST završio. Nakon završetka podizanja operativnog sustava sva LED svjetla se isključuju.

## Poruke o pogreškama

Postoje tri vrste BIOS poruka o pogreškama koje se prikazuju ovisno o ozbiljnosti problema. To su:

### Pogreške koje potpuno zaustavljaju vaše računalo

Ove pogreške zaustavljaju računalo zahtijevajući da pregledate napajanje sustava. Tablica popisa s porukama o pogrešci je sljedeća.

**Tablica 14. Pogreške koje potpuno zaustavljaju vaše računalo**

---

**Poruka o pogrešci**

---

Pogreška! DIMM-s koji nisu ECC nisu podržani na ovom sustavu.

Upozorenje! Predmemorije procesora se ne poklapa.

Ugradite isti procesor ili jedan procesor.

Upozorenje! Ne odgovara vrsta procesora.

Ugradite isti procesor ili jedan procesor.

Upozorenje! Ne odgovara brzina procesora

Ugradite isti procesor ili jedan procesor.

Upozorenje! Otkriven nekompatibilan procesor.

Ugradite isti procesor ili jedan procesor.

### Pogreške koje ne zaustavljaju vaše računalo

Ove pogreške o porukama neće zaustaviti vaše računalo, no prikazuju poruke upozorenja, pauziraju nekoliko sekundi i potom nastavljaju podizanje sustava. Tablica popisa s porukama o pogrešci je sljedeća.

**Tablica 15. Pogreške koje ne zaustavljaju vaše računalo**

---

**Poruka o pogrešci**

---

Upozorenje! Pokrov je prethodno uklonjen.

### Pogreške koje blago zaustavljaju vaše računalo

Ove poruke o pogrešci uzrokovat će blago zaustavljanje vašeg računala i od vas će se tražiti da pritisnete <F1> za nastavak ili <F2> za ulaz u program za postavljanje sustava. Tablica popisa s porukama o pogrešci je sljedeća.

**Tablica 16. — Pogreške koje blago zaustavljaju vaše računalo**

---

**Poruka o pogrešci**

---

Upozorenje! Kvar kabela prednje I/O.

Upozorenje! Kvar lijevog ventilatora memorije.

Upozorenje! Kvar desnog ventilatora memorije.

---

**Poruka o pogrešci**

---

Upozorenje! Kvar PCI ventilatora.

Upozorenje! Nije otkriven sklop hladila procesora skupa čipova.

Upozorenje! Kvar ventilatora tvrdog pogona 1.

Upozorenje! Kvar ventilatora tvrdog pogona 2.

Upozorenje! Kvar ventilatora tvrdog pogona 3.

Upozorenje! Kvar CPU ventilatora 0.

Upozorenje! Kvar CPU ventilatora 1.

Upozorenje! Otkriven kvar povezane memorije.

Upozorenje! Otkrivena je pogreška korektivne memorije u memorijskom utoru DIMMx.

Upozorenje: Otkrivena je popunjenost neoptimalnom memorijom. Za povećanje propusnosti popunite memorijske DIMM priključke s bijelim zasunima prije nego s crnim.


Vaše trenutno napajanje ne podržava najnovije promjene konfiguracije izvršene u sustavu. Molimo da se obratite timu tehničke podrške tvrtke Dell kako biste saznali o nadogradnji na veći napon napajanja

Tehnologija memorijske pouzdanosti (eng. - Reliable Memory Technology (RMT) tvrtke Dell je otkrila i izolirala pogreške u memoriji sustava. Možete nastaviti raditi. Preporučujemo zamjenu memorijskog modula. Molimo da pogledate u RMT zapisnik događanja na zaslonu u programu za postavljanje BIOS-a za specifične DIMM informacije.

Tehnologija memorijske pouzdanosti (eng. - Reliable Memory Technology (RMT) tvrtke Dell je otkrila i izolirala pogreške u memoriji sustava. Možete nastaviti raditi. Dodatne pogreške se neće izolirati. Preporučujemo zamjenu memorijskog modula. Molimo da pogledate u RMT zapisnik događanja na zaslonu u programu za postavljanje BIOS-a za specifične DIMM informacije.



## Tehničke specifikacije

 **NAPOMENA:** Ponude se mogu razlikovati po regijama. Sljedeće specifikacije obuhvaćaju samo ono što se prema zakonu mora isporučiti s vašim računalom. Za opširnije specifikacije vašeg računala idite u odjeljak **Specifikacije** u **Vlasničkom priručniku** koji je dostupan na stranici podrške na [dell.com/support](http://dell.com/support). Za više informacija o konfiguraciji vašeg računala idite na **Pomoć i podrška** u opracijskom sustavu Windows i odaberite opciju za prikaz informacija o vašem računalu.

**Tablica 17. Procesor**

Značajka	Specifikacija
Tip	Procesori s 4, 6, 8, 10 i 12 jezgri Intel Xeon E5 v2.
Predmemorija	
Predmemorija uputa	32 KB
Podatkovna predmemorija	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 KB</li> <li>• 256 kB predmemorije srednje razine po jezgri</li> <li>• Do 30 MB predmemorije na zadnjoj razini (LLC) koja se dijeli između jezgri (2,5 MB po jezgri)</li> </ul>

**Tablica 18. System Information**

Značajka	Specifikacija
Set čipova	Set čipova Intel C600
BIOS čip (NVRAM)	8 MB + 4 MB serijski flash EEPROM

**Tablica 19. Memorija**

Značajka	Specifikacija
Priključak memorijskog modula	
T3610 / T5610	8 DIMM utora
T7610	16 DIMM utora
Kapacitet memorijskog modula	
T3610 / T5610	2 GB, 4 GB, 8 GB i 16 GB
T7610	2 GB, 4 GB, 8 GB, 16 GB i 32 GB
Tip	
T3610	1600 i 1866 DDR3 RDIMM ECC/koja nije-ECC
T5610	1600 i 1866 DDR3 RDIMM ECC
T7610	1600 i 1866 DDR3 RDIMM i 32 GB LRDIMM ECC
Minimalno memorije	

Značajka	Specifikacija
T3610 / T5610 / T7610	4 GB
Maksimalno memorije	
T3610 / T5610	128 GB
T7610	512 GB

**Tablica 20. Video**

Značajka	Specifikacija
Diskrete (PCIe 3.0/2.0 x16)	
T3610 / T5610	do 2 pune visine, puna duljina (maksimalno 300 W)
T7610	do 4 pune visine, puna duljina (maksimalno 600 W)

**Tablica 21. Audio**

Značajka	Specifikacija
Integrirana	Realtek ALC3220 audio codec

**Tablica 22. Mreža**

Značajka	Specifikacija
T3610 / T5610	Intel 82759
T7610	Intel 82759 i Intel 82754

**Tablica 23. Sabirnica za proširenje**

Značajka	Specifikacija
Vrsta sabirnice:	PCI Express 3.0 PCI Express 2.0 PCI 2.3 SAS SATA , SATA 2.0 USB 2.0, USB 3.0
Brzina sabirnice	PCI Express: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.0 x8 utor: 8 GB/s</li> <li>• 3.0 x16 utor: 16 GB/s</li> <li>• 2.0 x4 utor: 2 GB/s</li> </ul> PCI 2.3 (32-bit, 33 MHz): 133 MB/s SAS — 3 Gbps SATA – 1,5 Gbps i 3,0 Gbps

Značajka	Specifikacija
	USB: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,2 Mbps najmanja brzina</li> <li>• 12 Mbps puna brzina</li> <li>• 480 Mbps velika brzina</li> <li>• 5 Gbps super brzina</li> </ul>

**Tablica 24. Drives**

Značajka	Specifikacija
T3610 / T5610	
Dostupno izvana:	
Tanki SATA optički pretinci	jedan
5,25 inčni pretinci pogona	jedan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• podržava jedan 5.25-inčni SATA uređaj ili podržava jedan 3.50-inčni SATA HDD uređaj</li> <li>• podržava jedan čitač medijskih kartica</li> <li>• podržava do dva 2.5-inčna SAS/SATA/HDD-a/SSD-a (s dodatnim adapterima)</li> </ul>
Dostupno iznutra	
3,5 inčni pretinci tvrdog pogona	dva: <ul style="list-style-type: none"> <li>• podržava dva 3.5-inčna SATA</li> <li>• podržava 2.5-inčne SAS/SATA/HDD/SSD-ove</li> </ul>
T7610	
Dostupno izvana:	
Tanki SATA optički pretinci	jedan
5,25 inčni pretinci pogona	jedan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• podržava jedan 5.25-inčni uređaj</li> <li>• podržava jedan čitač medijskih kartica</li> <li>• podržava do četiri 2.5-inčna tvrda pogona (s dodatnim adapterima)</li> </ul>
3,5 inčni pretinci tvrdog pogona	četiri
Dostupno iznutra	ništa

**Tablica 25. Vanjski priključci**

Značajka	Specifikacija
Audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prednja ploča — ulaz-mikrofon, izlaz-slušalice</li> <li>• stražnja ploča — linija-izlaz, mikrofon ulaz/linija izlaz</li> </ul>
Mreža	

Značajka	Specifikacija
T3610/T5610	jedan RJ-45
T7610	dva RJ-45
Serijski	jedan 9-pin priključak
USB	
T3610 / T5610 / T7610	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prednja ploča — tri USB 2.0 i jedan USB 3.0</li> <li>• stražnja ploča — tri USB 2.0 i jedan USB 3.0</li> <li>• unutarne — tri USB 2.0</li> </ul>
Video	Ovisna video kartica
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DVI priključak</li> <li>• DisplayPort</li> <li>• DMS-59</li> </ul>

**Tablica 26. Unutarnji priključci**

Značajka	Specifikacija
Napajanje sustava	jedan 28-pinski priključak
Ventilatori sustava	tri 4-pinska priključka
Ventilatori procesora	
T3610	jedan 5-pinski priključak
T5610/T7610	dva 5-pinska priključka
HDD ventilatori	
T3610 / T5610	jedan 5-pinski priključak
T7610	tri 5-pinska priključka
Memorija	
T3610 / T5610	osam 240-pinskih priključaka
T7610	šesnaest 240-pinskih priključaka
Procesor	
T3610	jedan LGA-2011 utor
T5610 / T7610	dva utora za LGA-2011
Stražnja I/O:	
PCI Express	
PCI Express x4	
T3610 / T5610	dva 164-pin priključka
T7610	jedan 98-pinski priključak, jedan 164-pinski priključak
PCI Express x16	
T3610 / T5610	dva 164-pin priključka

Značajka	Specifikacija
T7610	dva 164-pinska priključka (četiri kad je ugrađen dodatni drugi procesor)
PCI 2.3	jedan 124-pinski priključak
Prednja I/O:	
Prednji USB	jedan 14-pinski priključak
Unutarnji USB uređaj	jedan tip A ženski, jedan dvostruki ulaz glavni 2x5
Prednja upravljačka ploča	jedan 2x14 pinski priključak
Zaglavlje za audio HDA na prednjoj ploči	jedan 2x5 pinski priključak
Tvrđi pogon/optički pogon:	
SATA	
T3610 / T5610	<ul style="list-style-type: none"> <li>• četiri 7-pinska SATA priključka za HDD</li> <li>• dva 7-pinska SATA priključka za ODD</li> </ul>
T7610	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dva 36-pinska priključka za mini-SAS HDD</li> <li>• dva 7-pinska SATA priključka za ODD</li> </ul>
Napajanje	
T3610	jedan 24-pinski i jedan 8-pinski priključak
T5610	jedan 24-pinski i dva 8-pinska priključka
T7610	jedan 24-pinski i jedan 20-pinski priključak

**Tablica 27. Kontrole i svjetla**


Značajka	Specifikacija
Svijetlo gumba za uključivanje/isključivanje:	<p>isključeno — sustav je isključen ili odspojen.</p> <p>puno bijelo svjetlo — računalo normalno radi.</p> <p>treperavo bijelo svjetlo — računalo je u načinu rada na čekanju.</p> <p>puno žuto svjetlo — računalo se ne pokreće, naznačuje problem s matičnom pločom ili napajanjem.</p> <p>treperavo žuto svjetlo — naznačuje da postoji problem s matičnom pločom.</p>
Svijetlo za označavanje aktivnosti pogona	bijelo svjetlo — treperenje bijelog svjetla naznačuje da računalo čita podatke s tvrdog pogona ili ih zapisuje na njega.
Svijetlo za označavanje integriteta mreže (stražnja ploča)	<p>zeleno svjetlo — dobra veza od 10 Mbs između mreže i računala.</p> <p>narančasto svjetlo — dobra veza od 100 Mbs između mreže i računala.</p> <p>žuto svjetlo — dobra veza od 1000 Mbs između mreže i računala.</p>
Svijetlo aktivnosti mreže (stražnja ploča)	žuto svjetlo — treperi kad postoji aktivnost mreže na vezi.
Dijagnostička svjetla:	isključeno — računalo je isključeno ili je dovršen POST.



Značajka	Specifikacija
	žuto/treperi — za specifične kodove dijagnostike pogledajte servisni priručnik.

**Tablica 28. Napajanje**

Značajka	Specifikacija
Baterija na matičnoj ploči	Litij-ionska baterija na matičnoj ploči 3 V CR2032
Napon	od 100 VAC do 240 VAC
Napon u vatima	
T3610	685 / 425 W (ulazni napon od 100 VAC – 240 VAC)
T5610	825 / 685 W (ulazni napon od 100 VAC – 240 VAC)
T7610	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1000 W (ulazni napon 100 VAC – 107 VAC)</li> <li>• 1300 W (ulazni napon 181 VAC – 240 VAC)</li> <li>• 1100 W (ulazni napon 108 VAC – 180 VAC)</li> </ul>
Maksimalan gubitak topline	
1300 W	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4015,3 BTU/Hr (na 100 VAC)</li> <li>• 4365,5 BTU/Hr (na 107 VAC)</li> <li>• 5099,9 BTU/Hr (na 181 VAC)</li> </ul>
825 W	3312,6 BTU/Hr
685 W	2750,5 BTU/Hr
425 W	1706,5 BTU/Hr

 **NAPOMENA:** Gubitak topline je izračunat na temelju korištenja proračuna potrošnje električne energije u vatima.

**Tablica 29. Fizički**

Značajka	Specifikacija
T5610	
Visina (sa nožicama)	416,90 mm (16,41 inča)
Visina (bez nožica)	414,00 mm (16,30 inča)
T3610	
Visina (sa nožicama)	175,50 mm (6,91 inča)
Visina (bez nožica)	414,00 mm (16,30 inča)
T3610 / T5610	
Širina	172,60 mm (6,79 inča)
Dubina	471,00 mm (18,54 inča)
Težina (minimalno):	14,00 kg (30,86 lb) / 13,2 kg (29,10 lb)
T7610	


Značajka	Specifikacija
Visina (sa nožicama)	433,40 mm (17,06 inča)
Visina (bez nožica)	430,50 mm (16,95 inča)
Širina	216,00 mm (8,51 inča)
Dubina	525,00 mm (20,67 inča)
Težina (minimalno)	16,90 kg (37,26 lb)

**Tablica 30. Okružje**

Značajka	Specifikacija
Temperatura:	
Radno	od 10 °C do 35 °C (od 50 °F do 95 °F)
Skladištenje	od -40 °C do 65 °C (od -40 °F do 149 °F)
Relativna vlažnost (maksimalno)	od 20% do 80% (nekondenzirajuće)
Maksimalne vibracije:	
Radno	od 5 do 350 Hz na 0,0002 G <sup>2</sup> /Hz
Skladištenje	od 5 do 500 Hz na 0,001 do 0,01 G <sup>2</sup> /Hz
Maksimalno tresenje:	
Radno	40 G +/- 5% s trajanjem pulsa od 2 milisekunde +/- 10% (ekvivalentno 51 cm/sek [20 in/sek])
Skladištenje	105 G +/- 5% s trajanjem pulsa od 2 milisekunde +/- 10% (ekvivalentno 127 cm/sek [50 in/sek])
Nadmorska visina:	
Radno	od -15,2 m do 3048 m (od -50 stopa do 10.000 stopa)
Skladištenje	od -15,2 m do 10.668 m (od -50 stopa do 35.000 stopa)
Razina onečišćenja zraka	G1 kao što je definirano u 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. Posjetite **dell.com/support**
2. Odaberite kategoriju podrške.
3. Odaberite vašu zemlju ili regiju iz padajućeg izbornika Odaberite zemlju/regiju koji se nalazi na vrhu stranice.
4. Odaberite odgovarajući uslugu ili vezu za podršku na temelju vaših potreba.