

# Dell OptiPlex 5055 Small Form Factor

Uputstvo za vlasnika




<b>Poglavlje 1: Rad na računaru.....</b>	<b>6</b>
Bezbednosna uputstva.....	6
Isključivanje računara.....	6
Isključivanje — Windows.....	6
Pre rada u unutrašnjosti računara.....	7
Posle rada u unutrašnjosti računara.....	7
<b>Poglavlje 2: Kućište.....</b>	<b>8</b>
Prikaz kućišta sa prednje strane.....	8
Prikaz kućišta sa zadnje strane.....	9
<b>Poglavlje 3: Rastavljanje i ponovno sastavljanje.....</b>	<b>10</b>
Zadnji poklopac.....	10
Uklanjanje poklopca.....	10
Postavljanje poklopca.....	12
Prednja maska.....	12
Uklanjanje prednje maske.....	12
Postavljanje prednje maske.....	13
Uređaj za skladištenje.....	13
Uklanjanje sklopa čvrstog diska od 2,5 inča.....	13
Uklanjanje čvrstog diska od 2,5 inča sa nosača čvrstog diska.....	15
Postavljanje čvrstog diska od 2,5 inča u nosač čvrstog diska.....	16
Postavljanje sklopa čvrstog diska od 2,5 inča.....	16
Kartica za proširenje.....	16
Uklanjanje PCIe kartice za proširenje.....	16
Postavljanje PCIe kartice za proširenje.....	18
Rashladni poklopac.....	18
Uklanjanje rashladnog poklopca.....	18
Postavljanje rashladnog poklopca.....	20
Dugmasta baterija.....	20
Uklanjanje dugmaste baterije.....	20
Postavljanje dugmaste baterije.....	21
Optička disk jedinica.....	21
Uklanjanje optičke disk jedinice.....	21
Postavljanje optičke disk jedinice.....	23
M.2 PCIe SSD.....	23
Uklanjanje M.2 PCIe SSD.....	23
Postavljanje M.2 PCIe SSD kartice.....	24
Sklop rashladnog elementa.....	24
Uklanjanje sklopa rashladnog elementa.....	24
Postavljanje sklopa rashladnog elementa.....	25
Procesor.....	26
Uklanjanje procesora.....	26
Instaliranje procesora.....	26

Prekidač za otkrivanje upada.....	27
Uklanjanje prekidača za otkrivanje upada.....	27
Instaliranje prekidača za otkrivanje upada.....	28
Memorijski moduli.....	28
Uklanjanje memorijskog modula.....	28
Postavljanje memorijskog modula.....	29
VGA priključna ploča.....	29
Uklanjanje VGA priključne ploče.....	29
Instaliranje VGA priključne ploče.....	29
SD kartica.....	30
Uklanjanje čitača SD kartice.....	30
Postavljanje čitača SD kartice.....	30
Jedinica za napajanje.....	31
Uklanjanje jedinice za napajanje – PSU.....	31
Postavljanje jedinice za napajanje – PSU.....	33
Sklopka za napajanje.....	33
Uklanjanje prekidača za napajanje.....	33
Postavljanje prekidača za napajanje.....	34
Zvučnik.....	35
Uklanjanje zvučnika.....	35
Instaliranje zvučnika.....	35
Matična ploča.....	36
Uklanjanje matične ploče.....	36
Instaliranje matične ploče.....	40
Izgled matične ploče.....	41
<b>Poglavlje 4: Tehnologija i komponente.....</b>	<b>42</b>
Funkcije za upravljanje sistemima.....	42
Upravljanje sistemima pomoću jedne mrežne putanje – Dell Client Command Suite.....	42
Upravljanje sistemima pomoću namenske mrežne putanje – DASH.....	43
APU-ovi kompanije AMD, procesori i APU-ovi serije Ryzen kompanije AMD.....	43
Ubrzana procesorska jedinica (APU) kompanije AMD.....	43
AMD Ryzen.....	43
APU-ovi serije Ryzen kompanije AMD.....	44
AMD Radeon B350.....	44
AMD Radeon R7 M450.....	44
AMD Radeon R5 M430.....	45
Funkcije USB-a.....	45
DDR4.....	47
Upravljanje energijom aktivnog stanja.....	48
<b>Poglavlje 5: Podešavanje sistema.....</b>	<b>49</b>
Meni za pokretanje sistema.....	49
Opcije programa za podešavanje sistema (System Setup).....	49
Ažuriranje BIOS-a u sistemu Windows.....	55
Ažuriranje BIOS-a na sistemima sa omogućenim BitLocker-om.....	56
Ažuriranje BIOS sistema pomoću USB fleš diska.....	56
Ažuriranje Dell BIOS-a u okruženjima Linux-a i Ubuntu-a.....	57
Flešovanje BIOS-a iz menija F12 za jednokratno pokretanje.....	57

Specifikacije.....	60
<b>Poglavlje 6: Rešavanje problema.....</b>	<b>65</b>
Dijagnostički kodovi i kodovi LED lampica za napajanje.....	65
Poboljšana procena sistema pre pokretanja – ePSA dijagnostika.....	69
<b>Poglavlje 7: Dobijanje pomoći.....</b>	<b>71</b>
Kontaktiranje kompanije Dell.....	71

## Napomene, mere opreza i upozorenja

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

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

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

# Rad na računaru

## Teme:

- Bezbednosna uputstva
- Isključivanje računara
- Pre rada u unutrašnjosti računara
- Posle rada u unutrašnjosti računara

## Bezbednosna uputstva

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

- Pročitali ste bezbednosne informacije koje ste dobili uz računar.
- Komponenta se može zameniti ili, ako je kupljena odvojeno, instalirati izvođenjem procedure uklanjanja u obrnutom redosledu.

**i** **NAPOMENA:** Isključite sve izvore napajanja pre otvaranja poklopca računara ili ploča. Nakon što završite sa radom u unutrašnjosti računara, postavite sve poklopce, ploče i zavrtnje pre priključenja na izvor napajanja.

**i** **NAPOMENA:** Pre rada u unutrašnjosti računara, pročitajte bezbednosne informacije koje su isporučene sa vašim računaram. Za dodatne informacije o najboljim bezbednosnim praksama, pogledajte početnu stranicu za usklađenost sa propisima na [www.Dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.Dell.com/regulatory_compliance).

**△** **OPREZ:** Mnoge popravke na vašem računaru treba da obavlja samo ovlašćeni serviser. Vi treba da obavljate rešavanje problema i jednostavne popravke kao što je određeno u dokumentaciji proizvoda, ili na osnovu smjernica servisa na mreži ili telefonskog servisa i tima za podršku. Šteta usled servisiranja koje nije ovlastila kompanija Dell nije pokrivena vašom garancijom. Pročitajte i poštujujte bezbednosna uputstva koja ste dobili uz proizvod.

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

**△** **OPREZ:** Pažljivo rukujte komponentama i karticama. Ne dodirujte komponente ili kontakte na kartici. Karticu držite za krajeve ili za metalnu montažnu konzolu. Komponente kao što je procesor držite za krajeve, ne za pinove.

**△** **OPREZ:** Kada odspajate kabl, povucite njegov konektor ili navlaku, a ne sam kabl. Neki kablovi imaju konektore sa sigurnosnim kukicama; ako odspajate ovaj tip kablova, pritisnite sigurnosnu kukicu pre nego što odspojite kabl. Kada razdvajate konektore, držite ih ravnomerno poravnate kako bi se izbeglo savijanje pinova konektora. Takođe, pre nego što povežete kabl, proverite da li su oba konektora ispravno usmerena i poravnata.


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


## Isključivanje računara

### Isključivanje — Windows

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

1. Kliknite na ili dodirnite .

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

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


## Pre rada u unutrašnjosti računara

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

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

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

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

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

## Posle rada u unutrašnjosti računara

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

1. Povežite bilo koje telefonske ili mrežne kablove na računar.

 **OPREZ:** Za povezivanje mrežnog kabla, prvo priključite kabl na mrežni uređaj, a zatim ga priključite na računar.

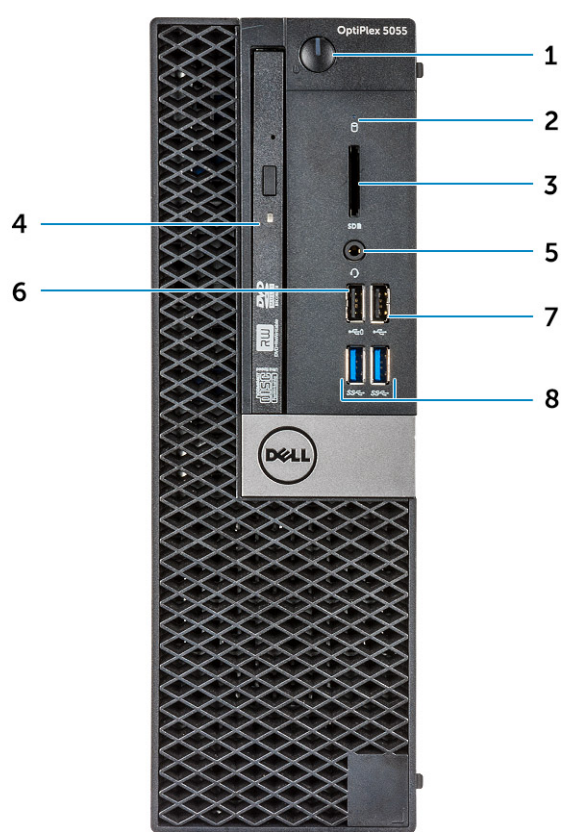
2. Priključite računar i sve priključene uređaje na odgovarajuće električne utičnice.
3. Uključite računar.
4. Ako je potrebno, proverite da li računar radi ispravno pokretanjem programa **ePSA Diagnostics**.

## Kućište

### Teme:

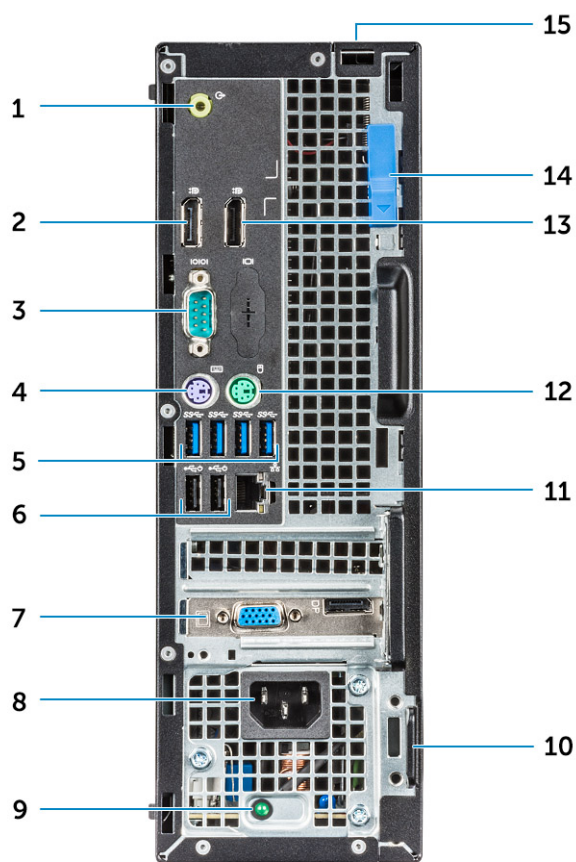
- Prikaz kućišta sa prednje strane
- Prikaz kućišta sa zadnje strane

## Prikaz kućišta sa prednje strane



1. Dugme za napajanje ili svetlo za napajanje
2. Svetlo aktivnosti jedinice čvrstog diska
3. Čitač memorijskih kartica (opcija)
4. Optička disk jedinica (opciono)
5. Port za slušalice
6. USB 2.0 port sa PowerShare tehnologijom
7. USB 2.0 port
8. USB 3.1 Gen1 port

## Prikaz kućišta sa zadnje strane



- |  |   |
|--|---|
| 1. Linijski izlazni port                   | 2. DisplayPort  |
| 3. Serijski port                           | 4. PS/2 port za tastaturu                               |
| 5. USB 3.0 portovi                         | 6. USB 2.0 portovi (podržavaju funkciju Smart Power On) |
| 7. Slotovi za proširenje                   | 8. Port konektora za napajanje                          |
| 9. Dijagnostičko svetlo napajanja          | 10. Slot za Kensington bezbednosni kabl                 |
| 11. Mrežni port                            | 12. PS/2 port za miša                                   |
| 13. DisplayPort                            | 14. Reza za otpuštanje                                  |
| 15. Slot za zaključavanje poklopca za kabl |   |

# Rastavljanje i ponovno sastavljanje

## Teme:

- Zadnji poklopac
- Prednja maska
- Uređaj za skladištenje
- Kartica za proširenje
- Rashladni poklopac
- Dugmasta baterija
- Optička disk jedinica
- M.2 PCIe SSD
- Sklop rashladnog elementa
- Procesor
- Prekidač za otkrivanje upada
- Memorijski moduli
- VGA priključna ploča
- SD kartica
- Jedinica za napajanje
- Sklopka za napajanje
- Zvučnik
- Matična ploča

## Zadnji poklopac

### Uklanjanje poklopca

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Da biste podigli poklopac:
  - a. Gurnite plavi pričvrtni držač nadesno da biste otključali poklopac [1].
  - b. Gurnite poklopac prema zadnjem delu računara [2].



3. Podignite poklopac da biste ga uklonili sa računara.




## Postavljanje poklopca

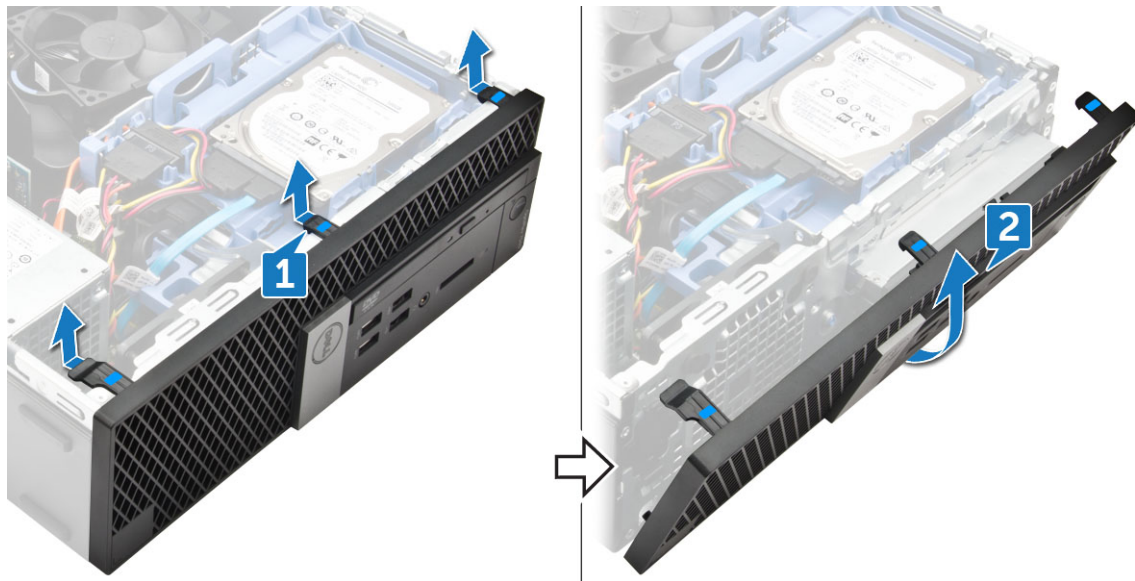
1. Postavite poklopac na računar i gurnite poklopac unapred tako da klikne u ležište.
2. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

## Prednja maska

### Uklanjanje prednje maske

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite [poklopac](#).
3. Da biste uklonili prednji okvir:
  - a. Podignite držače da biste odvojili okvir od kućišta računara [1].
  - b. Uklonite prednju masku iz računara [2].

 **NAPOMENA:** Vodite računa da su i držači u dnu okvira otpušteni pre nego što podignete okvir.



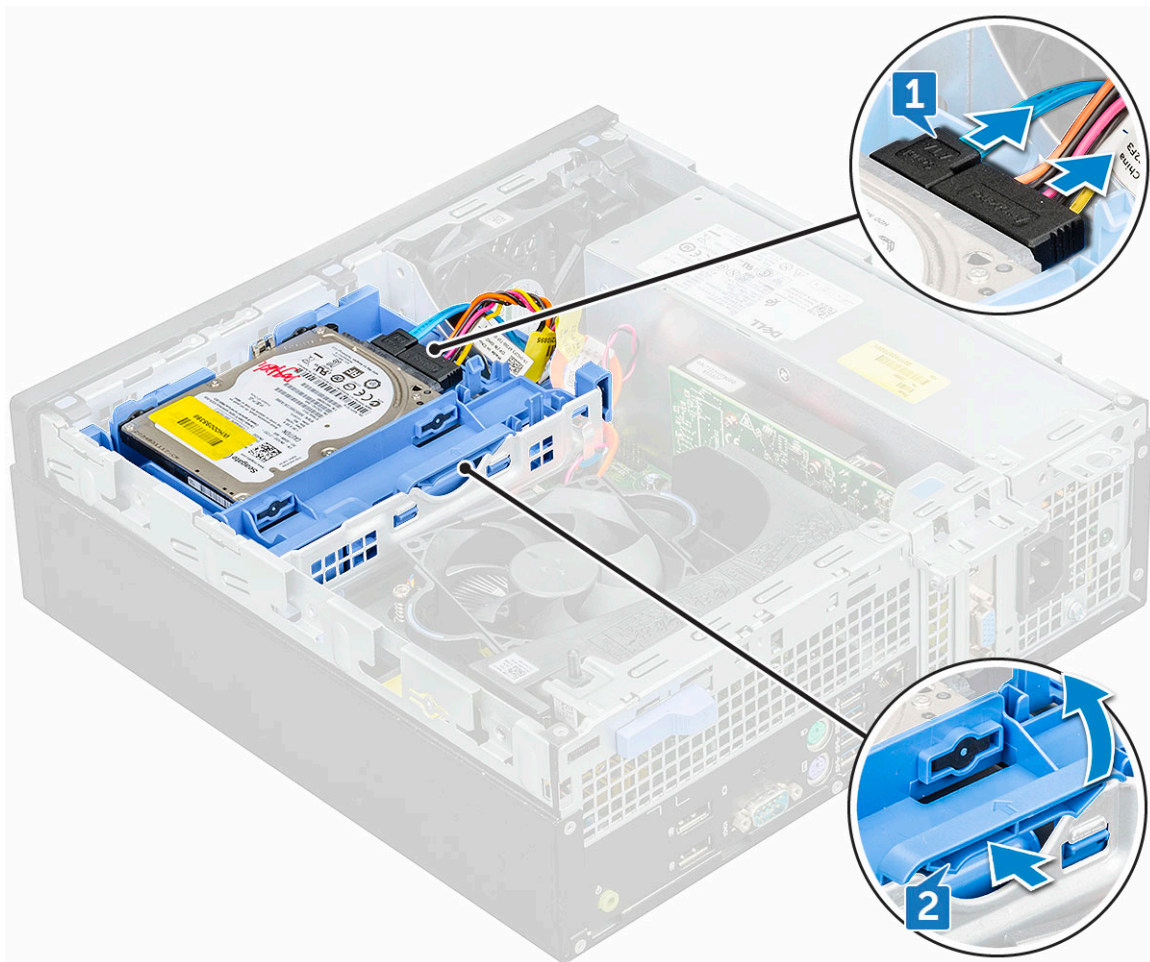
## Postavljanje prednje maske

1. Umetnite držače na okviru u proreze na kućištu.
2. Pritisnite okvir tako da držači kliknu u ležište.
3. Instalirajte poklopac.
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

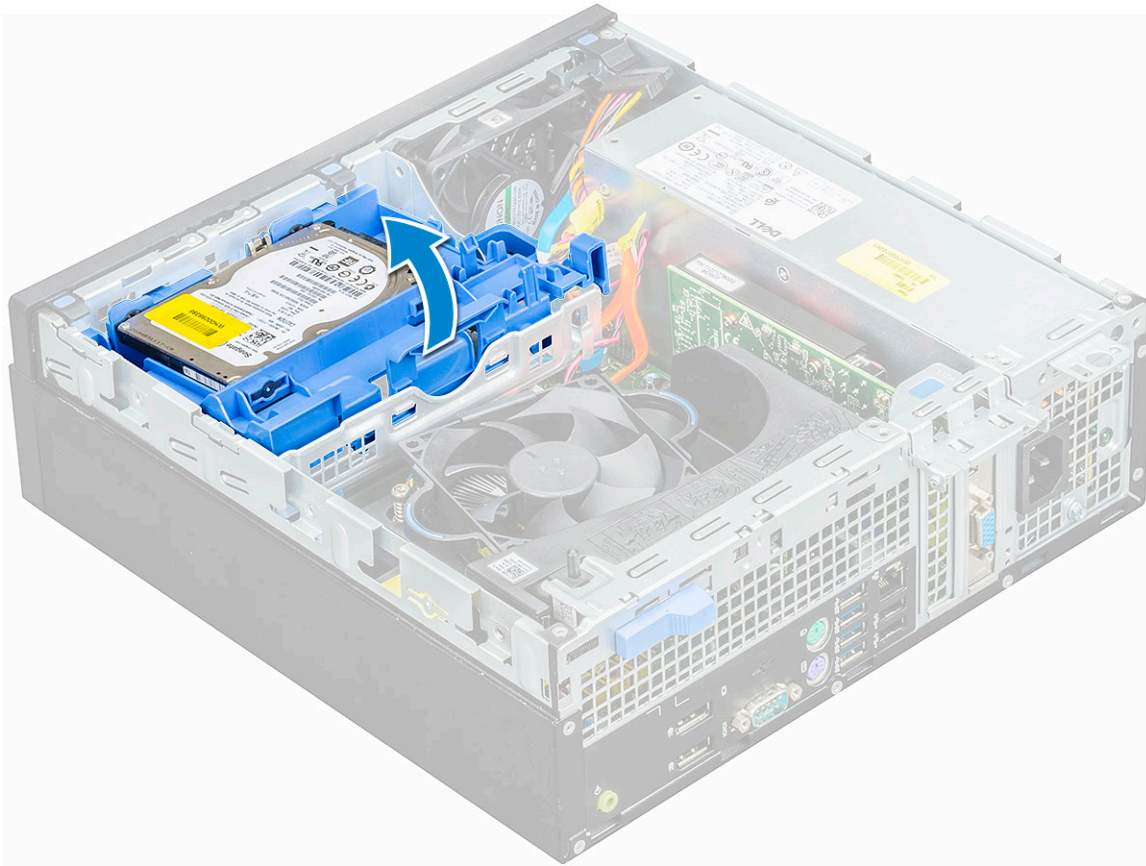
## Uređaj za skladištenje

### Uklanjanje sklopa čvrstog diska od 2,5 inča

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite poklopac.
3. Da biste uklonili sklop diska od 2,5 inča:
  - a. Isključite SATA kabl i kabl za napajanje iz diska [1].
  - b. Gurnite držač da biste oslobodili sklop diska sa kućišta [2].

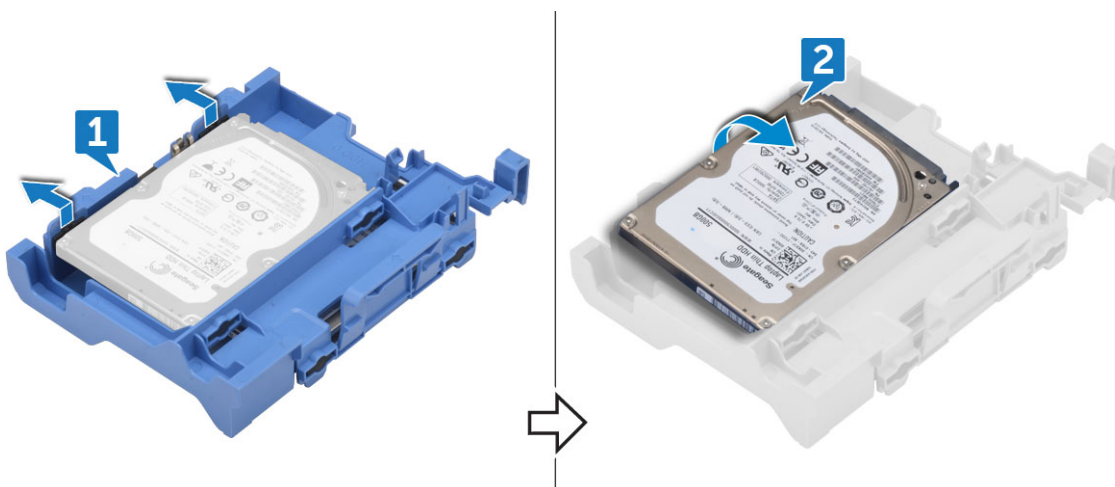


4. Gurnite i podignite sklop čvrstog diska sa računara.



## Uklanjanje čvrstog diska od 2,5 inča sa nosača čvrstog diska

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
  - a. [poklopac](#)
  - b. [sklop čvrstog diska od 2,5 inča](#)
3. Da biste uklonili nosač čvrstog diska:
  - a. Povucite jednu stranu nosača čvrstog diska da biste oslobodili pinove na nosaču iz slotova na čvrstom disku [1].
  - b. Podignite i izvadite disk od 2,5 inča iz nosača diska [2].



## Postavljanje čvrstog diska od 2,5 inča u nosač čvrstog diska

1. Savijte stranu nosača čvrstog diska i poravnajte i umetnite pinove na nosaču u čvrsti disk.
2. Umetnite čvrsti disk u nosač čvrstog diska tako da klikne u ležište.
3. Postavite:
  - a. [sklop čvrstog diska od 2,5 inča](#)
  - b. [poklopac](#)
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

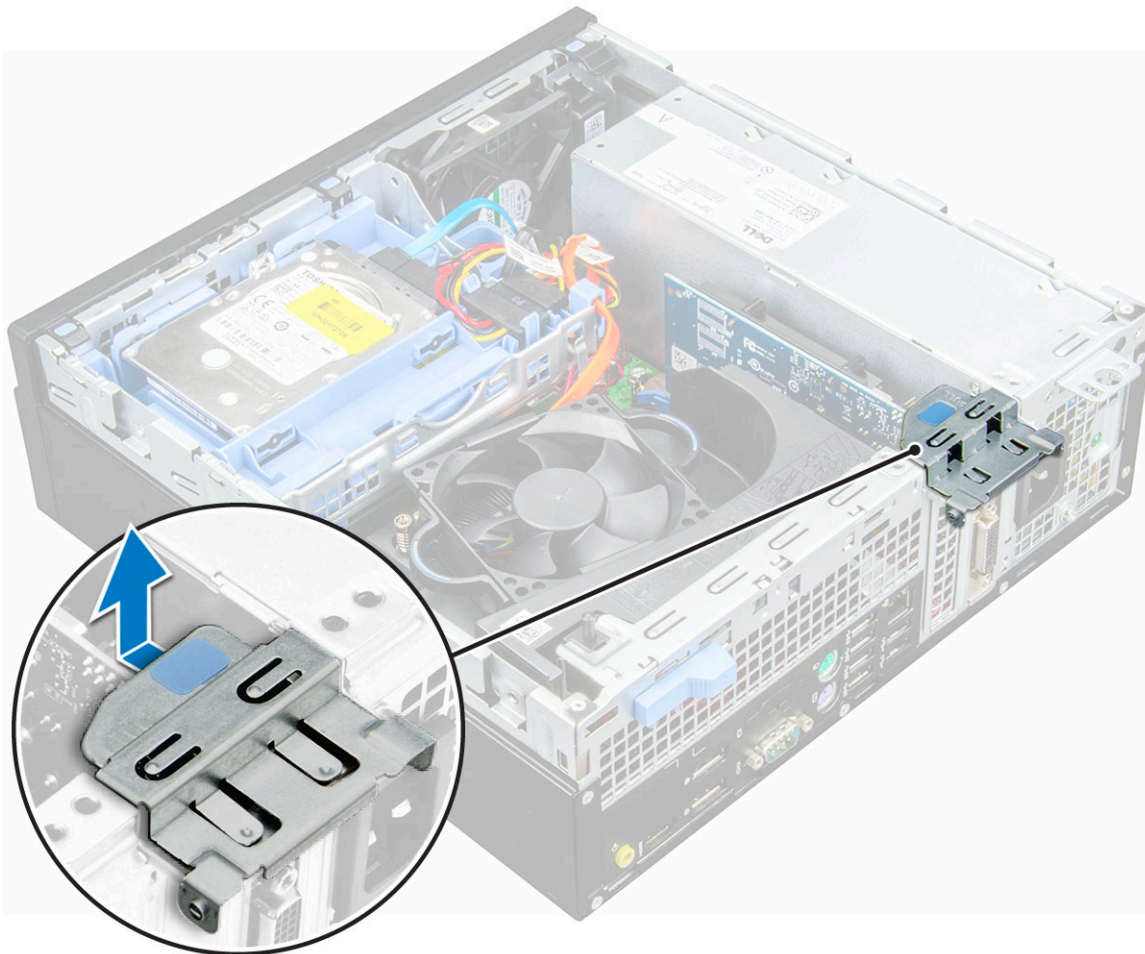
## Postavljanje sklopa čvrstog diska od 2,5 inča

1. Umetnite sklop disk jedinice u slot na računaru tako da klikne u ležište.
2. Povežite SATA kabl i kabl za napajanje sa konektorima na čvrstom disku.
3. Instalirajte [poklopac](#).
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

## Kartica za proširenje


### Uklanjanje PCIe kartice za proširenje

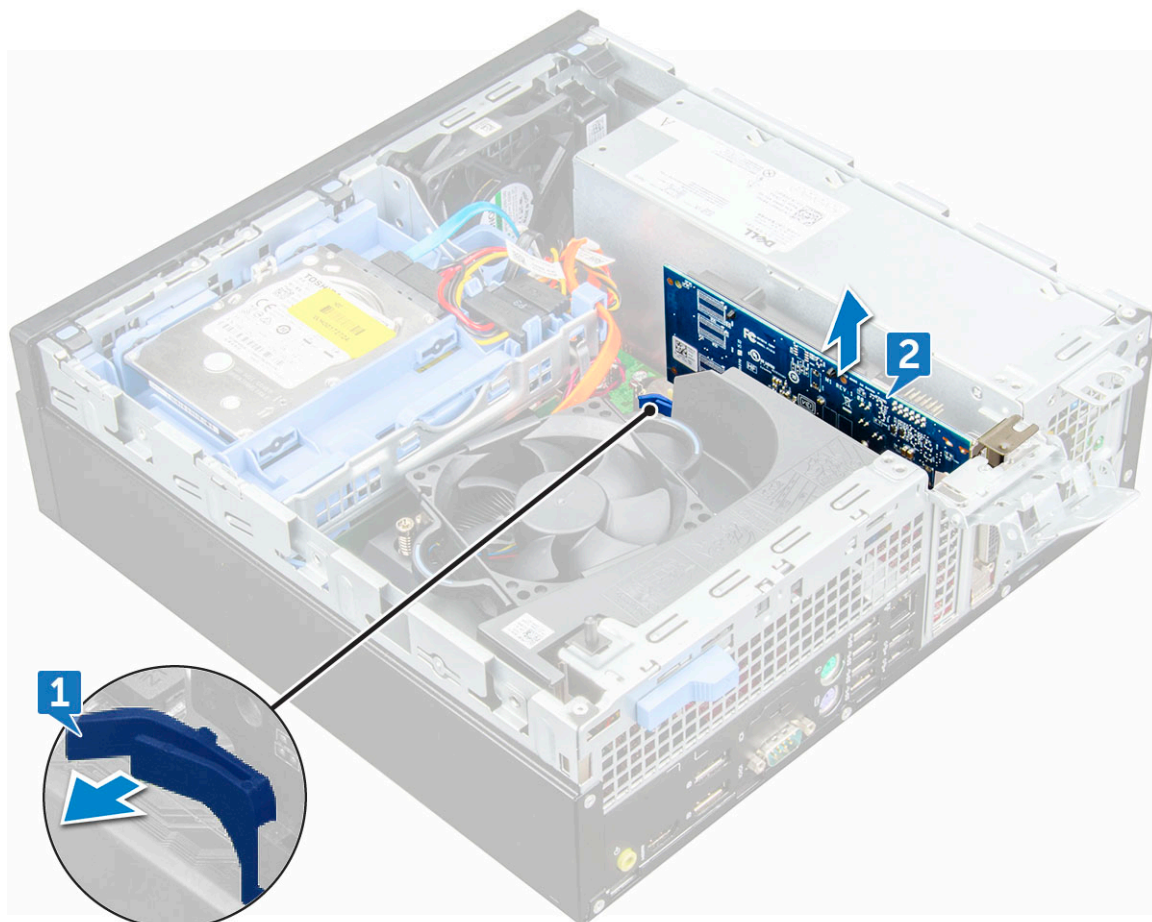
1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
  - a. [poklopac](#)
  - b. [prednja maska](#)
3. Povucite metalni držač da biste otvorili rezu kartice za proširenje.



4. Da biste uklonili PCIe karticu za proširenje:

- a. Povucite rezu za otpuštanje da biste otključali PCIe karticu za proširenje [1].
- b. Gurnite otpusni držač [2] i podignite i izvadite PCIe karticu za proširenje iz računara [3].

 **NAPOMENA:** Otpusni držač je u osnovi kartice za proširenje.



5. Ponovite korake da biste uklonili sve dodatne PCIe kartice za proširenje.

## Postavljanje PCIe kartice za proširenje

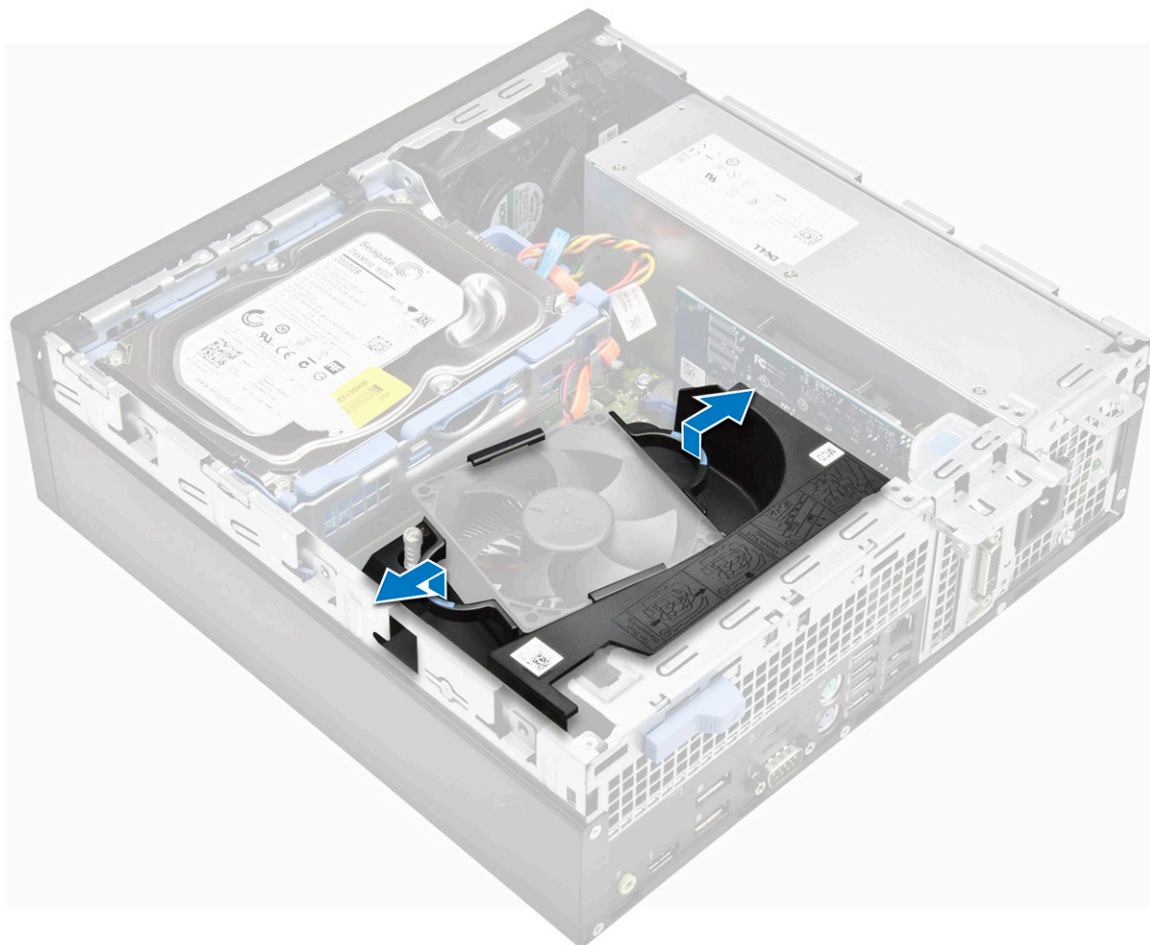
1. Umetnite karticu za proširenje u konektor na matičnoj ploči.
2. Pritisnite karticu za proširenje tako da klikne u ležište.
3. Zatvorite rezu kartice za proširenje i pritisnite je tako da klikne u ležište.
4. Postavite:
  - a. prednja maska
  - b. poklopac
5. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

## Rashladni poklopac

### Uklanjanje rashladnog poklopca

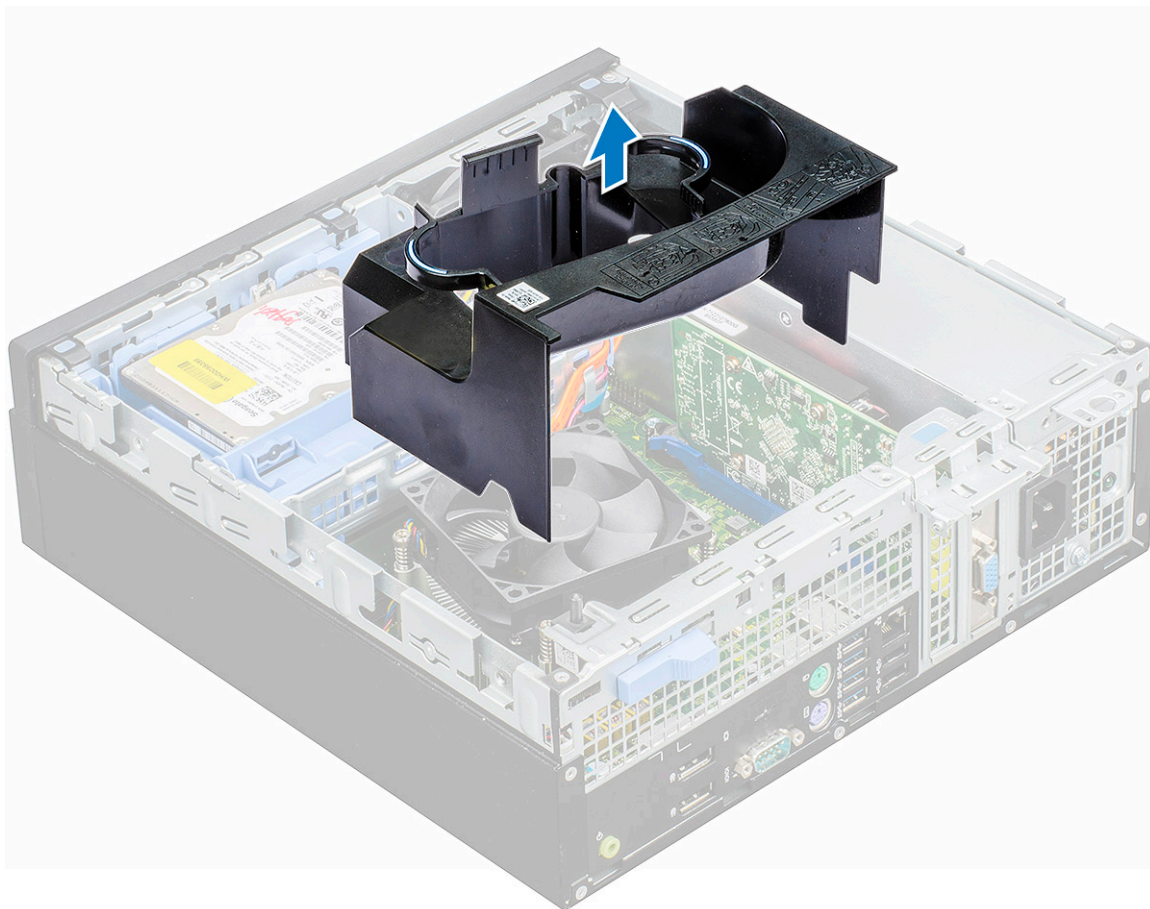
**i** **NAPOMENA:** Rashladni poklopac prekriva sklop procesora i mora da se ukloni da bi se pristupilo procesoru.

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite [poklopac](#).
3. Da biste uklonili rashladni poklopac:
  - a. Držite dodirne tačke i povucite nosač cevi ventilatora ka spolja da biste otpustili rashladni poklopac.



**i** **NAPOMENA:** Ilustracija za uklanjanje poklopca se nalazi i na samom poklopcu.

- b. Podignite rashladni poklopac sa kućišta.



## Postavljanje rashladnog poklopa

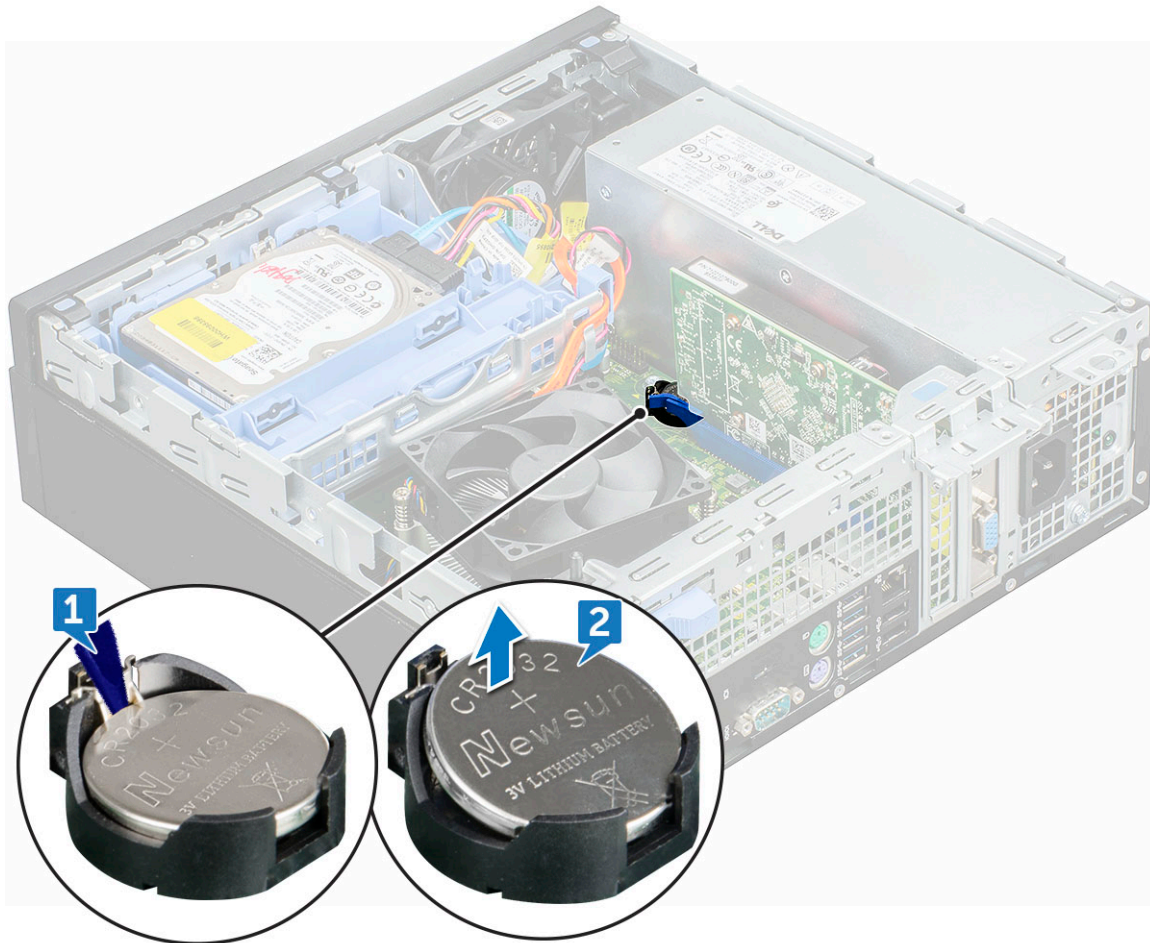
**i** **NAPOMENA:** Kada postavljate poklopac na sklop procesora, pazite da kablove za prenos podataka i kablove za napajanje optičke disk jedinice ne uhvatite poklopcem.

1. Poravnajte slotove na poklopcu za rashlađivanje sa zavrtnjima na sklopu rashladnog elementa.
2. Postavite rashladni poklopac preko sklopa procesora.
3. Instalirajte [poklopac](#).
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

## Dugmasta baterija

### Uklanjanje dugmaste baterije

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
  - a. [poklopac](#)
  - b. [rashladni poklopac](#)
  - c. [karticu za proširenje](#)
3. Da biste uklonili dugmastu bateriju:
  - a. Pomoću plastične olovke pritisnite rezu za otpuštanje tako da dugmasta baterija iskoči [1].
  - b. Izvadite dugmastu bateriju iz konektora na matičnoj ploči [2].



## Postavljanje dugmaste baterije

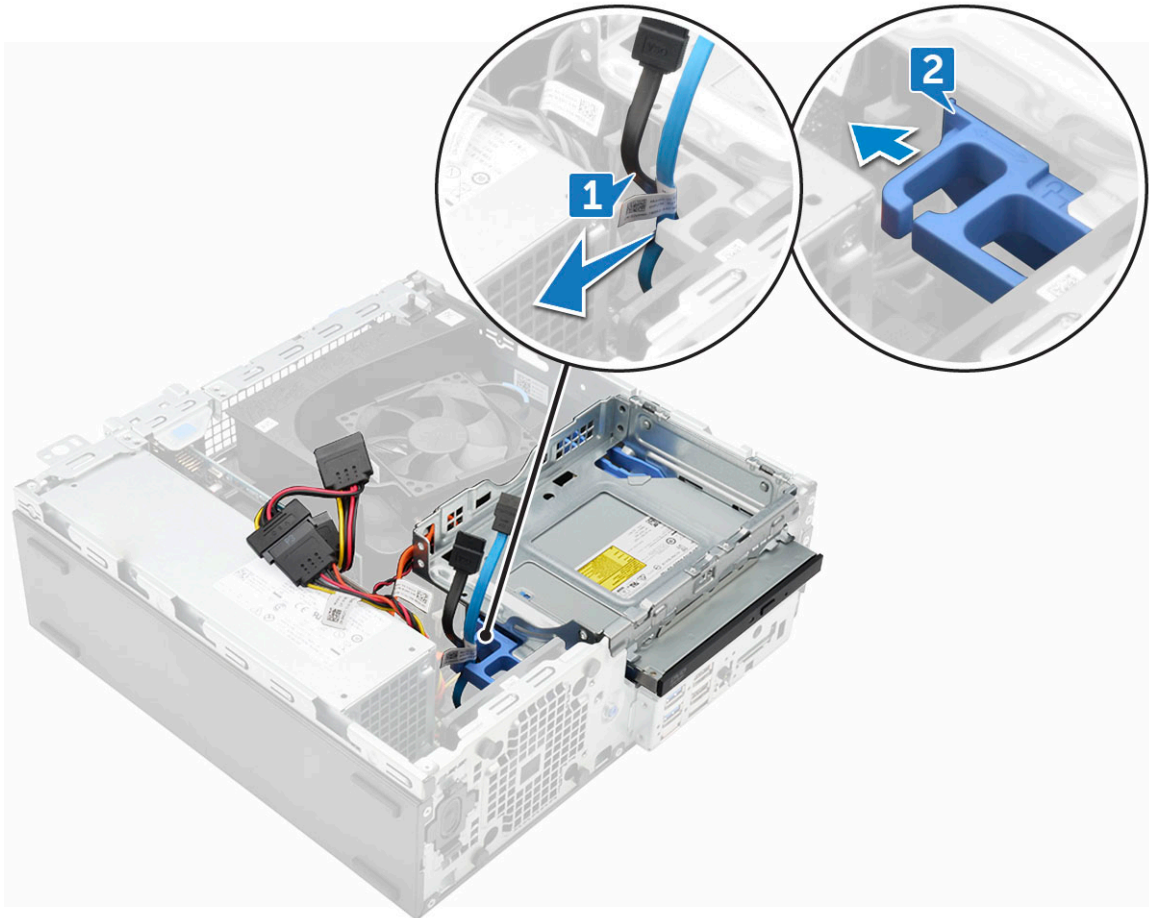
1. Držite dugmastu bateriju tako da je znak "+" okrenut nagore i gurnite je ispod zaštitnih držača na pozitivnoj strani konektora.
2. Pritisnite bateriju u konektor tako da se zaključa u ležište.
3. Postavite:
  - a. [karticu za proširenje](#)
  - b. [rashladni poklopac](#)
  - c. [poklopac](#)
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

## Optička disk jedinica

### Uklanjanje optičke disk jedinice

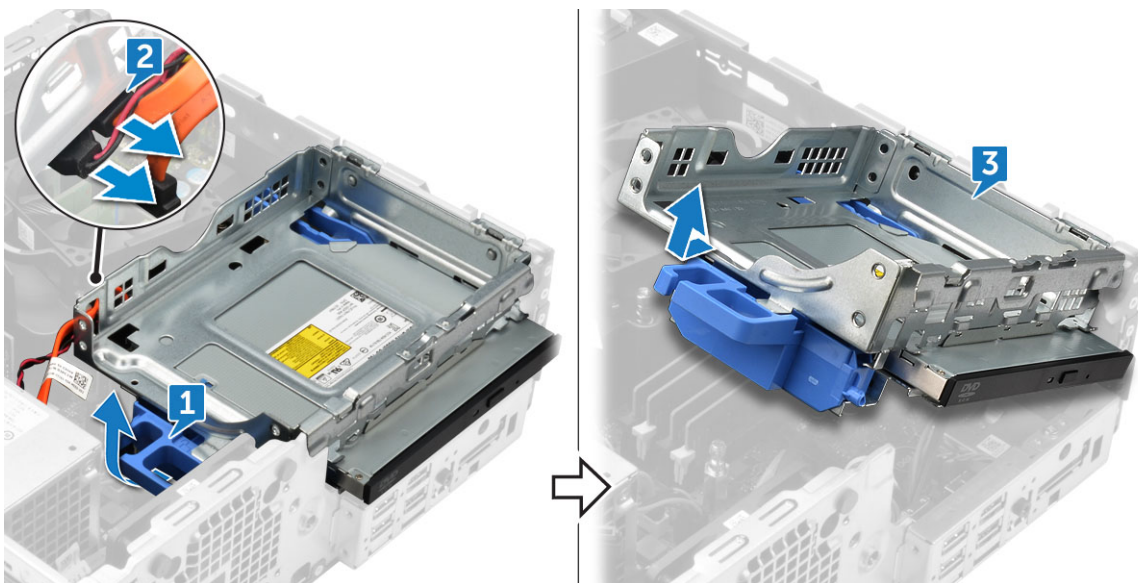
1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
  - a. [poklopac](#)
  - b. [prednja maska](#)
  - c. [rashladni poklopac](#)
  - d. [sklop čvrstog diska od 2,5 inča](#)
3. Da biste uklonili optičku disk jedinicu:
  - a. Izvucite kablove iz pričvrstnih spona [1].

- b. Pritisnite plavi držač da biste popustili sklop optičke disk jedinice [2].



4. Da biste uklonili sklop optičke disk jedinice:

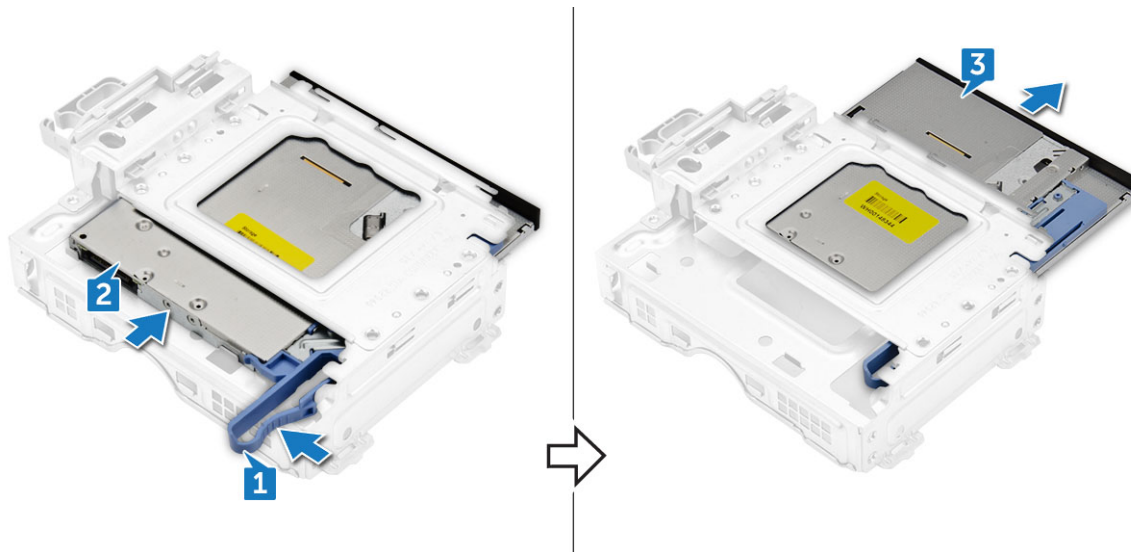
- Povucite držač nagore da biste oslobodili sklop [1].
- Dok držite držač, odspojite kablove za optičku disk jedinicu [2].
- Gurnite i podignite sklop optičke disk jedinice iz računara [3].



**NAPOMENA:** Kada izvučete optičku disk jedinicu, možete i da okrenete sklop diska da biste lako pristupili kablovima na disku.

**NAPOMENA:** Kablovi optičke disk jedinice su dostupni na strani sklopa diska.

5. Da biste uklonili optičku disk jedinicu:
  - a. Pritisnite zaštitni držač na dole da biste oslobodili optičku disk jedinicu [1].
  - b. Gurnite i izvadite optičku disk jedinicu iz sklopa [2][3].



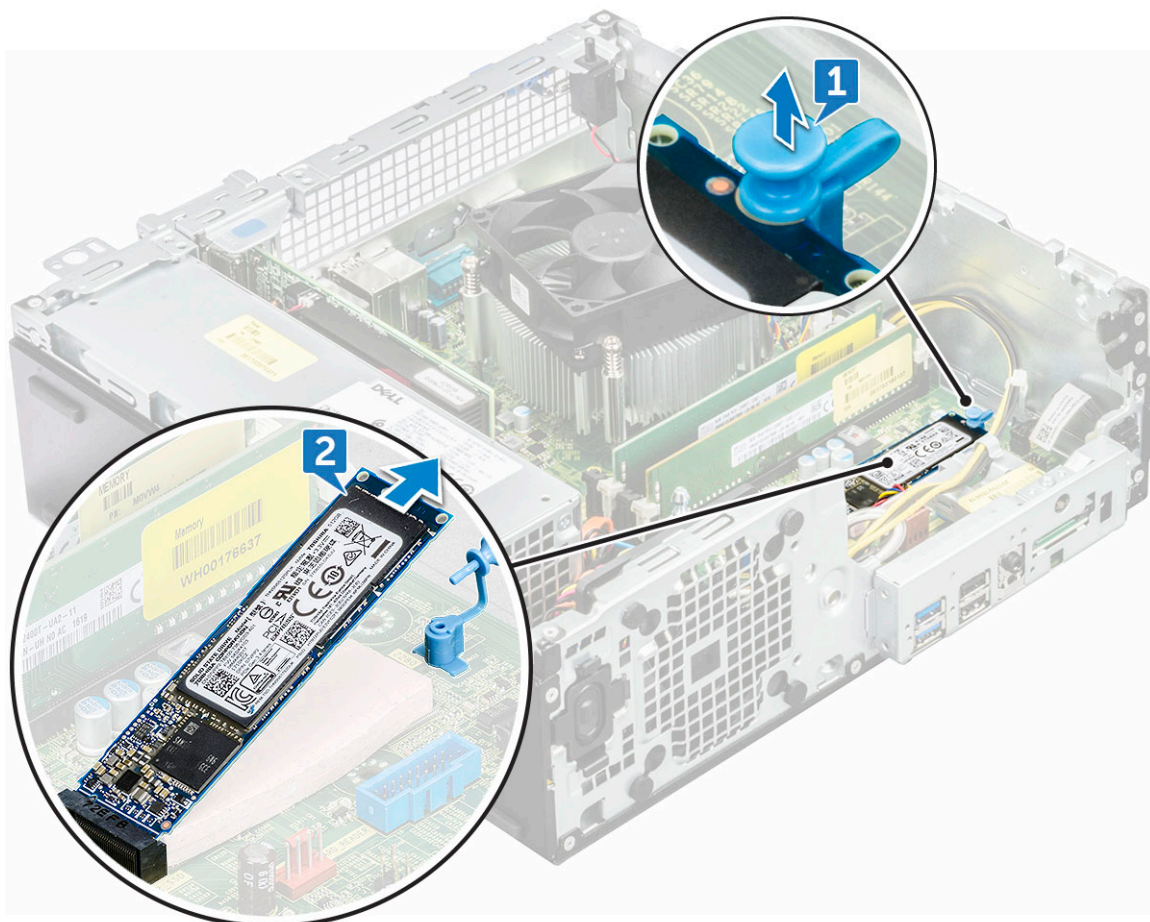
## Postavljanje optičke disk jedinice

1. Umetnite optičku disk jedinicu u sklop optičke disk jedinice.
2. Poravnajte držače na sklopu optičke disk jedinice sa slotovima na računaru.
3. Spustite sklop optičke disk jedinice u računar.
4. Zatvorite rezu da biste fiksirali optičku disk jedinicu za računar.
5. Povežite kabl za prenos podataka i kabl za napajanje sa optičkom disk jedinicom.
6. Postavite:
  - a. sklop čvrstog diska od 2,5 inča
  - b. rashladni poklopac
  - c. prednja maska
  - d. poklopac
7. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

## M.2 PCIe SSD

### Uklanjanje M.2 PCIe SSD

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
  - a. poklopac
  - b. prednja maska
  - c. sklop čvrstog diska od 2,5 inča
  - d. rashladni poklopac
  - e. optička disk jedinica
3. Da biste uklonili PCIe SSD:
  - a. Povucite plavu plastičnu čiodu koja privršćuje M.2 PCIe SSD karticu za matičnu ploču [1].
  - b. Isključite M.2 PCIe SSD iz konektora na matičnoj ploči [2].



## Postavljanje M.2 PCIe SSD kartice

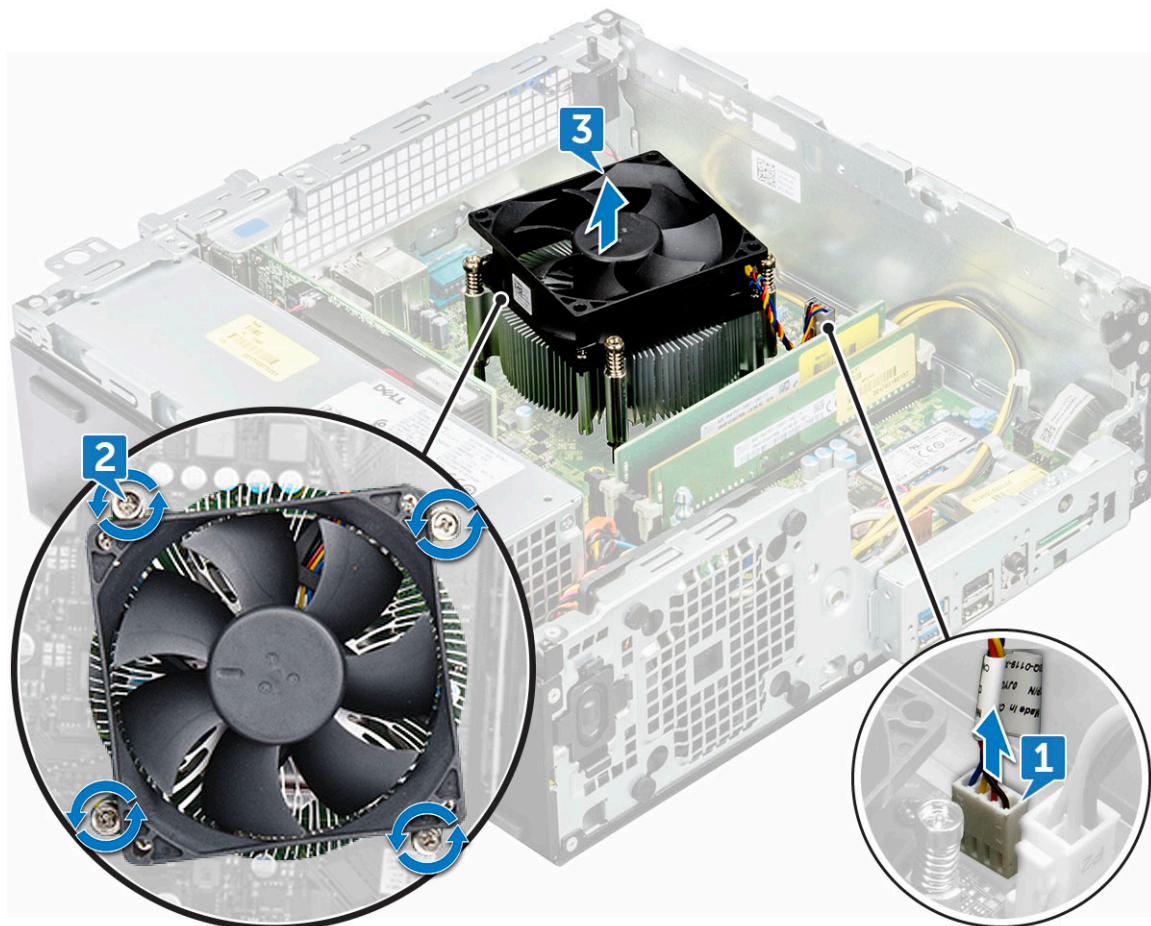
1. Ubacite M.2 PCIe SSD u konektor
2. Povucite plavi plastični držač da biste oslobodili M.2 PCIe SSD.
3. Postavite:
  - a. optička disk jedinica
  - b. rashladni poklopac
  - c. sklop čvrstog diska od 2,5 inča
  - d. prednja maska
  - e. poklopac
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

## Sklop rashladnog elementa

### Uklanjanje sklopa rashladnog elementa

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
  - a. poklopac
  - b. prednja maska
  - c. sklop čvrstog diska od 2,5 inča
  - d. rashladni poklopac
  - e. optička disk jedinica

3. Da biste uklonili sklop rashladnog elementa:
  - a. Odspojite kabl sklopa rashladnog elementa iz konektora na matičnoj ploči [1].
  - b. Olabavite 6 neispadajućih zavrtnja koji pričvršćuju sklop rashladnog elementa za matičnu ploču [2].  
**i | NAPOMENA:** Olabavite zavrtnje u skladu sa brojevima prikazanim na matičnoj ploči.
  - c. Podignite sklop rashladnog elementa i izvadite ga iz računara [3].



## Postavljanje sklopa rashladnog elementa

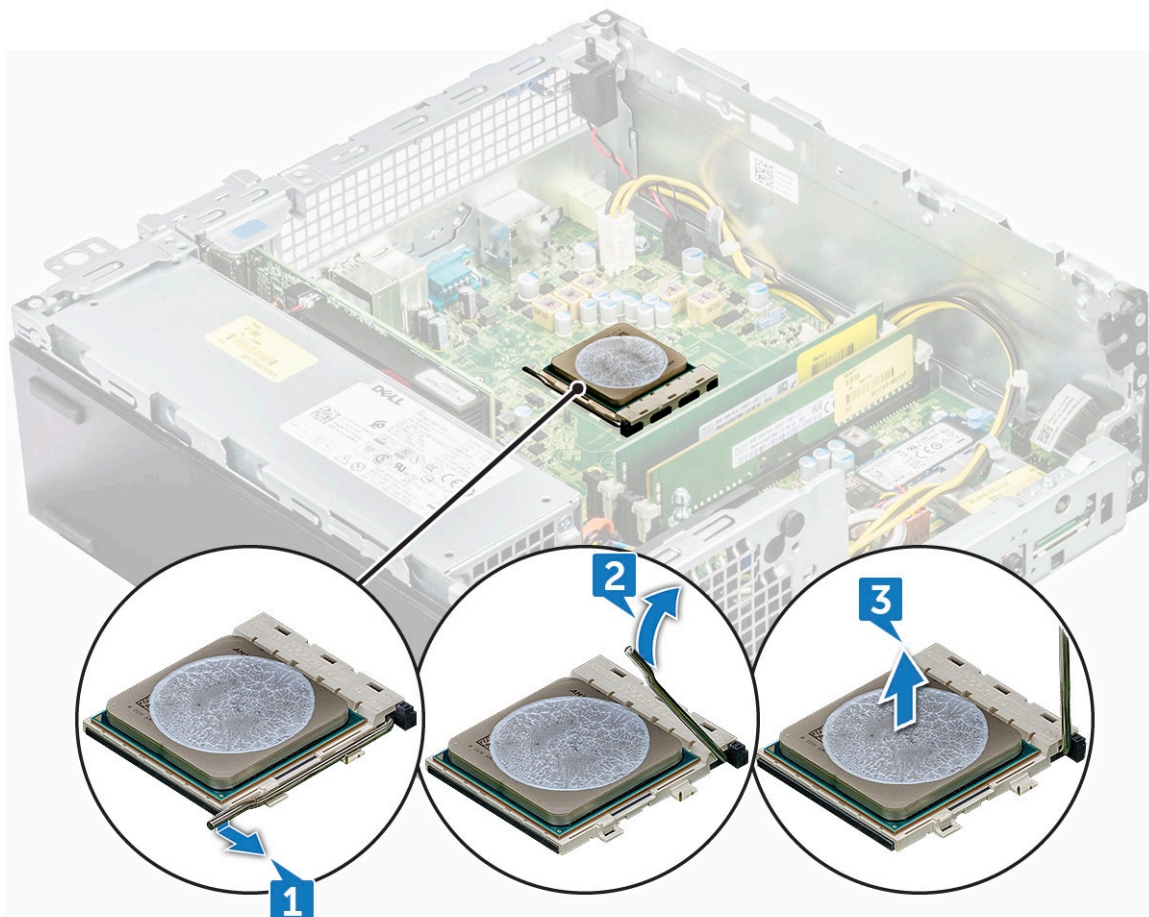
1. Poravnajte zavrtnje na sklopu rashladnog elementa sa držačima na matičnoj ploči.
2. Postavite sklop rashladnog elementa na procesor.
3. Ponovo postavite 6 neispadajućih zavrtnja da biste pričvrstili sklop rashladnog elementa za matičnu ploču.  
**i | NAPOMENA:** Pritegnite zavrtnje prema redosledu na matičnoj ploči.
4. Povežite kabl sklopa rashladnog elementa sa konektorom na matičnoj ploči.
5. Postavite:
  - a. optička disk jedinica
  - b. rashladni poklopac
  - c. sklop čvrstog diska od 2,5 inča
  - d. prednja maska
  - e. poklopac
6. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

# Procesor

## Uklanjanje procesora

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
  - a. poklopac
  - b. prednja maska
  - c. sklop čvrstog diska od 2,5 inča
  - d. rashladni poklopac
  - e. optička disk jedinica
  - f. sklop rashladnog elementa
3. Da biste uklonili procesor:
  - a. Otpustite polugu utičnice pritiskanjem poluge nadole i ispod držača na štitniku procesora [1].
  - b. Podignite polugu nagore i podignite štitnik procesora [2].
  - c. Izvadite procesor iz utičnice [3].

**OPREZ:** Ne dodirujte pinove priključka procesora, osetljivu su i mogu trajno da se oštete. Pazite da ne savijate pinove u utičnici procesora kada uklanjate procesor iz utičnice.



## Instaliranje procesora

1. Poravnajte procesor sa urezima na utičnici.

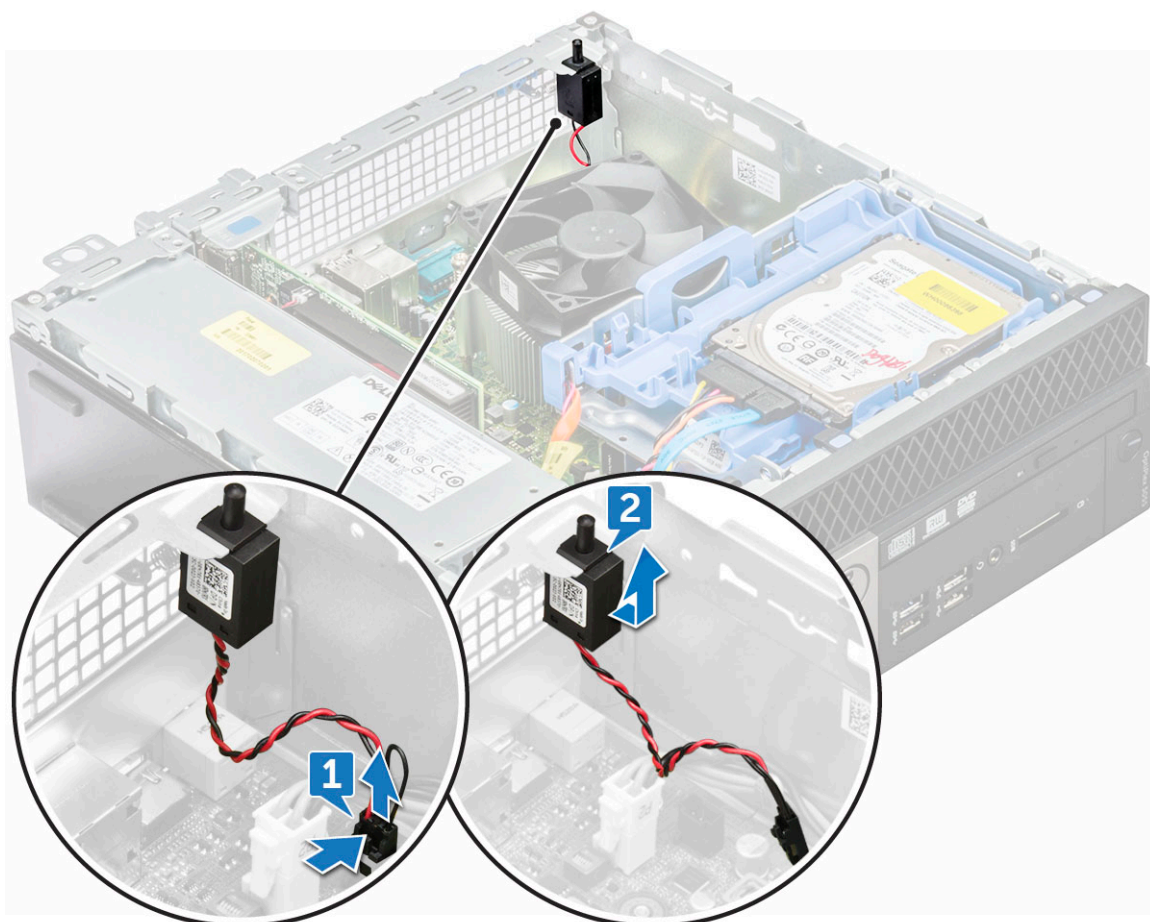
**OPREZ:** Ne koristite silu prilikom postavljanja procesora. Kada se procesor ispravno postavi, lagano ulazi u utičnicu.

2. Poravnajte indikator pina 1 procesora sa trouglom na matičnoj ploči.
3. Postavite procesor na utičnicu tako da slotovi na procesoru budu poravnati sa urezima na utičnici.
4. Zatvorite štitnik procesora tako što ćete ga gurnuti ispod pričvrsnog zavrtnja.
5. Spustite ručicu utičnice i pritisnite je ispod držača da biste je zaključali.
6. Postavite:
  - a. sklop rashladnog elementa
  - b. optička disk jedinica
  - c. rashladni poklopac
  - d. sklop čvrstog diska od 2,5 inča
  - e. prednja maska
  - f. poklopac
7. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

## Prekidač za otkrivanje upada

### Uklanjanje prekidača za otkrivanje upada

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
  - a. poklopac
  - b. prednja maska
  - c. rashladni poklopac
3. Da biste uklonili prekidač za otkrivanje upada:
  - a. Odsvojite kabl prekidača za otkrivanje upada iz konektora na matičnoj ploči [1].
  - b. Gurnite prekidač za otkrivanje upada i uklonite ga sa kućišta [2].



## Instaliranje prekidača za otkrivanje upada

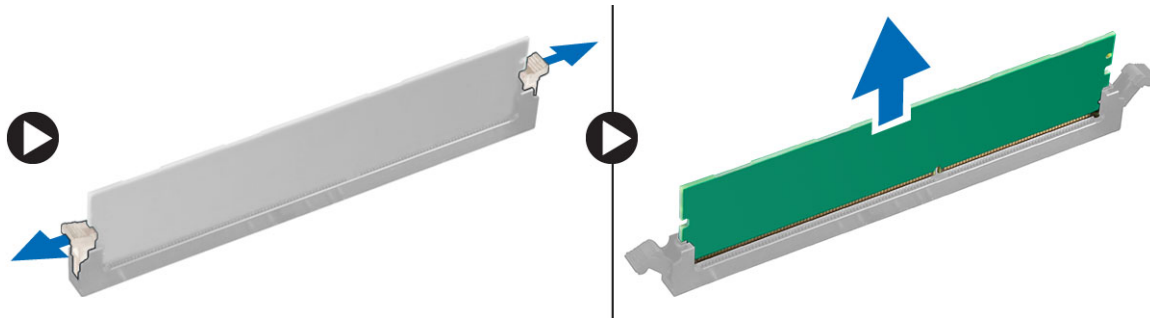
1. Umetnite prekidač za otkrivanje upada u slot na računaru.
2. Povežite kabl prekidača za otkrivanje upada sa konektorom na matičnoj ploči.
3. Postavite:
  - a. rashladni poklopac
  - b. prednja maska
  - c. poklopac
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

## Memorijski moduli

### Uklanjanje memorijskog modula

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
  - a. poklopac
  - b. prednja maska
  - c. sklop čvrstog diska od 2,5 inča
  - d. rashladni poklopac
  - e. optička disk jedinica
3. Da biste uklonili memorijski modul:
  - a. Gurnite držače na obe strane memorijskog modula.

- b. Uklonite memorijski modul iz konektora na matičnoj ploči.



## Postavljanje memorijskog modula

1. Poravnajte zarez na memorijskom modulu sa držačem na konektoru memorijskog modula.
2. Umetnite memorijski modul u utičnicu za memorijski modul.
3. Pritisnite memorijski modul tako da pričvrtni držači memorijskog modula kliknu u ležište.
4. Zatvorite vratanica prednje maske.
5. Postavite:
  - a. optička disk jedinica
  - b. rashladni poklopac
  - c. sklop čvrstog diska od 2,5 inča
  - d. prednja maska
  - e. poklopac
6. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

## VGA priključna ploča

### Uklanjanje VGA priključne ploče

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
  - a. Zadnji poklopac
  - b. Okvir
3. Otvorite [vratanica prednjeg okvira](#).
4. Da biste uklonili VGA priključnu ploču:
  - a. Uklonite zavrtnje kojima je VGA konektor pričvršćen za računar [1].
  - b. Podignite VGA konektor da biste ga odvojili od računara [2].
  - c. Uklonite zavrtnj koji učvršćuje VGA priključnu ploču za računar [3].
  - d. Podignite VGA priključnu ploču pomoću ručice da biste je uklonili iz računara [4].

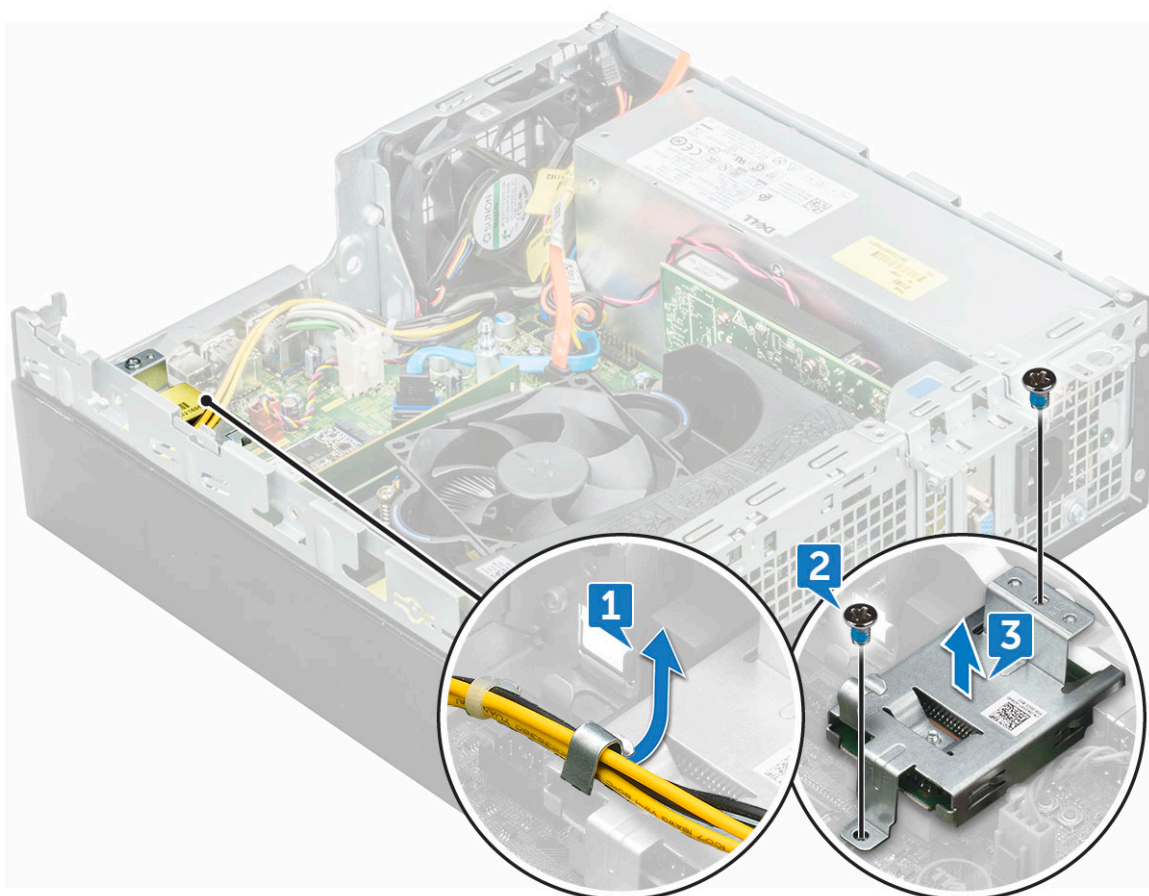
### Instaliranje VGA priključne ploče

1. Poravnajte VGA priključnu ploču sa držačem zavrtnja na matičnoj ploči.
2. Pritegnite zavrtnj da biste učvrstili VGA priključnu ploču za matičnu ploču.
3. Umetnite VGA konektor u slot na zadnjem delu računara.
4. Pritegnite zavrtnje da biste učvrstili VGA konektor za računar.
5. Postavite:
  - a. Okvir
  - b. Poklopac
6. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

# SD kartica

## Uklanjanje čitača SD kartice

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
  - a. poklopac
  - b. prednja maska
  - c. sklop čvrstog diska od 2,5 inča
  - d. rashladni poklopac
  - e. optička disk jedinica
  - f. M.2 PCIe SSD
3. Da biste uklonili čitač SD kartice:
  - a. Izvadite kablove za napajanje iz pričvrstnih spona na kućištu čitača SD kartice [1].
  - b. Uklonite 6 zavrtnja koji učvršćuju čitač SD kartice [2].
  - c. Podignite čitač SD kartice i izvadite ga iz računara [3].



## Postavljanje čitača SD kartice

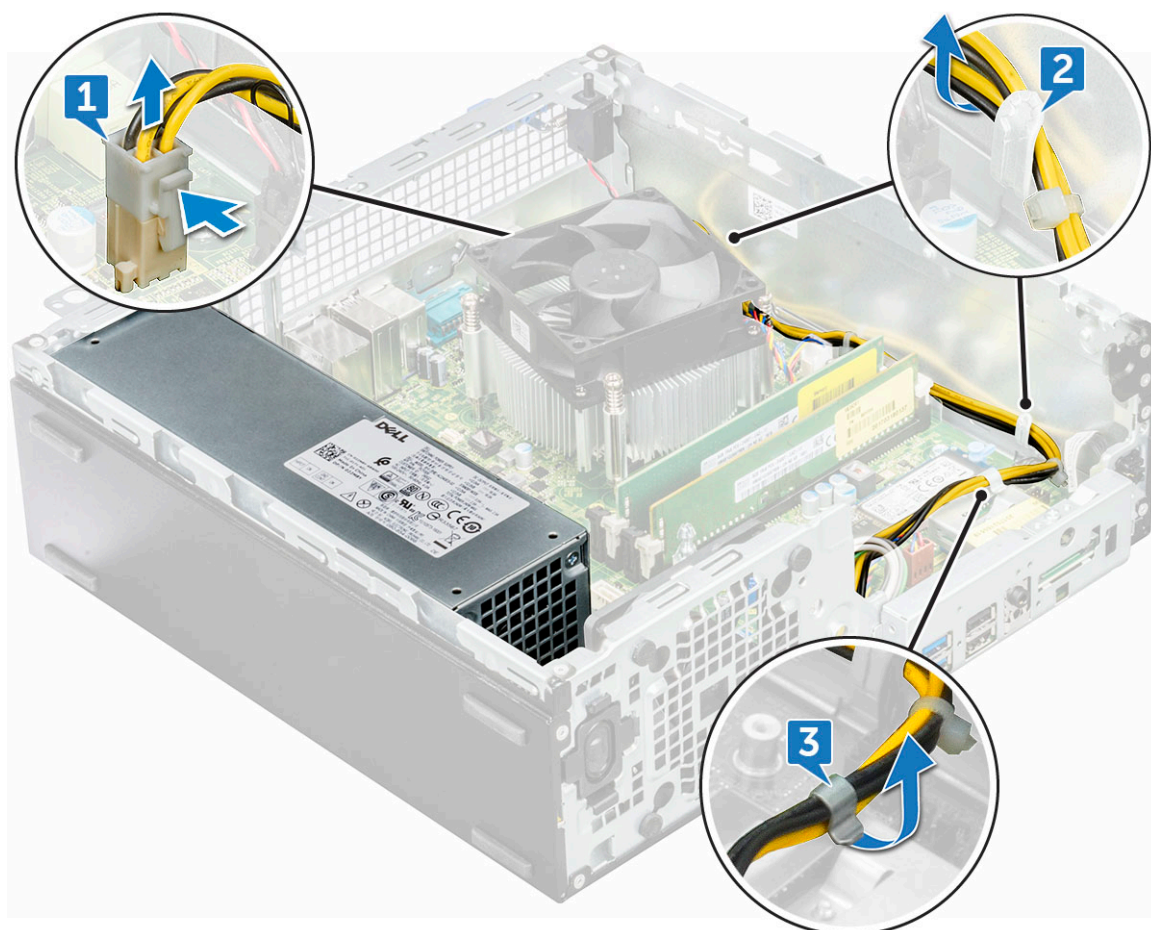
1. Postavite SD karticu u odgovarajući slot na matičnoj ploči.
2. Zategnite 6 zavrtnja da biste učvrstili čitač SD kartice za vratanca prednje ploče.
3. Postavite:
  - a. M.2 PCIe SSD
  - b. optička disk jedinica

- c. rashladni poklopac
  - d. sklop čvrstog diska od 2,5 inča
  - e. prednja maska
  - f. poklopac
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

## Jedinica za napajanje

### Uklanjanje jedinice za napajanje – PSU

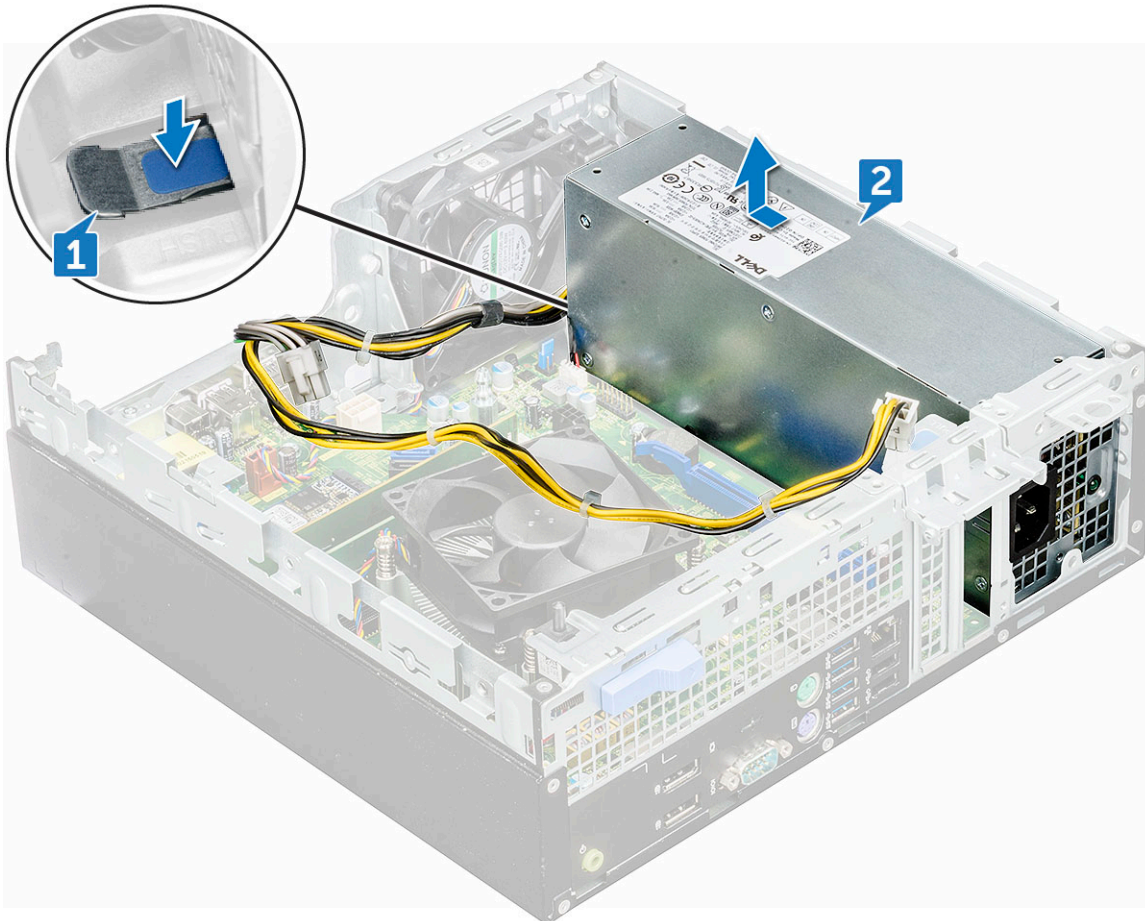
1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
  - a. poklopac
  - b. prednja maska
  - c. sklop čvrstog diska od 2,5 inča
  - d. rashladni poklopac
  - e. optička disk jedinica
3. Da biste otpustili PSU:
  - a. Izvucite kablove PSU iz konektora na matičnoj ploči [1].
  - b. Izvadite PSU kablove iz pričvršnih spona [2, 3].



4. Da biste odspojili kablove:
  - a. Odspojite kabl za napajanje sa matične ploče [1] [2].
  - b. Podignite i uklonite kablove iz računara [3, 4].
  - c. Uklonite 6 zavrtanja kojima je PSU pričvršćena za računar [5].



5. Da biste uklonili PSU:
- a. Pritisnite plavi držač [1]
  - b. Gurnite jedinicu za napajanje i podignite je i izvadite iz računara [2].



## Postavljanje jedinice za napajanje – PSU

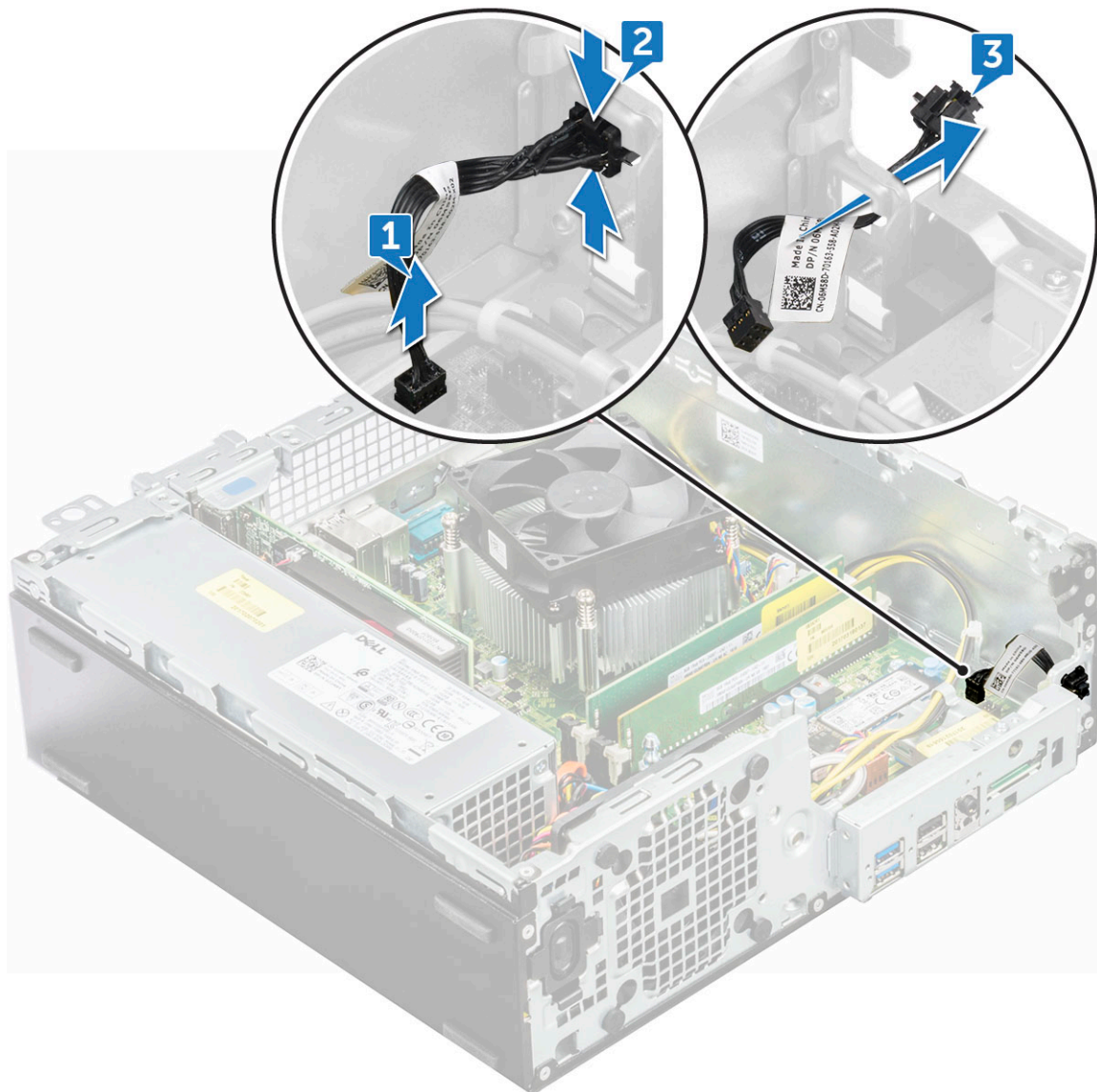
1. Ubacite PSU u slot.
2. Gurajte PSU prema zadnjem delu računara tako da klikne u ležište.
3. Postavite zavrtnje (6 lbs) kojima je jedinica za napajanje pričvršćena za računar.
4. Provućite PSU kablove kroz pričvrstne sponne.
5. Povežite PSU kablove sa konektorima na matičnoj ploči.
6. Postavite:
  - a. optička disk jedinica
  - b. rashladni poklopac
  - c. sklop čvrstog diska od 2,5 inča
  - d. prednja maska
  - e. poklopac
7. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

## Sklopka za napajanje

### Uklanjanje prekidača za napajanje

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

- c. sklop čvrstog diska od 2,5 inča
  - d. rashladni poklopac
  - e. optička disk jedinica
3. Da biste uklonili prekidač za napajanje:
- a. Odvojite kabl sklopke za napajanje sa matične ploče [1].
  - b. Pritisnite pričvršne držače prekidača za napajanje i izvadite ga iz računara [2, 3].



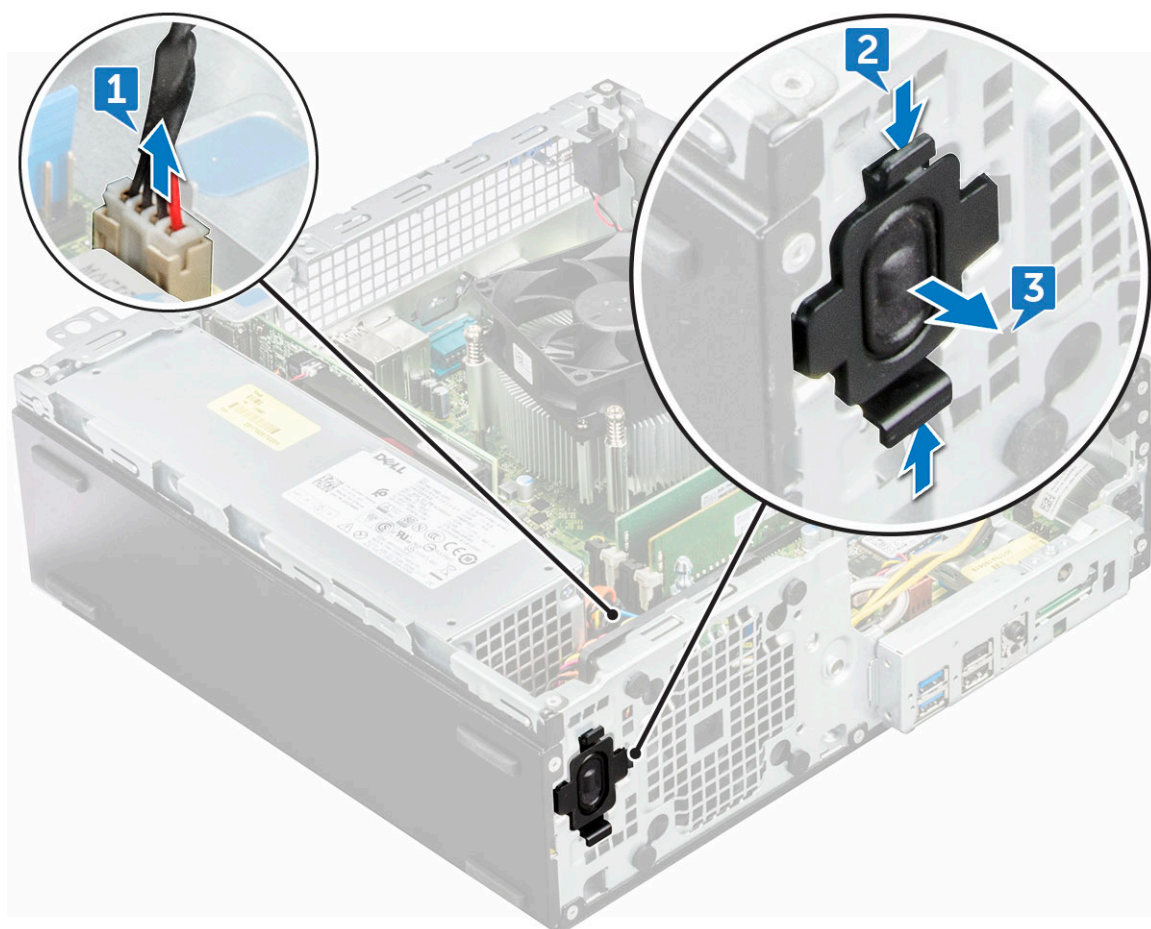
## Postavljanje prekidača za napajanje

1. Gurnite modul prekidača za napajanje u slot na kućištu tako da klikne u ležište.
2. Povežite kabl sklopke za napajanje sa konektorom na matičnoj ploči.
3. Postavite:
  - a. optička disk jedinica
  - b. rashladni poklopac
  - c. sklop čvrstog diska od 2,5 inča
  - d. prednja maska
  - e. poklopac
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

# Zvučnik

## Uklanjanje zvučnika

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
  - a. poklopac
  - b. prednja maska
  - c. sklop čvrstog diska od 2,5 inča
  - d. rashladni poklopac
  - e. optička disk jedinica
3. Da biste uklonili zvučnik:
  - a. Odspojite kabl zvučnika iz konektora na matičnoj ploči [1].
  - b. Pritisnite otpusne držače [2] i izvadite modul zvučnika [3] iz slota.



## Instaliranje zvučnika

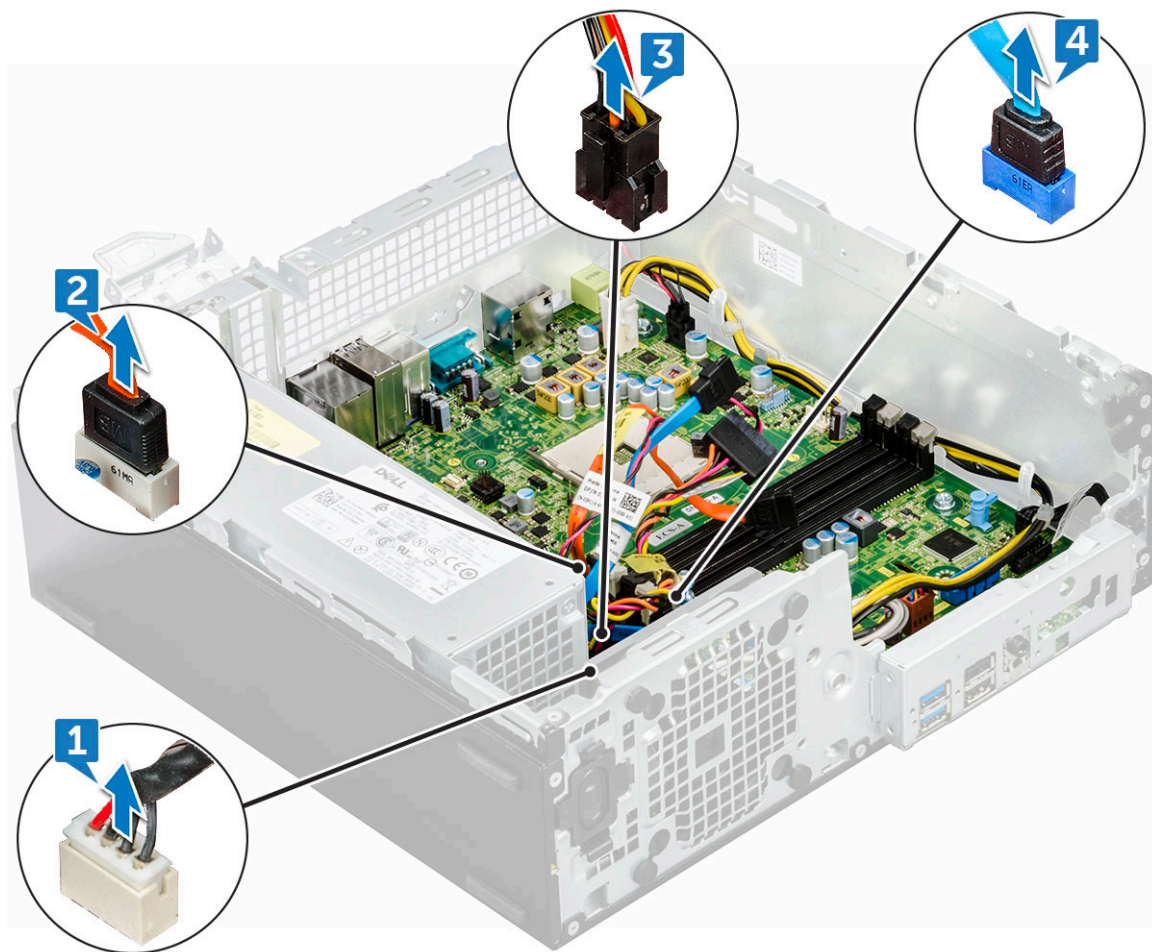
1. Umetnite zvučnik u slot i pritisnite ga tako da klikne u ležište.
2. Povežite kabl zvučnika sa konektorom na matičnoj ploči.
3. Postavite:
  - a. optička disk jedinica
  - b. rashladni poklopac
  - c. sklop čvrstog diska od 2,5 inča
  - d. prednja maska

- e. poklopac
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

## Matična ploča

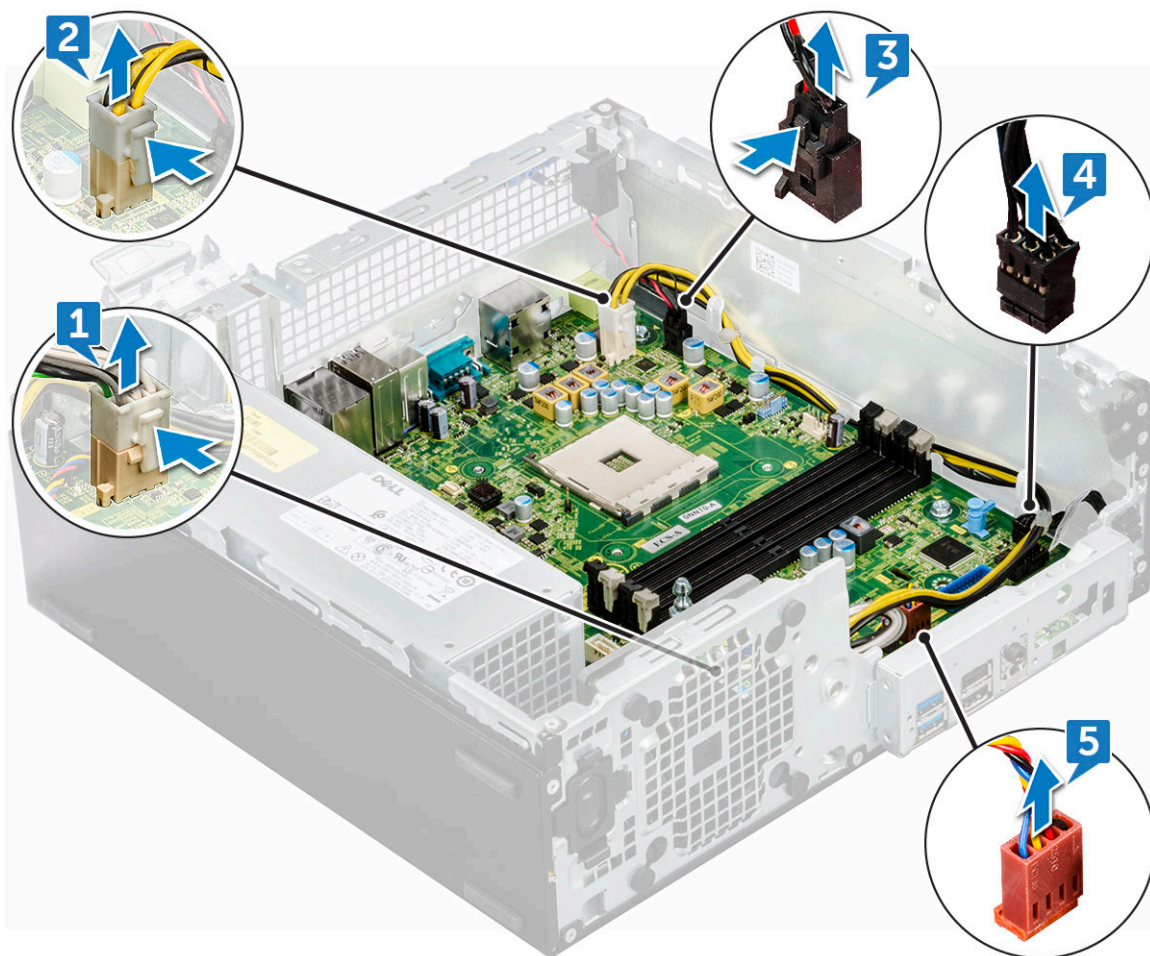
### Uklanjanje matične ploče

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
  - a. poklopac
  - b. prednja maska
  - c. Sklop hard diska od 2,5 inča
  - d. rashladni poklopac
  - e. optička disk jedinica
  - f. M.2 PCIe SSD
  - g. sklop rashladnog elementa
  - h. memorijski modul
  - i. procesor
  - j. kartica za proširenje
  - k. SD kartica
3. Izvucite sledeće kablove sa matične ploče:
  - a. zvučnik [1]
  - b. disk od 2,5 inča [2]
  - c. optički disk [3]
  - d. kabl za prenos podataka [4]

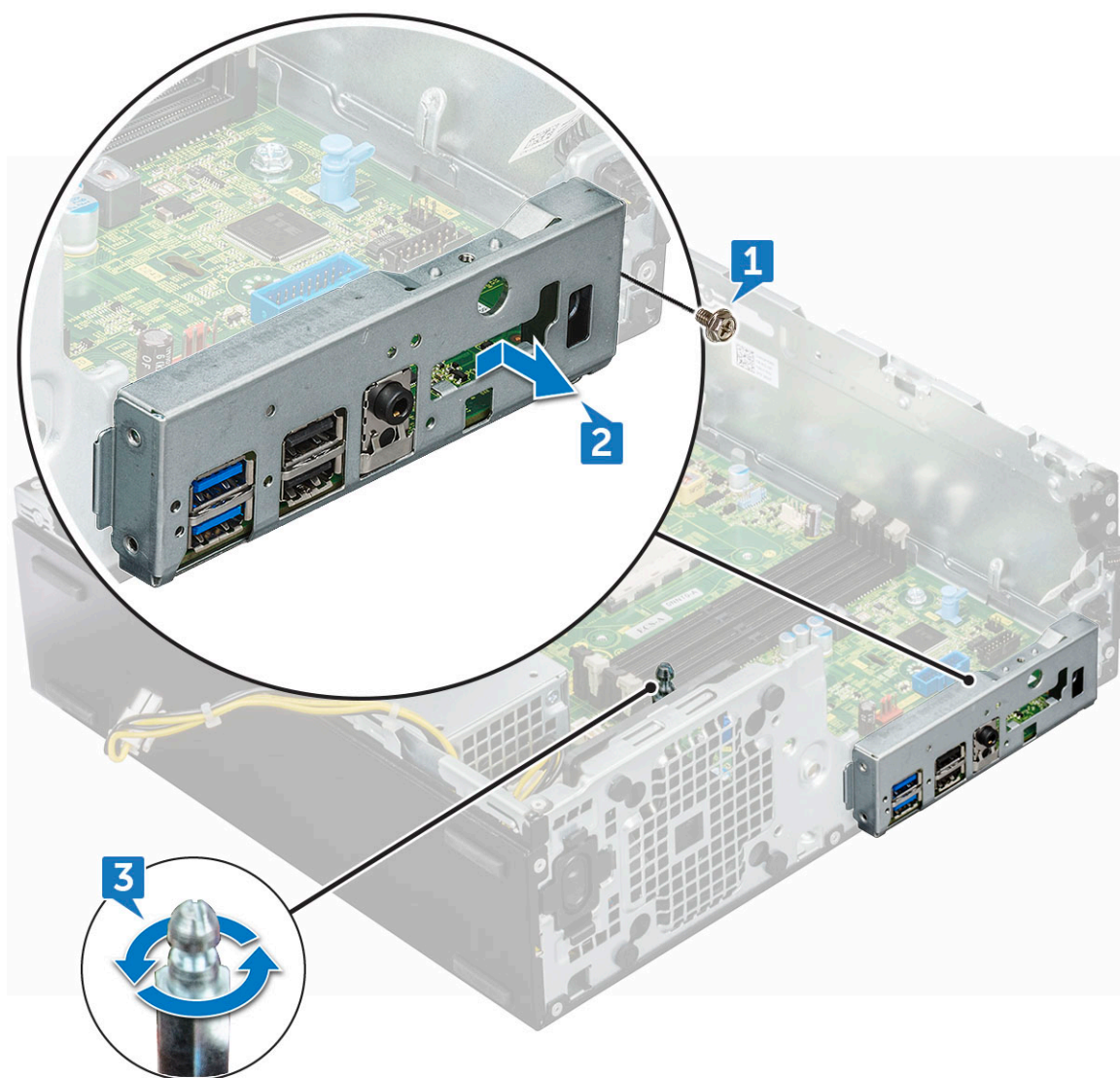


4. Odspojite sledeće kablove i zavrtnaj sa matične ploče:

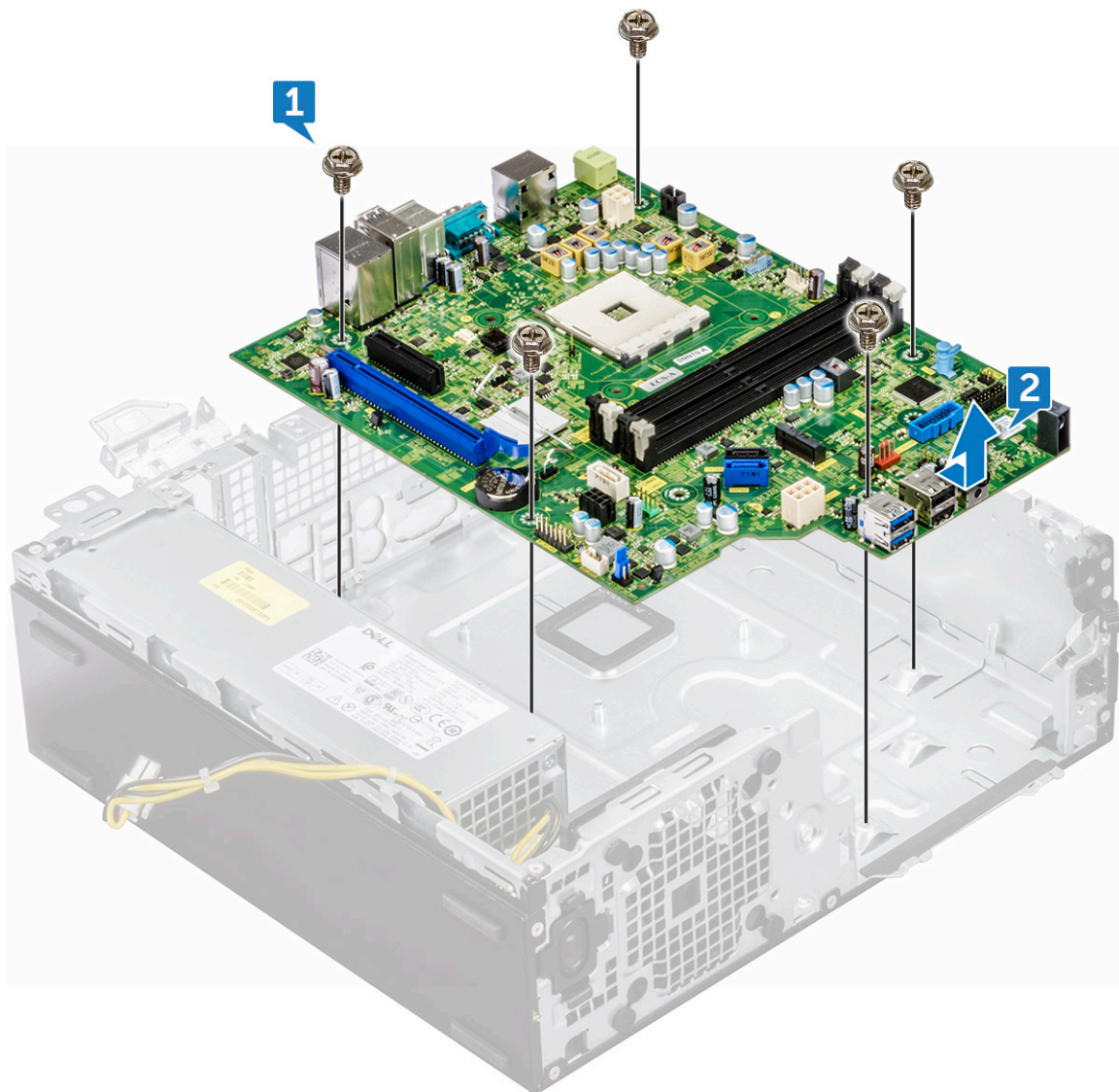
- a. Jedinica za napajanje [1]
- b. hard disk i zavrtnaj optičkog diska [2]
- c. Jedinica za napajanje [3]
- d. prekidač za napajanje [4]
- e. prekidač za otkrivanje upada [5]



5. Da biste uklonili U/I ploču:
  - a. Uklonite 6 zavrtnja koji učvršćuju U/I ploču [1].
  - b. Gurnite napred od računara [2].



6. Da biste uklonili matičnu ploču:
- a. Uklonite 12 zavrtnja kojima je matična ploča pričvršćena za računar
  - b. Gurnite i podignite matičnu ploču iz računara [2].



## Instaliranje matične ploče

1. Držite matičnu ploču za ivice i nagnite je prema zadnjem delu računara.
2. Spustite matičnu ploču u kućište tako da se konektori na zadnjoj strani matične ploče
3. poravnaju sa prorezima na kućištu i otvori za zavrtnje na matičnoj ploči poravnaju sa odstojećima na računaru.
4. Vratite zavrtnje (12 lbs) koji učvršćuju matičnu ploču za računar.
5. Provcite sve kablove kroz kanale za usmeravanje.
6. Poravnajte kablove sa pinovima na konektoru na matičnoj ploči i povežite sledeće kablove sa matičnom pločom:
  - a. prekidač za otkrivanje "upada"
  - b. optička disk jedinica
  - c. čvrsti disk
  - d. PSU
  - e. sklopka za napajanje
  - f. napajanje za optičku disk jedinicu i čvrsti disk
7. Postavite:
  - a. [karticu za proširenje](#)
  - b. [memorijski modul](#)
  - c. [sklop rashladnog elementa](#)

- d. SD kartica
  - e. M.2 PCIe SSD
  - f. procesor
  - g. rashladni poklopac
  - h. optička disk jedinica
  - i. sklop čvrstog diska od 2,5 inča
  - j. prednja maska
  - k. poklopac
8. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

## Izgled matične ploče

U ovom odeljku su opisani raspored komponenti na matičnoj ploči, te nazivi i mesta konektora.

- |   |  |
|---|--|
| 1. PCI-e x16 konektor (SLOT 2)                                  | 2. PCI-e x4 konektor (SLOT 1) – otvoren X4 da bi se podržala opcija X16  |
| 3. Konektor za VGA priključnu ploču (VGA)                       | 4. Ležište procesora (CPU)   |
| 5. Konektor za napajanje procesora (ATX_CPU)                    | 6. Konektor za prekidač za otkrivanje upada (INTRUDER)   |
| 7. Konektor za ventilator procesora (FAN_CPU)                   | 8. Memorijski slotovi (DIMM1, DIMM2, DIMM3, DIMM4)   |
| 9. Konektor za M.2 slot 3 (M.2_SSD)                             | 10. Konektor sklopke za napajanje (PWR_SW)   |
| 11. Konektor za čitač medijskih kartica (CARD_READER)           | 12. Konektor za ventilator sistema (FAN_SYS)   |
| 13. Crni konektor za SATA 2 (SATA2)                             | 14. Plavi konektor za SATA 0 (SATA0)   |
| 15. Konektor za napajanje ATX (ATX_SYS)                         | 16. Prednji konektor za USB 2.0 (Front_USB)  |
| 17. Konektor kabla za napajanje za HDD i ODD diskove (SATA_PWR) | 18. Kratkospojnik za brisanje CMOS-a (CMOS_CLR); Kratkospojnik za brisanje lozinke (PASSWORD_CLR); Brisanje lozinke; Kratkospojnik (PASSWORD_CLR); Kratkospojnik servisnog režima (SERVICE_MODE) |
| 19. Konektor ugrađenog zvučnika (INT_SPKR)                      | 20. Konektor ugrađenog USB-a (WF_BT_USB)   |
| 21. SATA 1 konektor bele boje (SATA1)                           | 22. Konektor za bateriju (BATTERY)   |

## Tehnologija i komponente

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

### Teme:

- [Funkcije za upravljanje sistemima](#)
- [Upravljanje sistemima pomoću jedne mrežne putanje – Dell Client Command Suite](#)
- [Upravljanje sistemima pomoću namenske mrežne putanje – DASH](#)
- [APU-ovi kompanije AMD, procesori i APU-ovi serije Ryzen kompanije AMD](#)
- [AMD Radeon B350](#)
- [AMD Radeon R7 M450](#)
- [AMD Radeon R5 M430](#)
- [Funkcije USB-a](#)
- [DDR4](#)
- [Upravljanje energijom aktivnog stanja](#)

## Funkcije za upravljanje sistemima

**Pregled:** Dell komercijalne sisteme isporučujemo sa nekoliko opcija za upravljanje sistemima u koje podrazumevano spada upravljanje sistemom pomoću jedne mrežne putanje sa paketom Dell Client Command Suite. Upravljanje sistemom pomoću jedne mrežne putanje podrazumeva da operativni sistem radi, da je uređaj priključen na mrežu i da se sistemom tada može upravljati. Alatkke paketa Dell Client Command Suite mogu se koristiti pojedinačno ili sa konzolom za upravljanje sistemima, kao što je SCCM, LANDESK, KACE i slično.

U ponudi imamo i opciju za upravljanje sistemom pomoću namenske mrežne putanje. Upravljanje sistemom pomoću namenske mrežne putanje koristi se kad sistem nema funkcionalan operativni sistem ili ako je operativni sistem isključen, a želite da u tom stanju njim upravljate.

## Upravljanje sistemima pomoću jedne mrežne putanje – Dell Client Command Suite

Alatkke paketa Dell Client Command Suite besplatne su za preuzimanje na adresi <http://dell.com/command> i možete ih koristiti na svim desktop računarima OptiPlex. Sadrže sledeće komponente koje se mogu pojedinačno koristiti ili kad je u pitanju SCCM zajedno sa integracijom za SCCM.

**Dell Command | Deploy Driver Packs** – grupe upravljačkih programa za određene sisteme (hostovane na vebu na adresi [dell.com/command](http://dell.com/command)) ekstrahovane i smanjene na stanje za korišćenje u OS da bi se mogle koristiti sa bilo kojom alatkom za primenu OS. U nastavku je link do stranice Dell TechCenter na kojoj možete da nađete pakete upravljačkih programa za svaki komercijalni sistem: <http://en.community.dell.com/techcenter/enterprise-client/w/wiki/2065.dell-command-deploy-driver-packs-forenterprise-client-os-deployment>

**Dell Command | Configure** – alatka zasnovana na grafičkom korisničkom interfejsu za IT administratore koja se koristi za konfiguirisanje i primenu hardverskih podešavanja u okruženjima i pre i posle instaliranja OS. U primere konfiguracija spada omogućavanje modula pouzdane platforme, ograničavanje pristupa USB portovima, zaključavanje BIOS-a pomoću BIOS lozinki i onemogućavanje bežične mreže/Bluetooth-a.

**Dell Command | Monitor** – agent WMI (Windows Management Instrumentation) koji omogućava detaljan inventar hardvera i kontrolu ispravnosti zajedno sa komandnom linijom i funkcijama izvršavanja skripti pomoću kojih IT administratori mogu da daljinski konfiguriraju hardver.

**Dell Command | Update** – fabrički instalirana aplikacija koju krajnji korisnici uz određena administrativna prava mogu da koriste za upravljanje pojedinačnim ažuriranjima Dell sistema. Ova alatka koristi katalog ažuriranja za zakazivanje i instaliranje ažuriranja Dell sistema (upravljačkih programa, BIOS-a i firmvera).

**Dell Command | Update Catalog** – obezbeđuje metapodatke koji se mogu pretraživati i koji se koriste sa paketom Dell Command | Update. Ovaj paket omogućava da upravljačke konzole Dell KACE Appliances, LANDesk Management Systems i Microsoft System Center

preuzmu najnovija ažuriranja za bilo koje pojedinačne komercijalne Dell sisteme (upravljačke programe, firmver ili BIOS) koja se neometano isporučuju krajnjim korisnicima.

**Dell Command | PowerShell Provider** – poboljšava funkciju standardizacije ovog podešavanja izvršavanja skripti koji se najviše koristi u industriji tako što omogućava IT administratorima da konstantno izvršavaju upite i menjaju podešavanja hardvera pomoću ugrađenih komandi PowerShell.

**Dell Command | Power Manager** – paket fabrički instaliran na svim uređajima krajnje tačke sa baterijom (laptopovi, tableti) koji omogućava izmene van opcija napajanja koje obezbeđuje operativni sistem.

**Dell Command | Integration Suite for System Center 2012** – ovaj paket objedinjuje sve ključne komponente paketa Client Command Suite u paket Microsoft System Center Configuration Manager 2012 i njegove novije verzije.

## Upravljanje sistemima pomoću namenske mrežne putanje – DASH

Standard Desktop and mobile Architecture for System Hardware (DASH) organizacije DMTF je paket specifikacija koji u potpunosti koristi prednosti specifikacije Web Services for Management (WS-Management) organizacije DMTF i time isporučuje standardizovano upravljanje veb uslugama za desktop i mobilne sisteme. Pomoću DASH-a DMTF obezbeđuje sledeću generaciju standarda za bezbedno upravljanje sistemom pomoću namenske mrežne putanje i daljinsko upravljanje desktop i mobilnim sistemima.

OptiPlex 5055 sa DASH 1.2 na BCM5762 podržava funkcije poput komande za daljinsko napajanje i OOO ažuriranja firmvera.

Da biste saznali više o DASH-u organizacije DMTF, posetite sajt organizacije DMTF na adresi: <https://www.dmtf.org/standards/dash>

## APU-ovi kompanije AMD, procesori i APU-ovi serije Ryzen kompanije AMD

U ovom odeljku su opisani APU-ovi kompanije AMD i procesori i APU-ovi serije Ryzen.

U ponudi za OptiPlex 5055 imamo jednu od tri varijante – AMD APU-ovi A serije, procesori serije Ryzen ili APU-ovi serije Ryzen.

- OptiPlex 5055 A serije: u ponudi sa AMD Ryzen 7 Pro 1700, Ryzen 5 Pro 1500 i Ryzen 3 Pro 1300.
- OptiPlex 5055 Ryzen procesori: u ponudi sa AMD PRO A12-9800, A10-9700, A8-9600 i A6-9500.
- OptiPlex 5055 Ryzen APU: u ponudi sa Ryzen 3 Pro 2200G, Ryzen 5 Pro 2400G i Athlon Pro 200GE.

## Ubrzana procesorska jedinica (APU) kompanije AMD

U ovom odeljku je opisana ubrzana procesorska jedinica (APU) kompanije AMD

Ubrzane procesorske jedinice (APU) kompanije AMD su serije 64-bitnih mikroprocesora koje je dizajnirao AMD i koje kombinuju funkcije centralne procesorske jedinice i grafičke procesorske jedinice na jednom integrisanom kolu (čipu).

### Karakteristike:

- Heterogena sistemska arhitektura (HSA): skup specifikacija otvorenog koda koje je razvilo više kompanija. Omogućava integraciju centralne i grafičke procesorske jedinice na istoj magistrali na kojoj su i jezgra procesora sa koherentnom memorijom.
- Upravljanje energijom: centralna i grafička procesorska jedinica dele iste resurse za napajanje, čime se poboljšavaju performanse i dostupnost.
- Integracija sistemskih arhitektura: omogućava uključivanje/isključivanje grafičke procesorske jedinice na osnovu konteksta, okruženje u kojem se više zadataka može obavljati istovremeno i pametno korišćenje hardverskih resursa na različitim radnim opterećenjima.
- Open CL, C++: podrška za jezička proširenja Open CL i C++.

## AMD Ryzen

U ovom odeljku su opisani procesori serije Ryzen kompanije AMD.

Procesori serije Ryzen kompanije AMD je serija procesora i APU-ova koja se zasniva na mikroarhitekturi Zen. Dizajn Zen System On Chip (SoC) omogućava postavljanje PCIe, SATA i USB kontrolera na istom čipu na kome se nalaze i jezgra procesora.

### Karakteristike:

- Performanse: višenitna obrada (eng. simultaneous multithreading – SMT) koja omogućava izvršavanje dve niti po jezgru, čime se povećava procečan broj instrukcija po jednom taktu (eng. instructions per cycle – IPC) i poboljšava brzina obrade.
- Napajanje: tehnologija Sense MI kompanije AMD koristi senzore na čipu za konstantno skaliranje frekvencije i napona automatski definisanih u samom procesoru, čime se omogućava bolja iskorišćenost dostupnih resursa.
- Bezbednost i virtualizacija: Ryzen ima bezbedno šifrovanje memorije (eng. secure memory encryption – SME) i bezbednu šifrovanu virtualizaciju (eng. secure encrypted virtualization – SEV) za šifrovanje memorije u realnom vremenu, čime se sistem štiti od napada pri pokretanju na hladno.

## APU-ovi serije Ryzen kompanije AMD

U ovom odeljku su objašnjeni APU-ovi serije Ryzen kompanije AMD.

APU-ovi serije Ryzen je serija APU-ova (centralna procesorska jedinica + grafička procesorska jedinica) u ponudi sa grafičkim procesorom Vega 8/11. APU serije Ryzen ima poboljšane performanse u odnosu na prethodne procesore Ryzen jer objedinjuje grafičku procesorsku jedinicu sa jezgrima procesora na jednom čipu.

## AMD Radeon B350

### AMD B350

- Čipset je idealan za napredne korisnike kojima je važna fleksibilnost i kontrolna nad overklokingom i kojima nije neophodan maksimalni PCIe propusni opseg koji zahtevaju konfiguracije sa više GPU-eva.
- AMD Socket AM4 predstavlja novu buduću platformu kompanije koja cilja najbržu DDR4 memoriju.
- Direktno SATA i USB povezivanje sa procesorom, fleksibilnost i mogućnost konfiguracije za realne potrebe i najsavremenije funkcije su ono po čemu izdvaja platforma AM4.

## Specifikacije

**Tabela 1. Specifikacije**

Specifikacije	Detalji
PCI Express Gen3 grafička kartica	1x16 (AMD Ryzen™)
USB 3.1 G2 + 3.1 G1 + 2.0	2+6+6
SATA + NVMe	4 + x2 NVMe (ili 2 SATA 1 x4 NVMe na procesoru AMD Ryzen™).
SATA Express* (SATA & GPP PCIe G3*)	1
PCI Express® GP	x6 Gen2 (plus x2 PCIe Gen3 kada nema x4 NVMe)
SATA RAID	0,1,10
Dvostruki PCI Express® slotovi	Ne
Overkloking	Otključano

## AMD Radeon R7 M450

### Osnovne specifikacije

U sledećoj tabeli su navedene osnovne specifikacije kartice AMD Radeon R7 M450:

**Tabela 2. Osnovne specifikacije**

Specifikacije	AMD Radeon R7 M450
Linija proizvoda	AMD

**Tabela 2. Osnovne specifikacije (nastavak)**

Specifikacije	AMD Radeon R7 M450
Podrška API	DirectX 12, OpenCL 1.2, OpenGL 4.3
Brzina radnog takta	925 MHz
Širina magistrale	128-bitna
Radna brzina memorije	1,125 GHz
Tehnologija	DDR3 SDRAM
Maksimalna spoljna rezolucija	1920 x 1080
Tip interfejsa	PCI Express 3.0 x16

## AMD Radeon R5 M430

AMD Radeon R5 M430 je jeftinija grafička kartica za laptopove. Zasniva se na starijoj kartici Radeon R5 M330/M335 ili R7 M340.

### Osnovne specifikacije

U sledećoj tabeli su navedene osnovne specifikacije kartice AMD Radeon R5 M430:

**Tabela 3. Osnovne specifikacije**

Specifikacije	AMD Radeon R5 M430
Radeon R5 M400 Series	Radeon R5 M430
Kodno ime	Sun XT
Arhitektura	GCN
Kanali	320 – objedinjeno
Širina magistrale memorije	64 bita
Deljena memorija	Ne
Tehnologija	28 nm
DirectX	DirectX 12

## Funkcije USB-a

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

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

**Tabela 4. USB evolucija**

Tip	Brzina prenosa podataka	Kategorija	Godina uvođenja
USB 3.0/USB 3.1 Gen 2	5 Gb/s	Super brzina	2010.
USB 2.0	480 Mb/s	Visoka brzina	2000.

### USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

Godinama je USB 2.0 duboko ukorenjen kao podrazumevani interfejs standard u svetu računara sa oko 6 milijardi prodatih uređaja, a ipak potreba za većim brzinama raste zbog sve brže računarske opreme i sve većih zahteva u vezi sa propusnim opsegom. USB 3.1 Gen 1

konačno ima odgovor na zahteve potrošača sa teoretski 10 puta većom brzinom od svog prethodnika. Ako rezimiramo, funkcije USB 3.1 Gen 1 su:

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

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

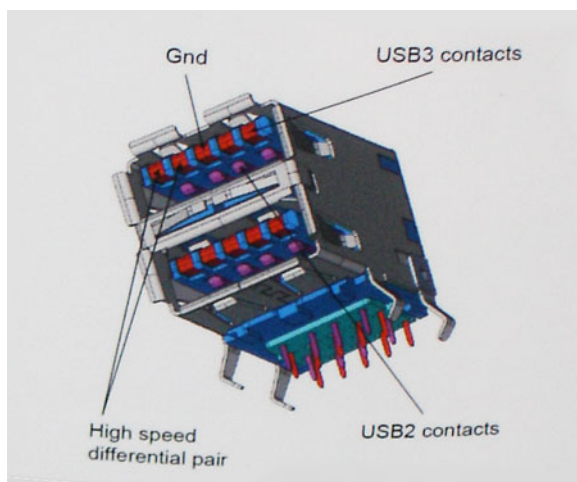


## Brzina

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

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

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



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

## Primene

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

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

- Spoljašnji Desktop USB 3.1 Gen 1 čvrsti diskovi
- Prenosni USB 3.1 Gen 1 čvrsti diskovi
- Bazne stanice i adapteri za USB 3.1 Gen 1 disk jedinice
- USB 3.1 Gen 1 fleš diskovi i čitači
- USB 3.1 Gen 1 poluprovodnički diskovi
- USB 3.1 Gen 1 RAID sistemi
- Optičke medijske disk jedinice
- Multimedijски uređaji
- Umrežavanje
- USB 3.1 Gen 1 adapterske kartice i čvorišta

## Kompatibilnost

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

Windows 8/10 će uvesti ugrađenu podršku za USB 3.1 Gen 1 kontrolere. Ovo je u suprotnosti sa prethodnim verzijama sistema Windows, koje nastavljaju da zahtevaju posebne upravljačke programe za USB 3.1 Gen 1 kontrolere.

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

U ovom trenutku nije poznato da li će postojati Super-Speed podrška za Windows XP. S obzirom na to da je XP operativni sistem star sedam godina, verovatnoća da se to desi je mala.

## DDR4

DDR4 (četvrta generacija memorije sa dvostrukom brzinom prenosa podataka) je brži naslednik DDR2 i DDR3 tehnologija i pruža do 512 GB kapaciteta, u poređenju sa 128 GB po DIMM-u za DDR3. DDR4 sinhrona dinamička radna memorija ima drugačiji raspored kontakata od SDRAM i DDR modula kako bi se onemogućila instalacija pogrešnog tipa memorije u sistemu.

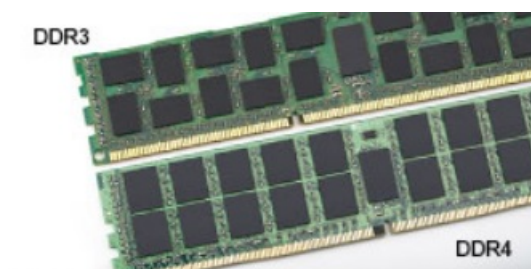
DDR4 za rad zahteva 20 posto manje struje, tj. samo 1,2 V, u poređenju sa 1,5 V, koliko zahteva DDR3. DDR4 takođe podržava novi režim duboke isključenosti, koji omogućava uređaju da uđe u stanje pripravnosti bez potrebe za osvežavanjem memorije. Očekuje se da će režim duboke isključenosti smanjiti potrošnju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

## Detalji o memoriji DDR4

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

Razlika u identifikacionom zarezu

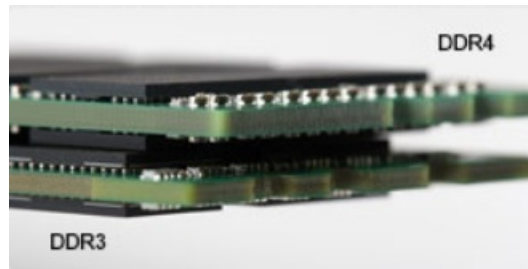
Ključni urez na DDR4 modulu nalazi se na drugačijem mestu nego na DDR3 modulu. Oba zarezna su na ivici za umetanje, ali je lokacija DDR4 zarezna malo drugačija kako se modul ne bi montirao na matične ploče ili platforme koje nisu kompatibilne.



Slika 1. Razlike u urezima

Povećana debljina

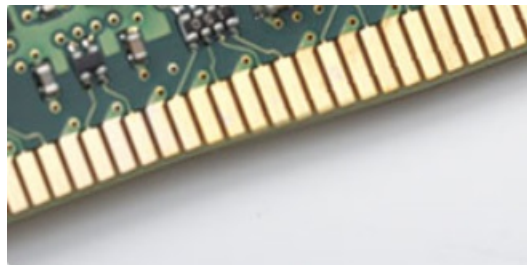
DDR4 moduli su nešto deblji od DDR3 modula kako bi bilo mesta za više signalnih slojeva.



**Slika 2. Razlika u debljini**

Zakrivljena ivica

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



**Slika 3. Zakrivljena ivica**

## Greške u vezi sa memorijom

Greške u vezi sa memorijom sistema prikazuju nove kodove otkazivanja UKLJUČENO-BLJESAK-BLJESAK ili UKLJUČENO-BLJESAK-UKLJUČENO. Ako memorija potpuno otkáže, LCD se ne uključuje. Probajte da rešite mogući problem sa memorijom tako što ćete isprobati pouzdane memorijske module na konektorima memorije pri dnu sistema ili ispod tastature, kao kod nekih portabilnih sistema.

## Upravljanje energijom aktivnog stanja

U ovom odeljku je opisano upravljanje energijom aktivnog stanja (ASPM).

**ASPM** je funkcija hardvera za upravljanje energijom koja znatno smanjuje potrošnju energije tako što uređaje koji koriste PCI Express (PCIe) serijsku komunikaciju stavlja u stanje niske potrošnje kad se ne koriste.

ASPM kontroliše BIOS ili komponenta za upravljanje energijom operativnog sistema i ima dve konfiguracije.

- Disabled (Onemogućeno): PCIe uređaji rade u režimu velikih performansi.
- L1 Mode (L1 režim): Dvosmerno podešavanje PCIe uređaja koji koriste serijsku komunikaciju na stanje male potrošnje energije.

**i** **NAPOMENA:** Ovaj režim omogućava veću uštedu energije ali sa kašnjenjem pri uspostavljanju veze.

PCIe magistrala mora da izađe iz režima male potrošnje da bi se uspostavila veza sa uređajem. Zbog toga dolazi do kašnjenja koje se još naziva i ASPM kašnjenje pri izlasku iz režima.

## Podešavanje sistema

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

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

### Teme:

- [Meni za pokretanje sistema](#)
- [Opcije programa za podešavanje sistema \(System Setup\)](#)
- [Ažuriranje BIOS-a u sistemu Windows](#)
- [Ažuriranje Dell BIOS-a u okruženjima Linux-a i Ubuntu-a](#)
- [Flešovanje BIOS-a iz menija F12 za jednokratno pokretanje](#)
- [Specifikacije](#)


## Meni za pokretanje sistema

Pritisnite <F12> kada se pojavi Dell™ logotip da biste pokrenuli jednokratni meni za pokretanje sistema sa listom važećih uređaja za pokretanje sistema. Ovaj meni takođe sadrži dijagnostiku i opcije za podešavanje BIOS-a. Uređaji navedeni u meniju za pokretanje sistema zavise od dostupnih uređaja sa kojih se može pokrenuti sistem. Ovaj meni je koristan kada pokušavate da pokrenete sistem pomoću određenog uređaja ili da prikazete dijagnostiku sistema. Upotrebom menija za pokretanje sistema ne menjate redosled pokretanja sačuvan u BIOS-u.

Opcije su:

- Lagacy Boot (Pokretanje pomoću starije opcije):
  - Interni HDD
  - Onboard NIC mrežna kartica
- UEFI Boot (UEFI pokretanje):
  - Windows upravljač pokretanjem
- Druge opcije:
  - BIOS Setup (Podešavanje BIOS-a)
  - BIOS Flash Update (Brzo ažuriranje BIOS-a)
  - Dijagnostika
  - Change Boot Mode Settings (Postavke promene režima pokretanja sistema)

## Opcije programa za podešavanje sistema (System Setup)

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


**Tabela 5. Opšte**

Opcija	Opis
System Information	Prikazuje sledeće informacije:

**Tabela 5. Opšte (nastavak)**

Opcija	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● System Information: prikazuje <b>BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, Ownership Date, Manufacture Date, Express Service Code</b> i <b>Signed Firmware update</b>.</li> <li>● Informacije o memoriji: Prikazuje <b>Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channel Mode, Memory Technology, DIMM 1 Size, DIMM 2 Size, DIMM 3 Size</b> i <b>DIMM 4 Size</b>.</li> <li>● PCI Information: prikazuje <b>SLOT1_M.2, SLOT2_M.2</b></li> <li>● Processor Information: prikazuje <b>Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, Simultaneous Multi-Threading Capable</b> i <b>64-Bit Technology</b>.</li> <li>● Device Information: prikazuje <b>LOM MAC Address, Audio Controller</b>.</li> <li>● Video Device Information: prikazuje <b>dGPU Video controller</b> i <b>Native Resolution</b></li> </ul>
Boot Sequence	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Boot Mode (Režim podizanja)</li> <li>● Opcija liste za pokretanje: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Legacy (Zastarelo)</li> <li>○ UEFI (podrazumevano)</li> </ul> </li> <li>● Enable Boot Devices</li> <li>● Boot Sequence <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Add Boot Option (Dodaj opciju pokretanja)</li> <li>○ Remove Boot Option</li> <li>○ View Boot Option</li> </ul> </li> </ul>
Advanced Boot Options	<p>Omogućava da promenite podešavanje Enable Legacy Option ROMs. Ova opcija je podrazumevano omogućena.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enabled (podrazumevano je izabrano)</li> <li>● Disabled (Isključeno)</li> </ul>
BIOS Setup Advanced Mode	<p>Omogućava vam da izaberete podešavanje BIOS Setup Advanced Mode. Ova opcija je podrazumevano omogućena.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enabled (podrazumevano je izabrano)</li> <li>● Disabled (Isključeno)</li> </ul>
Date/Time	<p>Omogućava da podesite postavke za datum i vreme. Promene datuma i vremena sistema odmah stupaju na snagu.</p>


**Tabela 6. Konfiguracija sistema**

Opcija	Opis
Integrated NIC	<p>Omogućava vam da kontrolirate ugrađeni LAN kontroler. Opcija „Enable UEFI Network Stack“ (Omogući stek UEFI mreže) nije podrazumevano izabrana. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disabled (Isključeno)</li> <li>● Enabled (Uključeno)</li> <li>● Enabled w/PXE (Omogućeno sa PXE)</li> </ul> <p> <b>NAPOMENA:</b> U zavisnosti od računara i instaliranih uređaja, stavke navedene u ovom odeljku mogu, ali ne moraju da se pojavljuju.</p>
Serijski port	<p>Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● COM1 (podrazumevano omogućeno)</li> <li>● COM2 (podrazumevano je onemogućeno)</li> <li>● COM3 (podrazumevano je onemogućeno)</li> <li>● COM4 (podrazumevano je onemogućeno)</li> </ul>
SATA Operation	<p>Omogućava konfigurisanje režima rada integrisanog kontrolera čvrstog diska.</p>

**Tabela 6. Konfiguracija sistema (nastavak)**

Opcija	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Onemogućeno) = SATA kontroleri su sakriveni</li> <li>• AHCI (podrazumevano je omogućeno)</li> <li>• RAID ON =SATA je konfigurisan da podržava RAID režim (podrazumevano onemogućeno)</li> </ul>
Drives	<p>Omogućava da omogućite ili onemogućite različite disk jedinice na ploči:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0 (podrazumevano omogućeno)</li> <li>• SATA-1</li> <li>• SATA-2</li> <li>• SATA-3</li> <li>• M.2 PCIe SSD-0</li> </ul>
Smart Reporting	<p>Ovo polje kontroliše da li se tokom pokretanja sistema prijavljuju greške čvrstog diska za integrisane disk jedinice. Opcija <b>Enable Smart Reporting option</b> (Omogući opciju pametnog izveštavanja) je podrazumevano onemogućena.</p>
USB Configuration	<p>Omogućava da omogućite ili onemogućite integrisani USB kontroler za:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Boot Support (Omogući podršku za pokretanje)</li> <li>• Enable Front USB Ports (Omogući prednje USB portove)</li> <li>• Enable Rear USB Ports (Omogući zadnje USB portove)</li> </ul> <p>Sve opcije su podrazumevano omogućene.</p>
USB PowerShare	<p>Ova opcija vam omogućava da puniti spoljašnje uređaje, kao što su mobilni telefoni ili muzički plejer. Ova opcija je podrazumevano onemogućena.</p>
Audio	<p>Omogućava da omogućite ili onemogućite integrisani audio kontroler: Opcija <b>Enable Audio (Omogući audio)</b> je podrazumevano izabrana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Microphone (Omogući mikrofon)</li> <li>• Enable Audio</li> <li>• Enable Internal Speaker (Omogući unutrašnji mikrofon)</li> </ul> <p>Opcije su podrazumevano omogućene.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Omogućava uključivanje ili isključivanje različitih uređaja. Opcije su</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Secure Digital (SD) Card (podrazumevano je izabrano)</li> <li>• Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode</li> </ul>
Održavanje filtera za prašinu	<p>Omogućava da podesite održavanje filtera za prašinu sa opcijama za period između 15 i 180 dana</p>

**Tabela 7. Video**

Opcija	Opis
Prikaz na više ekrana	<p>Ova opcija je podrazumevano izabrana.</p>
Primary Display	<p>Omogućava vam da izaberete primarni ekran kada je na sistemu dostupno više kontrolera.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto (podrazumevano)</li> <li>• Integrisana grafika</li> </ul> <p> <b>NAPOMENA:</b> Ako ne izaberete opciju Auto (Automatski), ugrađena grafika biće prisutna i omogućena.</p>

**Tabela 8. Bezbednost**

Opcija	Opis
Admin Password	<p>Omogućava postavljanje, promenu ili brisanje administratorske lozinke.</p>
System Password	<p>Omogućava postavljanje, promenu ili brisanje lozinke sistema.</p>
Internal HDD-0 Password	<p>Omogućava postavljanje, promenu ili brisanje interne HDD lozinke računara.</p>

**Tabela 8. Bezbednost (nastavak)**

Opcija	Opis
Lozinka unutrašnjeg HDD-1	Omogućava postavljanje, promenu ili brisanje interne HDD lozinke računara.
Internal HDD-2 Password	Omogućava postavljanje, promenu ili brisanje interne HDD lozinke računara.
Strong Password	Ova opcija omogućava da omogućite ili onemogućite sigurne lozinke za sistem.
Password Configuration	Omogućava da odredite minimalni i maksimalni broj znakova administratorske i sistemske lozinke. Opseg znakova je od 4 do 32.
Password Change	Ova opcija omogućava da odredite da li su promene lozinke sistema i čvrstog diska dozvoljene kada je lozinka administratora postavljena. <b>Allow Non-Admin Password Changes (Ne dozvoli promene neadministratorske lozinke)</b> - Ova opcija je podrazumevano omogućena.
UEFI Capsule Firmware Updates	Ova opcija kontroliše da li sistem dozvoljava ažuriranja BIOS-a preko paketa za ažuriranje UEFI kapsule. Ova opcija je podrazumevano izabrana. Ako se ova opcija onemogući, blokiraju se ažuriranja BIOS-a preko usluga kao što su Microsoft Windows Update i Linux Vendor Firmware Service (LVFS)
TPM 2.0 Security	Omogućava vam da kontrolišete da li će operativni sistem moći da vidi Trusted Platform Module (TPM). <ul style="list-style-type: none"> <li>● TPM On (TPM uključen) (podrazumevano) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ PPI Bypass for Enable Commands (Premošćavanje PPI za omogućene naredbe)</li> <li>○ PPI Bypass for Disable Commands (Premošćavanje PPI za onemogućene naredbe)</li> <li>○ PPI Bypass for Clear Commands</li> <li>○ Attestation Enable (Omogućeno potvrđivanje) (podrazumevano)</li> <li>○ Key Storage Enable (Omogući osnovno skladište) (podrazumevano)</li> <li>○ SHA-256 (podrazumevano)</li> </ul> </li> <li>● Clear (Brisanje)</li> <li>● TPM State <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Disable (Onemogući)</li> <li>○ Enable (podrazumevano)</li> </ul> </li> </ul>
Computrace	Ovo polje omogućava da aktivirate ili onemogućite interfejs BIOS modula opcionalne Computrace usluge od strane kompanije Absolute Software. Omogućava ili onemogućava opcionalnu Computrace uslugu za upravljanje sredstvima. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Deactivate (Deaktiviraj)</b> – Ova opcija je podrazumevano izabrana.</li> <li>● Disable (Onemogući)</li> <li>● Activate (Aktiviraj)</li> </ul>
Chassis Intrusion	Opcije su: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disable (podrazumevano)</li> <li>● Enable (Omogući)</li> <li>● On-Silent</li> </ul>
Admin Setup Lockout	Omogućava da omogućite ili onemogućite opciju za pristup Podešavanju kada je postavljena administrativna lozinka. Ova opcija nije podrazumevano postavljena (podrazumevano je onemogućena).
SMM Security Mitigation	Opcije su: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disable (podrazumevano)</li> <li>● Enable (Omogući)</li> </ul>

**Tabela 9. Secure Boot (Bezbedno pokretanje)**

Opcija	Opis
Secure Boot Enable (Omogući sigurno podizanje sustava)	Dozvoljava da omogućite ili onemogućite funkciju za bezbednog pokretanje sistema.

**Tabela 9. Secure Boot (Bezbedno pokretanje) (nastavak)**

Opcija	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disable (Onemogućiti) (podrazumevano je izabrano)</li> <li>• Enable (Omogućiti)</li> </ul>
Expert key Management	<p>Dozvoljava manipulaciju bazama podataka sa bezbednosnim ključem samo ako je sistem u prilagođenom režimu. Opcija Enable Custom Mode (Omogućiti prilagođeni režim) je podrazumevano onemogućena. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK (podrazumevano)</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul> <p>Ako omogućite <b>Custom Mode (Prilagođeni režim)</b>, pojavljuju se važeće opcije za <b>PK, KEK, db i dbx</b>. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Save to File (Sačuvaj u datoteku)</b> - Sprema ključ u datoteku koju bira korisnik</li> <li>• <b>Replace from File (Zameni iz datoteke)</b> - Menja trenutni ključ ključem iz datoteke koju bira korisnik</li> <li>• <b>Append from File (Dodaj u datoteke)</b> - Dodaje ključ u trenutnu bazu podataka iz datoteke koju bira korisnik</li> <li>• <b>Delete (Obriši)</b> - Briše izabrani ključ</li> <li>• <b>Reset All Keys (Resetuj sve ključeve)</b> - Resetuje na podrazumevano podešavanje</li> <li>• <b>Delete All Keys (Obriši sve ključeve)</b> - Briše sve ključeve</li> </ul> <p><b>i</b> <b>NAPOMENA:</b> Ako onemogućite Custom Mode (Prilagođeni režim) sve izvršene promene biće obrisane i ključevi će se vratiti na podrazumevane postavke.</p>

**Tabela 10. Performanse**

Opcija	Opis
C States Control	Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite dodatna stanja mirovanja procesora. Ova opcija je podrazumevano omogućena.
AMD TurboCore Technology	Ova opcija je podrazumevano omogućena.

**Tabela 11. Upravljanje napajanjem**

Opcija	Opis
AC Recovery	<p>Određuje kako sistem reaguje kada se nakon prekida napajanja ponovo priključi AC napajanje. Funkciju AC oporavka možete da postavite na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Power Off (Napajanje isključeno)</li> <li>• Napajanje uključeno</li> <li>• Last Power State (Poslednje stanje napajanja)</li> </ul> <p>Ova opcija je podrazumevano isključeno napajanje.</p>
Auto On Time	<p>Podešava vreme za automatsko uključivanje računara. Vreme se računa u standardnom 12-časovnom formatu (sati:minuti:sekunde). Promenite vreme pokretanja tako što ćete uneti vrednosti u polja za vreme i AM/PM (pre/po podne).</p> <p><b>i</b> <b>NAPOMENA:</b> Ova opcija ne funkcioniše ako isključite računar pomoću prekidača na produžnom kablju ili zaštiti od proboja ili ako je opcija <b>Auto Power (Automatsko napajanje)</b> onemogućena.</p>
Deep Sleep Control	<p>Omogućava da definišete kontrole kada je omogućen režim Deep Sleep.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Isključeno)</li> <li>• Enabled in S5 only (Omogućeno samo u S5)</li> <li>• Enabled in S4 and S5 (Omogućeno u S4 i S5)</li> </ul> <p>Ova opcija je podrazumevano omogućena u S4 i S5.</p>

**Tabela 11. Upravljanje napajanjem (nastavak)**

Opcija	Opis
Zamena kontrole ventilatora	Omogućava određivanje brzine ventilatora sistema. Kada je ova opcija omogućena, ventilator sistema radi na maksimalnoj brzini. Ova opcija je podrazumevano onemogućena.
USB Wake Support	Dozvoljava da omogućite da USB uređaji pokreću računar iz stanja pripravnosti. Opcija Enable USB Wake Support (Omogući podršku za buđenje preko USB-a) je podrazumevano izabrana
Wake on LAN/WWAN	<p>Ova opcija omogućava da se računar pokrene kada je isključen ako se aktivira preko specijalnog signala LAN mreže. Ova funkcija radi samo kada je računar povezan na AC napajanje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disabled (Onemogućeno)</b> - ne dozvoljava pokretanje sistema specijalnim signalima sa LAN mreže kada dobije signal za buđenje sa LAN ili bežične LAN mreže.</li> <li>● <b>LAN</b> – dozvoljava pokretanje sistema specijalnim signalima sa LAN mreže.</li> <li>● <b>WLAN Only (Samo WLAN)</b> - omogućava pokretanje sistema putem specijalnih signala WLAN mreže.</li> <li>● <b>LAN or WLAN (LAN ili WLAN)</b> – omogućava pokretanje sistema putem specijalnih signala LAN ili WLAN mreže.</li> <li>● <b>LAN with PXE Boot (LAN sa pokretanjem na PXE)</b> - paket za aktiviranje poslat na sistem u S4 ili S5 stanju će uzrokovati aktiviranje sistema i istovremeno pokretanje na PXE.</li> </ul> <p>Ova opcija je podrazumevano onemogućena.</p>
Block Sleep (Blokiraj spavanje)	Omogućava vam da blokirate ulazak u stanje mirovanja (stanje S3) u okruženju OS-a. Ova opcija je podrazumevano onemogućena.
Upravljanje energijom aktivnog stanja	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Disabled (podrazumevana opcija)</li> <li>● L1 Only (Samo L1)</li> </ul>

**Tabela 12. Ponašanje u POST režimu**

Opcija	Opis
Numlock LED	Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite Numlock funkciju kada se računar pokreće. Ova opcija je podrazumevano omogućena.
Keyboard Errors	Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite izveštavanje o greškama tastature kada se računar pokreće. Ova opcija je podrazumevano omogućena.
Warnings and Errors	<p>Ova opcija može ubrzati proces pokretanja sistema premošćavanjem nekih koraka za kompatibilnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Prompt on warnings and errors (podrazumevano omogućeno)</li> <li>● Continue on Warnings (Nastavak posle upozorenja)</li> <li>● Continue on Warnings and Errors (Nastavak posle upozorenja i grešaka)</li> </ul>
Extend BIOS POST Time	<p>Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0 seconds (podrazumevano)</li> <li>● 5 seconds</li> <li>● 10 seconds (10 sekundi)</li> </ul>
Full Screen Logo (Logotip preko čitavog ekrana)	Ova opcija je podrazumevano onemogućena.

**Tabela 13. Virtualization Support (Podrška za virtuelizaciju)**

Opcija	Opis
AMD-V Technology	Ova opcija je podrazumevano omogućena.
AMD-VI Technology	Ova opcija je podrazumevano omogućena.

**Tabela 14. Maintenance (Održavanje)**

Opcija	Opis
Service Tag	Prikazuje servisnu oznaku računara.

**Tabela 14. Maintenance (Održavanje) (nastavak)**

Opcija	Opis
Asset Tag (Oznaka sredstava)	Omogućava da kreirate sistemsku oznaku sredstava ako oznaka sredstava nije postavljena. Ova opcija je podrazumevano podešena.
SERR Messages	Kontroliše mehanizam SERR poruke. Ova opcija je podrazumevano podešena. Neke grafičke kartice zahtevaju da mehanizam SERR poruke bude onemogućen.
BIOS Downgrade	Omogućava vam da kontrolišete flešovanje firmvera sistema na prethodne verzije. Ova opcija je podrazumevano omogućena. <b>i</b> <b>NAPOMENA:</b> Ako se ova opcija ne izabere flešovanje firmvera sistema na prethodne verzije se blokira.
Data Wipe	Omogućava vam da bezbedno obrišete podatke sa svih dostupnih unutrašnjih uređaja za skladištenje kao što su HDD, SSD, mSATA i eMMC. Opcija Wipe on Next Boot (Izbriši pri sledećem pokretanju) je podrazumevano onemogućena.
BIOS Recovery	Omogućava vam da oporavite oštećena stanja BIOS-a iz datoteka za oporavak na primarnom čvrstom disku. Opcija <b>BIOS Recovery from Hard Drive</b> je podrazumevano izabrana

**Tabela 15. Mogućnost upravljanja**

Opcija	Opis
Broadcom@ TruManage	Prikazuje funkciju mogućnosti upravljanja sistemom. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disable (Onemogućiti)</li> <li>• Enable (podrazumevano je izabrano)</li> </ul>

**Tabela 16. Evidencije sistemskih događaja**

Opcija	Opis
BIOS Events	Prikazuje evidenciju sistemskih događaja i omogućava: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keep (podrazumevano je omogućeno)</li> <li>• Clear (Brisanje)</li> </ul>

**Tabela 17. SupportAssist System Resolution (Rezolucija SupportAssist sistema)**

Opcija	Opis
Auto OS recovery Threshold	Opcije su: OFF, 1, 2 (podrazumevano), 3.

## Ažuriranje BIOS-a u sistemu Windows

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

**i** **NAPOMENA:** Ukoliko je BitLocker omogućen, mora se obustaviti pre ažuriranja BIOS-a sistema, a zatim ponovo omogućiti nakon što se ažuriranje BIOS-a završi.

1. Ponovo uključite računar.
2. Idite na **Dell.com/support**.
  - Unesite **Service Tag (servisnu oznaku)** ili **Express Service Code (kôd za brzi servis)** i kliknite na **Submit (Pošalji)**.
  - Kliknite na **Detect Product** (Otkrij proizvod) i sledite uputstva na ekranu.
3. Ako ne možete da otkrijete ili pronađete servisnu oznaku, kliknite na **Choose from all products** (Izaberi među svim proizvodima).
4. Izaberite kategoriju **Products (Proizvodi)** sa liste.

**i** **NAPOMENA:** Izaberite odgovarajuću kategoriju da biste došli do stranice proizvoda

5. Izaberite model računara i pojaviće se stranica **Product Support (Podrška za proizvod)** vašeg računara.
6. Kliknite na **Get drivers (Preuzmi upravljačke programe)** i kliknite na **Drivers and Downloads (Upravljački programi i preuzimanja)**.

Otvora se odeljak Drivers and Downloads (Upravljački programi i preuzimanja).

7. Kliknite na **Find it myself (Pronadi sam)**.
8. Kliknite na **BIOS** da biste videli verzije BIOS-a.
9. Pronađite najnoviju BIOS datoteku i kliknite na **Download (Preuzmi)**.
10. Izaberite način preuzimanja koji vam najviše odgovara u prozoru **Please select your download method below (Izaberite način preuzimanja u nastavku)**, kliknite na **Download File (Preuzmi datoteku)**.  
Pojavljuje se prozor **File Download (Preuzimanje datoteke)**.
11. Kliknite na **Save (Sačuvaj)** da biste sačuvali datoteku na računaru.
12. Kliknite na **Run (Pokreni)** da biste instalirali ažurirana podešavanja BIOS-a na računar.  
Pratite uputstva na ekranu.

## Ažuriranje BIOS-a na sistemima sa omogućenim BitLocker-om

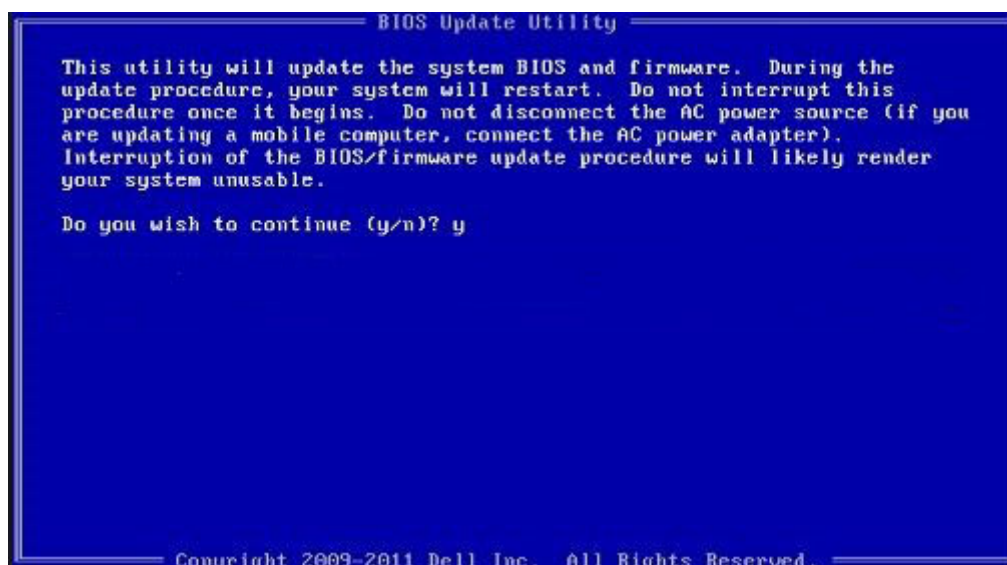
**OPREZ:** Ako BitLocker nije obustavljen pre ažuriranja BIOS-a, sledeći put kada ponovo pokrenete sistem, on neće prepoznati BitLocker ključ. Tada će biti zatraženo da unesete ključ za oporavak da biste nastavili dalje, a sistem će to tražiti pri svakom ponovnom pokretanju. Ako ključ za oporavak nije poznat, to može dovesti do gubitka podataka ili nepotrebne ponovne instalacije operativnog sistema. Za više informacija o ovoj temi, pogledajte članak iz baze znanja: <http://www.dell.com/support/article/sln153694>

## Ažuriranje BIOS sistema pomoću USB fleš diska

Ako sistem ne može da učita Windows ali je i dalje potrebno ažuriranje BIOS-a, preuzmite BIOS datoteku pomoću drugog sistema i sačuvajte ga na USB fleš disk za pokretanje sistema.

**NAPOMENA:** Moraćete da koristite USB fleš disk za pokretanje sistema. Za dodatne detalje, pogledajte članak u nastavku: <http://www.dell.com/support/article/sln143196>

1. Preuzmite EXE datoteku za ažuriranje BIOS-a na drugi sistem.
2. Kopirajte datoteku npr. O9010A12.EXE na USB fleš disk za pokretanje sistema.
3. Umetnite USB fleš disk za pokretanje sistema u sistem kome je potrebno ažuriranje BIOS-a.
4. Ponovo pokrenite sistem i pritisnite taster F12 kada Dell Splash logotip prikaže One Time Boot Menu (Meni za jednokratno pokretanje).
5. Pomoću tastera sa strelicama izaberite **USB Storage Device** (USB memorijski uređaj) i pritisnite Return (Nazad).
6. Sistem će se pokrenuti preko Diag C:\> upita.
7. Pokrenite datoteku tako što ćete uneti puno ime datoteke npr. O9010A12.exe i pritisnuti Return (Nazad).
8. Učitaje se BIOS Update Utility (Uslužni program za ažuriranje BIOS-a), pa pratite uputstva na ekranu.



Slika 4. Ekran za ažuriranje DOS BIOS-a

# Ažuriranje Dell BIOS-a u okruženjima Linux-a i Ubuntu-a

Ukoliko želite da ažurirate BIOS sistema u Linux okruženju kao što je Ubuntu, pogledajte <http://www.dell.com/support/article/sln171755>.

## Flešovanje BIOS-a iz menija F12 za jednokratno pokretanje

Ažuriranje BIOS-a sistema korišćenjem BIOS datoteke update.exe, kopirane na FAT32 USB disk i pokretanjem iz F12 menija za jednokratno pokretanje.

### Ažuriranje BIOS-a

Možete pokrenuti datoteku za ažuriranje BIOS-a iz Windowsa koristeći USB disk za podizanje sistema ili možete ažurirati BIOS iz F12 menija za jednokratno pokretanje na sistemu.

Većina Dell sistema napravljenih nakon 2012. godine ima ovu mogućnost i možete je potvrditi pokretanjem sistema u F12 meniju za jednokratno pokretanje da biste pogledali da li je BIOS FLASH UPDATE (BRZO AŽURIRANJE BIOSA) navedeno kao opcija pokretanja za sistem. Ukoliko je opcija navedena, BIOS je podržava za ažuriranje.

**NAPOMENA:** Isključivo sistemi sa opcijom BIOS Flash Update (Brzo ažuriranje BIOS-a) u F12 meniju za jednokratno pokretanje mogu koristiti ovu funkciju.

### Ažuriranje iz menija za jednokratno pokretanje

Da biste ažurirali BIOS iz menija F12 za jednokratno pokretanje biće vam potrebno sledeće:

- USB disk formatiran u FAT32 sistemu (disk ne mora da bude pokretački)
- BIOS izvršna datoteka koju ste preuzeli sa Dell sajta za podršku i iskopirali na osnovu USB diska
- Adapter za napajanje naizmeničnom strujom, priključen na sistem
- Funkcionalna baterija sistema za flešovanje BIOS-a

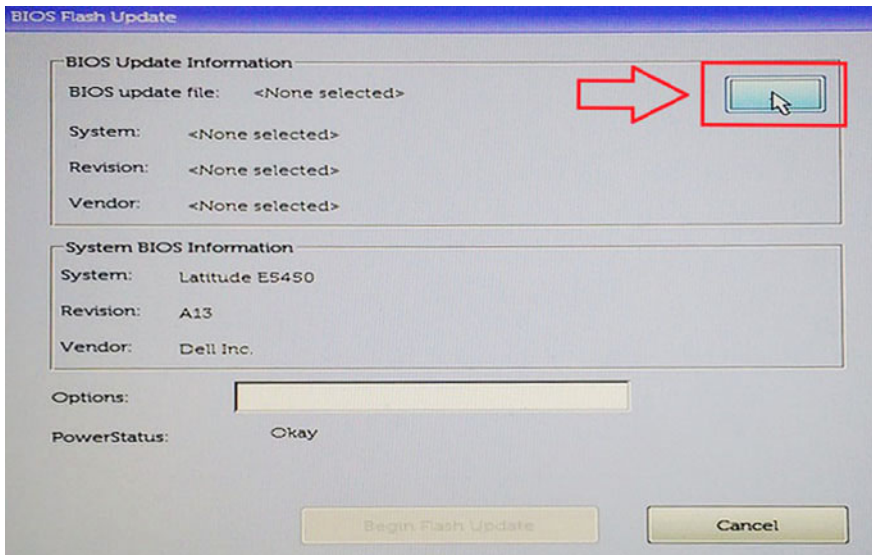
Izvršite sledeće korake da biste pokrenuli proces ažuriranja BIOS-a flešovanjem iz F12 menija:

**OPREZ:** Ne isključujte sistem tokom procesa ažuriranja BIOS-a. Isključivanje sistema ga može učiniti neispravnim za podizanje.

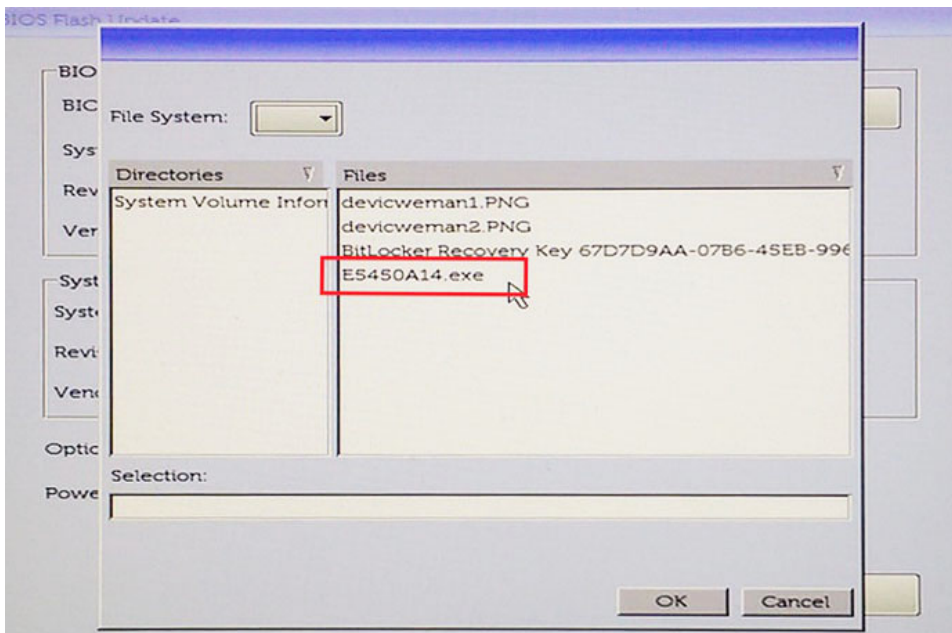
1. Kada je računar isključen, umetnite USB ključ gde ste kopirali sadržaj fleš diska u USB port sistema.
2. Uključite sistem i pritisnite taster F12 da biste pristupili meniju za jednokratno pokretanje, označite BIOS Flash Update koristeći tastere sa strelicama i zatim pritisnite **Enter**.

```
Use the ↑(Up) and ↓(Down) arrow keys to move the
Press [Enter] to attempt the boot or ESC to Canc
If Keyboard is not available use VolumeUp button
press VolumeDown button to select.
Boot mode is set to: LEGACY; Secure Boot: OFF
LEGACY BOOT:
  MiniCard SSD
  USB NIC
UEFI BOOT:
  Windows Boot Manager
  UEFI: LITEONIT L8T-128L9G-11 M.2 2280 128GB
  USB NIC(IPV4)
  USB NIC(IPV6)
OTHER OPTIONS:
  BIOS Setup
  BIOS Flash Update
  Diagnostics
  Change Boot Mode Settings
```

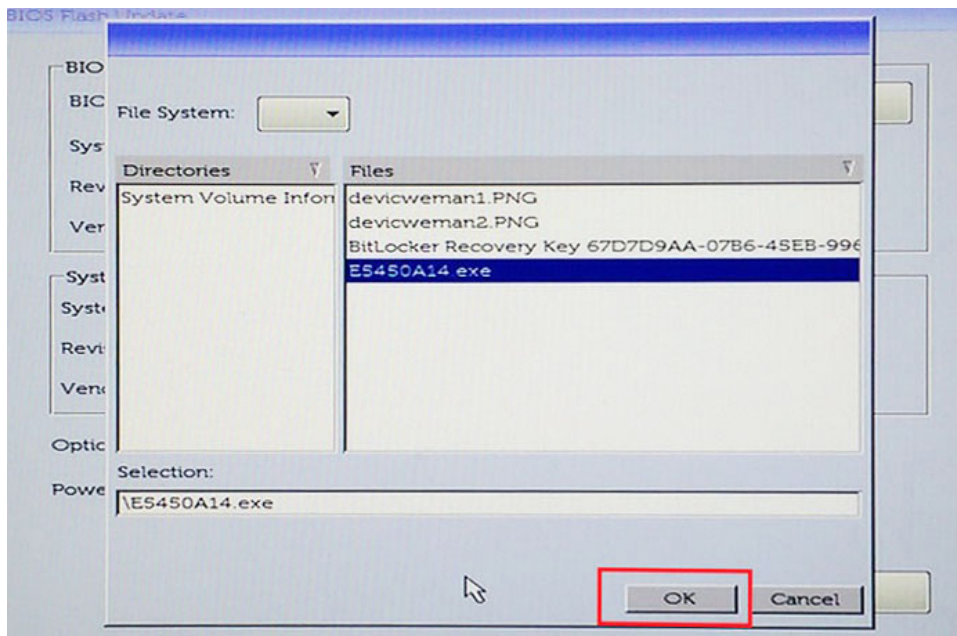
3. Kada se meni za flešovanje Bios-a otvori, kliknite na taster za pretragu.



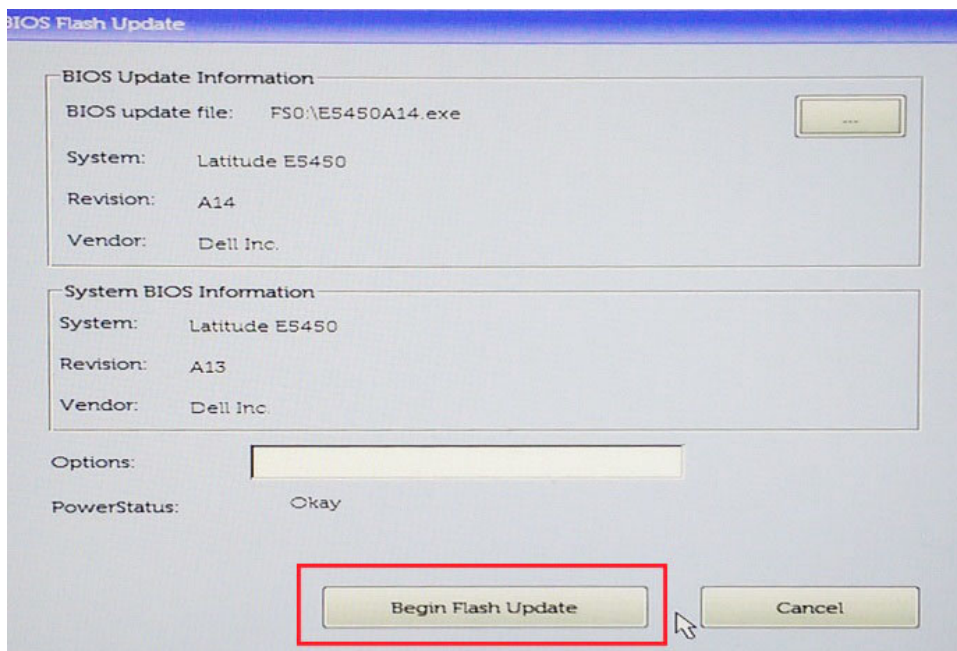
4. Datoteka E5450A14.exe je prikazana kao primer na sledećem snimku ekrana. Pravo ime se može razlikovati.



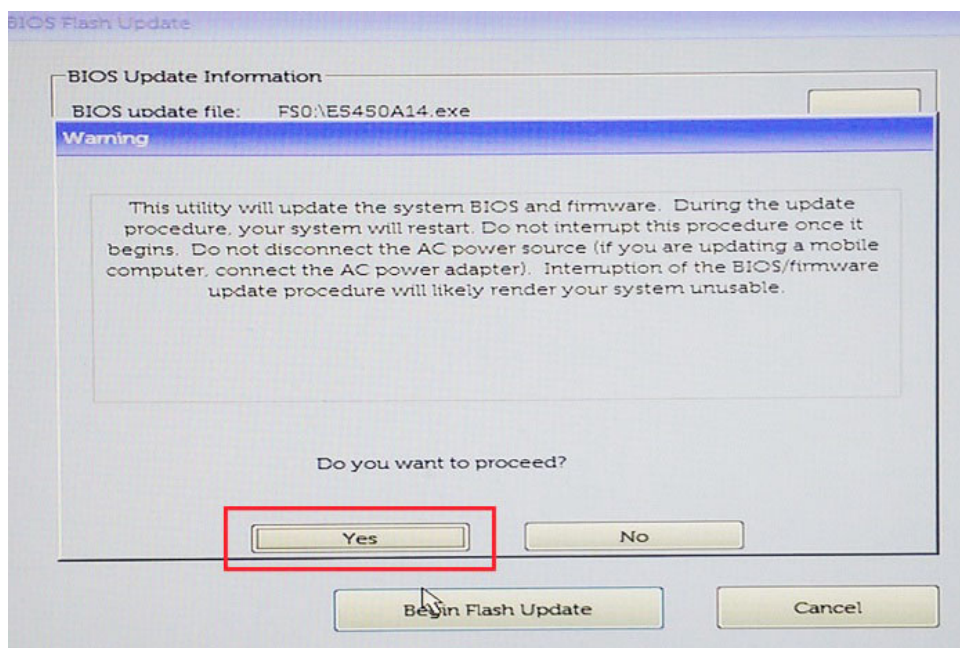
5. Kada se datoteka izabere, prikazaće se prozor za izbor i možete kliknuti na taster OK za nastavak.



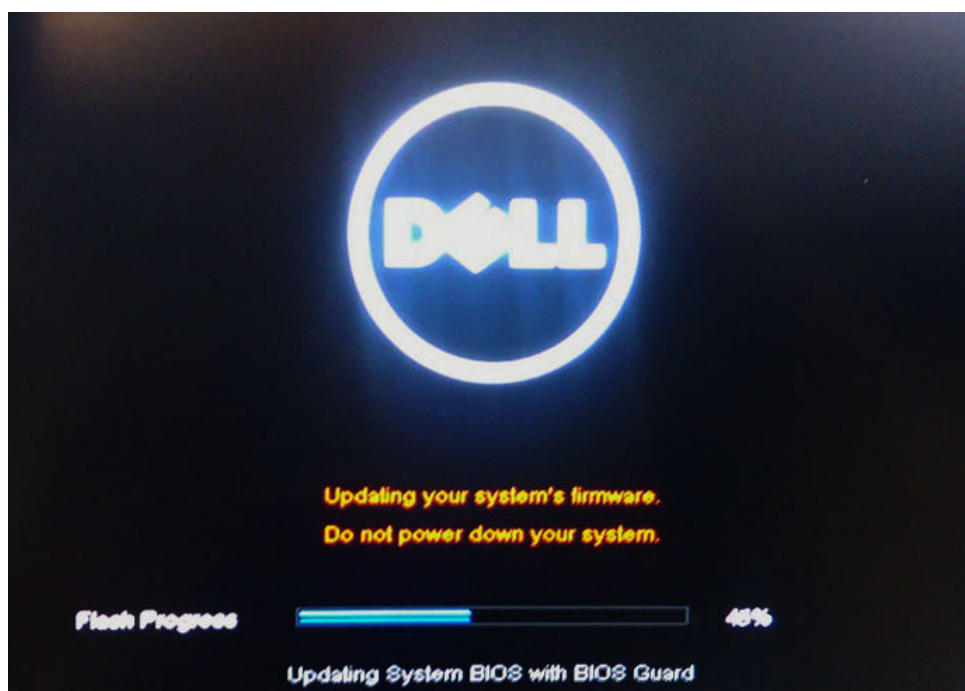
6. Kliknite na taster **Begin Flash Update** (Započni sa ažuriranjem flešovanjem).



7. Prikazuje se dijalog upozorenja i traži da potvrdite da li želite da nastavite. Kliknite na taster Yes (Da) da biste započeli flešovanje.



8. U ovom trenutku flešovanje BIOS-a će se aktivirati, sistem će se ponovo pokrenuti i flešovanje BIOS-a će otpočeti, a traka napredovanja će prikazati napredak procesa. U zavisnosti od promena koje su obuhvaćene ažuriranjem, traka napredovanja može ići od nule do 100 više puta, a proces flešovanja može potrajati do 10 minuta. Uobičajeno ovaj proces traje dva do tri minuta.



9. Po okončanju, sistem će se ponovo pokrenuti, a proces ažuriranja BIOS-a je završen.

## Specifikacije

- NAPOMENA:** Oprema se može razlikovati po regionima. Da biste dobili više informacija u vezi sa konfiguracijom vašeg računara u sistemu:

- Windows 10, kliknite na ili dodirnite **Start**  > **Postavke** > **Sistem** > **Osnovne informacije**.

**Tabela 18. Čipset**

Karakteristika	Specifikacije
Čipset	AMD PT B350 čipset

**Tabela 19. Procesor**

Karakteristika	Specifikacije
Tip procesora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AMD Ryzen 7 PRO 1700</li> <li>• AMD Ryzen 5 PRO 1500</li> <li>• AMD Ryzen 3 PRO 1300</li> </ul>
Ukupno keš memorije	Do 4 MB

**Tabela 20. Memorija**

Karakteristika	Specifikacije
Tip memorije	DDR4
Brzina memorije	Do 2400 MHz
Konektori memorije	Četiri DIMM slota
Kapacitet memorije	Do 64 GB
Minimalna memorija	4 GB (2 GB samo za OS Linux)
Maksimalna memorija	64 GB

**Tabela 21. Video**

Karakteristika	Specifikacije
Integrirani	Nije dostupna
Opcionalno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AMD Radeon R5 430 od 1 GB</li> <li>• AMD Radeon R5 430 od 2 GB</li> <li>• AMD Radeon R7 450 od 4 GB</li> </ul>

**Tabela 22. Audio**

Karakteristika	Specifikacije
Integrirani	Realtek HDA kodek ALC3234

**Tabela 23. Mreža**

Karakteristika	Specifikacije
Integrirani	BCM5762B0KMLG Broadcom ethernet kontroler

**Tabela 24. Magistrala za proširenje**

Karakteristika	Specifikacije
Tip sabirnice	USB 2.0, USB 3.1 Gen1, SATA 3 i PCIe do Gen 3
Brzina magistrale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB 2.0 – 480 Mb/s</li> <li>• USB 3.1 Gen1 – 5 Gb/s</li> <li>• SATA 3.0 – 6 Gb/s</li> <li>• PCIe – 8 Gb/s</li> </ul>

**Tabela 25. Kartice**

Karakteristika	Specifikacije
WLAN kartica	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Intel Wireless-AC 8265 2x2</li> <li>● Intel Wireless-AC 3165 1x1</li> <li>● Bluetooth 4.1</li> </ul> <p><b>i</b> <b>NAPOMENA:</b> Za optimalne performanse se preporučuje korišćenje funkcije bežičnog ekrana sa pristupnom tačkom koja podržava standard za 5 GHz.</p>

**Tabela 26. Drives**

Karakteristika	Specifikacije
Dostupne iznutra	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ležište za SATA disk od 2,5 inča:</li> <li>● Ležište za SATA disk od 3,5 inča</li> <li>● M.2 SATA i NVMe</li> </ul>

**Tabela 27. Spoljašnji konektori**

Karakteristika	Specifikacije			
Audio				
<table border="1"> <tr> <td>Prednja ploča</td> <td rowspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Univerzalne slušalice</li> <li>● Konektor za linijski izlaz</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Zadnja ploča</td> </tr> </table>	Prednja ploča	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Univerzalne slušalice</li> <li>● Konektor za linijski izlaz</li> </ul>	Zadnja ploča	
Prednja ploča	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Univerzalne slušalice</li> <li>● Konektor za linijski izlaz</li> </ul>			
Zadnja ploča				
Mrežni adapter	RJ-45 priključak			
Serijska	PS2 i serijski konektor			
USB 2.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Prednji – 2</li> <li>● Zadnji – 2</li> <li>● Interni – 2</li> </ul>			
USB 3.1 Gen1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Prednji – 2</li> <li>● Zadnji – 4</li> <li>● Interni – 0</li> </ul>			
Video	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 15-pinski VGA konektor (opcionarno, podržava samo APU A serije)</li> <li>● DisplayPort 1.2 (opcionarno 2*DP, podržava samo APU A serije)</li> </ul>			
<b>i</b> <b>NAPOMENA:</b> Dostupni video konektori se mogu razlikovati u zavisnosti od izabrane opcionalne grafičke ploče.				

**Tabela 28. Kontrole i svetla**

Karakteristika	Specifikacije
Prednji deo računara	
Svetlo dugmeta za napajanje	Belo svetlo — stalno belo svetlo pokazuje uključeno stanje; sporo trepćuće belo svetlo ukazuje na stanje mirovanja računara.
Svetlo aktivnosti disk jedinice	Belo svetlo — sporo trepćuće belo svetlo pokazuje da računar čita podatke sa čvrstog diska ili upisuje podatke na njega.
Zadnji deo računara	
Svetlo integriteta veze na integrisanom mrežnom adapteru	Zeleno — između mreže i računara postoji veza od 10 Mb/s.
	Zeleno — između mreže i računara postoji veza od 100 Mb/s.
	Narandžasto — između mreže i računara postoji veza od 1000 Mb/s.

**Tabela 28. Kontrole i svetla (nastavak)**

Karakteristika		Specifikacije
		Isključeno (nema svetla) — računar ne detektuje fizičku vezu sa mrežom.
	Svetlo aktivnosti mreže na integrisanom mrežnom adapteru	Žuto svetlo — trepćuće žuto svetlo pokazuje da postoji aktivnost mreže.
	Dijagnostičko svetlo napajanja	Zeleno svetlo – napajanje je uključeno i funkcioniše. Kabl za napajanje mora biti priključen na konektor napajanja (na zadnjem delu računara) i električnu utičnicu.

**Tabela 29. Napajanje**

Karakteristika	Specifikacije
Napon	240 W
Opseg ulaznog napona naizmenečne struje	90 – 264 V naizmenečne struje
Ulazna naizmenečna struja (nizak opseg naizmenečne struje/visok opseg naizmenečne struje)	4 A/2 A
Ulazna frekvencija naizmenečne struje	47 HZ/63 HZ
Dugmasta baterija	Litijumska dugmasta baterija 3 V CR2032

**Tabela 30. Fizička dimenzija**

Fizičke karakteristike	Small Form Factor
Visina	29 cm (11,42 inča)
Širina	9,26 cm (3,65 inča)
Dubina	29,2 cm (11,50 inča)
Težina	5,26 kg (11,57 lbs)

**Tabela 31. Okruženje**

Karakteristika		Specifikacije
Opseg temperature		
	Operativno	5 °C do 35 °C (41 °F do 95 °F)
	Neoperativno	–40 °C do 65 °C (–40 °F do 149 °F)
Relativna vlažnost (maksimalna):		
	Operativno	20% do 80% (bez kondenzacije)
	Neoperativno	5% do 95% (bez kondenzacije)
Maksimalne vibracije		
	Operativno	0,66 Grms
	Neoperativno	1,37 Grms
Maksimalni udar		
	Operativno	40 G
	Neoperativno	105 G
Nadmorska visina		
	Operativno	–15,2 m do 30482000 m (–50 ft do 10.0006560 ft)
	Neoperativno	–15,20 m do 10.668 m (–50 ft do 35.000 ft)

**Tabela 31. Okruženje (nastavak)**

<b>Karakteristika</b>		<b>Specifikacije</b>
	Nivo zagađenosti vazduha	G1 ili niže, definisano od strane ANSI/ISA-S71.04–1985

## Rešavanje problema

### Teme:

- Dijagnostički kodovi i kodovi LED lampica za napajanje
- Poboljšana procena sistema pre pokretanja – ePSA dijagnostika

## Dijagnostički kodovi i kodovi LED lampica za napajanje

Tabela 32. Stanja napajanja pomoću LED lampica

Status LED svetala za napajanje	Mogući uzrok	Koraci u otklanjanju problema
Off (Isključeno)	Računar je isključen ili ne dobija napajanje ili je u režimu hibernacije.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponovo namestite kabl za napajanje u električni priključak na zadnjem delu računara i u zidnu utičnicu.</li> <li>• Ako je računar priključen na produžni kabl, proverite da li je produžni kabl priključen u električnu utičnicu i da li je uključen. Takođe, premostite uređaje za prenaponsku zaštitu, produžne kablove i kablove za napajanje da biste potvrdili da se računar uključuje pravilno.</li> <li>• Uverite se da je električna utičnica u funkciji tako što ćete je testirati sa drugim uređajem, kao što je lampa.</li> </ul>
Stalno/trepćuće žuto svetlo	Računar ne uspeva da završi POST rutinu ili otkaz procesora.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uklonite i ponovo instalirajte kartice.</li> <li>• Uklonite i ponovo instalirajte grafičku karticu, ako je to moguće.</li> <li>• Proverite da li je kabl za napajanje priključen na matičnu ploču i procesor.</li> </ul>
Sporo trepćuće belo svetlo	Računar je u režimu spavanja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pritisnite dugme za napajanje da biste računar prebacili iz režima spavanja.</li> <li>• Proverite da li su svi kablovi za napajanje bezbedno povezani sa matičnom pločom.</li> <li>• Uverite se da su glavni kabl za napajanje i kabl prednje ploče povezani sa matičnom pločom.</li> </ul>
Stalno belo svetlo	Računar je potpuno u funkciji i uključen je.	Ako računar ne reaguje, uradite sledeće:

**Tabela 32. Stanja napajanja pomoću LED lampica (nastavak)**

Status LED svetala za napajanje	Mogući uzrok	Koraci u otklanjanju problema
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proverite da li je ekran povezan i uključen.</li> <li>• Ako je ekran povezan i uključen, sačekajte da čujete tonski kod.</li> </ul>

**i** **NAPOMENA:** Šablon treperenja žute LED lampice: Šablon podrazumeva 2 ili 3 treptaja nakon kojih sledi kratka pauza, a zatim X broj treptaja, najviše 7. Između ponavljanja šablona je dugačka pauza. Na primer 2,3 = 2 treptaja žuto, kratka pauza, 3 treptaja žuto posle kojih sledi duga pauza, a zatim se šablon ponavlja.

**Tabela 33. Dijagnostički kodovi LED dioda napajanja**

Stanje	Naziv stanja	Šablon treperenja žute lampice	Opis problema	Predloženo rešenje
-	-	2 treptaja > kratka pauza > 1 treptaj > dugačka pauza > ponavljanja	Neispravna matična ploča	Zamenite matičnu ploču
-	-	2 treptaja > kratka pauza > 2 treptaja > dugačka pauza > ponavljanja	Neispravna matična ploča, neispravno napajanje ili neispravni kablovi za napajanje	Ukoliko korisnik može da doprinese otklanjanju problema, suzite nalaz testom PSU BIST ponovnim nameštanjem kabela.  Ako to ne reši problem, zamenite matičnu ploču, napajanje ili kablove
-	-	2 treptaja > kratka pauza > 3 treptaja > dugačka pauza > ponavljanja	Neispravna matična ploča, memorija ili procesor	Ukoliko korisnik može da doprinese otklanjanju problema, suzite nalaz ponovnim nameštanjem memorije i zamenom dobrom memorijom ukoliko je moguće.  Ako to ne reši problem, zamenite matičnu ploču, memoriju ili procesor
-	-	2 treptaja > kratka pauza > 4 treptaja > dugačka pauza > ponavljanja	Neispravna dugmasta baterija	Ukoliko korisnik može da doprinese otklanjanju problema, suzite nalaz zamenom dobrom dugmastom baterijom ukoliko je moguće.  Ako to ne reši problem, zamenite dugmastu bateriju
S1	RCM	2 treptaja > kratka pauza > 5 treptaja > dugačka pauza > ponavljanja	Greška BIOS kontrolnog zbira	Sistem je u režimu oporavka.  Flešujte BIOS na najnoviju verziju. Ako problem nastavi da se javlja, zamenite matičnu ploču

**Tabela 33. Dijagnostički kodovi LED dioda napajanja (nastavak)**

Stanje	Naziv stanja	Šablon treperenja žute lampice	Opis problema	Predloženo rešenje
S2	CPU	2 treptaja > kratka pauza > 6 treptaja > dugačka pauza > ponavljanja	Neispravan procesor	U toku je aktivnost konfiguracije procesora ili je detektovan kvar procesora. Zamenite procesor
S3	MEM	2 treptaja > kratka pauza > 7 treptaja > dugačka pauza > ponavljanja	Otkazivanje memorije	U toku je aktivnost konfiguracije memorijskog podsistema. Otkriveni su odgovarajući memorijski moduli, ali je došlo do kvara na memoriji.  Ukoliko korisnik može da doprinese otklanjanju problema, suzite nalaz ponovnim nameštanjem memorije i zamenom dobrom memorijom ukoliko je moguće.  Ako to ne reši problem, zamenite memoriju.
S4	PCI	3 treptaja > kratka pauza > 1 treptaj > dugačka pauza > ponavljanja	Otkazivanje PCI uređaja ili video podsistema	U toku je aktivnost konfiguracije PCIe uređaja ili je detektovan kvar PCIe uređaja.  Ukoliko korisnik može da doprinese otklanjanju problema, suzite nalaz ponovnim nameštanjem PCIe kartice i uklanjanjem jedne po jedne kako biste ustanovili koja je neispravna.  Zamenite neispravnu PCIe karticu.  Ako su sve PCIe kartice ispravne, zamenite matičnu ploču.
S5	VID	3 treptaja > kratka pauza > 2 treptaja > dugačka pauza > ponavljanja	Otkazivanje video podsistema	U toku je aktivnost konfiguracije video podsistema ili je detektovan kvar video podsistema.  Ukoliko korisnik može da doprinese otklanjanju problema, suzite nalaz uklanjanjem jedne po jedne kartice kako biste ustanovili koja je neispravna.  Zamenite neispravnu karticu.

**Tabela 33. Dijagnostički kodovi LED dioda napajanja (nastavak)**

Stanje	Naziv stanja	Šablon treperenja žute lampice	Opis problema	Predloženo rešenje
				Ako su sve kartice ispravne, zamenite matičnu ploču.
S6	STO	3 treptaja > kratka pauza > 3 treptaja > dugačka pauza > ponavljanja	Memorija nije detektovana	Ukoliko korisnik može da doprinese otklanjanju problema, suzite nalaz uklanjanjem jedne po jedne memorije kako biste ustanovili koja je neispravna i zamenom dobrom memorijom ukoliko je moguće radi potvrde.  Zamenite neispravnu memoriju.  Ako su sve memorije ispravne, zamenite matičnu ploču.
S7	USB	3 treptaja > kratka pauza > 4 treptaja > dugačka pauza > ponavljanja	Otkazivanje podsistema za skladištenje	U toku je moguća konfiguracija uređaja za skladištenje ili je detektovan kvar podsistema za skladištenje.  Ukoliko korisnik može da doprinese otklanjanju problema, suzite nalaz uklanjanjem jednog po jednog skladišta na matičnoj ploči kako biste ustanovili koji je neispravan.  Zamenite neispravno skladište.  Zamenite neispravno skladište.
S8	MEM	3 treptaja > kratka pauza > 5 treptaja > dugačka pauza > ponavljanja	Konfiguracija memorije ili greška nekompatibilnosti	U toku je aktivnost konfiguracije memorijskog podsistema. Nije otkriven nijedan memorijski modul.  Ukoliko korisnik može da doprinese otklanjanju problema, suzite nalaz uklanjanjem jedne po jedne memorije na matičnoj ploči kako biste ustanovili koja je neispravna. Takođe, kombinujte konfiguraciju radi provere odgovarajuće kombinacije.

**Tabela 33. Dijagnostički kodovi LED dioda napajanja (nastavak)**

Stanje	Naziv stanja	Šablon treperenja žute lampice	Opis problema	Predloženo rešenje
				Zamenite neispravnu komponentu. Ako su sve komponente ispravne, zamenite matičnu ploču.
S9	MBF	3 treptaja > kratka pauza > 6 treptaja > dugačka pauza > ponavljanja	Otkazivanje matične ploče	Detektovan je nepopravljiv kvar na matičnoj ploči. Ukoliko korisnik može da doprinese otklanjanju problema, suzite nalaz uklanjanjem jedne po jedne komponente na matičnoj ploči kako biste ustanovili koja je neispravna. Zamenite neispravnu komponentu. Ako su sve komponente ispravne, zamenite matičnu ploču.
S10	MEM	3 treptaja > kratka pauza > 7 treptaja > dugačka pauza > ponavljanja	Mogući otkaz memorije	U toku je aktivnost konfiguracije memorijskog podsistema. Detektovani su memorijski moduli, ali se čini da nisu kompatibilni ili su u neispravnoj konfiguraciji. Ukoliko korisnik može da doprinese otklanjanju problema, suzite nalaz uklanjanjem jedne po jedne memorije na matičnoj ploči kako biste ustanovili koja je neispravna. Zamenite neispravnu memoriju. Ili zamenite matičnu ploču.

 **UPOZORENJE:** LED lampice za napajanje služe samo kao pokazatelj napretka tokom POST procesa. Ove LED lampice ne ukazuju na problem koji je uzrokovao zaustavljanje POST rutine


## Poboljšana procena sistema pre pokretanja – ePSA dijagnostika


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

- Pokrenete testove automatski ili u interaktivnom režimu
- Ponovite testove
- Prikažete ili sačuvate rezultate testova
- Prođete kroz testove kako biste uveli dodatne opcije testiranja da biste obezbedili dodatne informacija o neispravnom(im) uređaju(ima)
- Pregledate statusne poruke koje pružaju informacije o tome da li su testovi uspešno završeni
- Pregledate poruke o greškama koje pružaju informacije o problemima nastalim tokom testiranja

ePSA dijagnostiku možete da pokrenete tako što ćete pritisnuti taster F12 kad ga sistem prikaže i odabrati opciju **ePSA or Diagnostics** (ePSA ili dijagnostika) u meniju za jednokratno pokretanje.

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

 **NAPOMENA:** Neki testovi za posebne uređaje zahtevaju interakciju korisnika. Uvek budite pored terminala računara tokom izvršavanja dijagnostičkih testova.


 **NAPOMENA:** Standardni ePSA test traje oko 5 do 10 minuta, ali produženi test traje oko tri i po sata sa samo 8 GB RAM-a u sistemu.

# Dobijanje pomoći

## Teme:

- [Kontaktiranje kompanije Dell](#)

## Kontaktiranje kompanije Dell

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

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

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