

Računalo sa SFF kućištem Dell OptiPlex 5055

Vlasnički priručnik



Poglavlje 1: Radovi na vašem računalu.....	6
Sigurnosne upute.....	6
Isključivanje računala.....	6
Isključivanje — Windows.....	6
Prije radova na unutrašnjosti računala.....	7
Nakon rada na unutrašnjosti računala.....	7
Poglavlje 2: Kućište.....	8
Prednji prikaz kućišta.....	8
Stražnji prikaz kućišta.....	9
Poglavlje 3: Rastavljanje i ponovno sastavljanje.....	10
Stražnji poklopac.....	10
Uklanjanje pokrova.....	10
Ugradnja maske.....	12
Prednji okvir.....	12
Uklanjanje prednjeg okvira.....	12
Ugradnja prednjeg okvira.....	13
Uređaj za pohranu.....	13
Uklanjanje sklopa 2,5-inčnog tvrdog pogona.....	13
Uklanjanje 2,5-inčnog tvrdog pogona iz nosača tvrdog pogona.....	15
Ugradnja 2,5-inčnog tvrdog pogona u nosač tvrdog pogona.....	16
Ugradnja sklopa 2,5-inčnog tvrdog pogona.....	16
Kartica za proširenje.....	16
Uklanjanje PCIe kartice za proširenje.....	16
Ugradnja PCIe kartice za proširenje.....	18
Sustav za hlađenje.....	18
Uklanjanje sustava za hlađenje.....	18
Ugradnja sustava za hlađenje.....	20
Baterija na matičnoj ploči.....	20
Uklanjanje baterije na matičnoj ploči.....	20
Ugradnja baterije na matičnoj ploči.....	21
Optički pogon.....	21
Uklanjanje optičkog pogona.....	21
Ugradnja optičkog pogona.....	23
M.2 PCIe SSD.....	23
Uklanjanje M.2 PCIe SSD-a.....	23
Ugradnja M.2 PCIe SSD kartice.....	24
Sklop hladila.....	24
Uklanjanje sklopa hladila.....	24
Ugradnja sklopa hladila.....	25
Procesor.....	26
Uklanjanje procesora.....	26
Ugradnja procesora.....	26

Prekidač za detekciju nasilnog otvaranja.....	27
Uklanjanje prekidača za detekciju nasilnog otvaranja.....	27
Ugradnja prekidača za detekciju nasilnog otvaranja.....	28
Memorijski moduli.....	28
Uklanjanje memorijskog modula.....	28
Ugradnja memorijskog modula.....	29
VGA pomoćna ploča.....	29
Uklanjanje pomoćne VGA ploče.....	29
Ugradnja pomoćne VGA ploče.....	29
SD kartica.....	30
Uklanjanje čitača SD kartice.....	30
Ugradnja čitača SD kartice.....	30
jedinica napajanja.....	31
Uklanjanje jedinice napajanja – PSU.....	31
Ugradnja jedinice napajanja – PSU.....	33
Prekidač za uključivanje/isključivanje.....	33
Uklanjanje prekidača napajanja.....	33
Ugradnja gumba za uključivanje/isključivanje.....	34
Zvučnik.....	35
Uklanjanje zvučnika.....	35
Ugradnja zvučnika.....	35
Matična ploča.....	36
Uklanjanje matične ploče.....	36
Ugradnja matične ploče.....	40
Izgled matične ploče.....	41
Poglavlje 4: Tehnologija i komponente.....	42
Značajke upravljanja sustavom.....	42
In-Band Systems Management – Dell Client Command Suite.....	42
Out-of-Band Systems Management – DASH.....	43
AMD APU-ovi, AMD Ryzen CPU-ovi i APU-ovi.....	43
AMD-ova napredna jedinica za procesiranje - APU.....	43
AMD Ryzen.....	43
AMD Ryzen APU-ovi.....	44
AMD PT B350.....	44
AMD Radeon R7 M450.....	44
AMD Radeon R5 M430.....	45
USB značajke.....	45
DDR4.....	47
Upravljanje napajanjem u aktivnom stanju.....	48
Poglavlje 5: Program za postavljanje sustava.....	49
Izbornik za podizanje sustava.....	49
Opcije programa za postavljanje sustava.....	49
Ažuriranje BIOS-a u sustavu Windows.....	55
Ažuriranje BIOS-a na sustavima s omogućenim BitLockerom.....	56
Ažuriranje BIOS-a vašeg sustava putem USB izbrisivog memorijskog pogona.....	56
Ažuriranje Dell BIOS-a u okruženjima Linux i Ubuntu.....	57
Ažuriranje BIOS-a s jednokratnog izbornika F12 za pokretanje sustava.....	57

Specifikacije.....	61
Poglavlje 6: Rješavanje problema.....	65
Dijagnostički i LED kodovi napajanja.....	65
Dijagnostika poboljšanog testiranja računala prije podizanja sustava (ePSA).....	69
Poglavlje 7: Dobivanje pomoći.....	71
Kontaktiranje tvrtke Dell.....	71

Napomene, oprezi i upozorenja

 **NAPOMENA:** NAPOMENA ukazuje na važne informacije koje vam pomažu da koristite svoj proizvod na bolji način.

 **OPREZ:** OPREZ naznačuje moguće oštećenje hardvera ili gubitak podataka i objašnjava kako izbjeći neki problem.

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

Radovi na vašem računalu

Teme:

- Sigurnosne upute
- Isključivanje računala
- Prije radova na unutrašnjosti računala
- Nakon rada na unutrašnjosti računala

Sigurnosne upute

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

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

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

i **NAPOMENA:** Prije rada na unutrašnjosti računala pročitajte sigurnosne upute koje ste dobili s računalom. Dodatne sigurnosne informacije potražite na početnoj stranici za sukladnost sa zakonskim odredbama na www.Dell.com/regulatory_compliance.

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

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

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

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

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

Isključivanje računala

Isključivanje — Windows

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

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

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

Prije radova na unutrašnjosti računala

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

1. Pridržavajte se [Sigurnosnih uputa](#).
2. Pobrinite se da je radna površina ravna i čista kako se pokrov računala ne bi ogrebao.
3. Isključite računalo.
4. Iskopčajte sve mrežne kabele iz svog računala.



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

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



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

Nakon rada na unutrašnjosti računala

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

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



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

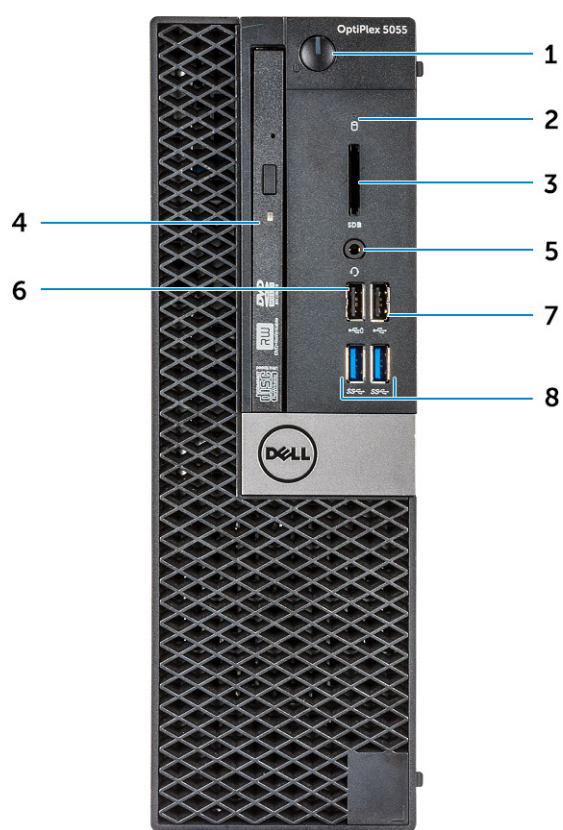
2. Priključite svoje računalo i sve priključene uređaje na njihove izvore električnog napajanja.
3. Uključite računalo.
4. Po potrebi provjerite radi li vaše računalo ispravno pomoću programa **ePSA diagnostics**.

Kućište

Teme:

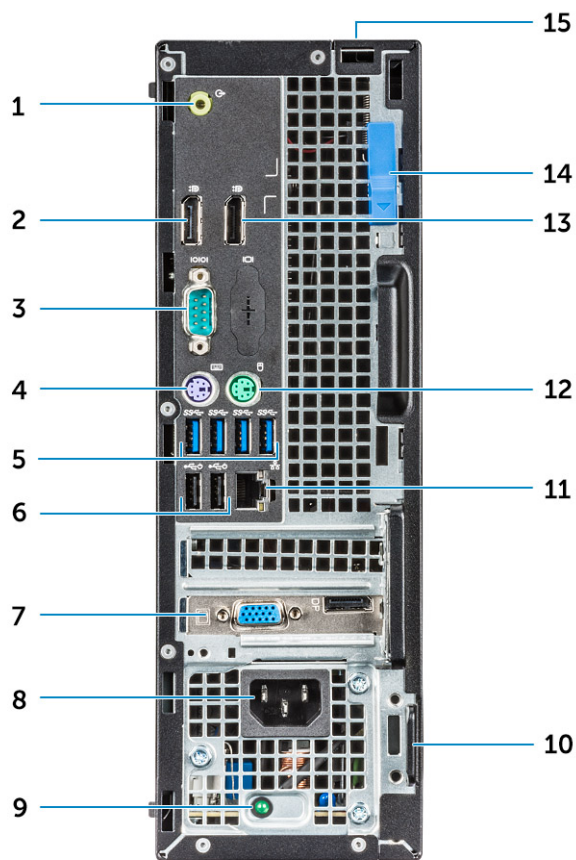
- Prednji prikaz kućišta
- Stražnji prikaz kućišta

Prednji prikaz kućišta



1. Gumb za uključivanje/isključivanje i svjetlo napajanja
2. Indikator aktivnosti tvrdog diska
3. Čitač memorijske kartice (opcija)
4. Optički pogon (opcionalno)
5. Ulaz za slušalice
6. USB 2.0 priključak sa značajkom PowerShare
7. Ulaz USB 2.0
8. USB 3.1 Gen1 priključak

Stražnji prikaz kućišta



- | | |
|--|---|
| 1. Ulaz line-out | 2. DisplayPort |
| 3. Serijski ulaz | 4. PS/2 priključak za tipkovnicu |
| 5. Ulazi za USB 3.0 | 6. USB 2.0 priključci (podržavaju Smart Power On) |
| 7. Utori za kartice proširenja | 8. Ulaz priključka napajanja |
| 9. Dijagnostičko svjetlo napajanja | 10. Kensington utor za sigurnosni kabel |
| 11. Ulaz za priključak mreže | 12. PS/2 priključak za miš |
| 13. DisplayPort | 14. Jezičac za oslobađanje |
| 15. Utor kabla za sigurnosno zaključavanje | |

Rastavljanje i ponovno sastavljanje

Teme:

- Stražnji poklopac
- Prednji okvir
- Uređaj za pohranu
- Kartica za proširenje
- Sustav za hlađenje
- Baterija na matičnoj ploči
- Optički pogon
- M.2 PCIe SSD
- Sklop hladila
- Procesor
- Prekidač za detekciju nasilnog otvaranja
- Memorijski moduli
- VGA pomoćna ploča
- SD kartica
- jedinica napajanja
- Prekidač za uključivanje/isključivanje
- Zvučnik
- Matična ploča

Stražnji poklopac

Uklanjanje pokrova

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Za oslobađanje maske:
 - a. Pomaknite plavi jezičak za oslobađanje u desno kako biste otključali pokrov [1].
 - b. Pomaknite pokrov računala prema stražnjoj strani računala [2].



3. Podignite masku i uklonite je s računala.




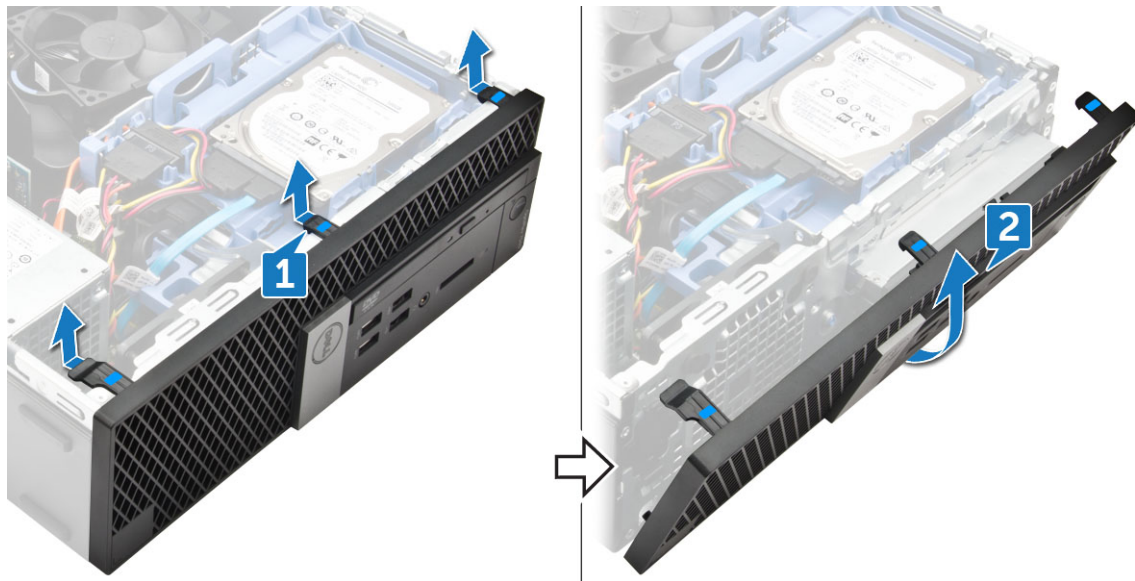
Ugradnja maske

1. Postavite pokrov na računalo i umetnite pokrov sve dok ne nasjedne na mjesto.
2. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Prednji okvir

Uklanjanje prednjeg okvira

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
 2. Uklonite [pokrov](#).
 3. Za uklanjanje prednjeg okvira:
 - a. Podignite jezičce kako biste oslobodili okvir iz kućišta [1].
 - b. Uklonite prednju masku iz računala [2].
-  **NAPOMENA:** Prije podizanja okvira provjerite jesu li oslobodeni i jezičci s donje strane okvira.



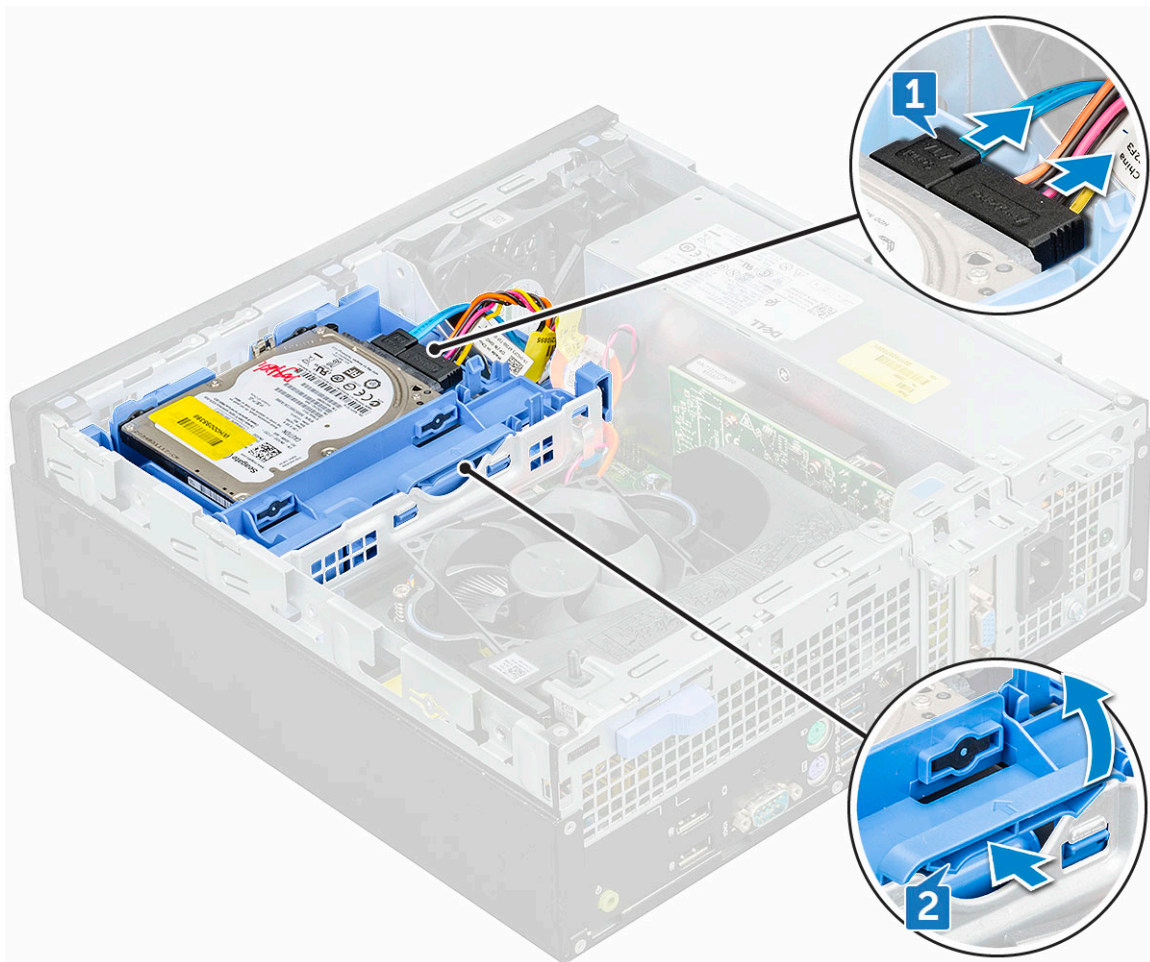
Ugradnja prednjeg okvira

1. Umetnite jezičce okvira u utore na kućištu.
2. Pritisnite okvir tako da jezičci sjednu na mjesto.
3. Ugradite [pokrov](#).
4. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

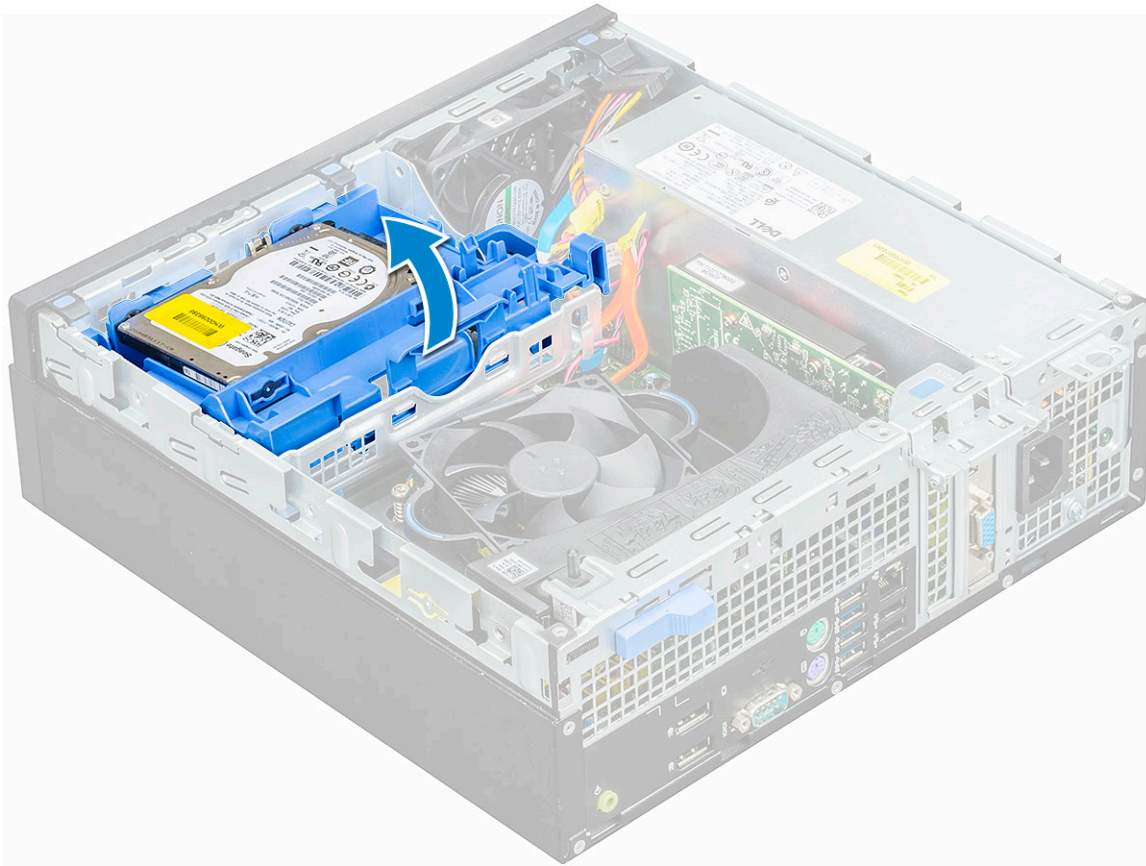
Uređaj za pohranu

Uklanjanje sklopa 2,5-inčnog tvrdog pogona

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [pokrov](#).
3. Za uklanjanje sklopa 2,5-inčnog pogona:
 - a. Odspojite SATA kabel i kabel napajanja iz pogona [1].
 - b. Gurnite jezičac da biste oslobodili sklop pogona iz kućišta [2].

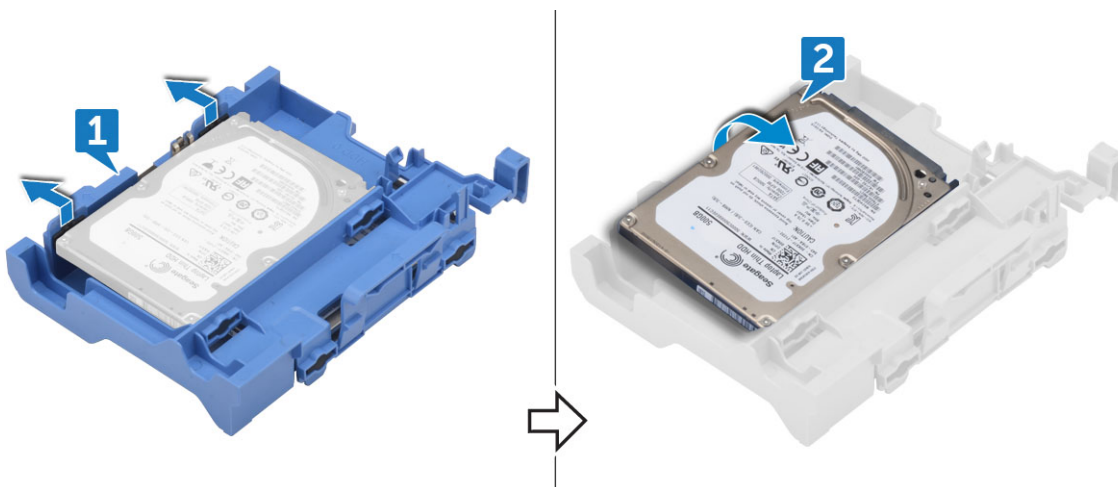


4. Pomaknite i izvadite sklop tvrdog pogona iz računala.



Uklanjanje 2,5-inčnog tvrdog pogona iz nosača tvrdog pogona

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a. [pokrov](#)
 - b. [2,5-inčni sklop tvrdog pogona](#)
3. Za uklanjanje nosača tvrdog pogona:
 - a. Povucite jednu stranu nosača tvrdog pogona kako biste odspojili pinove nosača iz utora na tvrdom pogonu [1].
 - b. Podignite tvrdi pogon iz nosača 2,5-inčnog pogona [2].



Ugradnja 2,5-inčnog tvrdog pogona u nosač tvrdog pogona

1. Savijte stranu nosača tvrdog pogona i poravnajte te umetnite pinove nosača u tvrdi pogon.
2. Umetnite tvrdi pogon u nosač tvrdog pogona sve dok ne klikne na mjesto.
3. Ugradite:
 - a. [2,5-inčni sklop tvrdog pogona](#)
 - b. [pokrov](#)
4. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

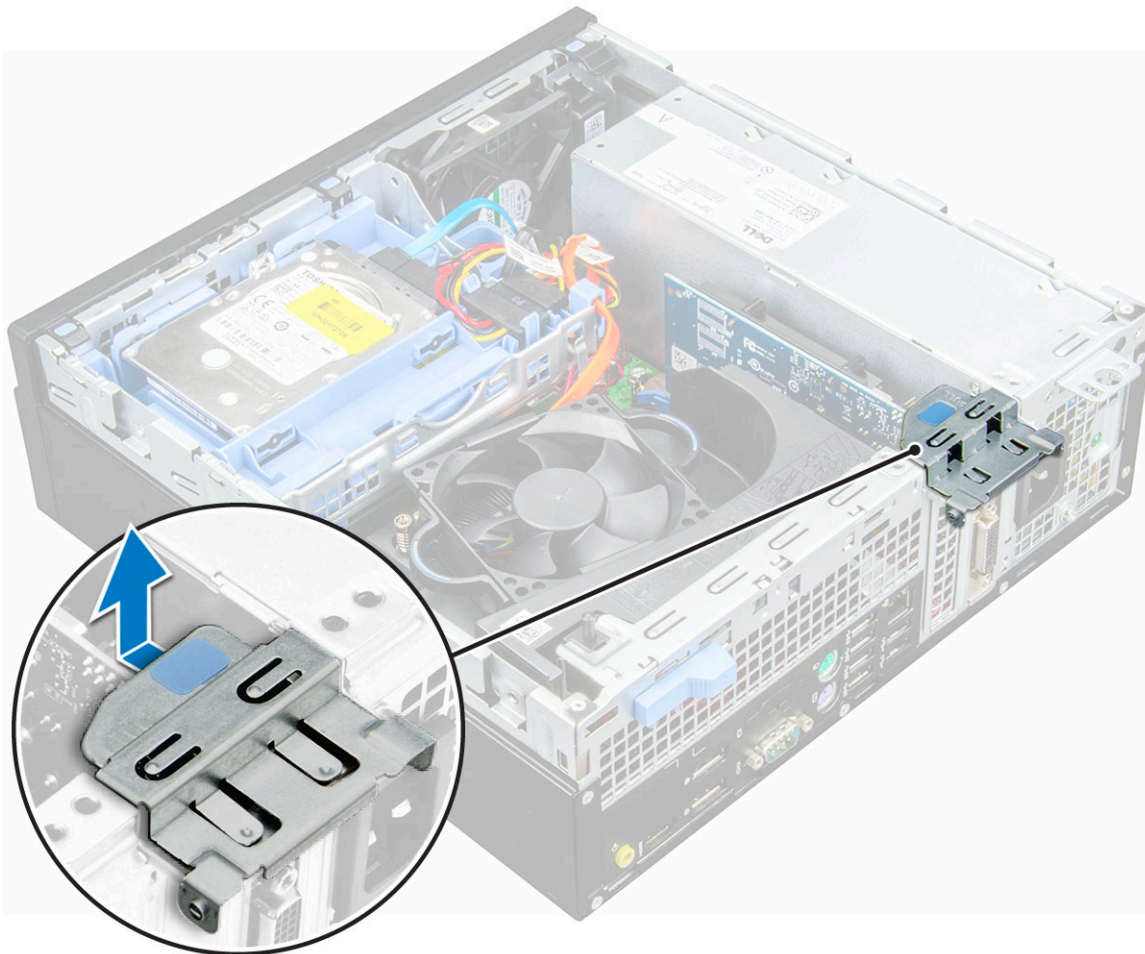
Ugradnja sklopa 2,5-inčnog tvrdog pogona

1. Umetnite sklop pogona u utor na računalu tako da klikne na mjesto.
2. Priključite SATA kabel i kabel za napajanje na priključke na tvrdom pogonu.
3. Ugradite [pokrov](#).
4. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Kartica za proširenje

Uklanjanje PCIe kartice za proširenje

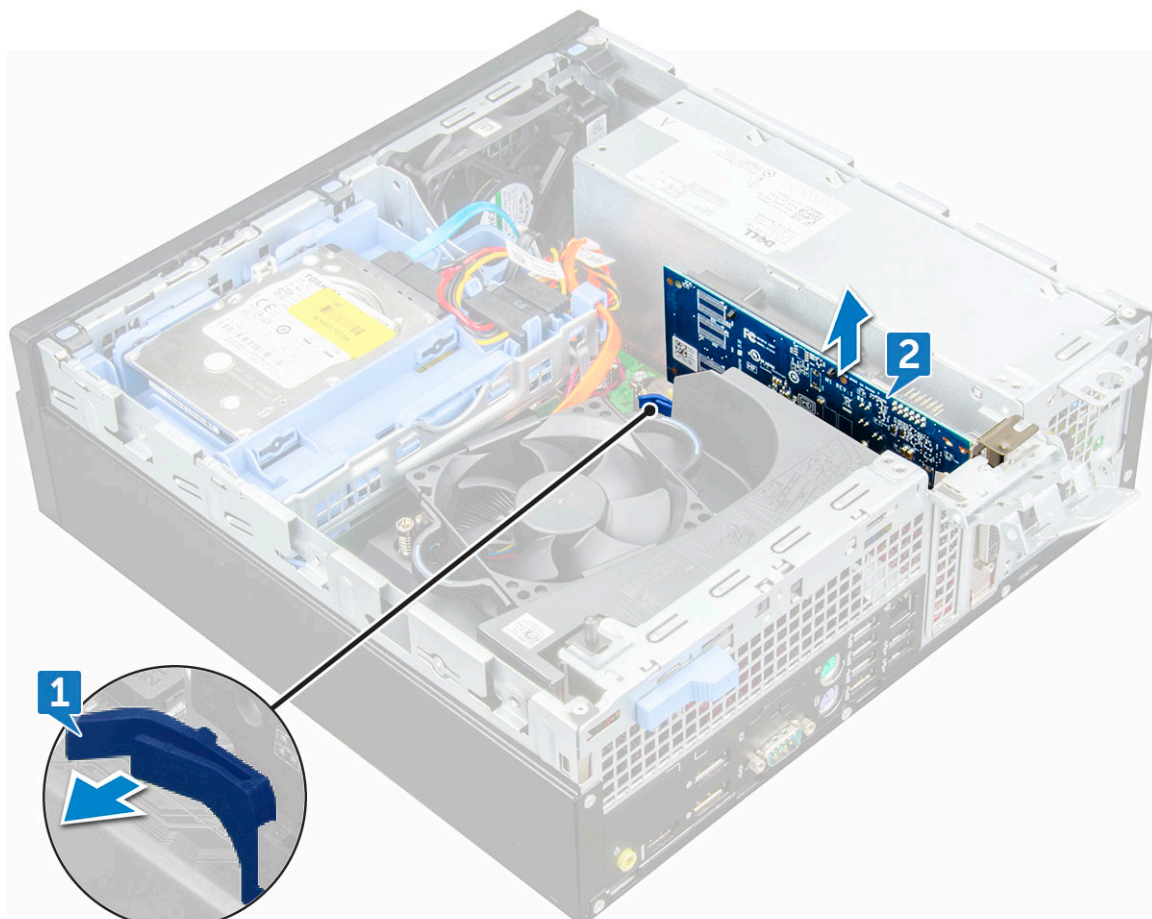
1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a. [pokrov](#)
 - b. [prednju masku](#)
3. Izvucite metalni jezičak za oslobađanje kartice za proširenje.



4. Za uklanjanje PCIe kartice za proširenje:

- a. Povucite zasun za otpuštanje kako biste otključali PCIe karticu za proširenje [1].
- b. Gurnite jezičac za otpuštanje [2] i podignite PCIe karticu za proširenja iz računala [3].

 **NAPOMENA:** Jezičac za otpuštanje nalazi se na dnu kartice za proširenje.



5. Ponovite korake za uklanjanje svih dodatnih PCIe kartica za proširenje.

Ugradnja PCIe kartice za proširenje

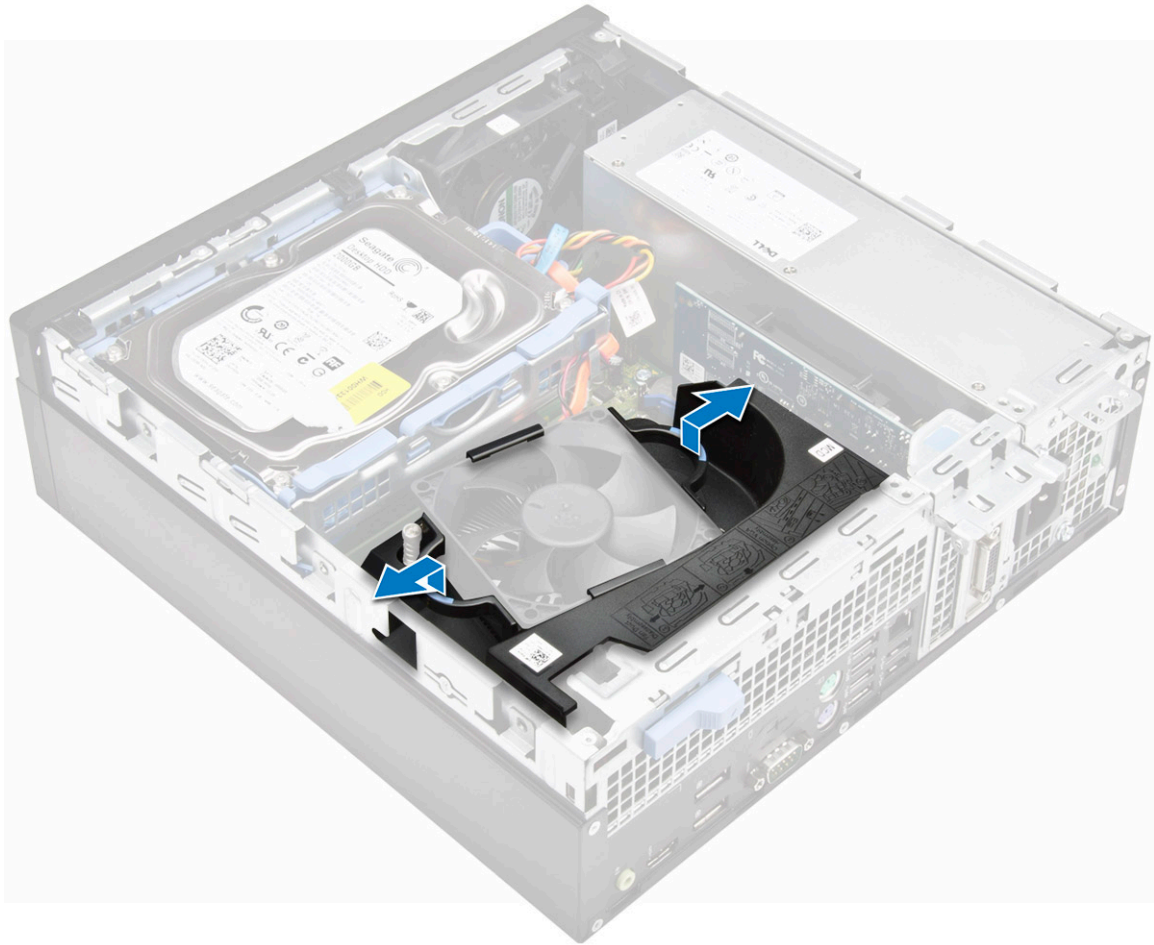
1. Umetnite karticu proširenja u priključak na matičnoj ploči.
2. Pritisnite karticu proširenja dok ne nasjedne na mjesto.
3. Zatvorite zasun kartice proširenja i pritisnite sve dok ne nasjedne na mjesto.
4. Ugradite:
 - a. prednju masku
 - b. pokrov
5. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Sustav za hlađenje

Uklanjanje sustava za hlađenje

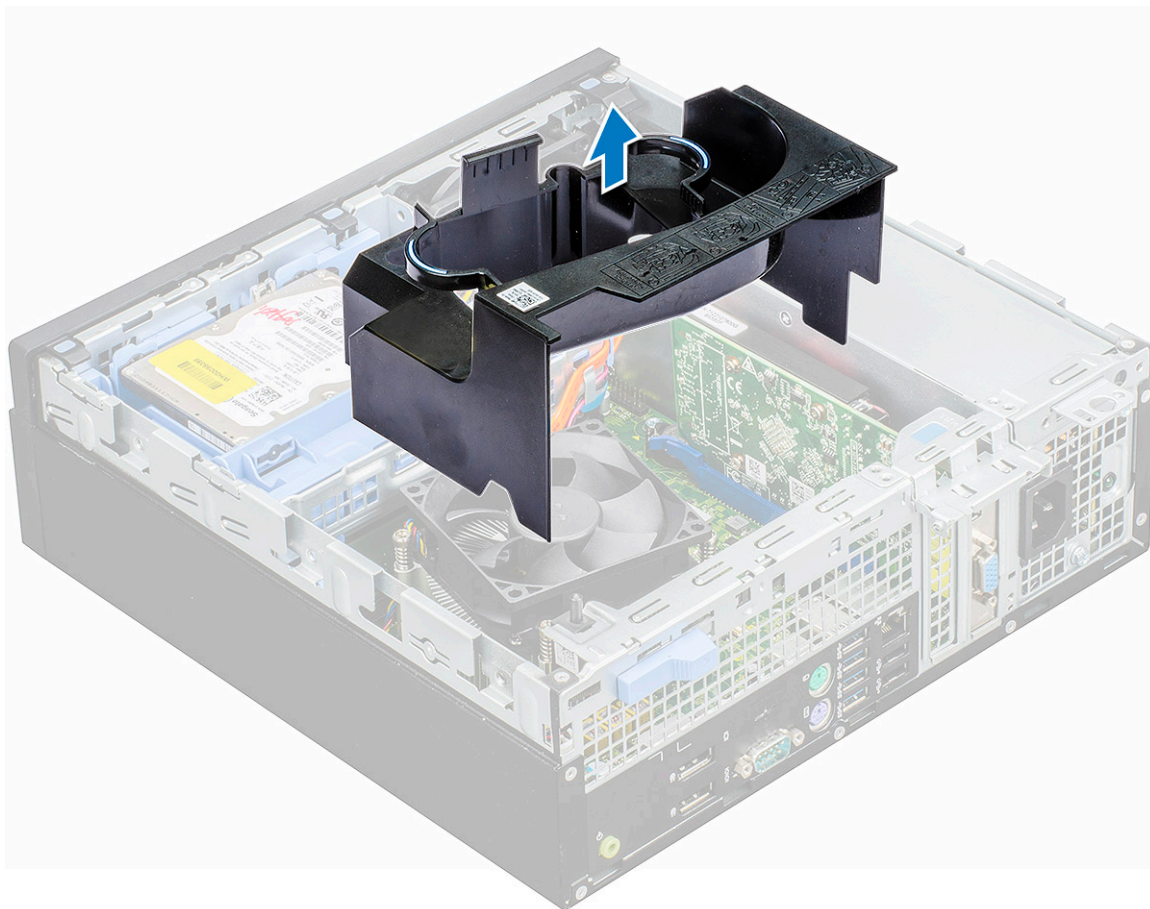
i **NAPOMENA:** Sustav za hlađenje obuhvaća sklop procesora i mora se ukloniti radi pristupa procesoru.

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [pokrov](#).
3. Za uklanjanje sustava za hlađenje:
 - a. Primite nosač usisa ventilatora za dodirne točke i povucite ga prema van kako biste oslobodili sustav za hlađenje.



i **NAPOMENA:** Način uklanjanja prikazan je i na sustavu za hlađenje.

- b. Podignite i izvadite sustav za hlađenje iz kućišta.



Ugradnja sustava za hlađenje

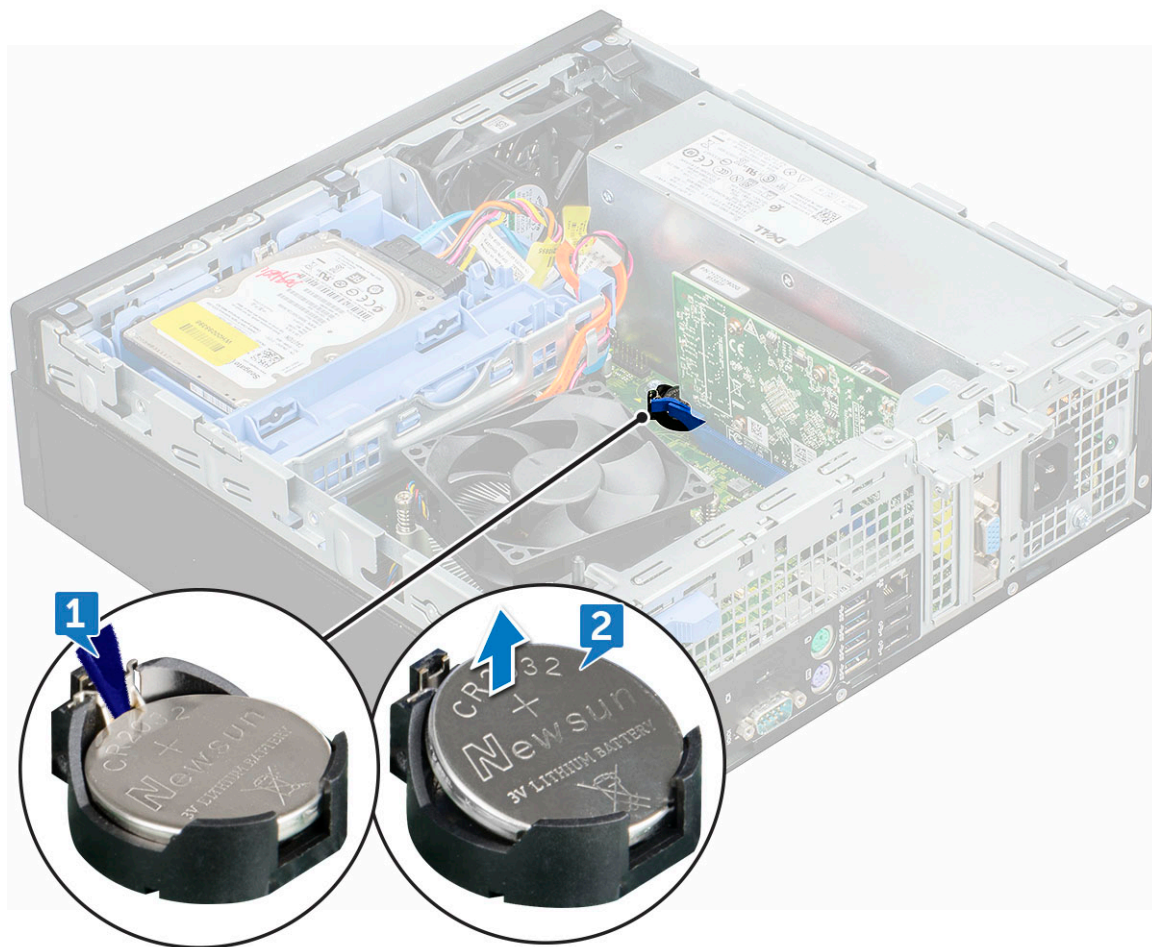
i **NAPOMENA:** Prilikom postavljanja sustava za hlađenje na sklop procesora pazite da podatkovni kabeli i kabeli napajanja ne ostanu zaglavljani u sustavu hlađenja.

1. Poravnajte utore na sustavu hlađenja s vijcima na sklopu hladila.
2. Postavite sustav za hlađenje preko sklopa procesora.
3. Ugradite [pokrov](#).
4. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Baterija na matičnoj ploči

Uklanjanje baterije na matičnoj ploči

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a. [pokrov](#)
 - b. [sustav za hlađenje](#)
 - c. [karticu za proširenje](#)
3. Za uklanjanje baterije s matične ploče:
 - a. Plastičnim šilom pritisnite zasun za otpuštanje tako da baterija iskoči [1].
 - b. Uklonite bateriju na matičnoj ploči iz priključka na matičnoj ploči [2].



Ugradnja baterije na matičnoj ploči

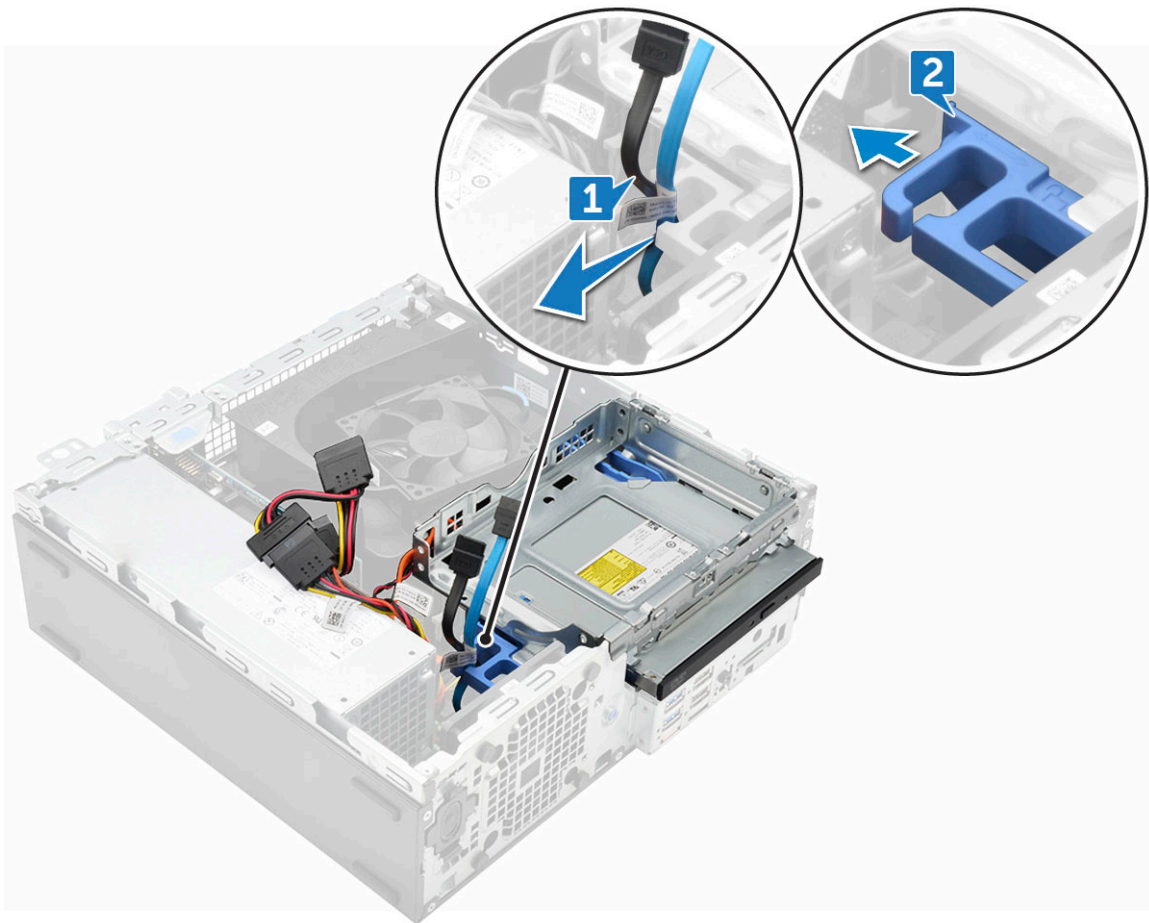
1. Bateriju primite tako da pozitivna strana sa znakom „+“ bude okrenuta prema gore i gurnite je ispod osigurača na pozitivnom polu konektora.
2. Pritisnite bateriju u priključak sve dok ne uskoči na mjesto.
3. Ugradite:
 - a. [karticu za proširenje](#)
 - b. [sustav za hlađenje](#)
 - c. [pokrov](#)
4. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Optički pogon

Uklanjanje optičkog pogona

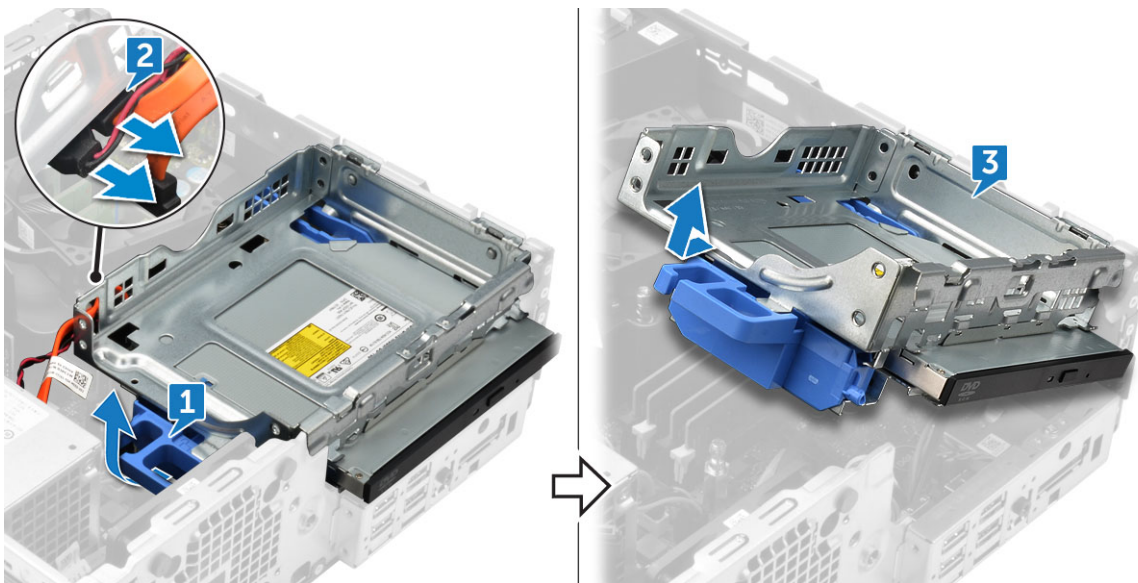
1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a. [pokrov](#)
 - b. [prednju masku](#)
 - c. [sustav za hlađenje](#)
 - d. [2,5-inčni sklop tvrdog pogona](#)
3. Za uklanjanje optičkog pogona:

- a. Oslobodite kabele iz stezaljke [1].
- b. Pomaknite plavi jezičac kako biste oslobodili sklop optičkog pogona [2].



4. Za uklanjanje sklopa optičkog pogona:

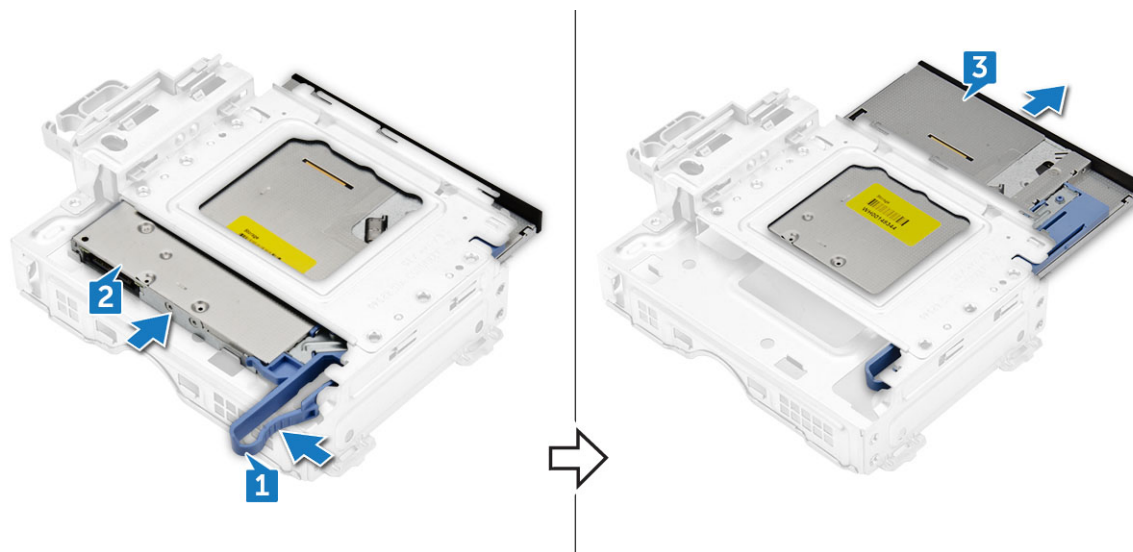
- a. Povucite jezičac prema gore kako biste oslobodili sklop [1].
- b. Pidržavajući jezičac odspojite kabele optičkog pogona [2].
- c. Podignite sklop optičkog pogona i odvojite ga od računala [3].



NAPOMENA: Nakon što oslobodite optički pogon, možete ga preokrenuti radi lakšeg pristupa kablom pogona.

 **NAPOMENA:** Kabeli optičkog pogona nalaze se sa strane sklopa pogona.

5. Za uklanjanje optičkog pogona:
 - a. Pomaknite jezičak kako biste oslobodili optički pogon [1].
 - b. Pritisnite optički pogon i odvojite ga od sklopa [2][3].



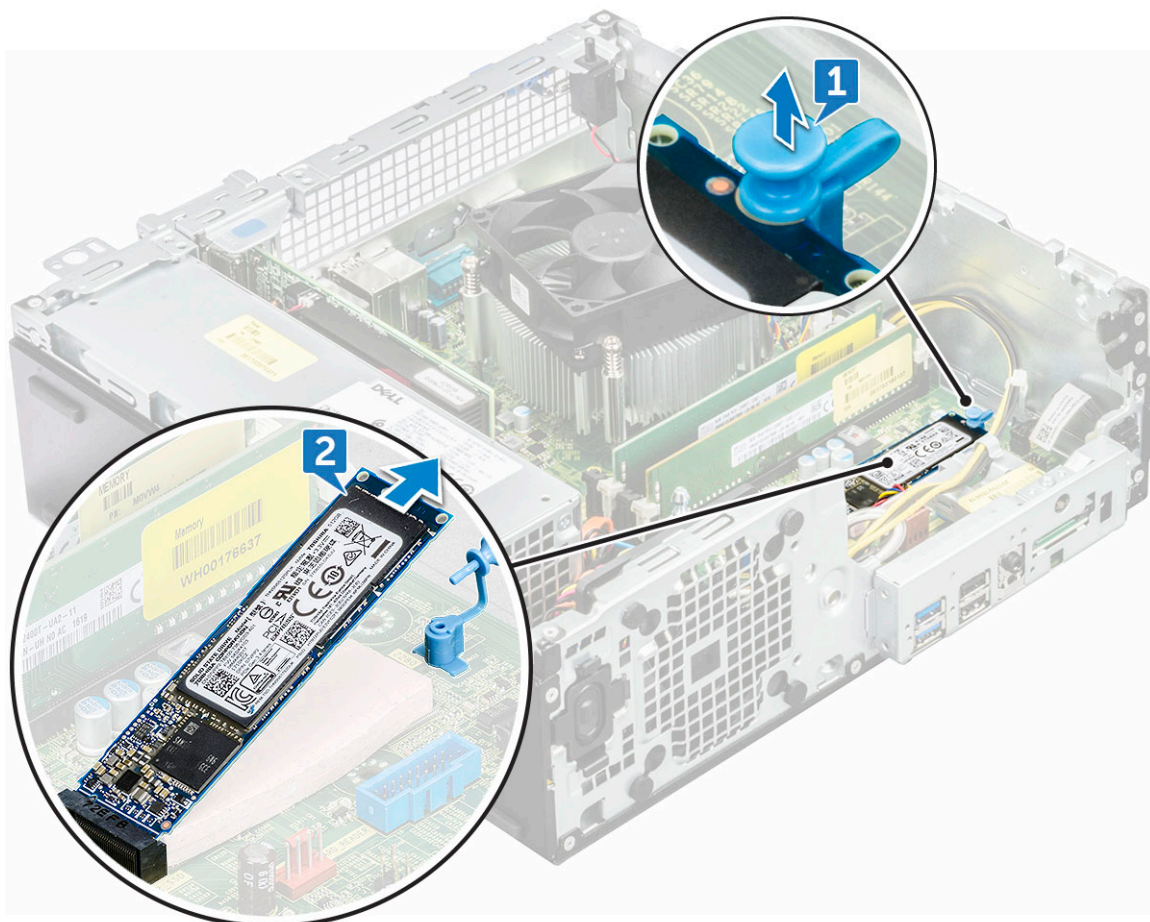
Ugradnja optičkog pogona

1. Umetnite optički pogon u sklop optičkog pogona.
2. Poravnajte jezičce na sklopu optičkog pogona s utorima na računalo.
3. Umetnite sklop optičkog pogona u računalo.
4. Zatvorite zasun da biste pričvrstili optički pogon na računalo.
5. Priključite podatkovni kabel i kabel napajanja na optički pogon.
6. Ugradite:
 - a. 2,5-inčni sklop tvrdog pogona
 - b. sustav za hlađenje
 - c. prednju masku
 - d. pokrov
7. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

M.2 PCIe SSD

Uklanjanje M.2 PCIe SSD-a

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a. pokrov
 - b. prednju masku
 - c. 2,5-inčni sklop tvrdog pogona
 - d. sustav za hlađenje
 - e. optički pogon
3. Za uklanjanje PCIe SSD kartice:
 - a. Povucite plavi plastični jezičac koji pričvršćuje M.2 PCIe SSD na matičnu ploču [1].
 - b. Odspojite M.2 PCIe SSD iz priključka na matičnoj ploči [2].



Ugradnja M.2 PCIe SSD kartice

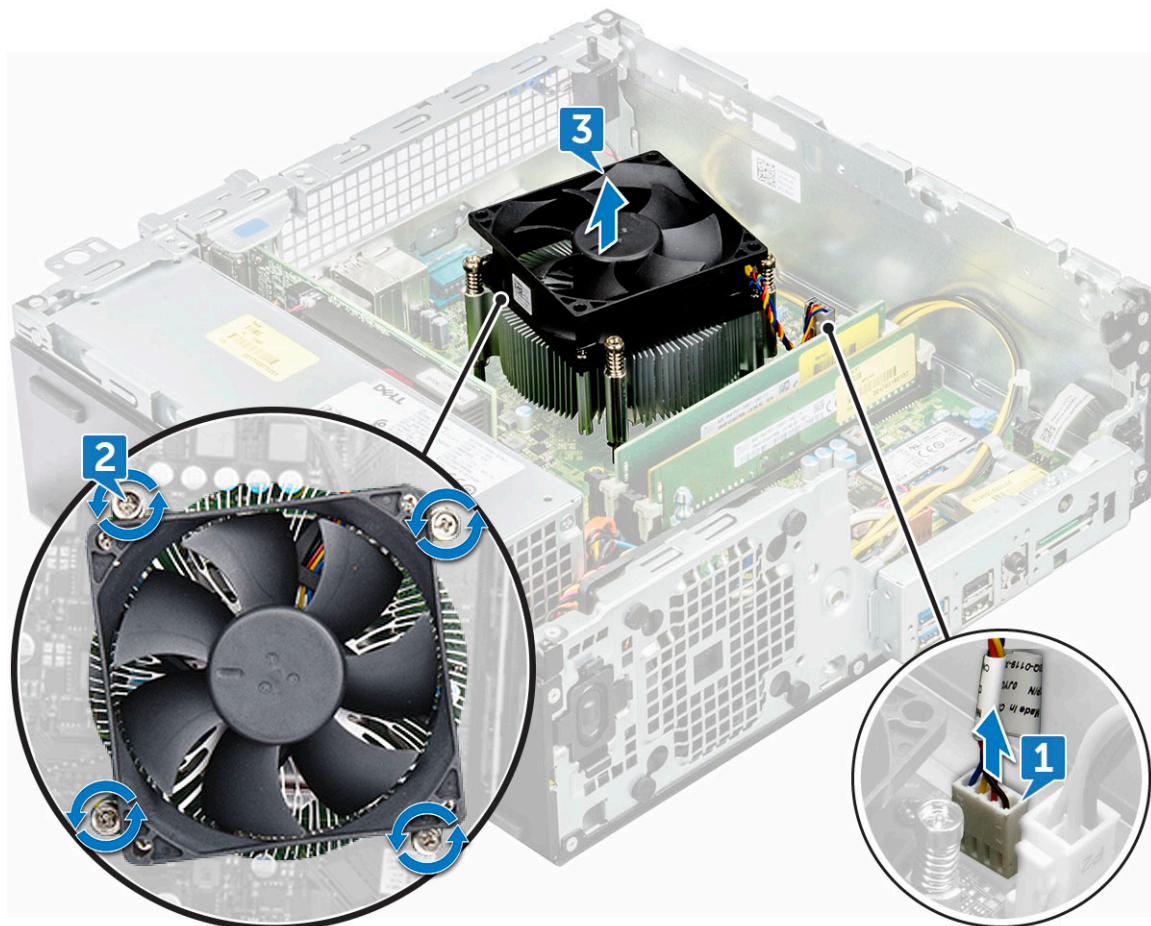
1. Umetnite M.2 PCIe SSD u priključak
2. Pritisnite plavi plastični jezičac da biste pričvrstili M.2 PCIe SSD.
3. Ugradite:
 - a. optički pogon
 - b. sustav za hlađenje
 - c. 2,5-inčni sklop tvrdog pogona
 - d. prednju masku
 - e. pokrov
4. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Sklop hladila

Uklanjanje sklopa hladila

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a. pokrov
 - b. prednju masku
 - c. 2,5-inčni sklop tvrdog pogona
 - d. sustav za hlađenje
 - e. optički pogon

3. Za uklanjanje sklop hladila procesora:
 - a. Iskopčajte kabel hladila procesora iz priključka na matičnoj ploči [1].
 - b. Otpustite 6 pričvrstnih vijaka koji pričvršćuju sklop hladila na matičnu ploču [2].
i **NAPOMENA:** Otpustite vijke prema brojevima prikazanim na matičnoj ploči.
 - c. Podignite sklop hladila dalje od računala [3].



Ugradnja sklopa hladila

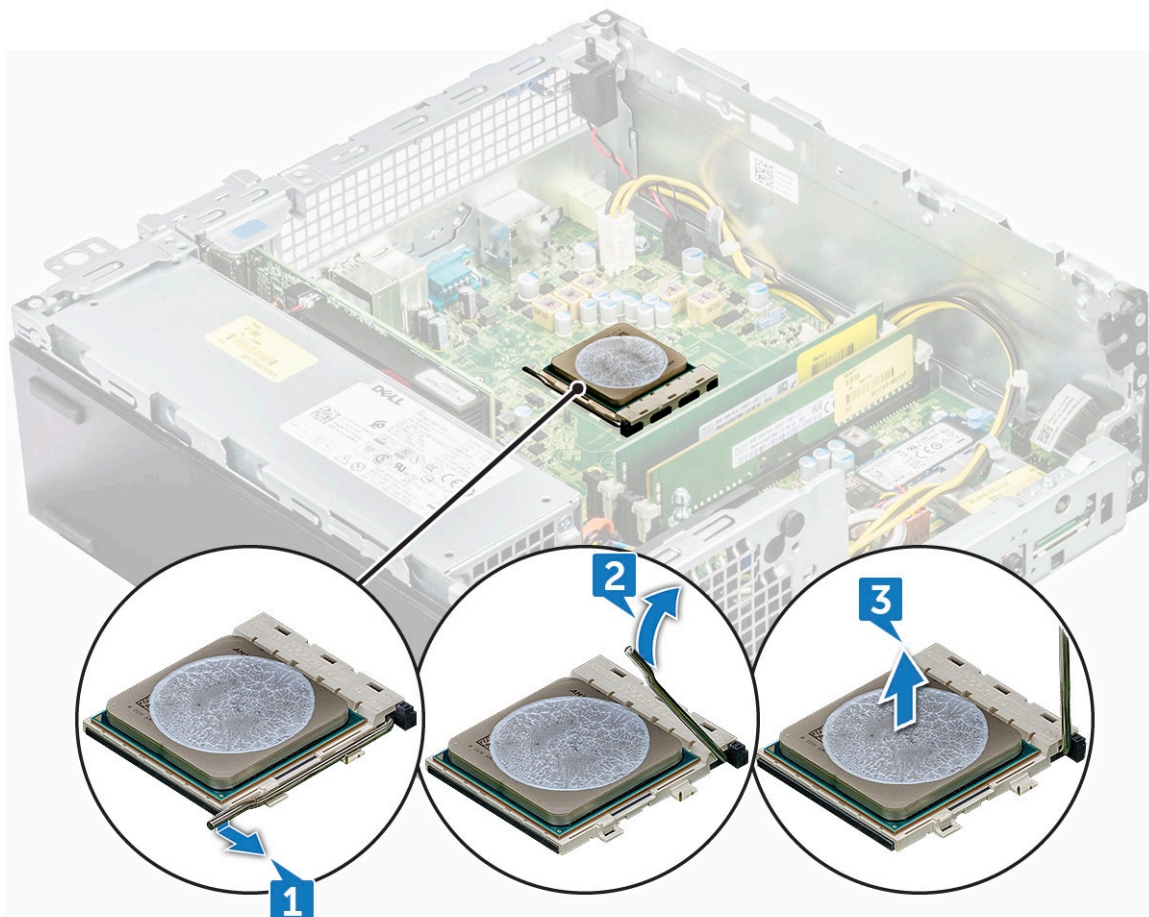
1. Poravnajte vijke na sklopu hladila s držačima na matičnoj ploči.
2. Postavite sklop hladnjaka na procesor.
3. Pritegnite 6 pričvrstnih vijaka koji pričvršćuju sklop hladila na matičnu ploču.
i **NAPOMENA:** Pritegnite vijke redoslijedom navedenim na matičnoj ploči.
4. Priključite kabel sklopa hladila na priključak na matičnoj ploči.
5. Ugradite:
 - a. optički pogon
 - b. sustav za hlađenje
 - c. 2,5-inčni sklop tvrdog pogona
 - d. prednju masku
 - e. pokrov
6. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Procesor

Uklanjanje procesora

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a. pokrov
 - b. prednju masku
 - c. sklop 2,5-inčnog tvrdog pogona
 - d. sustav za hlađenje
 - e. optički pogon
 - f. sklop hladila procesora
3. Za uklanjanje procesora:
 - a. Otpustite polugu utora gurajući polugu dolje i izvan jezička na štitniku procesora [1].
 - b. Podignite polugu prema gore i podignite štitnik procesora [2].
 - c. Podignite procesor iz utora [3].

OPREZ: Ne dirajte pinove utora procesora jer su krhki i mogu se trajno oštetiti. Pripazite da ne savijete pinove u utoru procesora pri uklanjanju procesora iz utora.



Ugradnja procesora

1. Poravnajte procesor s tipkama utora.

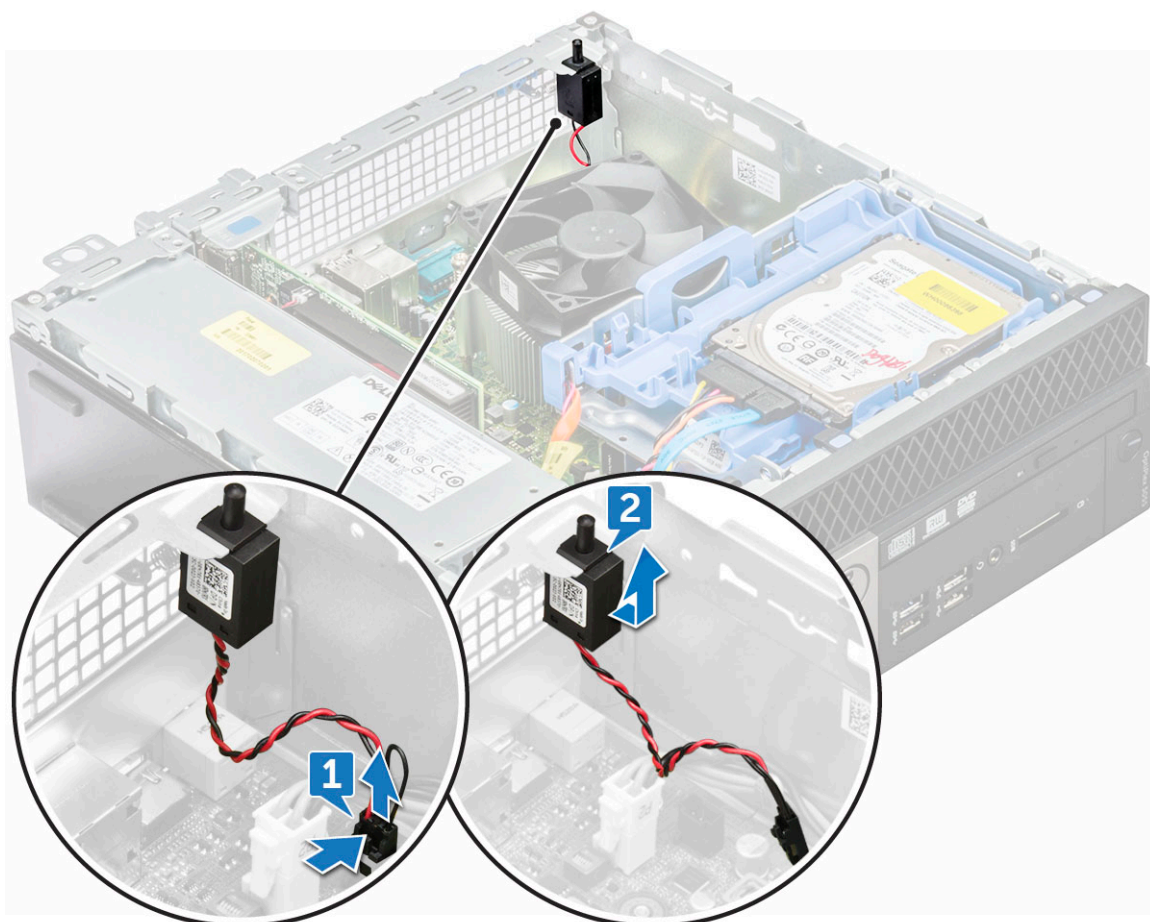
OPREZ: Procesor ne gurajte na silu. Ako je procesor ispravno postavljen, kliznut će u utor.

2. Poravnajte indikator pin-1 na procesoru s trokutom na utoru.
3. Postavite procesor na utor tako da se utori na procesoru poravnaju s tipkama utora.
4. Zatvorite štitinik procesora pomičući ga ispod vijka za otpuštanje.
5. Spustite polugu utora i gurnite ispod jezička kako biste ga zaključali.
6. Ugradite:
 - a. [sklop hladila procesora](#)
 - b. [optički pogon](#)
 - c. [sustav za hlađenje](#)
 - d. [sklop 2,5-inčnog tvrdog pogona](#)
 - e. [prednju masku](#)
 - f. [pokrov](#)
7. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Prekidač za detekciju nasilnog otvaranja

Uklanjanje prekidača za detekciju nasilnog otvaranja

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a. [pokrov](#)
 - b. [prednju masku](#)
 - c. [sustav za hlađenje](#)
3. Za uklanjanje prekidača za detekciju nasilnog otvaranja:
 - a. Isključite kabel prekidača za detekciju nasilnog otvaranja kućišta na matičnoj ploči [1].
 - b. Izvucite prekidač za detekciju nasilnog otvaranja i gurnite ga da biste ga uklonili iz kućišta [2].



Ugradnja prekidača za detekciju nasilnog otvaranja

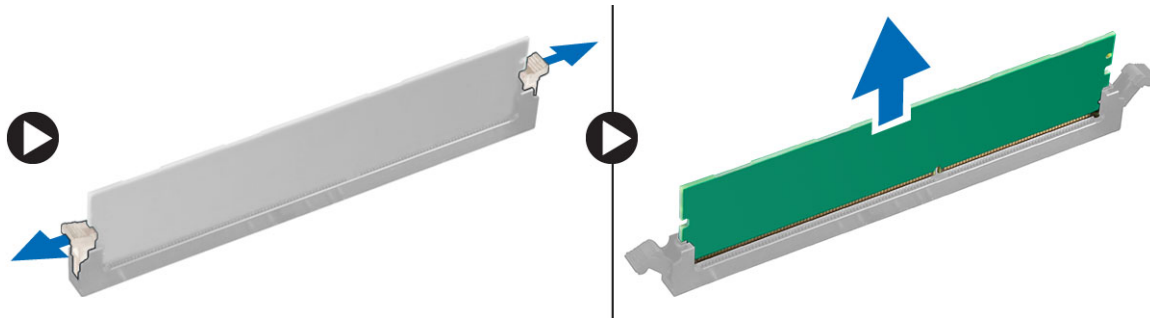
1. Umetnite prekidač za detekciju nasilnog otvaranja u utor na računalu.
2. Priključite kabel prekidača za detekciju nasilnog otvaranja kućišta na matičnu ploču.
3. Ugradite:
 - a. sustav za hlađenje
 - b. prednju masku
 - c. pokrov
4. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Memorijski moduli

Uklanjanje memorijskog modula

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a. pokrov
 - b. prednju masku
 - c. 2,5-inčni sklop tvrdog pogona
 - d. sustav za hlađenje
 - e. optički pogon
3. Za uklanjanje memorijskog modula:
 - a. Pritisnite jezičce s obje strane memorijskog modula.

- b. Izvadite memorijski modul iz priključka na matičnoj ploči.



Ugradnja memorijskog modula

1. Poravnajte usjek na memorijskom modulu s jezičcem na priključku memorijskog modula.
2. Umetnite memorijski modul u memorijski utor.
3. Pritisnite memorijski modu sve dok jezičci za oslobađanje memorijskog modula na kliknu na mjestu.
4. Zatvorite vratašca na prednjoj masci.
5. Ugradite:
 - a. optički pogon
 - b. sustav za hlađenje
 - c. 2,5-inčni sklop tvrdog pogona
 - d. prednju masku
 - e. pokrov
6. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

VGA pomoćna ploča

Uklanjanje pomoćne VGA ploče

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a. Stražnji poklopac
 - b. Prednja maska
3. Otvorite vratašca na prednjem okviru.
4. Za uklanjanje pomoćne VGA ploče:
 - a. Uklonite vijke koji pričvršćuju VGA priključak na računalo [1].
 - b. Izdignite VGA priključak kako biste ga oslobodili iz računala [2].
 - c. Uklonite vijak koji pričvršćuje pomoćnu VGA ploču na računalo [3].
 - d. Podignite pomoćnu VGA ploču korištenjem ručke za uklanjanje iz računala [4].

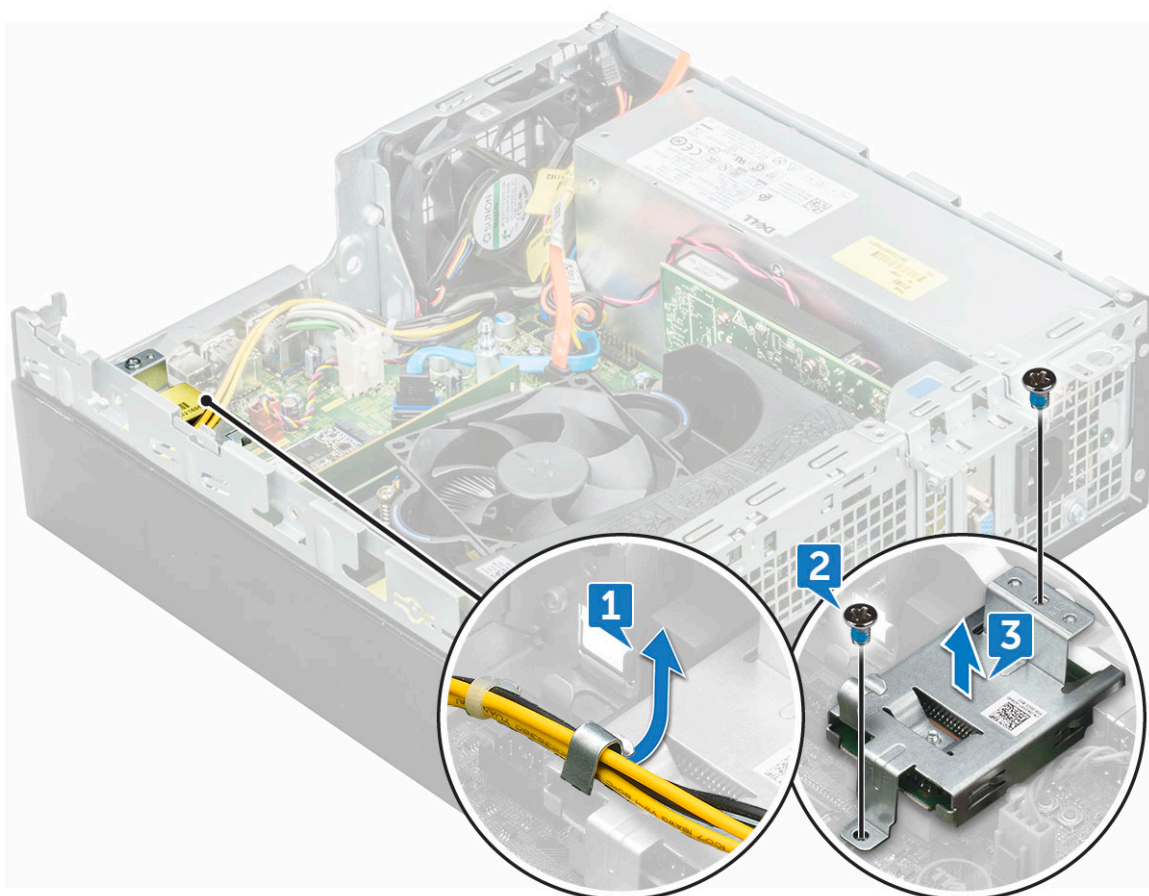
Ugradnja pomoćne VGA ploče

1. Poravnajte pomoćnu VGA ploču s držačem vijksa na matičnoj ploči.
2. Pritegnite vijak kako biste pričvrstili pomoćnu VGA ploču na matičnu ploču.
3. Umetnite VGA priključak u utor na stražnjem dijelu računala.
4. Pritegnite vijke kako biste pričvrstili VGA priključak na računalo.
5. Ugradite:
 - a. Prednja maska
 - b. Pokrov
6. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

SD kartica

Uklanjanje čitača SD kartice

1. Slijedite postupke u poglavlju *Prije rada na unutrašnjosti računala*.
2. Uklonite:
 - a. pokrov
 - b. prednju masku
 - c. 2,5-inčni sklop tvrdog pogona
 - d. sustav za hlađenje
 - e. optički pogon
 - f. M.2 PCIe SSD
3. Za uklanjanje čitača SD kartice:
 - a. Uklonite kabele napajanja iz kopči na kućištu čitača SD kartice [1].
 - b. Uklonite 6 vijaka koji pričvršćuju čitač SD kartice [2].
 - c. Izvadite čitač SD kartice iz računala [3].



Ugradnja čitača SD kartice

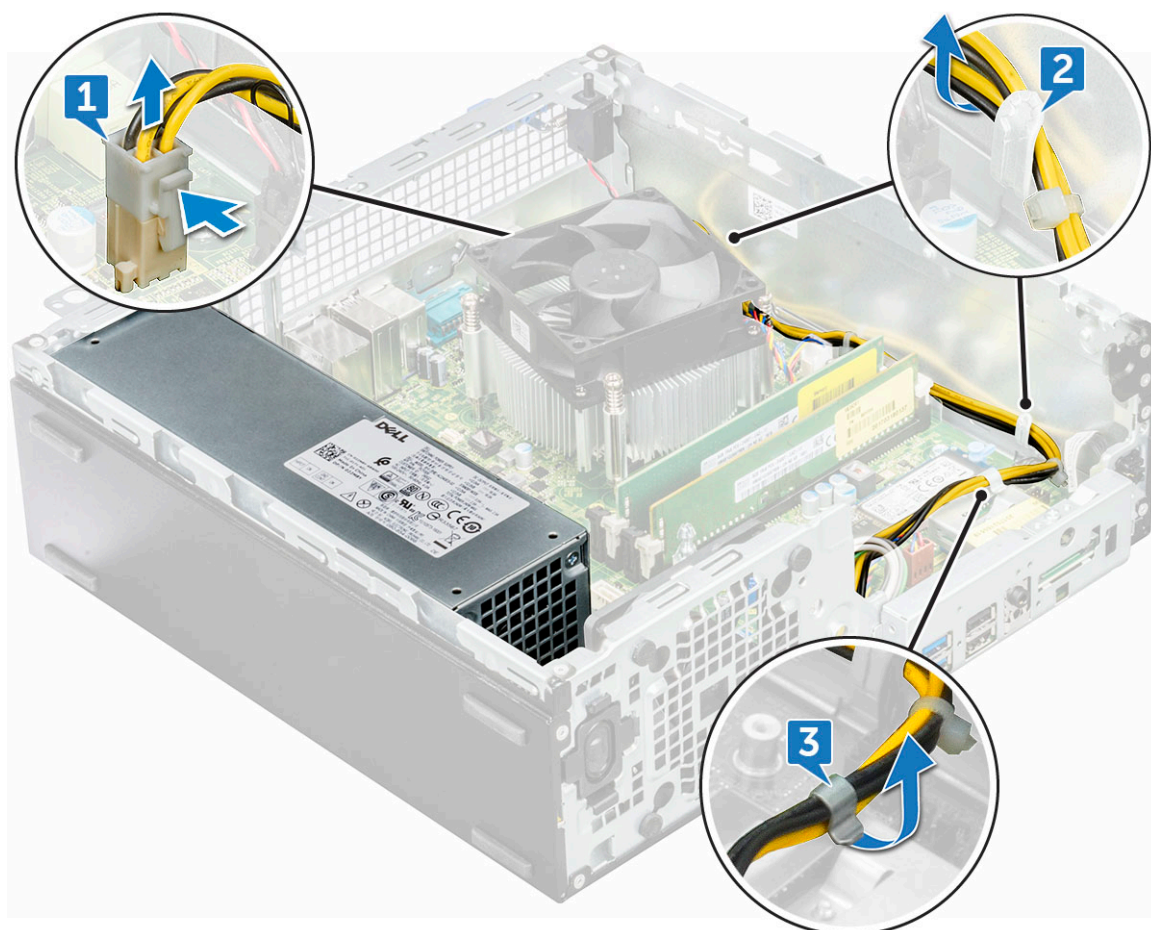
1. Postavite SD karticu u utor na matičnoj ploči.
2. Pritegnite 6 vijaka kako biste pričvrstili čitač SD kartice na vrata prednje ploče.
3. Ugradite:
 - a. M.2 PCIe SSD
 - b. optički pogon

- c. sustav za hlađenje
 - d. 2,5-inčni sklop tvrdog pogona
 - e. prednju masku
 - f. pokrov
4. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

jedinica napajanja

Uklanjanje jedinice napajanja – PSU

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a. pokrov
 - b. prednju masku
 - c. 2,5-inčni sklop tvrdog pogona
 - d. sustav za hlađenje
 - e. optički pogon
3. Za oslobađanje PSU:
 - a. Odspojite kabele PSU-a iz priključaka na matičnoj ploči [1].
 - b. Izvucite kabele PSU-a iz kopči [2, 3].

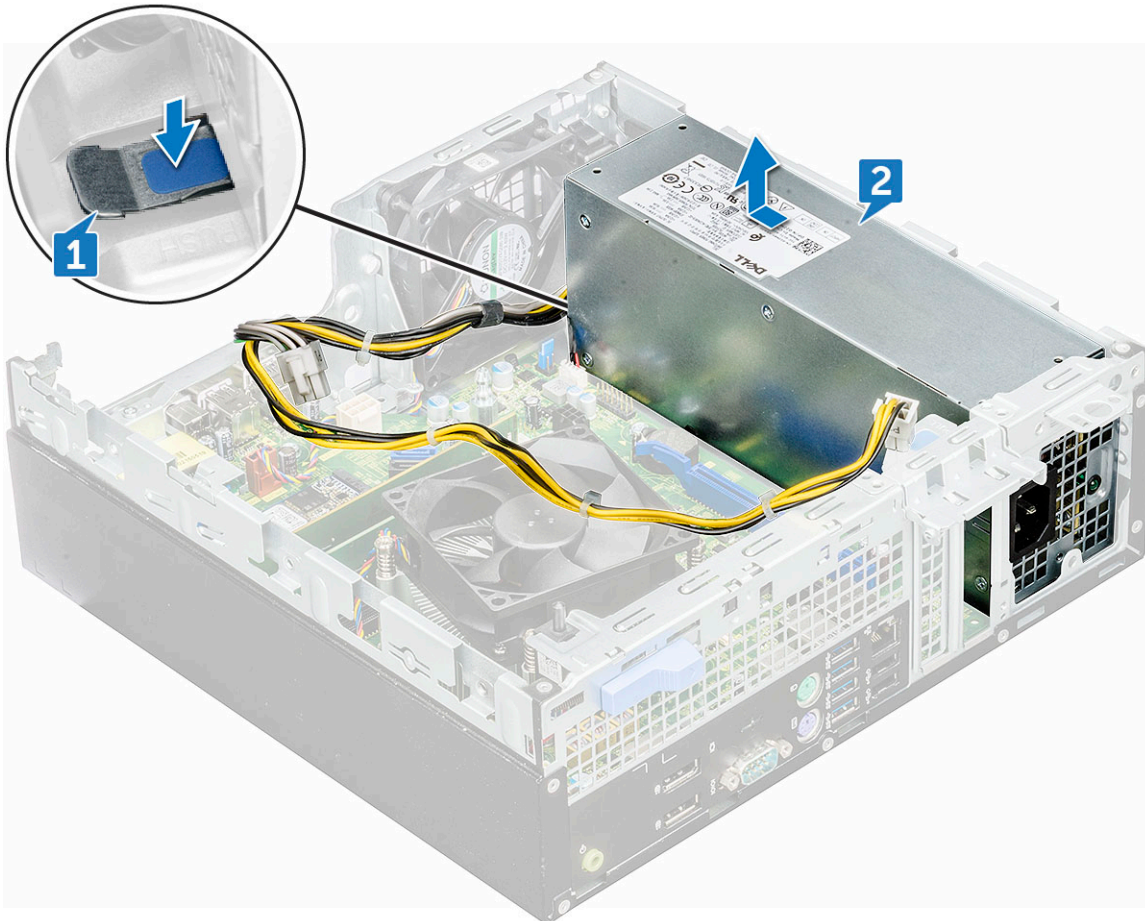


4. Za odspajanje kabela:
 - a. Odspojite kabel napajanja iz matične ploče [1] [2].
 - b. Podignite i odvojite kabele iz računala [3, 4].
 - c. Uklonite 6 vijaka koji pričvršćuju PSU na računalo [5].



5. Za uklanjanje PSU:

- a. Pritisnite plavi jezičac za otpuštanje [1].
- b. Izvucite PSU i odvojite ga od računala [2].



Ugradnja jedinice napajanja – PSU

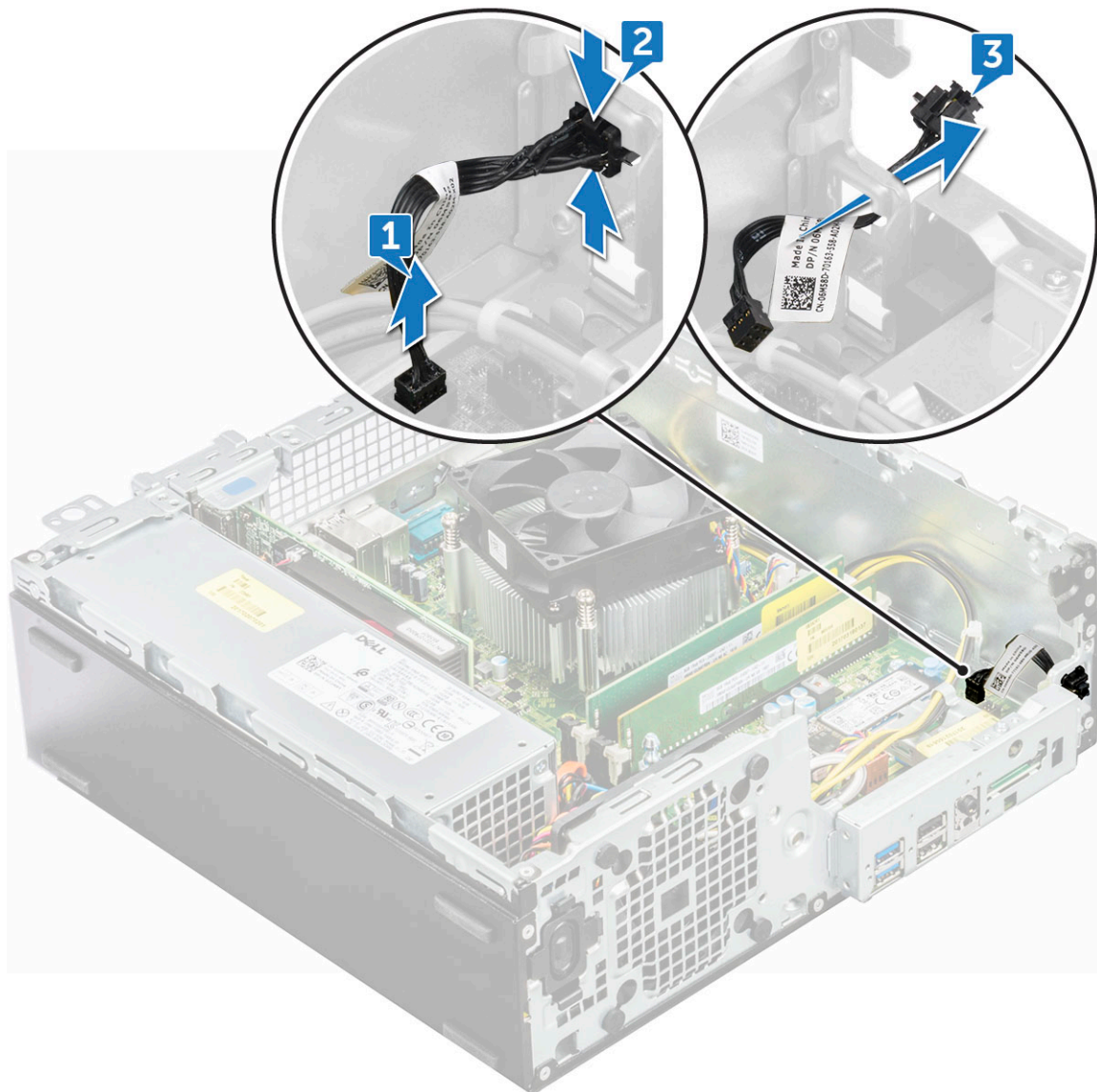
1. Umetnite PSU u utor.
2. Pomaknite PSU prema stražnjem dijelu računala tako klikne na mjesto.
3. Ponovno postavite vijke (6 lbs) koji pričvršćuju PSU na računalo.
4. Usmerite PSU kabele kroz kopče.
5. Prikjučite PSU kabele na priključke na matičnoj ploči.
6. Ugradite:
 - a. optički pogon
 - b. sustav za hlađenje
 - c. 2,5-inčni sklop tvrdog pogona
 - d. prednju masku
 - e. pokrov
7. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Prekidač za uključivanje/isključivanje

Uklanjanje prekidača napajanja

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

- c. 2,5-inčni sklop tvrdog pogona
 - d. sustav za hlađenje
 - e. optički pogon
3. Za oslobađanje gumba za uključivanje/isključivanje:
- a. Iskopčajte kabel gumba za uključivanje/isključivanje iz matične ploče [1].
 - b. Pritisnite jezičce za oslobađanje prekidača napajanja iz računala [2, 3].



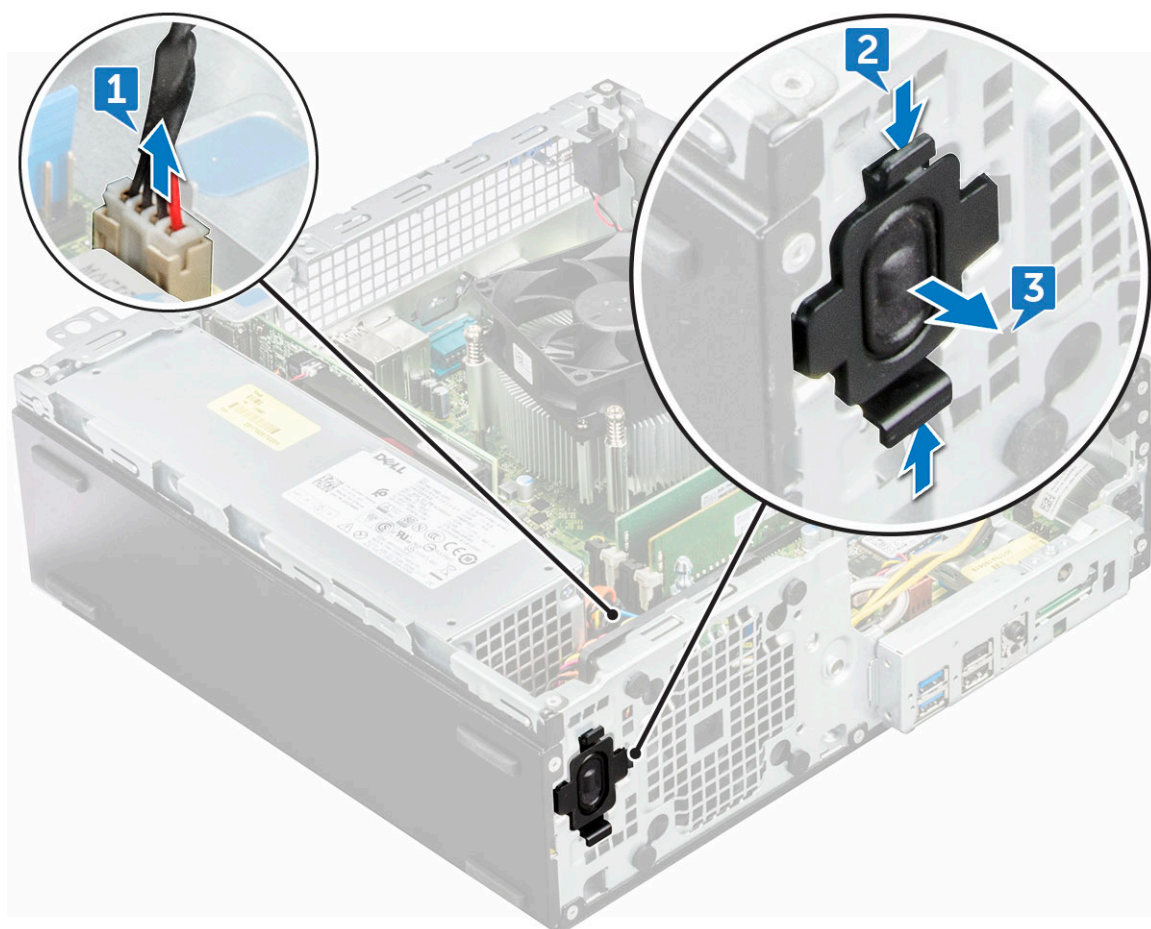
Ugradnja gumba za uključivanje/isključivanje

1. Umetnite ploču gumba za uključivanje/isključivanje u utor na kućištu dok ne klikne na mjesto.
2. Priključite kabel gumba za uključivanje/isključivanje u priključak na matičnoj ploči.
3. Ugradite:
 - a. optički pogon
 - b. sustav za hlađenje
 - c. 2,5-inčni sklop tvrdog pogona
 - d. prednju masku
 - e. pokrov
4. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Zvučnik

Uklanjanje zvučnika

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a. pokrov
 - b. prednju masku
 - c. 2,5-inčni sklop tvrdog pogona
 - d. sustav za hlađenje
 - e. optički pogon
3. Za uklanjanje zvučnika:
 - a. Isključite kabel zvučnika iz priključka na matičnoj ploči [1].
 - b. Pritisnite jezičce za oslobađanje [2] i izvucite modul zvučnika [3] iz utora.



Ugradnja zvučnika

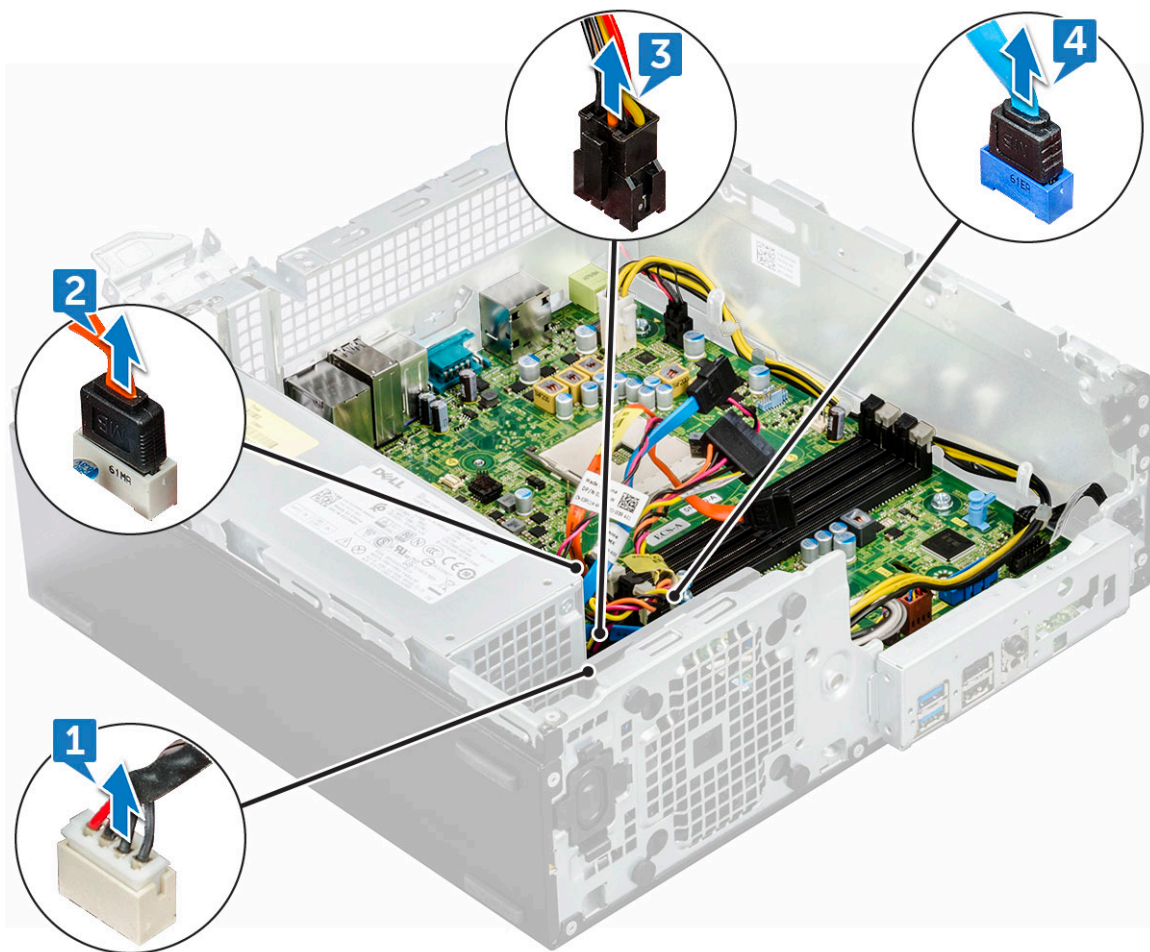
1. Umetnite zvučnik u utor i pritisnite ga sve dok ne klikne na mjestu.
2. Priključite kabel zvučnika na priključak na matičnoj ploči.
3. Ugradite:
 - a. optički pogon
 - b. sustav za hlađenje
 - c. 2,5-inčni sklop tvrdog pogona
 - d. prednju masku

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

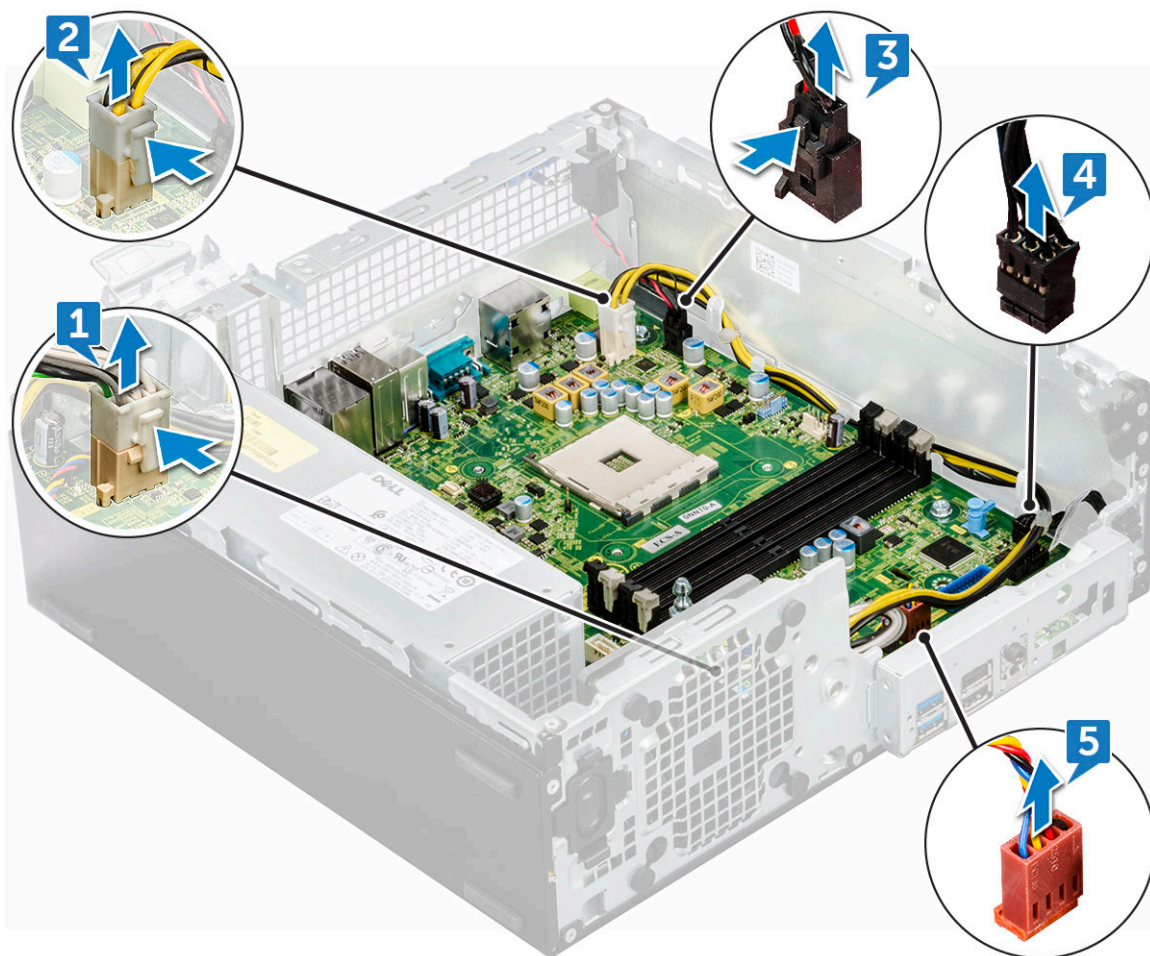
Matična ploča

Uklanjanje matične ploče

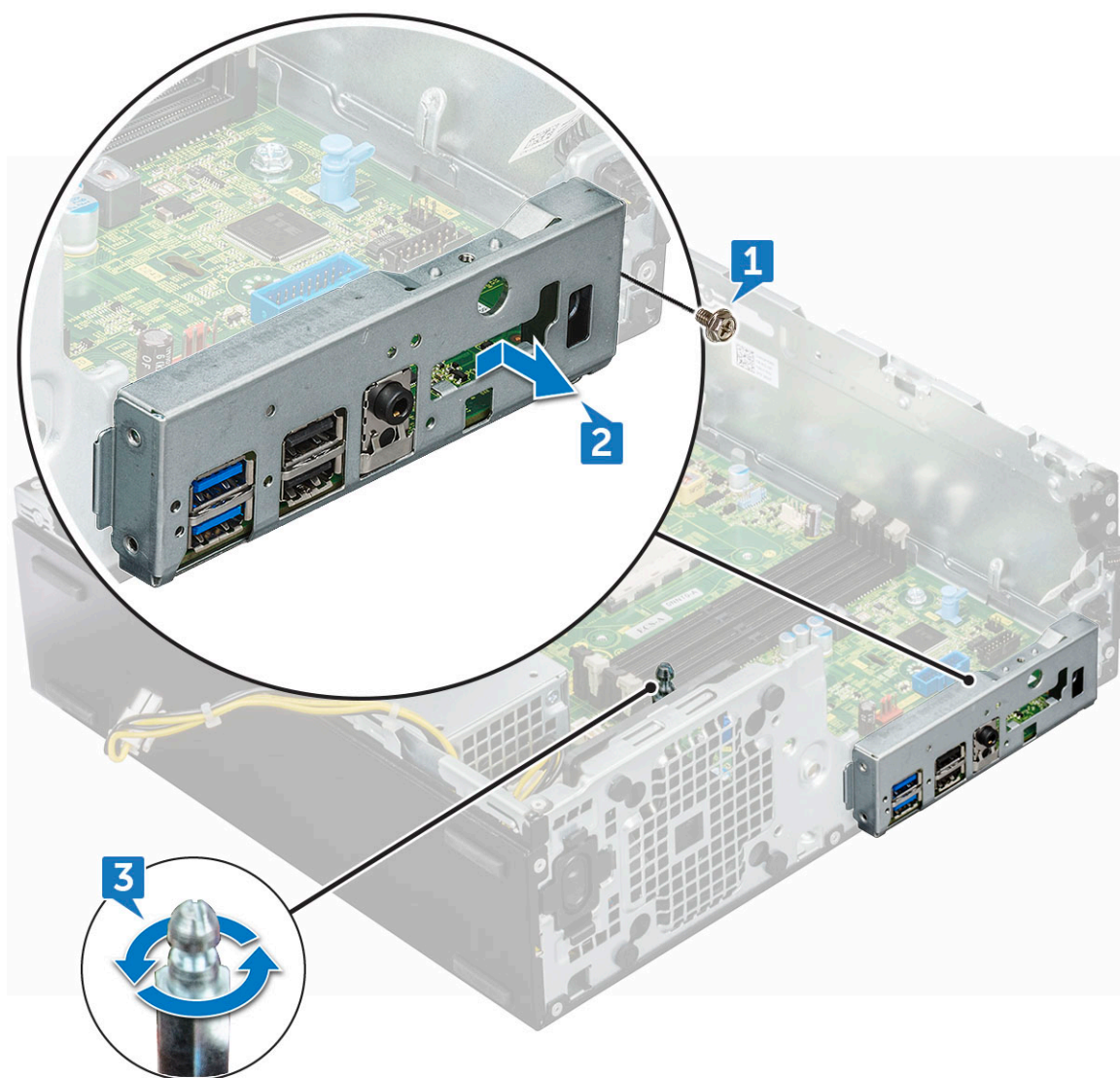
1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite:
 - a. [pokrov](#)
 - b. [prednju masku](#)
 - c. [2,5-inčni sklop tvrdog pogona](#)
 - d. [sustav za hlađenje](#)
 - e. [optički pogon](#)
 - f. [M.2 PCIe SSD](#)
 - g. [sklop hladila procesora](#)
 - h. [memorijski modul](#)
 - i. [procesor](#)
 - j. [karticu za proširenje](#)
 - k. [SD kartica](#)
3. Iskopčajte sljedeće kabele iz matične ploče:
 - a. [zvučnik \[1\]](#)
 - b. [2,5-inčni pogon \[2\]](#)
 - c. [optički pogon \[3\]](#)
 - d. [podatkovni kabel \[4\]](#)



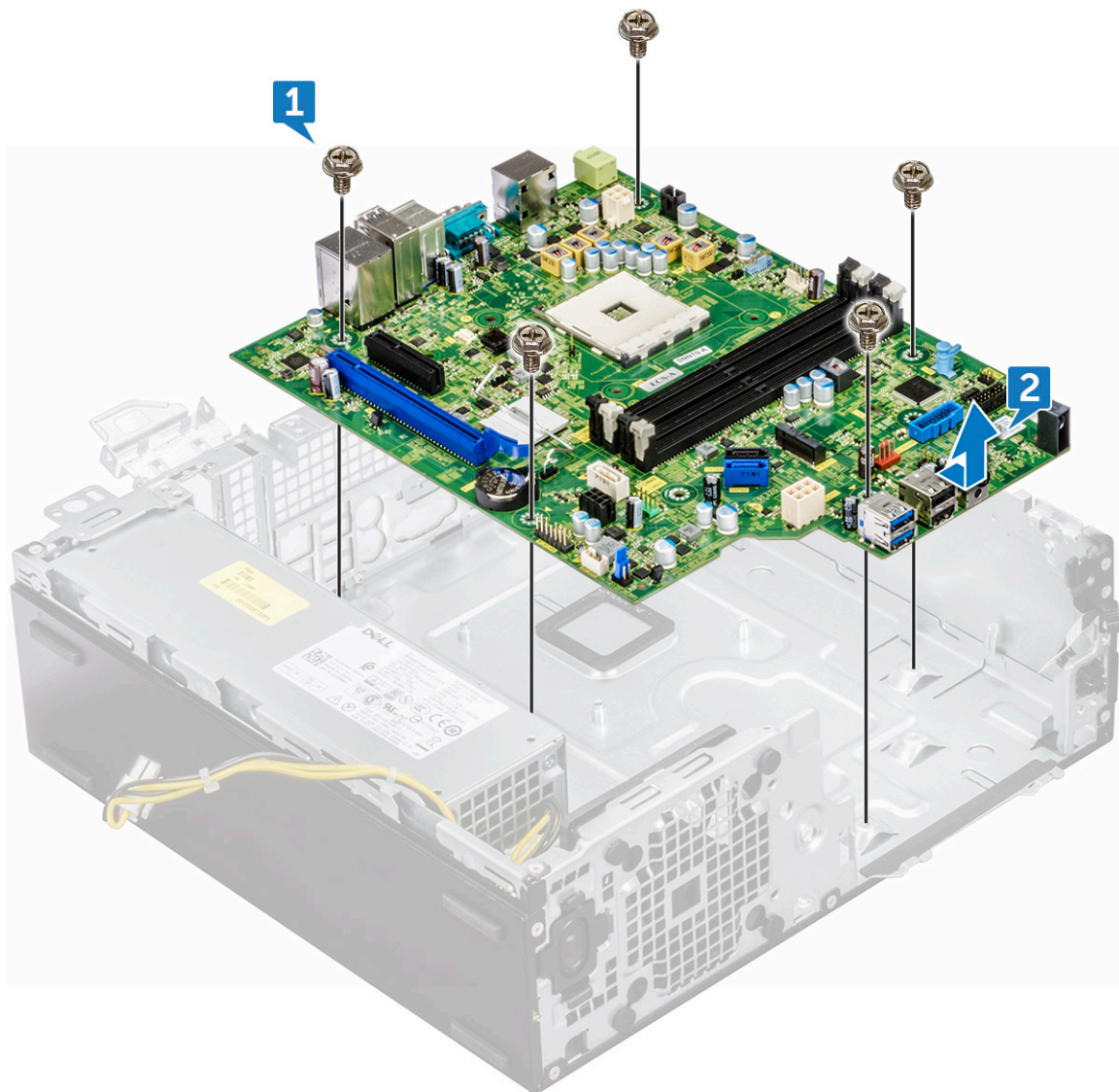
4. Iskopčajte sljedeće kabele i vijak iz matične ploče:
- a. PSU [1]
 - b. odstojni vijak tvrdog pogona i optičkog pogona [2]
 - c. PSU [3]
 - d. gumb za uključivanje/isključivanje [4]
 - e. prekidač za detekciju nasilnog otvaranja [5]



5. Za uklanjanje ulazno/izlazne ploče:
- Odvijte 6 vijaka koji pričvršćuju ulazno/izlaznu ploču [1].
 - Izvučite i gurnite ulazno/izlaznu ploču prema naprijed iz računala [2].



6. Za uklanjanje matične ploče:
- Uklonite 12 vijaka kojima je matična ploča pričvršćena na računalo.
 - Podignite i odmaknite matičnu ploču od računala [2].



Ugradnja matične ploče

1. Držite matičnu ploču za rubove i poravnajte je prema stražnjem dijelu računala.
2. Spustite matičnu ploču u kućište do priključaka na stražnjoj strani matične ploče.
3. Poravnajte je s utorima na kućištu, a otvore za vijke na matičnoj ploči poravnajte s odstojećima na računalo.
4. Ponovno postavite vijke (12 lbs) kojima je matična ploča pričvršćena na računalo.
5. Usmjerite kabele kroz stezaljke za usmjeravanje.
6. Poravnajte kabele s pinovima na priključcima matične ploče i priključite sljedeće kabele na matičnu ploču:
 - a. prekidač za detekciju nasilnog otvaranja
 - b. optički pogon
 - c. tvrdi pogon
 - d. PSU
 - e. gumb za uključivanje/isključivanje
 - f. distribuciju energije za optički pogon i tvrdi pogon
7. Ugradite:
 - a. [karticu za proširenje](#)
 - b. [memorijski modul](#)
 - c. [sklop hladila procesora](#)

- d. SD kartica
 - e. M.2 PCIe SSD
 - f. procesor
 - g. sustav za hlađenje
 - h. optički pogon
 - i. 2,5-inčni sklop tvrdog pogona
 - j. prednju masku
 - k. pokrov
8. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Izgled matične ploče

Ovo poglavlje objašnjava raspored matične ploče s nazivima i lokacijama priključaka.

1. Priključak PCI-e x16 (utor 2)
2. Priključak PCI-e x4 (utor 1) – otvorenog kraja x4 da bi podržavao X16
3. Priključak pomoćne VGA kartice (VGA)
4. Podnožje procesora (CPU)
5. Priključak napajanja CPU-a (ATX_CPU)
6. Priključak za detekciju nasilnog otvaranja (INTRUDER)
7. Priključak za ventilator procesora (FAN_CPU)
8. Memorijski utori (DIMM1, DIMM2, DIMM3, DIMM4)
9. Priključak M.2 (utor 3) (M.2_SSD)
10. Priključak gumba za uključivanje/isključivanje (PWR_SW)
11. Priključak čitača medijskih kartica (CARD_READER)
12. Priključak ventilatora sustava (FAN_SYS)
13. Priključak SATA2, crni (SATA2)
14. Priključak SATA0, plavi (SATA0)
15. Priključak za ATX napajanje (ATX_SYS)
16. Prednji USB2.0 priključak (Front_USB)
17. Priključak napajanja HDD-a i ODD-a (SATA_PWR)
18. Premosnik za brisanje CMOS-a (CMOS_CLR); Kratkospojnik za brisanje lozinke (PASSWORD_CLR); Brisanje lozinke ; Premosnik (PASSWORD_CLR); Premosnik za servisni način (SERVICE_MODE)
19. Priključak ugrađenog zvučnika (INT_SPKR)
20. Unutarnji priključak USB-a (WF_BT_USB)
21. Priključak SATA1, bijeli (SATA 1)
22. Priključak baterije (BATTERY)

Tehnologija i komponente

Ovo poglavlje navodi tehnologiju i komponente dostupne u sustavu.

Teme:

- Značajke upravljanja sustavom
- In-Band Systems Management – Dell Client Command Suite
- Out-of-Band Systems Management – DASH
- AMD APU-ovi, AMD Ryzen CPU-ovi i APU-ovi
- AMD PT B350
- AMD Radeon R7 M450
- AMD Radeon R5 M430
- USB značajke
- DDR4
- Upravljanje napajanjem u aktivnom stanju

Značajke upravljanja sustavom

Pregled: Komercijalni Dell sustavi dolaze s više opcija upravljanja sustavom koji su zadano uključeni u upravljanje iznutra (In-band) u softveru Dell Client Command Suite. In-Band upravljanje znači da je operativni sustav funkcionalan i da je uređaj povezan s mrežom tako da se njime može upravljati. Skup softverskih alata Dell Client Command Suite može se koristiti samostalno ili sa konzolama za upravljanje sustavima poput SCCM-a, LANDESK-a, KACE-a, itd.

Također nudimo i vanjsko (Out-of-Band) upravljanje kao opciju. Out-of-Band se koristi kad sustav nema funkcionalan operativni sustav ili je isključen i još uvijek u tom stanju možete upravljati sustavom.

In-Band Systems Management – Dell Client Command Suite

Dell Client Command Suite je skup alata koji se može besplatno skinuti na ovoj adresi: <http://dell.com/command> i može se skinuti sa svim stolnim OptiPlex računalima. Koristi sljedeće komponente koje se mogu koristiti individualno ili u slučaju da se koristi SCCM, zajedno s našom integracijom za SCCM.

Dell Command | Deploy Driver Packs - skupovi naših pogonskih programa specifičnih za sustav (nalaze se na webu na adresi dell.com/command) koji su izlučeni i pripremljeni za uporabu s bilo kojim alatom za implementaciju operativnog sustava. Ovdje je poveznica do Dell TechCentera gdje možete pronaći pakete pogonskih programa za svaki komercijalni klijentski sustav: <http://en.community.dell.com/techcenter/enterprise-client/w/wiki/2065.dell-command-deploy-driver-packs-forenterprise-client-os-deployment>

Dell Command | Configure - IT alat za administraciju sustava sa grafičkim sučeljem za konfiguriranje i postavljanje hardvera u okruženju prije ili nakon operativnog sustava. Primjeri konfiguracija uključuju omogućavanje TPM-a, ograničavanje pristupa USB priključcima, zaključavanje BIOS-a lozinkom, onemogućavanje bežične veze/Bluetootha.

Dell Command | Monitor - WMI (Windows Management Instrumentation - WMI) softverska komponenta koja omogućava temeljiti pregled inventara hardvera i praćenje zdravlja uz mogućnost komandne linije i skriptiranja koji IT administratoru omogućavaju da daljinski konfiguriraju svoj hardver.

Dell Command | Update - tvornički instalirana aplikacija koju krajnji korisnici s administrativnim pravima mogu koristiti za bi osobno upravljali svoju Dell ažuriranjima. Taj alat koristi katalog ažuriranja (Updates Catalog) za vremensko planiranje i instaliranje Dell ažuriranja (pogonskih programa, BIOS-a, firmwarea).

Dell Command | Update Catalog - pruža pretražive metapodatke koji se koriste s Dell Command | Update i omogućava konzolama za upravljanje Dell KACE Appliances, LANDesk Management Systems i Microsoft System Center da dohvate najnovija ažuriranja specifična za (pogonski program, firmware ili BIOS) bilo koji Dellov komercijalni klijentski sustav da budu dostavljena krajnjem korisniku.

Dell Command | PowerShell Provider - proširuje sposobnost standardizacije ove vodeće metode skriptiranja tako što IT administratorima omogućava da dinamički postavljaju upite i mijenjaju postavke hardvera s nativnim PowerShell naredbama.

Dell Command | Power Manager - tvornički instaliran na svim krajnjim uređajima s baterijom (laptopima, tabletima), a omogućava promijene koje sežu dalje od opcija vezanih uz napajanje koje daje operativni sustav.

Dell Command | Integration Suite for System Center 2012 - ovaj skup alata integrira sve ključne komponente CCS-a u Microsoft SCCM 2012 i kasnije verzije.

Out-of-Band Systems Management – DASH

DMTF-ov Standard stolne i mobilne arhitekture za hardver sustava (Desktop and mobile Architecture for System Hardware Standard - DASH) je skup specifikacija koje u cijelosti koriste DMTF-ovu specifikaciju pod nazivom Web usluge za upravljanje (WS-Management), pritom pružajući web usluge upravljanja na temelju standarda za stolne i mobilne klijentske sustave. Preko DASH-a, DMTF daje sljedeću generaciju standarda za sigurno vanjsko i daljinsko upravljanje stolnim i mobilnim sustavima.

OptiPlex 5055 s DASH-om 1.2 na BCM5762 podržava sljedeće značajke kao što su daljinsko paljenje, OOO nadogradnja firmwarea.

Da biste saznali više o DMTF-ovom DASH-u, posjetite web mjesto DMTF-a: <https://www.dmtf.org/standards/dash>

AMD APU-ovi, AMD Ryzen CPU-ovi i APU-ovi

Ovo poglavlje objašnjava AMD-ove APU-ove, Ryzen seriju CPU-ova i Ryzen seriju APU-ova.

OptiPlex 5055 se nudi ili s jednom od tri varijante AMD-ove A serije APU-ova, Ryzen CPU-ova ili APU-ova.

- OptiPlex 5055 A serija: nudi se s AMD Ryzen 7 Pro 1700, Ryzen 5 Pro 1500 i Ryzen 3 Pro 1300.
- OptiPlex 5055 Ryzen CPU: nudi se s AMD PRO A12-9800, A10-9700, A8-9600 i A6-9500.
- OptiPlex 5055 Ryzen APU: nudi se s Ryzen 3 Pro 2200G, Ryzen 5 Pro 2400G i Athlon Pro 200GE.

AMD-ova napredna jedinica za procesiranje - APU

Ovo poglavlje objašnjava AMD-ovu naprednu jedinicu za procesiranje (APU)

AMD-ove akcelerirane procesne jedinice (APU) su serija 64-bitnih mikroprocesora koje je estetski dizajnirao AMD kombinirajući sposobnosti središnje procesne jedinice (CPU) i grafičke procesne jedinice (GPU) na jednom kalupu (čipu).

Značajke:

- Heterogena arhitektura sustava (HSA): otvoreni skup specifikacija koji koristi više proizvođača dozvoljava integraciju CPU-a i GPU-a na istoj sabirnici kao i CPU jezgre s koherentnom memorijom.
- Upravljanje napajanjem: CPU i GPU dijele iste resurse napajanja što optimizira performanse i dostupnost.
- Integracija arhitekture sustava: dozvoljava prebacivanje na temelju konteksta za GPU, što daje okruženje za izvršavanje više zadataka s pametnim iskorištenjem hardverskih resursa na temelju radnog opterećenja.
- Open CL, C++: Podrška za dodatke za programske jezike Open CL i C++.

AMD Ryzen

Ovo poglavlje objašnjava AMD-ovu Ryzen seriju procesora.

AMD-v Ryzenje serija CPU-ova i APU-ova koji se temelje na Zen mikroarhitekturi. Dizajn Zen sustava na čipu (SoC) dozvoljava da PCIe, SATA i USB kontroleri budu na istom čipu kao i jezgre CPU-a.

Značajke:

- Performanse: Istovremena višenitnost (SMT) koja omogućava izvođenje dvije niti po jezgri, povećavajući broj instrukcija po ciklusu (IPC), a time povećavajući procesni protok.
- Snaga: AMD-ova Sense MI tehnologija koristi senzore na čipu da bi dinamički skalirala frekvenciju i napon koji je automatski definiran u procesoru, čime omogućava bolju uporabu dostupnih resursa.
- Sigurnost i virtualizacija: Ryzen nudi Sigurno kriptiranje memorije (SME) i Sigurnu kriptiranu vitalizaciju (SEV) za kriptiranje memorije u stvarnom vremenu čime sustav osigurava od napada pri hladnom podizanju.

AMD Ryzen APU-ovi

Ovo poglavlje objašnjava AMD-ovu Ryzen seriju APU-ova.

Ryzen APU-ovi su serija APU-ova (CPU+GPU) koji dolaze s Vega 8/11 grafičkim procesorima. Ryzen APU-ovi imaju poboljšane performanse u usporedbi s prethodnim Ryzen CPU-ovim uključujući GPU na istom čipu kao i CPU jezgre.

AMD PT B350

AMD B350

- Skup čipova savršen je za napredne korisnike kojima je važna fleksibilnost i mogućnost podešavanja frekvencije rada procesora, ali im nije potrebna maksimalna PCIe propusnost koju zahtijevaju konfiguracije s više GPU-a.
- AMD Socket AM4 predstavlja novu platformu za budućnost koja cilja najbržu DDR4 memoriju.
- Uz mogućnost izravnog SATA i USB povezivanja s procesorom i fleksibilnost konfiguriranja koja je potrebna u stvarnom životu, nova AM4 platforma koristi se prednostima najsuvremenijih značajki.

Specifikacija

Tablica 1. Specifikacija

Specifikacija	Pojedinosti
PCI Express Gen3 grafika	1x16(AMD Ryzen™)
USB 3.1 G2 + 3.1 G1 + 2.0	2+6+6
SATA + NVMe	4 + x2 NVMe (ili 2 SATA 1x4 NVMe na procesoru AMD Ryzen™).
SATA Express* (SATA i GPP PCIe G3*)	1
PCI Express® GP	x6 Gen2 (plus x2 PCIe Gen3 kada nema x4 NVMe)
SATA RAID	0,1,10
Utori za dvostruki PCI Express®	Ne
Podešavanje radne frekvencije procesora	Unlocked (Otključano)

AMD Radeon R7 M450

Ključne specifikacije

Sljedeća tablica sadrži ključne specifikacije za AMD Radeon R7 M450:

Tablica 2. Ključne specifikacije

Specifikacija	AMD Radeon R7 M450
Linija proizvoda	AMD
Podrška za API-je	DirectX 12, OpenCL 1.2, OpenGL 4.3
Brzina sata	925 MHz
Širina sabirnice	128-bit
Brzina memorijskog takta	1,125 GHz
Tehnologija	DDR3 SDRAM
Maksimalna vanjska razlučivost	1920 x 1080

Tablica 2. Ključne specifikacije (nastavak)

Specifikacija	AMD Radeon R7 M450
Vrsta sučelja	PCI Express 3.0 x16

AMD Radeon R5 M430

AMD Radeon R5 M430 je grafička kartica početne klase. Temelji se na starijim karticama Radeon R5 M330/M335 ili R7 M340.

Ključne specifikacije

Sljedeća tablica sadrži ključne specifikacije za AMD Radeon R5 M430:

Tablica 3. Ključne specifikacije

Specifikacija	AMD Radeon R5 M430
Radeon R5 M400 serija	Radeon R5 M430
Naziv koda	Sun XT
Arhitektura	GCN
Cjevovod	320 – jedinstveni
Širina sabirnice memorije	64-bitna
Dijeljene memorije	Ne
Tehnologija	28 nm
DirectX	DirectX 12

USB značajke

Univerzalna serijska sabirnica, ili USB, predstavljena je 1996. Značajno je pojednostavila povezivanje glavnih računala s perifernim uređajima poput miševa, tipkovnica, vanjskih pogona i pisača.

Brzo pregledajmo evoluciju USB-a prema tablici u nastavku.

Tablica 4. USB evolucija

Tip	Brzina prijenosa podataka	Kategorija	Godina uvođenja
USB 3.0/USB 3.1 Gen 2	5 Gbps	Super brzina	2010
USB 2.0	480 Mbps	Visoka brzina	2000

USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

Godinama je USB 2.0 bio standardno računalno sučelje za više od 6 milijardi prodanih uređaja. Ipak, sve brži hardver uvjetovao je i potrebu za većom brzinom prijenosa podataka. USB 3.1 Gen 1 konačno ima odgovor na zahtjeve potrošača i teoretski je 10 puta brži od prethodnika. Ukratko, značajke sučelja USB 3.1 Gen 1 su sljedeće:

- Veće brzine prijenosa (do 5 Gbps)
- Povećana maksimalna snaga sabirnice i povećana struja uređaja izvlače bolje of uređaja kojima treba više napajanja
- Nove značajke upravljanja napajanjem
- Puni dupli prijenos podataka i podrška novim vrstama prijenosa
- Kompatibilnost s USB 2.0
- Novi priključci i kabeli

Temama u nastavku obuhvaćena su najčešće postavljana pitanja u vezi s USB 3.1 Gen 1 standardom.

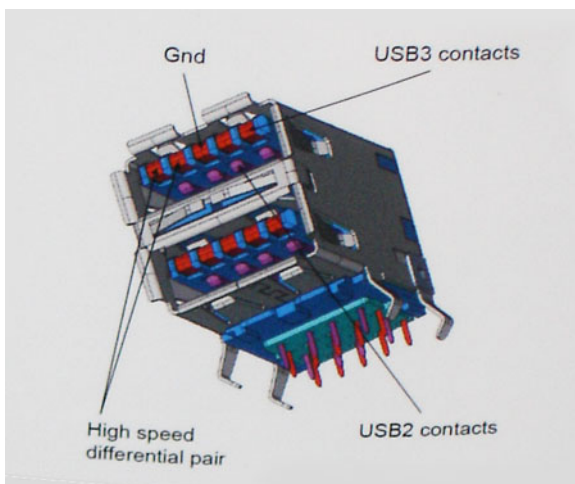


Brzina

Trenutno su najnovijim specifikacijama za USB 3.1 Gen 1 definirana 3 načina brzine. To su super brzina, visoka brzina i puna brzina. Novi SuperSpeed način podržava brzinu prijenosa od 4,8 Gbps. Specifikacija zadržava USB načine visoke i pune brzine, koji su poznati kao USB 2.0, odnosno 1.1. Ovi sporiji načini rade brzinama od 480 Mbps, odnosno 12 Mbps i zadržani su radi kompatibilnosti sa starijim uređajima.

USB 3.1 Gen 1 ima mnogo bolju izvedbu zbog sljedećih tehničkih izmjena:

- Dodatna fizička sabirnica koji se dodaje paralelno s postojećom USB 2.0 sabirnicom (pogledajte na slici u nastavku).
- USB 2.0 je prethodno imao četiri žice (napajanje, uzemljenje i par za diferencijalne podatke); USB 3.1 Gen 1 dodaje još dva para za diferencijalne signale (primanje i slanje) tako da u kombinaciji ima ukupno osam veza u priključcima i kablovima.
- USB 3.1 Gen 1 koristi dvosmjerno podatkovno sučelje umjesto poludupleksa sučelja USB 2.0. To omogućuje 10-terostruko povećanje teoretske pojasne širine.



Videosadržaji visoke razlučivosti, terabajtni uređaji za pohranu i digitalne kamere s mnogo megapiksela postavljaju visoke zahtjeve prijenosa podataka i USB 2.0 možda neće biti dovoljno brz. Nadalje, veza USB 2.0 teško se može približiti teoretskom maksimumu od 480 Mbps, pa je stvarna brzina prijenosa podataka oko 320 Mbps (40 MB/s). Slično tome, veza USB 3.1 Gen 1 nikad neće postići 4,8 Gbps. Vjerojatno ćemo postići stvarnu brzinu od 400 MB/s. Uz tu je brzinu USB 3.1 Gen 1 deset puta bolji od sučelja USB 2.0.

Aplikacije

USB 3.1 Gen 1 otvara nove putove i prostor za poboljšanje sveukupnog iskustva na uređajima. Dok je USB videozapis ranije bio jedva prihvatljiv (s aspekata maksimalne razlučivosti, latencije i kompresije), lako je zamisliti kako će uz 5-10 puta veću pojasnu širinu rješenja za USB videozapise raditi mnogo bolje. DVI s jednostrukom vezom zahtijeva propusnost od gotovo 2 Gbps. Dok je 480 Mbps predstavljalo ograničenje, 5 Gbps više je nego obećavajuće. Uz obećanih 4,8 Gbps, standard će se naći u nekim proizvodima koji prethodno nisu bili u domeni USB-a, kao što su vanjski RAID sustavi za pohranu.

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

- Vanjski USB 3.1 Gen 1 tvrdi pogoni
- Nosivi USB 3.1 Gen 1 tvrdi pogoni
- USB 3.1 Gen 1 stanice za povezivanje tvrdih pogona i adapteri
- USB 3.1 Gen 1 Flash memorijski pogoni i čitači
- USB 3.1 Gen 1 SSD pogoni
- USB 3.1 Gen 1 RAID sustavi
- Optički medijski pogoni
- Multimedijски uređaji
- Umrežavanje
- USB 3.1 Gen 1 adapterske kartice i koncentratori

Kompatibilnost

Dobra je vijest da je USB 3.1 Gen 1 pažljivo planiran od početka na način da se može upotrebljavati paralelno uz USB 2.0. Prije svega, dok USB 3.1 Gen 1 specificira nove fizičke veze i kabele kako bi se mogle iskoristiti mogućnosti više brzine novog protokola, sam priključak ostaje istog pravokutnog oblika uz četiri kontakta USB 2.0 na istim mjestima kao i prije. Na kabelima USB 3.1 Gen 1 nalazi se pet novih priključaka za nezavisno primanje i prijenos podataka, a koji su u kontaktu samo kada su priključeni na odgovarajući SuperSpeed USB priključak.

Windows 8/10 donosi izvornu podršku za USB 3.1 Gen 1 kontrolere. Po tome se razlikuje od prethodnih verzija sustava Windows, koje i dalje zahtijevaju zasebne 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 u prvom izdanju, nego putem servisnih paketa ili ažuriranja. Nije nezamislivo da će nakon uspješnog uvođenja podrške za USB 3.1 Gen 1 u sustavu Windows 7 podrška za SuperSpeed biti uvedena i u sustav Vista. Microsoft je to potvrdio izjavom da većina njegovih partnera dijele mišljenje da Vista također treba podržavati USB 3.1 Gen 1.

Trenutno se ništa ne zna o podršci za SuperSpeed u sustavu Windows XP. Budući da je XP operacijski sustav star sedam godina, mala je vjerojatnost da će se to dogoditi.

DDR4

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

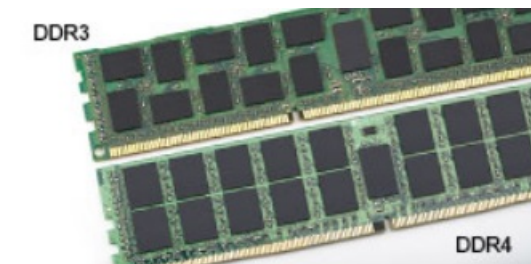
DDR4 zahtijeva 20 posto manje ili samo 1,2 volta, u usporedbi s memorijom DDR3, čiji rad zahtijeva 1,5 volta električne struje. DDR4 također podržava novi način rada s dubinskim isključivanjem koji omogućuje da glavni uređaj prijeđe u stanje čekanja bez osvježavanja memorije. Način rada s dubinskim isključivanjem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

DDR4 – pojedivosti

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

Razlika u urezu za ključ

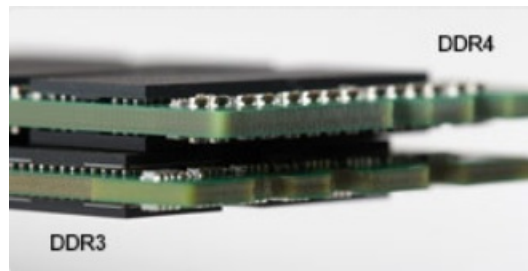
Urez za ključ na modulu DDR4 nalazi se na različitoj lokaciji u odnosu na modul DDR3. Oba se ureza nalaze na rubu umetanja, ali lokacija ureza na modulu DDR4 nešto je drugačija kako bi se spriječila ugradnja modula na nekompatibilnu ploču ili platformu.



Slika 1. Razlika u urezu

Veća debljina

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



Slika 2. Razlika u debljini

Zakrivljeni rub

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



Slika 3. Zakrivljeni rub

Memorijske pogreške

Memorijske pogreške na sustavu prikazuju novu šifru kvara UKLJUČENO-TREPERENJE-TREPERENJE ili UKLJUČENO-TREPERENJE-UKLJUČENO. Ako dođe do kvara cjelokupne memorije, LCD se ne uključuje. Riješite probleme za mogući kvar memorije isprobavanjem poznatih dobrih memorijskih modula u priključcima za memoriju na dnu sustava ili ispod tipkovnice, kao u nekim prijenosnim sustavima.

Upravljanje napajanjem u aktivnom stanju

Ovaj odjeljak opisuje upravljanje napajanjem u aktivnom stanju (ASPM).

ASPM je sposobnost upravljanja napajanjem hardvera kojim se učinkovito smanjuje korištenje energije smještanjem serijske veze na temelju PCI Express (PCIe)-a u stanje niske potrošnje energije kad se ne koristi.

ASPM je kontroliran od strane BIOS-a ili komponente upravljanja napajanjem operativnog sustava u dvije konfiguracije.

- Onemogućeno: PCIe uređaji rade u načinu rada visokih performansi.
- L1 način: bidirekionalna postavka serijski povezanog PCIe uređaja u stanje niske potrošnje energije.

i **NAPOMENA:** Ovaj način pruža najveću uštedu energije na štetu latencije kad se ponovno uspostavlja veza.

PCIe sabirnica mora se probuditi iz stanja niske potrošnje energije da bi ponovno uspostavila vezu s uređajem. To objašnjava latenciju koji također zovu i izlazna latencija ASPM-a.

Program za postavljanje sustava

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

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

Teme:

- [Izbornik za podizanje sustava](#)
- [Opcije programa za postavljanje sustava](#)
- [Ažuriranje BIOS-a u sustavu Windows](#)
- [Ažuriranje Dell BIOS-a u okruženjima Linux i Ubuntu](#)
- [Ažuriranje BIOS-a s jednokratnog izbornika F12 za pokretanje sustava](#)
- [Specifikacije](#)

Izbornik za podizanje sustava

Pritisnite <F12> kada se prikaže logotip Dell kako biste pokrenuli jednokratni izbornik podizanja sustava s popisom važećih uređaja za podizanje sustava. Opcije dijagnostike i postavljanja BIOS-a također se nalaze u ovom izborniku. Uređaji navedeni u izborniku za podizanje sustava ovise o uređajima za podizanje na sustavu. Ovaj je izbornik koristan kada pokušavate podignuti sustav na određeni uređaj ili pokrenuti dijagnostiku za sustav. Upotreba izbornika za podizanje sustava ne mijenja redoslijed podizanja sustava koji je pohranjen u BIOS-u.

Opcije su:

- Legacy Boot
 - Unutrašnji pogon tvrdog diska
 - Onboard NIC (Ugrađeni NIC)
- UEFI Boot
 - Windows Boot Manager
- Druge opcije:
 - Postavljanje BIOS-a
 - Ažuriranje BIOS Flash
 - Dijagnostike
 - Promjena postavki načina podizanja

Opcije programa za postavljanje sustava

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


Tablica 5. Općenito

Mogućnost	Opis
System Information	Prikazuje sljedeće podatke:

Tablica 5. Općenito (nastavak)

Mogućnost	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> ● Podaci o sustavu: prikazuje se verzija BIOS-a, servisna oznaka, oznaka sredstva, oznaka vlasništva, datum vlasništva, datum proizvodnje, kôd za brzu uslugu i ažuriranje potpisanog firmvera. ● Podaci o memoriji: prikazuje se instalirana memorija, dostupna memorija, brzina memorije, način rada memorijskih kanala, tehnologija memorije, veličina memorije u DIMM 1 utoru, veličina memorije u DIMM 2 utoru, veličina memorije u DIMM 3 utoru i veličina memorije u DIMM 4 utoru. ● Informacije o PCI-u: prikazuje se SLOT1_M.2, SLOT2_M.2 ● Podaci o procesoru: Prikazuje se Tip procesora, broj jezgri, ID procesora, trenutna frekvencija rada, minimalna frekvencija rada, maksimalna frekvencija rada, L2 predmemorija procesora, L3 predmemorija procesora, mogućnost istovremene višenitnosti (SMT) i 64-bitna tehnologija. ● Podaci o uređaju: prikazuje se LOM MAC adresa, audio kontroler. ● Podaci o video uređaju: prikazuje se dGPU Video kontroler i nativna razlučivost
Redoslijed za podizanje sustava	<ul style="list-style-type: none"> ● Boot Mode ● Opcija popisa podizanja sustava: <ul style="list-style-type: none"> ○ Legacy (Naslijede) ○ UEFI (zadano) ● Enable Boot Devices ● Redoslijed za podizanje sustava <ul style="list-style-type: none"> ○ Add Boot Option (Dodaj opciju podizanja sustava) ○ Remove Boot Option (Ukloni opciju podizanja sustava) ○ View Boot Option (Prikaz opcije podizanja sustava)
Advanced Boot Options	<p>Omogućuje odabir opcije Enable Legacy Option ROMs (Omogućavanje naslijeđenih dodatnih ROM-ova). Ova opcija odabrana je po zadanoj postavci.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enabled (Omogućeno; odabrano po zadanoj postavci) ● Disabled (Onemogućeno)
BIOS Setup Advanced Mode	<p>Omogućuje odabir načina za napredno postavljanje BIOS-a. Ova opcija odabrana je po zadanoj postavci.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enabled (Omogućeno; odabrano po zadanoj postavci) ● Disabled (Onemogućeno)
Date/Time	<p>Omogućuje vam postavljanje postavki datuma i vremena. Promjene datuma i vremena sustava odmah stupaju na snagu.</p>


Tablica 6. Konfiguracije sustava

Mogućnost	Opis
Integrated NIC	<p>Omogućuje vam nadzor nad ugrađenim LAN kontrolerom. Opcija "Enable UEFI Network Stack" (Omogući UEFI mrežni stog) nije odabrana prema zadanim postavkama. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Onemogućeno) ● Enabled (Omogućeno) ● Enabled w/PXE (Omogućeno uz PXE) (zadano) <p> NAPOMENA: Ovisno o računalu i instaliranim uređajima, stavke navedene u ovom odjeljku možda će se prikazati, a možda i neće.</p>
Serijski priključak	<p>Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● COM1: (omogućeno kao zadana postavka) ● COM2 (onemogućeno po zadanoj postavci) ● COM3 (onemogućeno po zadanoj postavci) ● COM4 (onemogućeno po zadanoj postavci)

Tablica 6. Konfiguracije sustava (nastavak)

Mogućnost	Opis
SATA Operation	Omogućuje vam da konfigurirate način rada ugrađenog upravljačkog uređaja za tvrdi pogon. <ul style="list-style-type: none"> ● Onemogućeno = SATA kontroler je skriven ● AHCI (omogućeno po zadanoj postavci) ● RAID ON = SATA je konfiguriran za podršku RAID načina rada (onemogućeno po zadanoj postavci)
Drives	Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite različite ugrađene pogone: <ul style="list-style-type: none"> ● SATA-0 (omogućeno kao zadana postavka) ● SATA-1 ● SATA-2 ● SATA-3 ● M.2 PCIe SSD-0
Smart Reporting	Ovo polje kontrolira jesu li pogreške tvrdog pogona za ugrađene pogone prijavljene tijekom podizanja sustava. Opcija Enable Smart Reporting option (Omogući pametna izvješća) onemogućena je po zadanoj postavci.
USB Configuration	Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite ugrađeni USB kontroler za: <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Boot Support (Omogući podršku podizanja sustava) ● Omogući prednje USB ulaze ● Omogući stražnje USB ulaze Sve opcije su prema zadanom omogućene.
USB PowerShare	Ova opcija omogućuje vam da promijenite vanjske uređaje, poput mobilnih telefona i reproduktora glazbe. Ova opcija je onemogućena po zadanoj postavci.
Audio	Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite integrirani audio upravljač. Opcija Enable Audio (Omogući zvuk) odabrana je po zadanoj postavci. <ul style="list-style-type: none"> ● Omogući mikrofon ● Enable Audio ● Omogući unutarnji zvučnik Sve opcije odabrane su po zadanoj postavci.
Miscellaneous Devices	Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite različite uređaje. Opcije su <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Secure Digital (SD) card (Omogući Secure Digital (SD) karticu; omogućeno po zadanoj postavci) ● Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Način samo čitanja Secure Digital (SD) kartice)
Održavanje filtra za prašinu	Dozvoljava vam da postavite podsjetnik za održavanje filtra za prašinu s opcijama od 15 dana do 180 dana

Tablica 7. Video

Mogućnost	Opis
Multi-Display	Opcija je odabrana po zadanoj postavci.
Primary Display	Omogućuje vam da odaberete primarni zaslon kada je dostupno više kontrolera u sustavu. <ul style="list-style-type: none"> ● Automatski (zadano) ● Integrirana grafika  NAPOMENA: Ako niste odabrali Auto, ugrađeni grafički uređaj bit će prikazan i omogućen.


Tablica 8. Security (Sigurnost)

Mogućnost	Opis
Admin Password	Omogućuje postavljanje, promjenu i brisanje lozinke administratora.

Tablica 8. Security (Sigurnost) (nastavak)

Mogućnost	Opis
System Password	Omogućuje postavljanje, promjenu i brisanje lozinke sustava.
Internal HDD-0 Password	Omogućuje postavljanje, promjenu i brisanje unutarnjih HDD računala.
Internal HDD-1 Password	Omogućuje postavljanje, promjenu i brisanje unutarnjih HDD računala.
Internal HDD-2 Password	Omogućuje postavljanje, promjenu i brisanje unutarnjih HDD računala.
Strong Password	Ova opcija omogućuje vam da omogućite ili onemogućite jačinu lozinke sustava.
Password Configuration	Omogućuje vam da kontrolirate minimalni i maksimalni broj dopuštenih znakova za administratorsku i lozinku sustava. Raspon znakova je između 4 i 32.
Password Change	Ova opcija omogućuje vam odrediti jesu li dozvoljene promjene u lozinkama sustava i HDD-a kad je postavljena lozinka administratora. Allow Non-Admin Password Changes (Dopusti promjene lozinke koja nije administratorska) - ova opcija je omogućena po zadanoj postavci.
UEFI Capsule Firmware Updates	Ova opcija određuje dopušta li sustav BIOS ažuriranja putem paketa za ažuriranja UEFI kapsule. Ova je opcija odabrana po zadanoj postavci. Onemogućavanje ove opcije blokira ažuriranja BIOS-a iz usluge poput Ažuriranja Microsoft Windows i usluge Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	Omogućuje vam da kontrolirate je li modul pouzdane platforme (TPM) vidljiv operativnom sustavu. <ul style="list-style-type: none"> ● TPM On (zadana postavka) <ul style="list-style-type: none"> ○ PPI zaobiđi za omogućene komande ○ PPI zaobiđi za onemogućene komande ○ PPI Bypass for Clear Commands ○ Omogući Attestation (zadana postavka) ○ Omogući tipku za spremanje (zadana postavka) ○ SHA-256 (zadana postavka) ● Clear (Obriši) ● Stanje TPM-a <ul style="list-style-type: none"> ○ Disable (Onemogući) ○ Enable (Omogući) (zadano)
Computrace	Ovo polje omogućuje vam aktivaciju ili deaktivaciju modula sučelja BIOS-a opcionalnog softvera Computrace usluge iz Absolute Software. Omogućuje ili onemogućuje opcionalnu uslugu Computrace osmišljenu za upravljanje imovinom. <ul style="list-style-type: none"> ● Deactivate (Deaktiviraj) – ova opcija odabrana je po zadanoj postavci. ● Disable (Onemogući) ● Activate (Aktiviraj)
Chassis Intrusion	Opcije su: <ul style="list-style-type: none"> ● Disable (Onemogućeno) (zadano) ● Omogući ● On-Silent (Uključeno tiho)
Admin Setup Lockout	Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite opciju za ulaz u postavljanje kad je postavljena zaporka administratora. Ova opcija nije postavljena po zadanoj postavci.
SMM Security Mitigation	Opcije su: <ul style="list-style-type: none"> ● Disable (Onemogućeno) (zadano) ● Omogući


Tablica 9. Secure Boot (Sigurno pokretanje sustava)

Mogućnost	Opis
Secure Boot Enable (Omogući sigurno podizanje sustava)	Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite značajku Sigurnosnog podizanja sustava <ul style="list-style-type: none"> • Onemogući (odabrano po zadanoj postavci) • Omogući
Expert key Management	Omogućuje vam rukovanje bazama podataka sigurnosnih ključeva samo ako je sustav u prilagođenom načinu. Opcija Enable Custom Mode (Omogući prilagođeni način) onemogućena je po zadanoj postavci. Opcije su: <ul style="list-style-type: none"> • PK (zadano) • KEK • db • dbx <p>Ako omogućite Prilagođeni način, pojavljuju se odgovarajuće opcije za PK, KEK, db i dbx. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spremi u datoteku - Sprema ključ u datoteku koju je odabrao korisnik • Zamijeni iz datoteka - Zamjenjuje trenutni ključ s ključem iz datoteke koju je odabrao korisnik • Dodaj iz datoteka - Dodaje ključ u trenutnu bazu podataka iz datoteke koju je odabrao korisnik • Obriši - Briše odabrane ključeve • Poništi sve ključeve - Poništava sve na zadane postavke • Obriši sve ključeve - Briše sve ključeve <p> NAPOMENA: Ako onemogućite Prilagođeni način rada, sve promjene bit će obrisane, a svi ključevi vratit će se na zadane postavke.</p>

Tablica 10. Performance (Performanse)

Mogućnost	Opis
C States Control	Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite dodatna stanja mirovanja procesora. Ova opcija je omogućena po zadanoj postavci.
AMD TurboCore Technology	Ove opcije su omogućene po zadanim postavkama.

Tablica 11. Upravljanje napajanjem

Mogućnost	Opis
AC Recovery	Određuje kako će sustav odgovoriti na ponovno uključivanje izmjeničnog napajanja nakon gubitka izvora napajanja. Obnova napajanja može biti: <ul style="list-style-type: none"> • Isključivanje • Uključeno • Zadnje stanje napajanja <p>Ova opcija je isključena po zadanoj postavci.</p>
Auto On Time	Određuje vrijeme kada se računalo automatski uključuje. Vrijeme se prikazuje u standardnom 12-satnom obliku (sat:minute:sekunde). Promijenite vrijeme podizanja unosom vrijednosti u polja vremena i AM/PM. <p> NAPOMENA: Ova značajka ne radi ako računalo isključite putem prekidača na produžnom kabeu ili prednaponskoj zaštiti ili ako je značajka Automatsko uključivanje postavljeno je na onemogućeno.</p>
Deep Sleep Control	Omogućuje vam da odredite kontrole kad je omogućeno duboko spavanje. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Onemogućeno) • Omogućeno samo u S5 • Enabled in S4 and S5 <p>Ova je opcija Omogućena u S4 i S5 po zadanim postavkama.</p>

Tablica 11. Upravljanje napajanjem (nastavak)

Mogućnost	Opis
Fan Control Override	Omogućuje vam kontrolu brzine ventilatora sustava. Kada je ova opcija omogućena, ventilator sustava radi maksimalnom brzinom. Ova opcija je onemogućena po zadanoj postavci.
USB Wake Support (Omogući podršku za pokretanje USB-a)	Omogućuje vam da omogućite USB uređaje za buđenje računala iz stanja mirovanja. Opcija „Enable USB Wake Support” (Omogući podršku za podizanje putem USB-a) odabrana je prema zadanoj postavci
Wake on LAN/WWAN	<p>Ova opcija omogućuje uključivanje računala iz isključenog stanja kada ga aktivira posebni LAN signal. Ova značajka funkcionira samo kada je računalo priključeno na napajanje.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Onemogućeno) — ne dopušta pokretanje sustava kada primi signal za podizanje od LAN-a ili bežičnog LAN-a. ● LAN – omogućuje uključivanje sustava koje je potaknuto posebnim LAN signalima. ● WLAN Only (Samo WLAN) — dopušta uključivanje sustava koje je potaknuto posebnim WLAN signalima. ● LAN or WLAN (LAN ili WLAN) – omogućuje uključivanje koje je potaknuto posebnim LAN ili WLAN signalima. ● LAN s PXE podizanjem — Paket za podizanje poslan sustavu u stanju S4 ili S5 uzrokuje podizanje sustava i trenutno podizanje PXE. <p>Ova opcija je onemogućena po zadanoj postavci.</p>
Block Sleep	Omogućuje vam blokiranje ulaska u stanje mirovanja (S3 stanje) u okruženju OS-a. Ova opcija je onemogućena po zadanoj postavci.
Upravljanje napajanjem u aktivnom stanju	<ul style="list-style-type: none"> ● Onemogućeno (zadana opcija) ● Samo L1


Tablica 12. POST Behavior (POST ponašanje)

Mogućnost	Opis
Numlock LED	Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite značajku Numlock prilikom pokretanja računala. Ova opcija je omogućena po zadanoj postavci.
Keyboard Errors	Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite prijavu pogreški tipkovnice prilikom pokretanja računala. Ova opcija je omogućena po zadanoj postavci.
Warnings and Errors	<p>Ova opcija može ubrzati postupak podizanja tako da zaobiđete neke korake u kompatibilnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Prompt on Warnings and Errors (Upit za upozorenja i pogreške; omogućeno po zadanoj postavci) ● Nastavi na upozorenja ● Nastavi na upozorenja i pogreške
Extend BIOS POST Time	<p>Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 0 sekundi (zadana postavka) ● 5 seconds (5 sekunda) ● 10 seconds (10 sekundi)
Full Screen Logo	Ova je opcija onemogućena po zadanoj postavci.

Tablica 13. Virtualization Support (Podrška virtualizaciji)

Mogućnost	Opis
Tehnologija AMD-V	Ova opcija je omogućena po zadanoj postavci.
Tehnologija AMD-VI	Ova opcija je omogućena po zadanoj postavci.

Tablica 14. Maintenance (Održavanje)

Mogućnost	Opis
Servisna oznaka	Prikazuje servisnu oznaku vašeg računala.
Asset Tag	Omogućuje vam da izradite oznaku sustava računala ako oznaka računala još nije postavljena. Prema zadanim postavkama ova je opcija omogućena.
SERR Messages	Kontrolira mehanizam SERR poruke. Prema zadanim postavkama ova je opcija omogućena. Neke grafičke kartice zahtijevaju da se onemogući mehanizam SERR poruke.
BIOS Downgrade	Omogućuje vam da vratite firmver sustava na ranije verzije. Ova opcija je omogućena po zadanoj postavci.  NAPOMENA: Ako ova opcija nije odabrana, ažurirajte firmver sustava na raniju blokiranu verziju.
Data Wipe	Omogućuje vam da sigurno izbrišete podatke s dostupnih uređaja za unutarnju pohranu kao što su HDD, SSD, mSATA i eMMC. Opcija „Wipe on Next Boot” (Izbriši pri sljedećem podizanju sustava) onemogućena je po zadanoj postavci.
BIOS Recovery	Omogućuje ispravljanje pogrešnih postavki BIOS-a putem datoteka za oporavak na primarnom tvrdom disku. Opcija BIOS Recovery from Hard Drive (Oporavak BIOS-a s tvrdog pogona) odabrana je po zadanoj postavci.

Tablica 15. Upravlјivost

Mogućnost	Opis
Broadcom@ TruManage	Prikazuje se značajka upravlјivosti sustava. <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Onemogući) • Omogući (odabrano po zadanoj postavci)

Tablica 16. System Logs (Dnevnicі sustava)


Mogućnost	Opis
BIOS Events	Prikazuje dnevnik događanja sustava i omogućuje vam da: <ul style="list-style-type: none"> • Keep (Zadrži; omogućeno po zadanoj postavci) • Clear (Obriši)

Tablica 17. SupportAssist System Resolution (Razlučivost sustava SupportAssist)


Mogućnost	Opis
Auto OS Recovery Threshold	Opcije su: OFF (Isključeno), 1, 2 (zadano), 3.

Ažuriranje BIOS-a u sustavu Windows

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

 **NAPOMENA:** Ako je BitLocker omogućen, prije ažuriranja BIOS-a sustava potrebno ga je obustaviti, a zatim po dovršetku ažuriranja ponovo omogućiti.


1. Ponovno pokrenite računalo.
2. Idite na **Dell.com/support**.
 - Upišite **Servisnu oznaku** ili **Kôd za brzu uslugu** i kliknite na **Pošalji**.
 - Kliknite **Detect Product** (Detektiraj proizvod) i pratite upute na zaslonu.
3. Ako ne možete detektirati ili pronaći servisnu oznaku, kliknite opciju **Choose from all products** (Odaberite između svih proizvoda).
4. Odaberite kategoriju za **Products (Proizvodi)** s popisa.

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

5. Odaberite model računala i pojavljuje se stranica **Podrška proizvodu**.


6. Kliknite na **Get drivers (Dohvati upravljačke programe)** i kliknite na **Drivers and Downloads (Upravljački programi i preuzimanja)**.
Otvara se odjeljak s upravljačkim programima i preuzimanjima.
7. Kliknite **Find it myself (Pronađi ih sam)**.
8. Kliknite na **BIOS** za prikaz verzija BIOS-a.
9. Pronađite najnoviju datoteku BIOS-a i kliknite na **Download (Preuzmi)**.
10. Odaberite željeni način preuzimanja u **Molimo odaberite način preuzimanja u nastavku**; kliknite na **Preuzmi datoteku**.
Prikazuje se prozor **Preuzmi datoteku**.
11. Za spremanje datoteke na radnu površinu kliknite na **Spremi**.
12. Za instalaciju ažuriranih BIOS postavki na vašem računalu kliknite na **Pokreni**.
Slijedite upute na ekranu.

Ažuriranje BIOS-a na sustavima s omogućenim BitLockerom

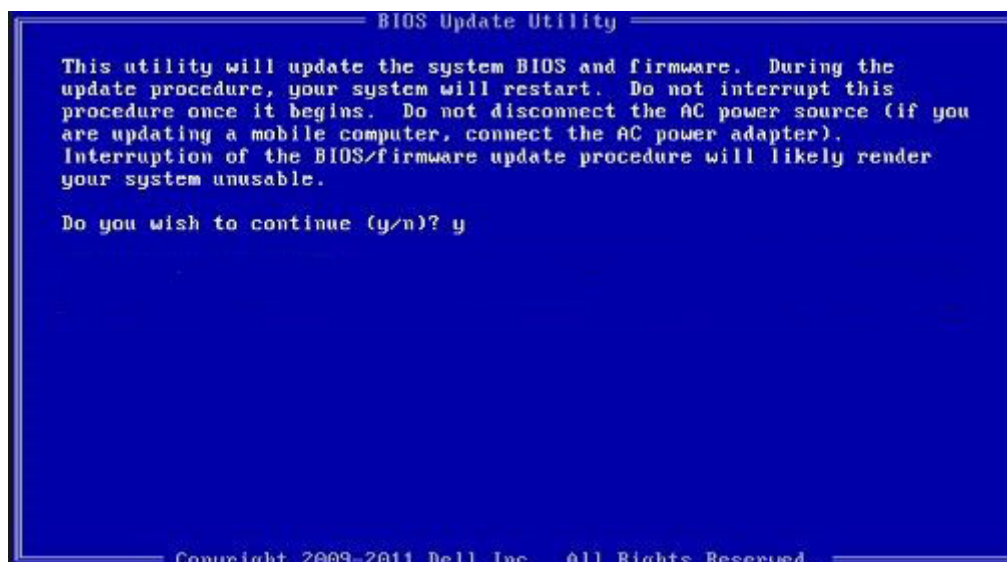
 **OPREZ:** Ako BitLocker nije obustavljen prije ažuriranja BIOS-a, sljedeći put kad ponovo pokrenete sustav on neće prepoznati ključ BitLockera. Tada ćete dobiti upit da unesete ključ za oporavak da biste nastavili i sustav će to tražiti prilikom svakog ponovnog pokretanja. Ako ključ za oporavak nije poznat, to može dovesti do gubitka podataka ili nepotrebne ponovne instalacije operativnog sustava. Više informacija o ovoj temi potražite u članku iz Baze znanja: <http://www.dell.com/support/article/sln153694>

Ažuriranje BIOS-a vašeg sustava putem USB izbrisivog memorijskog pogona

Ako sustav ne može učitati operativni sustav Windows, no još uvijek postoji potreba za ažuriranjem BIOS-a, preuzmite datoteku BIOS-a putem drugog sustava te ju spremite na USB izbrisivi memorijski pogon za podizanje sustava.

 **NAPOMENA:** Morat ćete upotrijebiti USB izbrisivi memorijski pogon za podizanje sustava. Više detalja potražite u sljedećem članku: <http://www.dell.com/support/article/sln143196>

1. Na drugom sustavu preuzmite .EXE datoteku za ažuriranje BIOS-a.
2. Kopirajte datoteku, npr. O9010A12.EXE, na USB izbrisivi memorijski pogon za podizanje sustava.
3. USB izbrisivi memorijski pogon umetnite u sustav čiji je BIOS potrebno ažurirati.
4. Ponovno pokrenite sustav i pritisnite tipku F12 kada se prikaže početni Dell logotip kako bi se prikazao izbornik za jednokratno podizanje.
5. Tipkama sa strelicama odaberite **USB Storage Device** (USB uređaj za pohranu) i kliknite Return (Povratak).
6. Sustav će se podići u prikaz retka Diag C:\>.
7. Pokrenite datoteku tako da upišete puni naziv datoteke, npr. O9010A12.exe, i pritisnete tipku Return.
8. Učitat će se BIOS Update Utility (Alat za ažuriranje BIOS-a) nakon čega trebate slijediti upute prikazane na zaslonu.



Slika 4. Zaslou u DOS-u za ažuriranje BIOS-a

Ažuriranje Dell BIOS-a u okruženjima Linux i Ubuntu

Ako želite ažurirati BIOS sustav u Linux okruženju kao što je Ubuntu, pogledajte <http://www.dell.com/support/article/sln171755>.

Ažuriranje BIOS-a s jednokratnog izbornika F12 za pokretanje sustava

Ažuriranje BIOS-a sustava s pomoću .exe datoteke za ažuriranje BIOS-a kopirane na FAT32 USB modul i podizanje sustava s jednokratnog izbornika F12 za pokretanje sustava.

Ažuriranje BIOS-a

Datoteku za ažuriranje BIOS-a možete pokrenuti s USB modula za pokretanje sustava ili možete ažurirati BIOS sustava s jednokratnog izbornika F12 za pokretanje sustava.

Većina Dell sustava izrađenih nakon 2012. godine ima tu mogućnost i to možete provjeriti pokretanjem sustava s jednokratnog izbornika F12 za pokretanje sustava gdje ćete vidjeti da li se BIOS FLASH UPDATE (FLASH AŽURIRANJE BIOS-A) nalazi kao mogućnost u izborniku za pokretanja sustava. Ako ta mogućnost postoji, tada BIOS podržava mogućnost ažuriranja BIOS-a.

i **NAPOMENA:** Samo sustavi koji imaju mogućnost BIOS Flash Update (Flash ažuriranje BIOS-a) u jednokratnom izborniku F12 za pokretanje sustava mogu koristiti tu funkciju.

Ažuriranje s jednokratnog izbornika za pokretanje sustava

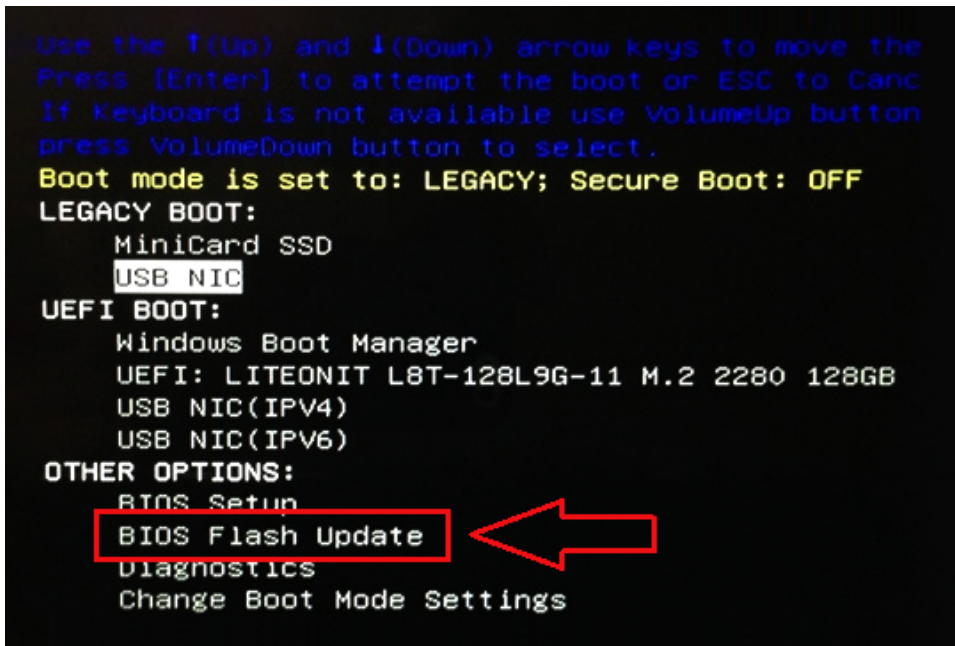
Ako BIOS želite ažurirati s jednokratnog izbornika F12 za pokretanje sustava, bit će vam potrebno sljedeće:

- USB modul koji je formatiran u FAT32 sustavu datoteka (modul ne mora imati mogućnost pokretanja sustava)
- Izvršna datoteka BIOS-a koju možete preuzeti na web lokaciji za Dell podršku i kopirati ju u osnovni direktorij USB modula
- Adapter napajanja treba biti spojen na sustav
- Ispravnu bateriju sustava za osvježavanje BIOS-a

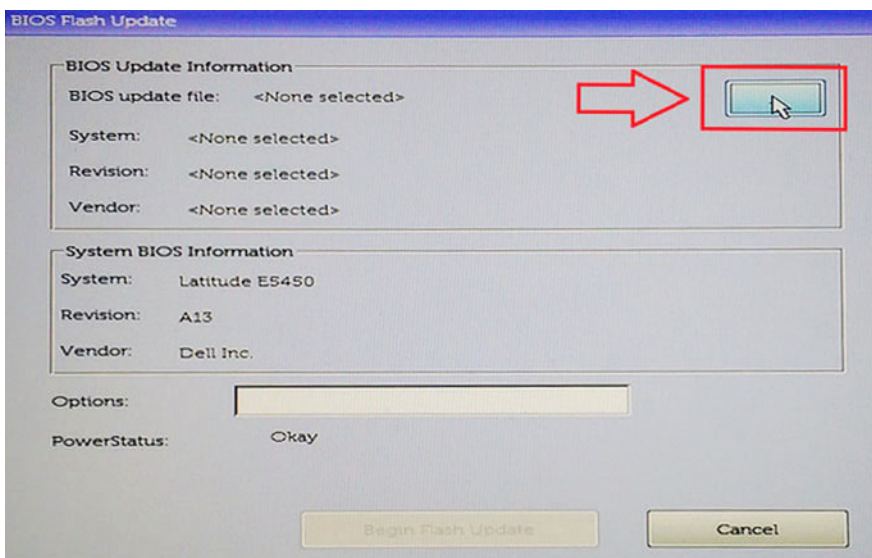
Provedite sljedeći postupak za izvršavanje ažuriranja BIOS-a osvježavanjem iz izbornika F12:

⚠ **OPREZ:** Nemojte isključivati sustav za vrijeme postupka ažuriranja BIOS-a. Isključivanje sustava može dovesti do neuspješnog pokretanja sustava.

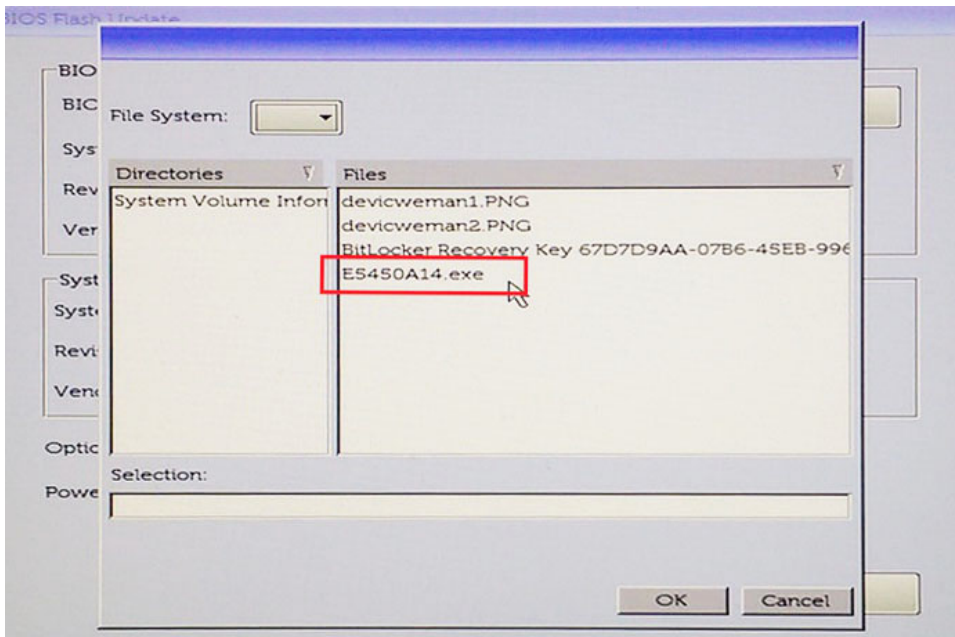
1. U isključenom stanju utaknite USB modul na kojemu ste kopirali datoteku za ažuriranje u USB ulaz sustava.
2. Uključite sustav i pritisnite tipku F12 za pristup jednokratnom izborniku za pokretanje, tipkama sa strelicom označite BIOS Flash Update (Flash ažuriranje BIOS-a) i zatim pritisnite **Enter**.



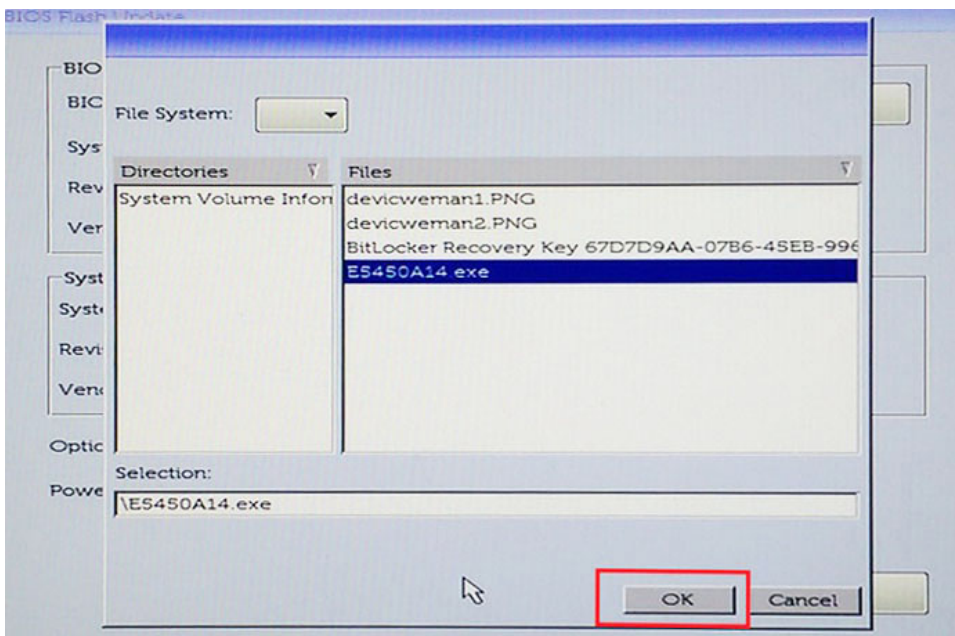
3. Kada se otvori izbornik za osvježavanje BIOS-a, kliknite gumb za pretraživanje.



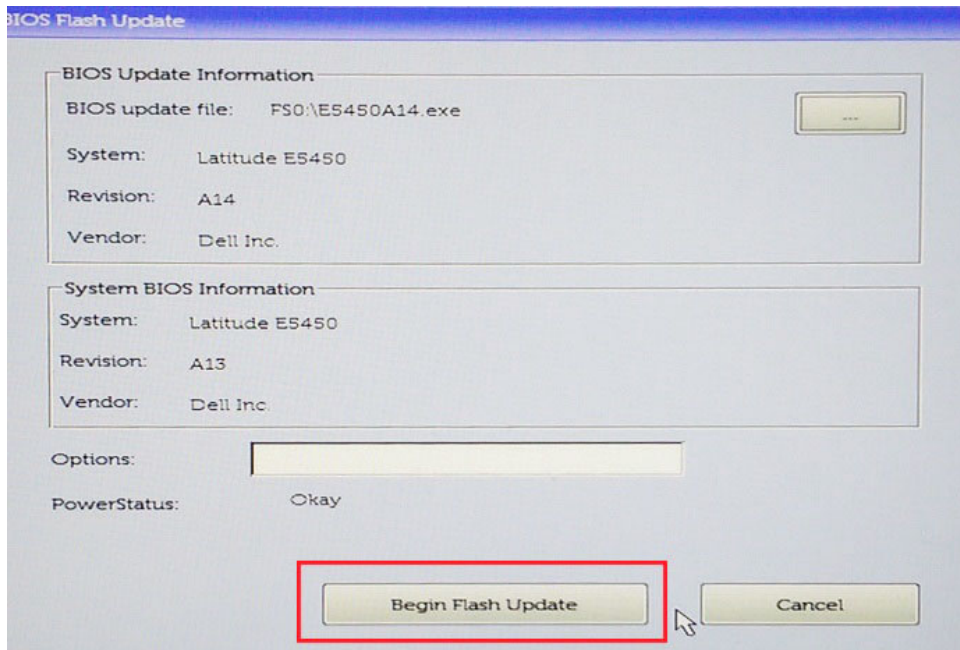
4. Na sljedećoj snimci zaslona se datoteka E5450A14.exe prikazuje kao primjer. Stvarni naziv datoteke može biti drukčiji.



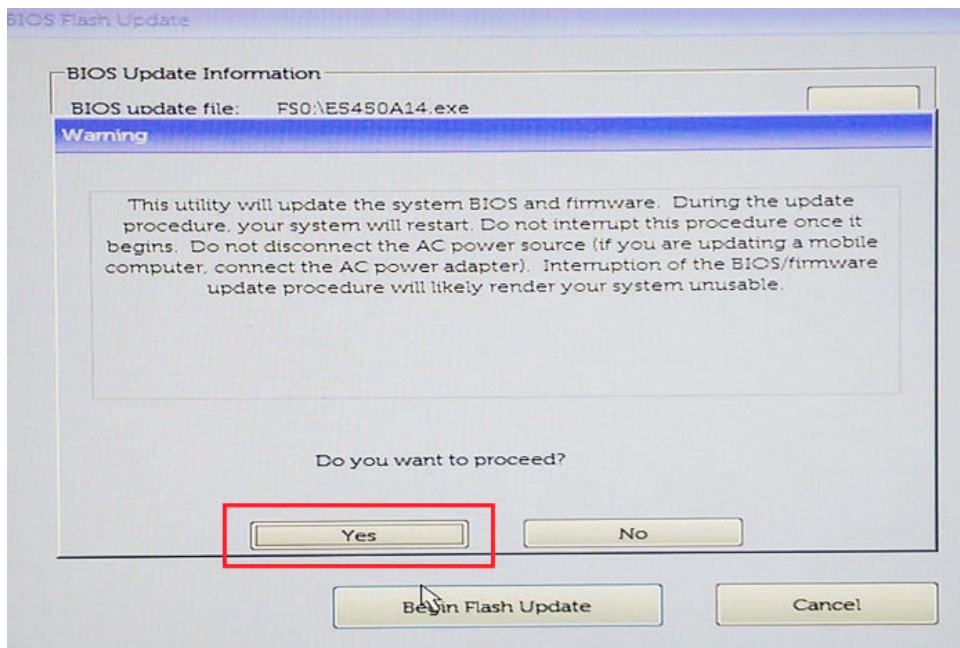
5. Nakon odabira, datoteka će se prikazati u okviru za odabir datoteke i možete kliknuti gumb OK (U redu) za nastavak.



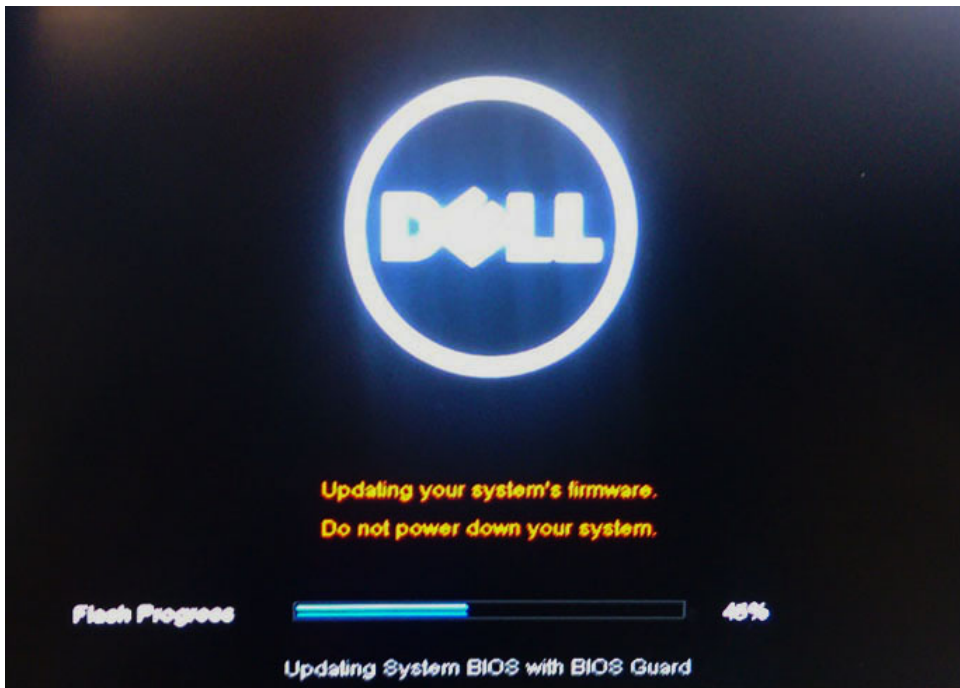
6. Kliknite gumb **Begin Flash Update** (Započni Flash ažuriranje).



7. Prikazat će se okvir s upozorenjem i pitanjem želite li nastaviti. Kliknite gumb Yes (Da) za početak osvježavanja.



8. U tom će se trenutku izvršiti osvježavanje BIOS-a, sustav će se ponovno pokrenuti i zatim će započeti osvježavanje BIOS-a, a odvijanje osvježavanja prikazivat će se u traci napretka. Ovisno o sadržaju promjena u ažuriranju, traka napretka može više puta krenuti od nule do 100, a postupak osvježavanja može potrajati do 10 minuta. U pravilu, postupak traje dvije do tri minute.



9. Nakon dovršenja, sustav će se ponovno pokrenuti i postupak ažuriranja BIOS-a bit će gotov.

Specifikacije

NAPOMENA: Ponude se mogu razlikovati po regijama. Za više informacija o konfiguraciji svog računala u:

- Na sustavu Windows 10 kliknite ili dodirnite **Start**  > **Postavke** > **Sustav** > **O programu**.

Tablica 18. Set čipova

Funkcija	Specifikacija
Set čipova	AMD PT B350 skup čipova

Tablica 19. Procesor

Funkcija	Specifikacija
Tip procesora	<ul style="list-style-type: none"> • AMD Ryzen 7 PRO 1700 • AMD Ryzen 5 PRO 1500 • AMD Ryzen 3 PRO 1300
Ukupno predmemorije	Do 4 MB

Tablica 20. Memorija

Funkcija	Specifikacija
Tip memorije	DDR4
Brzina memorije	Do 2400 MHz
Priključci memorije	Četiri DIMM utora
Kapacitet memorije	Do 64 GB
Minimalno memorije	4 GB (2 GB samo za Linux OS)
Maksimalno memorije	64 GB

Tablica 21. Video

Funkcija	Specifikacija
Integrirano	Nije dostupno
Opcionalno	<ul style="list-style-type: none"> • 1 GB AMD Radeon R5 430 • 2 GB AMD Radeon R5 430 • 4 GB AMD Radeon R7 450

Tablica 22. Audio

Funkcija	Specifikacija
Integrirano	Realtek HDA Codec ALC3234

Tablica 23. Mreža

Funkcija	Specifikacija
Integrirano	BCM5762B0KMLG Broadcom Ethernet kontroler

Tablica 24. Sabirnica za proširenje

Funkcija	Specifikacija
Tip sabirnice	USB 2.0, USB 3.1 Gen 1, SATA 3 i PCIe do Gen 3
Brzina sabirnice	<ul style="list-style-type: none"> • USB 2.0 – 480 Mbps • USB 3.1 Gen1 – 5 Gbps • SATA 3.0 – 6 Gbps • PCIe – 8 Gbps

Tablica 25. Kartice

Funkcija	Specifikacija
WLAN kartica	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Wireless-AC 8265 2x2 • Intel Wireless-AC 3165 1x1 • Bluetooth 4.1 <p>i NAPOMENA: Za optimalnu učinkovitost preporučujemo korištenje značajke bežičnog zaslona s pristupnom točkom koja podržava standardnih 5 GHz.</p>


Tablica 26. Drives

Funkcija	Specifikacija
Dostupno iznutra	<ul style="list-style-type: none"> • odjeljak od 2,5 inča za SATA pogon • odjeljak od 3,5 inča za SATA pogon • M.2 SATA i NVMe

Tablica 27. Vanjski priključci

Funkcija	Specifikacija			
Audio				
<table border="1"> <tr> <td>Prednja ploča</td> <td rowspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> • Univerzalne slušalice • Priključak za izlaznu liniju </td> </tr> <tr> <td>Stražnja ploča</td> </tr> </table>	Prednja ploča	<ul style="list-style-type: none"> • Univerzalne slušalice • Priključak za izlaznu liniju 	Stražnja ploča	
Prednja ploča	<ul style="list-style-type: none"> • Univerzalne slušalice • Priključak za izlaznu liniju 			
Stražnja ploča				
Mrežni adapter	RJ-45 priključak			
Serijski	PS2 i serijski priključak			

Tablica 27. Vanjski priključci (nastavak)

Funkcija	Specifikacija
USB 2.0	<ul style="list-style-type: none"> • Sprijeda – 2 • Straga – 2 • Unutarnji – 2
USB 3.1 Gen 1	<ul style="list-style-type: none"> • Sprijeda – 2 • Straga – 4 • Unutarnji – 0
Video	<ul style="list-style-type: none"> • 15-pinski VGA priključak (izborno podržava samo APU A serije) • DisplayPort 1.2 (izborno 2*DP podržavaju samo APU A serije)
 NAPOMENA: Dostupni video priključci mogu se razlikovati temeljem odabrane opcionalne grafičke kartice.	

Tablica 28. Kontrole i svjetla

Funkcija	Specifikacija
Prednja strana računala	
Svjetlo gumba za uključivanje/isključivanje	Bijelo svjetlo — puno bijelo svjetlo naznačuje da je uključeno napajanje; treperavo bijelo svjetlo naznačuje da je računalo u stanju mirovanja.
Svjetlo za označavanje aktivnosti pogona	Bijelo svjetlo — sporo treperenje bijelog svjetla naznačuje da računalo čita podatke s tvrdog pogona ili ih zapisuje na njega.
Stražnji dio računala	
Svjetlo za označavanje integriteta veze na integriranom mrežnom adapteru	Zeleno — dobra veza od 10 Mbps između mreže i računala.
	Zeleno — dobra veza od 100 Mbps između mreže i računala.
	Narančasto — dobra veza od 1000 mbps između mreže i računala.
	Isključeno (nema svjetla) — računalo ne prepoznaje fizičku vezu s mrežom.
Svjetlo za označavanje aktivnosti mreže na integriranom mrežnom adapteru	Žuto svjetlo — treperavo žuto svjetlo označava postojanje mrežne aktivnosti.
Dijagnostičko svjetlo napajanja	Zeleno svjetlo – napajanje je uključeno i radi. Kabel za napajanje mora biti uključen u priključak za napajanje (na stražnjem dijelu računala) i u zidnu utičnicu.

Tablica 29. Snaga

Funkcija	Specifikacija
Snaga	240 W
Raspon ulaznog napona izmjenične struje	90 - 264 Vac
Ulazna izmjenična struja (niski raspon/visoki raspon)	4 A/2 A
Ulazna frekvencija izmjenične struje	47 Hz/63 Hz
baterija na matičnoj ploči	Litijska baterija na matičnoj ploči 3 V CR2032

Tablica 30. Fizičke dimenzije

Fizičke karakteristike	računala sa SFF kućištem
Visina	29 cm (11,42 inča)
Širina	9,26 cm (3,65 inča)

Tablica 30. Fizičke dimenzije (nastavak)

Fizičke karakteristike	računala sa SFF kućištem
Dubina	29,2 cm (11,50 inča)
Težina	5,26 kg (11,57 lb)

Tablica 31. Okružje

Funkcija	Specifikacija
Temperaturni raspon	
Radna	od 5°C do 35°C (od 41°F do 95°F)
U mirovanju	od -40°C do 65°C (od -40°F do 149°F)
Relativna vlažnost (maksimalno)	
Radna	od 20% do 80% (bez kondenzacije)
U mirovanju	od 5% do 95% (bez kondenzacije)
Maksimalne vibracije	
Radna	0,66 Grms
U mirovanju	1,37 Grms
Maksimalno tresenje	
Radna	40 G
U mirovanju	105 G
Nadmorska visina	
Radna	od -15,2 m do 30482000 m (od -50 stopa do 10.0006560 stopa)
U mirovanju	-15,20 m do 10.668 m (-50 ft do 35.000 ft)
Nivo zračnog onečišćenja	G1 ili niža, kao što je definirano u ANSI/ISA-S71.04-1985

Rješavanje problema

Teme:

- Dijagnostički i LED kodovi napajanja
- Dijagnostika poboljšanog testiranja računala prije podizanja sustava (ePSA)

Dijagnostički i LED kodovi napajanja

Tablica 32. Stanje LED žaruljica napajanja

Svjetlo LED žaruljice statusa napajanja	Mogući uzrok	Koraci rješavanja problema
Off (Isključeno)	Računalo je isključeno ili ne prima napajanja ili je u načinu rada hibernacije.	<ul style="list-style-type: none"> • Ponovno postavite kabel napajanja u priključak na stražnjem dijelu računala i utičnicu. • Ako je računalo priključeno na razdjelnik, provjerite je li razdjelnik priključen u utičnicu i je li razdjelnik uključen. Zaobiđite uređaje za zaštitu, razdjelnike i produžne kabele kako biste provjerili da se računalo ispravno uključuje. • Provjerite radi li električna utičnica tako da je testirate pomoću drugog uređaja, primjerice svjetiljke.
Puno/treperi žuto	Računalo nije izvršilo POST ili je kvar procesora.	<ul style="list-style-type: none"> • Uklonite i zatim ponovno instalirajte sve kartice. • Uklonite i ponovno instalirajte grafičku karticu, ako postoji. • Provjerite je li kabel priključen na matičnu ploču i procesor.
Polagano treperenje bijelog svjetla	Računalo je u stanju uštede energije.	<ul style="list-style-type: none"> • Pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje kako bi sustav izišao iz načina rada stanja uštede energije. • Provjerite jesu li svi kabele za napajanje čvrsto priključeni na matičnu ploču. • Provjerite jesu li glavni kabel napajanja i kabel prednje ploče čvrsto priključeni na matičnu ploču.
Svijetli bijelo	Računalo je potpuno funkcionalno i uključeno.	Ako računalo ne odgovara, učinite sljedeće:

Tablica 32. Stanje LED žaruljica napajanja (nastavak)

Svjetlo LED žaruljice statusa napajanja	Mogući uzrok	Koraci rješavanja problema
		<ul style="list-style-type: none"> • provjerite je li zaslon priključen i uključen. • Ako je zaslon priključen i uključen, poslušajte zvučne signale.

i **NAPOMENA:** Uzorak treptanja žutog LED svjetla: 2 ili 3 treptaja, a zatim toga kratka stanka te X broj treptaja do 7. Uzorak koji se ponavlja u sredini ima dugačku pauzu. Primjerice 2,3 = 2 žuta treptaja, kratka pauza, 3 žuta treptaja nakon kojih slijedi dugačka pauza i zatim se ponavlja.

Tablica 33. Dijagnostički LED kodovi napajanja

Stanje	Naziv stanja	Treperenja žuti uzorak	Opis problema	Predloženo rješenje
-	-	2 treptaja > kratka pauza > 1 treptaja > duga pauza > ponavlja se	Neispravna matična ploča	Zamijenite matičnu ploču
-	-	2 treptaja > kratka pauza > 2 treptaja > duga pauza > ponavlja se	Neispravna matična ploča, napajanje ili ožičenje napajanja	Ako klijent može pomoći u otkrivanju problema, suzite problem PSU BIST testom, učvrstite kabel. Ako ništa ne djeluje, zamijenite matičnu ploču, napajanje ili kablove
-	-	2 treptaja > kratka pauza > 3 treptaja > duga pauza > ponavlja se	Neispravna matična ploča, memorija ili procesor	Ako klijent može pomoći u otkrivanju problema, suzite problem tako da izvadite i i zamijenite memoriju drugom za koju znate da je ispravna. Ako ništa ne djeluje, zamijenite matičnu ploču, memoriju ili procesor
-	-	2 treptaja > kratka pauza > 4 treptaja > duga pauza > ponavlja se	Kvar baterije na matičnoj ploči	Ako klijent može pomoći u otkrivanju problema, suzite problem tako da izvadite i zamijenite plosnatu čelijsku bateriju drugom za koju znate da je ispravna. Ako ništa ne djeluje, zamijenite plosnatu čelijsku bateriju.
S1	RCM	2 treptaja > kratka pauza > 5 treptaja > duga pauza > ponavlja se	Pogreška kontrolnog broja BIOS-a	Sustav je u načinu rada oporavka. Ažurirajte BIOS najnovijom verzijom. Ako se problem ne riješi, zamijenite matičnu ploču
S2	CPU	2 treptaja > kratka pauza >	Neispravan procesor	Aktivnost konfiguracije CPU-a je u tijeku ili je

Tablica 33. Dijagnostički LED kodovi napajanja (nastavak)

Stanje	Naziv stanja	Treperenja žuti uzorak	Opis problema	Predloženo rješenje
		6 treptaja > duga pauza > ponavlja se		zabilježen kvar CPU-a. Ponovno postavite procesor
S3	MEM	2 treptaja > kratka pauza > 7 treptaja > duga pauza > ponavlja se	Kvarovi memorije	Aktivnost konfiguracije podsustava memorije je u tijeku. Pronađeni su memorijski moduli, no došlo je do pogreške s memorijom. Ako klijent može pomoći u otkrivanju problema, suzite problem tako da izvadite i zamijenite memoriju drugom za koju znate da je ispravna, ako je takva dostupna. Ako ništa ne djeluje, zamijenite memoriju.
S4	PCI	3 treptaja > kratka pauza > 1 treptaj > duga pauza > ponavlja se	Kvarovi PCI uređaja ili video podsustava	Aktivnost konfiguracije PCI uređaja je u tijeku ili je otkriven kvar PCI uređaja. Ako kupac može pomagati u otkrivanju problema, suzite problem tako da uklonite jednu po jednu PCIe karticu dok ne utvrdite koja je neispravna. Ako se identificirana PCIe kartica pokvarila, zamijenite ju. Ako se nijedna od PCIe kartica nije pokvarila, zamijenite matičnu ploču.
S5	VID	3 treptaja > kratka pauza > 2 treptaja > duga pauza > ponavlja se	Kvar video podsustava	Aktivnost konfiguracije video podsustava je u tijeku ili je došlo do pogreške video podsustava. Ako klijent može pomoći u otkrivanju problema, suzite problem tako da uklonite jednu po jednu karticu dok ne utvrdite koja je neispravna. Ako se identificirana kartica pokvarila, zamijenite ju. Ako se nijedna kartica nije pokvarila, zamijenite matičnu ploču.

Tablica 33. Dijagnostički LED kodovi napajanja (nastavak)

Stanje	Naziv stanja	Treperenja žuti uzorak	Opis problema	Predloženo rješenje
S6	STO	3 treptaja > kratka pauza > 3 treptaja > duga pauza > ponavlja se	Memorija nije pronađena	Ako kupac može pomagati u otkrivanju problema, suzite problem tako da uklanjate jedan po jedan memorijski modul dok ne utvrdite koji je neispravan i onda ga radi potvrde zamijenite drugim modulom koji je sigurno dobar, ako je dostupan. Ako je identificirano da je memorija zatajila, zamijenite memoriju. Ako se nijedna memorija nije pokvarila, zamijenite matičnu ploču.
S7	USB	3 treptaja > kratka pauza > 4 treptaja > duga pauza > ponavlja se	Kvar podsustava za pohranu	Konfiguracija uređaja za pohranu je možda u tijeku ili je došlo do pogreške podsustava pohrane. Ako klijent može pomoći u rješavanju problema, suzite problem uklanjanjem jednog po jednog uređaja za pohranu s matične ploče kako biste utvrdili koji nije ispravan. Ako je identificirano da je uređaj za pohranu zatajio, zamijenite ga. Ako je identificirano da je uređaj za pohranu zatajio, zamijenite ga.
S8	MEM	3 treptaja > kratka pauza > 5 treptaja > duga pauza > ponavlja se	Greška konfiguracije ili kompatibilnosti memorije	Aktivnost konfiguracije podsustava memorije je u tijeku. Nisu pronađeni memorijski moduli. Ako klijent može pomoći u rješavanju problema, suzite problem uklanjanjem jedne po jedne memorije s matične ploče kako biste utvrdili koja nije ispravna. Također, kombinirajte konfiguracije da potvrdite odgovarajuću kombinaciju. Ako utvrdite neispravnost bilo koje komponente, zamijenite tu komponentu.

Tablica 33. Dijagnostički LED kodovi napajanja (nastavak)

Stanje	Naziv stanja	Treperenja žuti uzorak	Opis problema	Predloženo rješenje
				Ako se nijedna komponenta nije pokvarila, zamijenite matičnu ploču.
S9	MBF	3 treptaja > kratka pauza > 6 treptaja > duga pauza > ponavlja se	Pogreška matične ploče	Zabilježen je ozbiljan kvar matične ploče. Ako klijent može pomoći u rješavanju problema, suzite problem uklanjanjem jedne po jedne komponente s matične ploče kako biste utvrdili koja nije ispravna. Ako utvrdite neispravnost bilo koje komponente, zamijenite tu komponentu. Ako se nijedna komponenta nije pokvarila, zamijenite matičnu ploču.
S10	MEM	3 treptaja > kratka pauza > 7 treptaja > duga pauza > ponavlja se	Mogući kvar memorije	Aktivnost konfiguracije podsustava memorije je u tijeku. Otkriveni su memorijski moduli, ali se čini da nisu kompatibilni ili je konfiguracija nevaljana. Ako klijent može pomoći u rješavanju problema, suzite problem uklanjanjem jedne po jedne memorije s matične ploče kako biste utvrdili koja nije ispravna. Ako je identificirano da je memorija zatajila, zamijenite memoriju. Ako je nešto drugo, zamijenite matičnu ploču.

 **UPOZORENJE:** LED svjetlo napajanja služi kao pokazatelj postupka kroz POST proces. Ova LED svjetla ne naznačuju problem koji je uzrokovao da se zaustavi POST rutina


Dijagnostika poboljšanog testiranja računala prije podizanja sustava (ePSA)


ePSA dijagnostika (također poznata i kao dijagnostika sustava) obavlja potpunu provjeru vašeg hardvera. ePSA se nalazi u BIOS-u i interno ju pokreće BIOS. Ugrađena dijagnostika sustava osigurava skup opcija za određene uređaje ili grupe uređaja koji vam omogućuju da:


- automatski pokrenete testove ili interaktivan načinu rada
- ponovite testove
- prikazete ili spremite rezultate testa

- Pokrenete temeljite testove za uvođenje dodatnih opcija testiranja radi pružanja dodatnih informacija o uređaju(-ima) u kvaru
- Prikaz poruka o statusu koji vas informira ako su testovi uspješno završeni
- Prikaz poruka o pogrešci koji vas informiraju o problemima do kojih je došlo tijekom testiranja

ePSA možete pokrenuti tako da kod pokretanja sustava pritisnete gumb F12 i odaberete opciju **ePSA ili dijagnostika** u izborniku jednokratnog podizanja sustava.

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

 **NAPOMENA:** Neki testovi za određene uređaje zahtijevaju interakciju s korisnikom. Uvijek se pobrinite da se nalazite pokraj terminala računala kad se izvode dijagnostički testovi.


 **NAPOMENA:** Redovite ePSA dijagnostike traju oko 5 do 10 minuta, međutim, prošireni testovi traju oko tri i pol sata sa samo 8 GB RAM-a u sustavu.

Dobivanje pomoći

Teme:

- [Kontaktiranje tvrtke Dell](#)

Kontaktiranje tvrtke Dell

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

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

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