

# Dell OptiPlex 5055 z majhnim ohišjem

Lastniški priročnik




<b>Poglavje 1: Delo z računalnikom.....</b>	<b>6</b>
Varnostna navodila.....	6
Izklop računalnika.....	6
Izklop – Windows.....	6
Preden začnete delo v notranjosti računalnika.....	7
Ko končate delo v notranjosti računalnika.....	7
<b>Poglavje 2: Ohišje.....</b>	<b>8</b>
Pogled ohišja s sprednje strani.....	8
Pogled z zadnje strani ohišja.....	9
<b>Poglavje 3: Razstavljanje in sestavljanje.....</b>	<b>10</b>
Hrbtni pokrov.....	10
Odstranitev pokrova.....	10
Namestitev pokrova.....	12
Sprednji okvir.....	12
Odstranjevanje sprednjega okvirja.....	12
Nameščanje sprednjega okvirja.....	13
Naprava za shranjevanje.....	13
Odstranjevanje 2,5-palčnega sklopa trdega diska.....	13
Odstranjevanje 2,5-palčnega trdega diska iz nosilca trdega diska.....	15
Nameščanje 2,5-palčnega trdega diska v nosilec trdega diska.....	16
Nameščanje 2,5-palčnega sklopa trdega diska.....	16
Razširitvena kartica.....	16
Odstranjevanje razširitvene kartice PCIe.....	16
Nameščanje razširitvene kartice PCIe.....	18
usmerjevalnik zraka.....	18
Odstranjevanje usmerjevalnika zraka.....	18
Namestitev usmerjevalnika zraka.....	20
Gumbasta baterija.....	20
Odstranjevanje gumbaste baterije.....	20
Nameščanje gumbaste baterije.....	21
Optični pogon.....	21
Odstranjevanje optičnega pogona.....	21
Nameščanje optičnega pogona.....	23
Pogon SSD PCIe M.2.....	23
Odstranjevanje kartice SSD PCIe M.2.....	23
Nameščanje kartice SSD PCIe M.2.....	24
Sklop hladilnika.....	24
Odstranjevanje sklopa hladilnika.....	24
Nameščanje sklopa hladilnika.....	25
Procesor.....	26
Odstranjevanje procesorja.....	26
Namestitev procesorja.....	26

Stikalo za zaznavanje vdora.....	27
Odstranjevanje stikala za zaznavanje vdora.....	27
Nameščanje stikala za zaznavanje vdora.....	28
pomnilniški moduli.....	28
Odstranjevanje pomnilniškega modula.....	28
Nameščanje pomnilniškega modula.....	29
Podrejena plošča VGA.....	29
Odstranjevanje hčerinske plošče VGA.....	29
Nameščanje hčerinske plošče VGA.....	29
kartica SD.....	30
Odstranjevanje bralnika kartic SD.....	30
Nameščanje bralnika kartic SD.....	30
Napajalnik.....	31
Odstranjevanje enote za napajanje (PSU).....	31
Nameščanje napajalnika (PSU).....	33
Vklopno stikalo.....	33
Odstranjevanje stikala za vklop.....	33
Nameščanje stikala za vklop.....	34
Zvočnik.....	35
Odstranjevanje zvočnika.....	35
Nameščanje zvočnika.....	35
Matična plošča.....	36
Odstranjevanje systemske plošče.....	36
Nameščanje systemske plošče.....	40
Razporeditev matične plošče.....	41
<b>Poglavje 4: Tehnologija in komponente.....</b>	<b>42</b>
Funkcije za upravljanje sistema.....	42
Znotrajpasovno upravljanje sistemov – zbirka orodij Dell Client Command Suite.....	42
Zunajpasovno upravljanje sistemov – DASH.....	43
APU-ji AMD, procesorji in APU-ji AMD Ryzen.....	43
Pospesena procesna enota AMD – APU.....	43
AMD Ryzen.....	43
APU-ji AMD Ryzen.....	44
AMD PT B350.....	44
AMD Radeon R7 M450.....	44
AMD Radeon R5 M430.....	45
Funkcije USB-ja.....	45
DDR4.....	47
Upravljanje napajanja v aktivnem stanju (ASPM).....	48
<b>Poglavje 5: Systemske nastavitve.....</b>	<b>49</b>
Zagonski meni.....	49
Možnosti systemskih nastavitvev.....	49
Posodabljanje BIOS-a v sistemu Windows.....	55
Posodabljanje BIOS-a v sistemih z omogočeno funkcijo BitLocker.....	56
Posodobitev BIOS-a iz pogona USB.....	56
Posodobitev Dell BIOS-a v sistemih Linux in Ubuntu.....	57
Nameščanje BIOS-a v enkratnem zagonskem meniju (F12).....	57

Tehnični podatki.....	61
<b>Poglavje 6: Odpravljanje težav.....</b>	<b>65</b>
Kode diagnostičnih lučk LED in lučk LED za napajanje.....	65
Diagnostika izboljšane predzagonkega ocenjevanja sistema (ePSA).....	69
<b>Poglavje 7: Iskanje pomoči.....</b>	<b>70</b>
Vzpostavljanje stika z družbo Dell.....	70

## Opombe, svarila in opozorila

 **OPOMBA:** OPOMBA označuje pomembne informacije, ki vam pomagajo bolje izkoristiti računalnik.

 **POZOR:** SVARILO označuje možnost poškodb strojne opreme ali izgube podatkov in svetuje, kako se izogniti težavi.

 **OPOZORILO:** OPOZORILO označuje možnost poškodb lastnine, osebnih poškodb ali smrti.

# Delo z računalnikom

## Teme:

- Varnostna navodila
- Izklop računalnika
- Preden začnete delo v notranjosti računalnika
- Ko končate delo v notranjosti računalnika

## Varnostna navodila

Upoštevajte naslednje varnostne smernice, da zaščitite računalnik pred morebitnimi poškodbami in zagotovite lastno varnost. Če ni označeno drugače, postopki v tem dokumentu predpostavljajo, da veljajo naslednji pogoji:

- prebrali ste varnostna navodila, priložena vašemu računalniku.
- Komponento lahko zamenjate ali – če ste jo kupili ločeno – namestite tako, da postopek odstranitve izvedete v obratnem vrstnem redu.

**OPOMBA:** Preden odprete pokrov ali plošče računalnika, odklopite vse vire napajanja. Ko končate delo v notranjosti računalnika, znova namestite vse pokrove, plošče in vijake, preden priključite vir napajanja.

**OPOMBA:** Preden začnete delo v notranjosti računalnika, preberite varnostna navodila, ki so priložena računalniku. Če želite informacije o preskušanih postopkih za varno delo, obiščite domačo stran za skladnost s predpisi na naslovu [www.Dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.Dell.com/regulatory_compliance).

**POZOR:** Veliko popravil lahko opravi samo pooblaščen serviser. Odpravljajte le težave ali opravljajte manjša popravila, kot je dovoljeno v dokumentaciji izdelka ali kot vam je prek spletne ali telefonske podpore naročila skupina za podporo. Škode zaradi servisiranja, ki ga Dell ni pooblastil, garancija ne pokriva. Preberite in upoštevajte varnostna navodila, priložena izdelku.

**POZOR:** Elektrostatično razelektritev preprečite tako, da se ozemljite s trakom za ozemljitev ali tako, da se občasno hkrati dotaknete nepobarvane kovinske površine in priključka na hrbtne strani računalnika.

**POZOR:** Z vsemi deli računalnika in razširitvenimi karticami ravnajte previdno. Ne dotikajte se delov ali stikov na kartici. Kartico prijemajte samo na robovih ali za kovinski nosilec. Komponento, kot je procesor, držite na robovih in za nožice.

**POZOR:** Ko odklopite kabel, ne vlecite kabla samega, temveč priključek na njem ali pritrdilno zanko. Nekateri kabli imajo priključek z zaklopnimi jezički; če izklapljate tak kabel, pritisnite na zaklopni jeziček, preden izklopite kabel. Ko izvlečete priključek, poskrbite, da bo poravnan, da se njegovi stiki ne poškodujejo ali zvijejo. Tudi preden priključite kabel, poskrbite, da bodo priključki na obeh straneh pravilno obrnjeni in poravnani.

**OPOMBA:** Barva vašega računalnika in nekaterih komponent se lahko razlikuje od prikazane v tem dokumentu.


## Izklop računalnika

### Izklop – Windows

**POZOR:** Preden izklopite računalnik, shranite in zaprite vse odprte datoteke ter zaprite vse odprte programe, da preprečite izgubo podatkov .

1. Kliknite gumb  ali se ga dotaknite.

2. Kliknite  ali se je dotaknite, nato pa kliknite ali se dotaknite možnosti **Shut down (Zaustavitev sistema)**.


 **OPOMBA:** Zagotovite, da so računalnik in vse priključene naprave izklopljene. Če se računalnik in priključene naprave niso samodejno izklopili pri zaustavitvi operacijskega sistema, jih izklopite tako, da pritisnete in za 6 sekund pridržite gumb za vklop.

## Preden začnete delo v notranjosti računalnika

Pred posegom v notranjost računalnika opravite naslednje korake, da se izognete poškodbam računalnika.

1. Obvezno upoštevajte napotke v poglavju [Varnostna navodila](#).
2. Delovna površina mora biti ravna in čista, da preprečite nastanek prask na pokrovu računalnika.
3. Izklopite računalnik.
4. Iz računalnika odklopite vse omrežne kable.

 **POZOR:** Če želite izklopiti omrežni kabel, najprej odklopite kabel iz računalnika in nato iz omrežne naprave.

5. Računalnik in vse priključene izključite naprave iz električnih vtičnic.
  6. Ko je sistem odklopljen, pritisnite in zadržite gumb za vklop, da s tem ozemljite sistemsko ploščo.
-  **OPOMBA:** Elektrostatično razelektritev preprečite tako, da se ozemljite s trakom za ozemljitev, ali tako, da se občasno hkrati dotaknete nepobarvane kovinske površine in priključka na hrbtni strani računalnika.

## Ko končate delo v notranjosti računalnika

Ko dokončate kateri koli postopek zamenjave, zagotovite, da pred vklopom računalnika priključite zunanje naprave, kartice, kable, itn.

1. Priključite vse telefonske ali omrežne kable v računalnik.

 **POZOR:** Omrežni kabel priključite tako, da najprej priključite kabel v omrežno napravo in nato v računalnik.

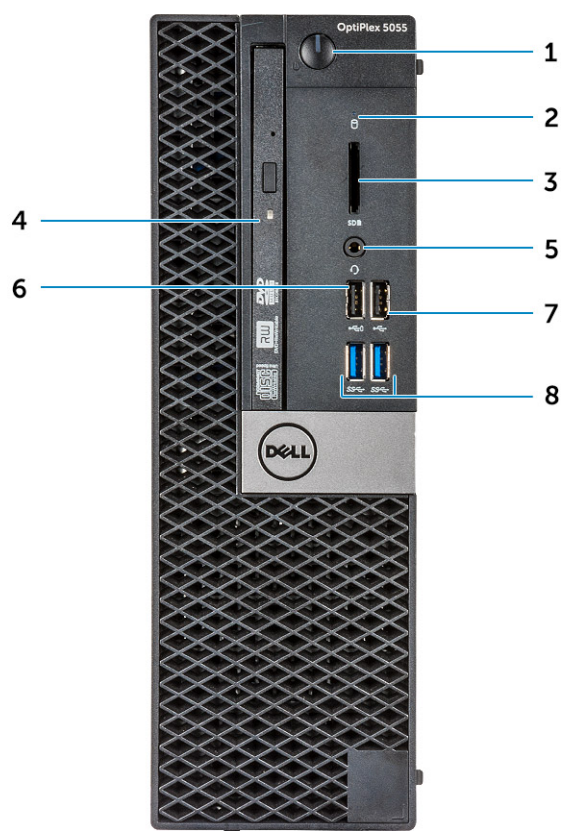
2. Računalnik in vse priključene naprave priključite v električne vtičnice.
3. Vključite računalnik.
4. Po potrebi zaženite program **ePSA Diagnostics (Dijagnostika ePSA)** in preverite, ali računalnik pravilno deluje.

# Ohišje

## Teme:

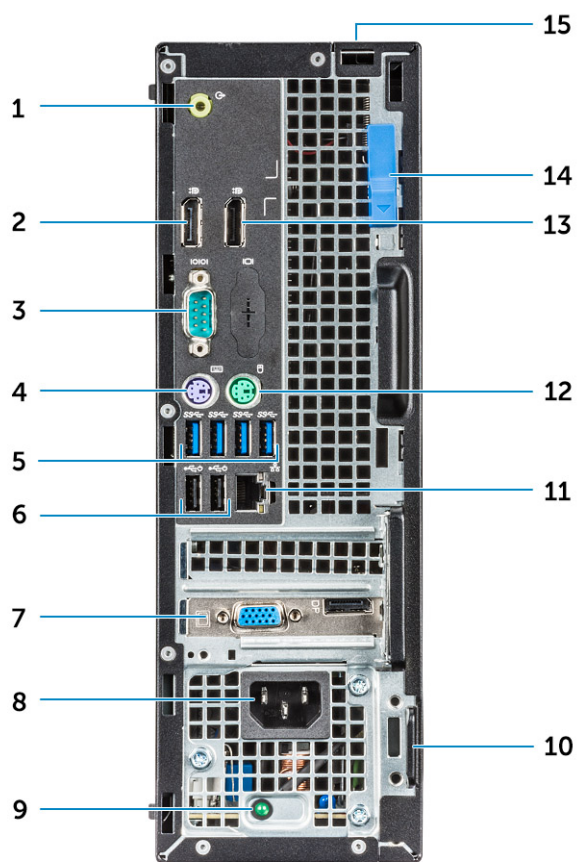
- Pogled ohišja s sprednje strani
- Pogled z zadnje strani ohišja

## Pogled ohišja s sprednje strani



- |  |  |
|--|--|
| 1. Gumb za vklop in lučka napajanja          | 2. Lučka dejavnosti trdega diska       |
| 3. Bralnik pametnih kartic (dodatna možnost) | 4. Optični pogon (izbirno)             |
| 5. Vrata za slušalke                         | 6. Vrata USB 2.0 s funkcijo PowerShare |
| 7. Vrata USB 2.0                             | 8. Vrata USB 3.1 1. generacije         |

## Pogled z zadnje strani ohišja



1. Izhodni priključek
2. DisplayPort
3. Zaporedna vrata
4. Vrata PS/2 za tipkovnico
5. Vrata USB 3.0
6. Vrata USB 2.0 (podpirajo funkcijo Smart Power On)
7. Reži za razširitveni kartici
8. Vrata za napajalni priključek
9. Diagnostična lučka napajanja
10. Reža za varnostni kabel Kensington
11. Omrežna vrata
12. Vrata PS/2 za miško
13. DisplayPort
14. Zapah za sprostitev
15. Reža za zaklep pokrova kabla

# Razstavljanje in sestavljanje

## Teme:

- Hrbtni pokrov
- Sprednji okvir
- Naprava za shranjevanje
- Razširitvena kartica
- usmerjevalnik zraka,
- Gumbasta baterija
- Optični pogon
- Pogon SSD PCIe M.2
- Sklop hladilnika
- Procesor
- Stikalo za zaznavanje vdora
- pomnilniški moduli,
- Podrejena plošča VGA
- kartica SD
- Napajalnik
- Vklopno stikalo
- Zvočnik
- Matična plošča

## Hrbtni pokrov

### Odstranitev pokrova

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Če želite sprostiti pokrov:
  - a. Moder jeziček za zapah premaknite v desno, da odklenete pokrov [1].
  - b. Pokrov potisnite proti zadnjemu delu računalnika [2].



3. Dvignite pokrov in ga snemite z računalnika.



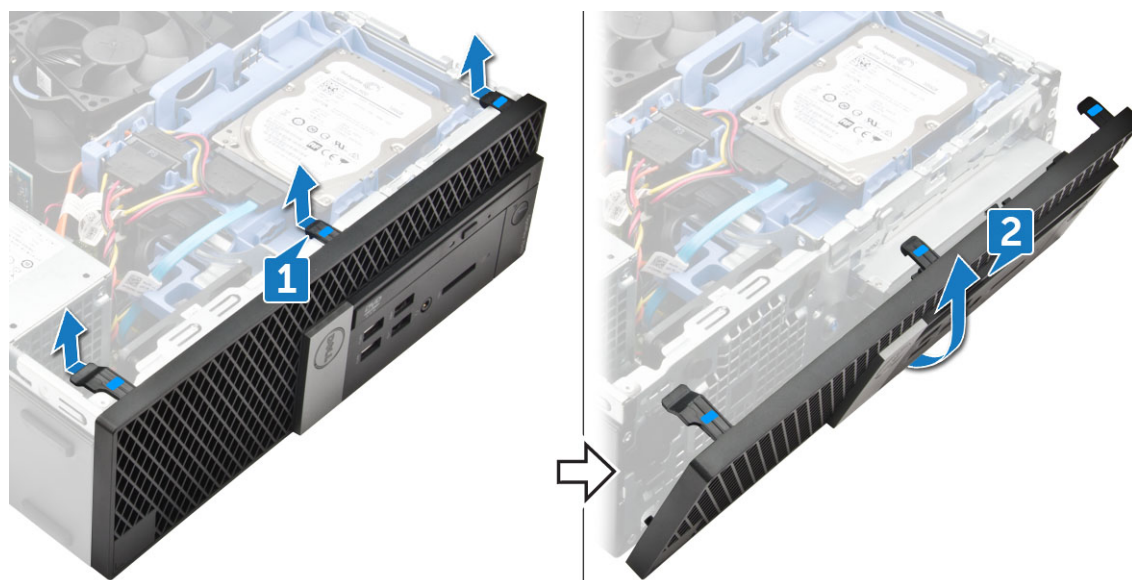
## Namestitev pokrova

1. Pokrov položite na računalnik in ga potisnite naprej, da se zaskoči na mestu.
2. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Sprednji okvir

### Odstranjevanje sprednjega okvirja

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
  2. Odstranite [pokrov](#).
  3. Odstranjevanje sprednjega okvirja:
    - a. Dvignite jezičke, da sprostite okvir z ohišja [1].
    - b. Odstranite sprednji okvir iz računalnika [2].
- OPOMBA:** Preverite, ali ste sprostili tudi jezičke na spodnji strani okvirja, preden ga dvignete.



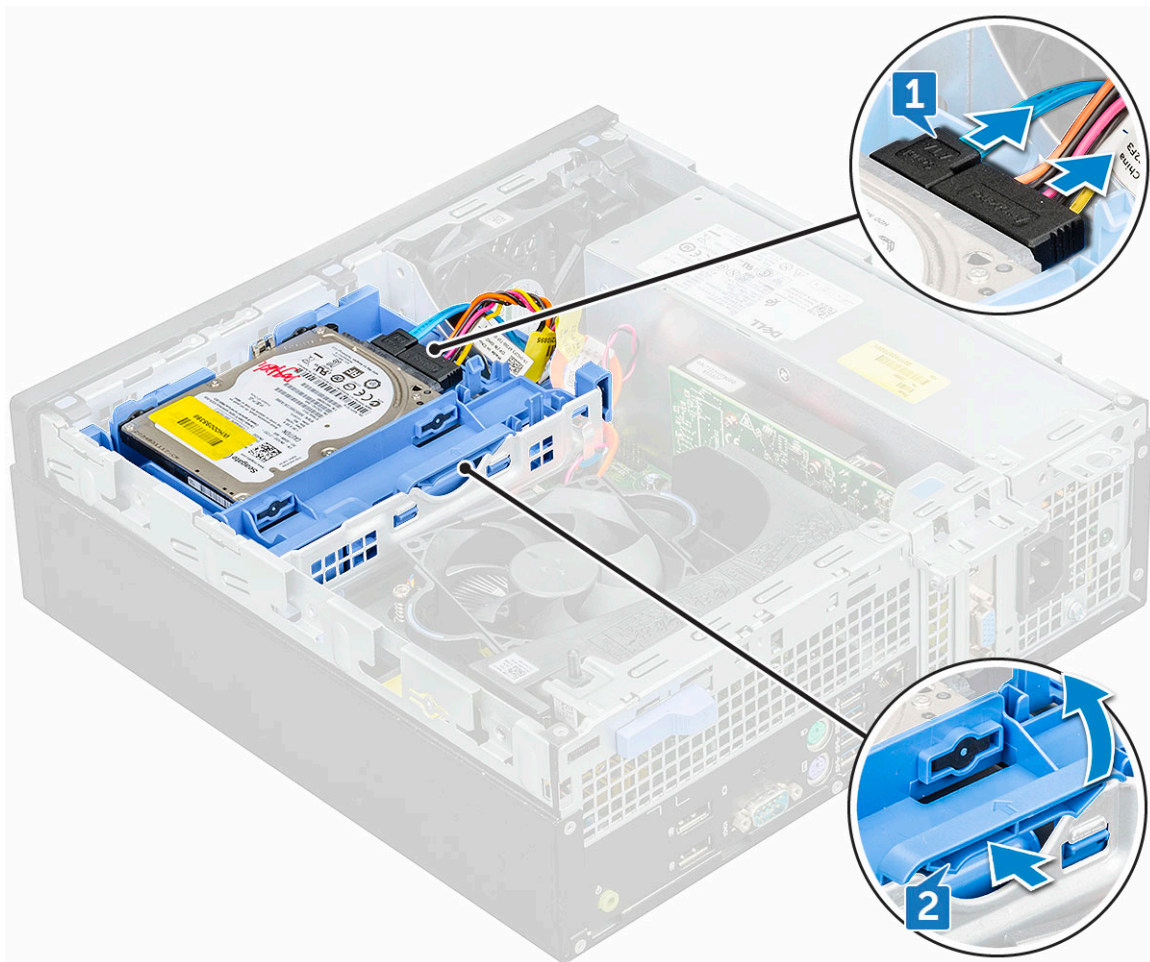
## Nameščanje sprednjega okvirja

1. Jezičke na okvirju vstavite v reže na ohišju računalnika.
2. Pritisnite okvir, da se jezički zaskočijo.
3. Namestite [pokrov](#).
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

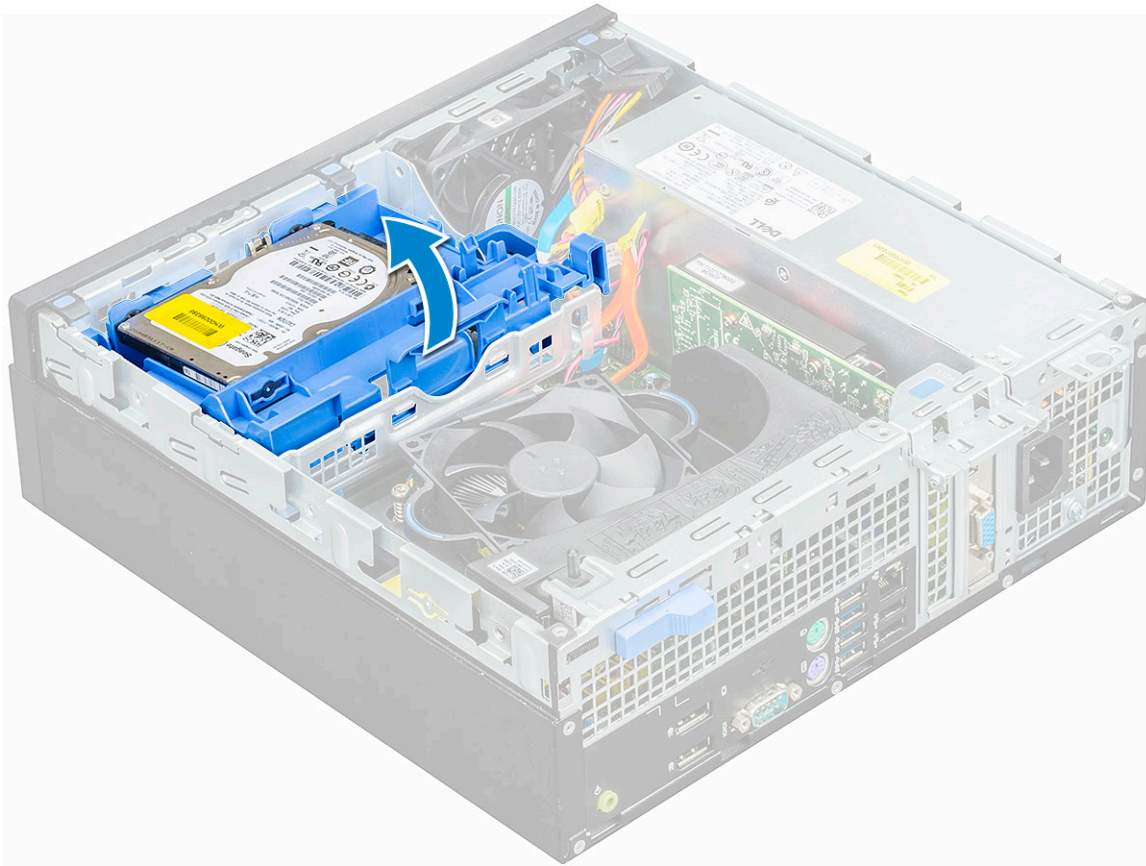
## Naprava za shranjevanje

### Odstranjevanje 2,5-palčnega sklopa trdega diska

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov](#).
3. Odstranjevanje sklopa 2,5-palčnega pogona:
  - a. S pogona odklopite kabel SATA in napajalni kabel [1].
  - b. Pritisnite jeziček, da sklop pogona sprostite iz ohišja [2].

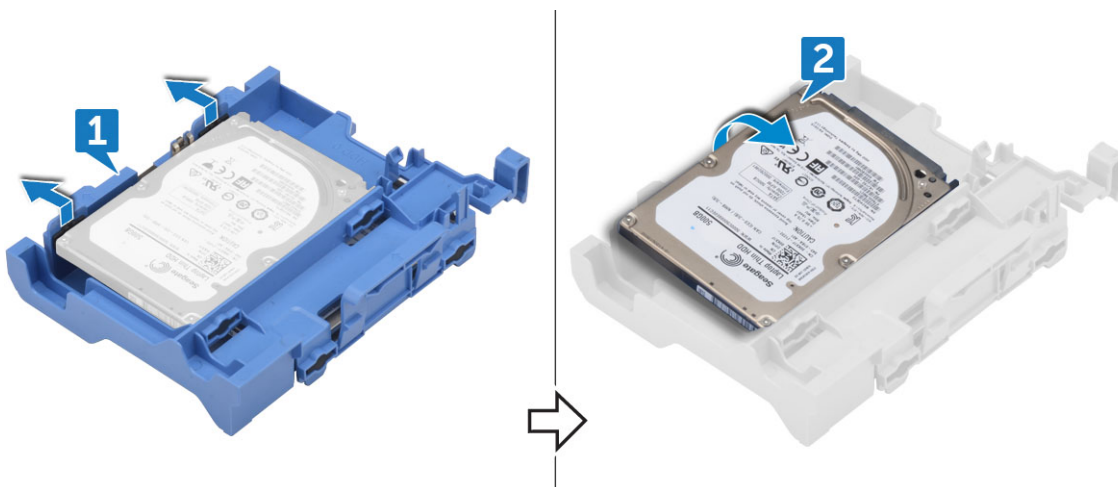


4. Potisnite in dvignite sklop trdega diska iz računalnika.



## Odstranjevanje 2,5-palčnega trdega diska iz nosilca trdega diska

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
  - a. [pokrov](#)
  - b. [2,5-palčni sklop trdega diska](#)
3. Če želite odstraniti nosilec trdega diska:
  - a. Povlecite eno stran nosilca trdega diska, da sprostite zatiče na nosilcu iz rež na trdem disku [1].
  - b. Pogon dvignite iz 2,5-palčnega nosilca pogona [2].



## Nameščanje 2,5-palčnega trdega diska v nosilec trdega diska

1. Upognite stran nosilca trdega diska, da poravnate in vstavite nožice na nosilcu v trdi disk.
2. Trdi disk vstavite v nosilec trdega diska tako, da se zaskoči na mestu.
3. Namestite:
  - a. [2,5-palčni sklop trdega diska](#)
  - b. [pokrov](#)
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

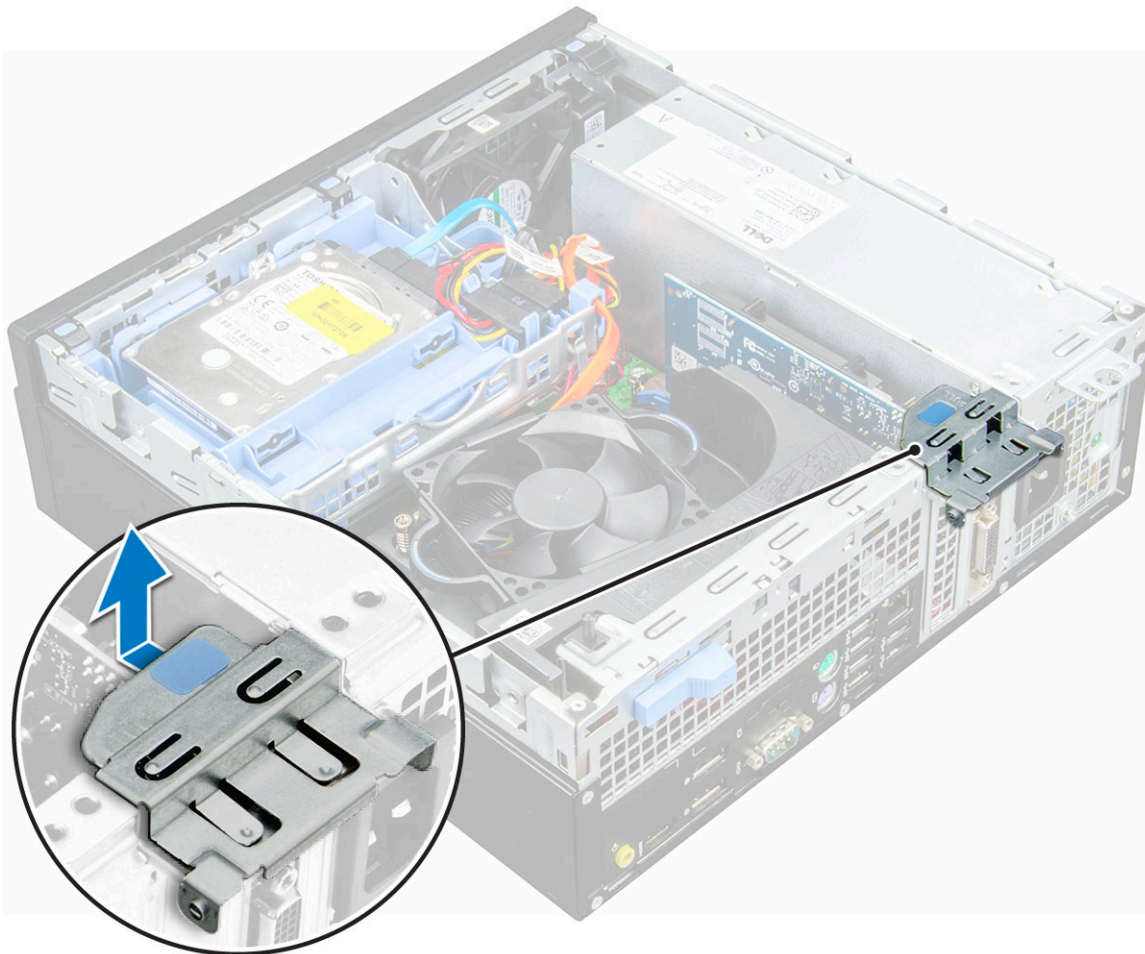
## Nameščanje 2,5-palčnega sklopa trdega diska

1. Sklop pogona vstavite v režo na računalniku tako, da se zaskoči.
2. Priključite kabel SATA in napajalni kabel na priključke trdega diska.
3. Namestite [pokrov](#).
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Razširitvena kartica


### Odstranjevanje razširitvene kartice PCIe

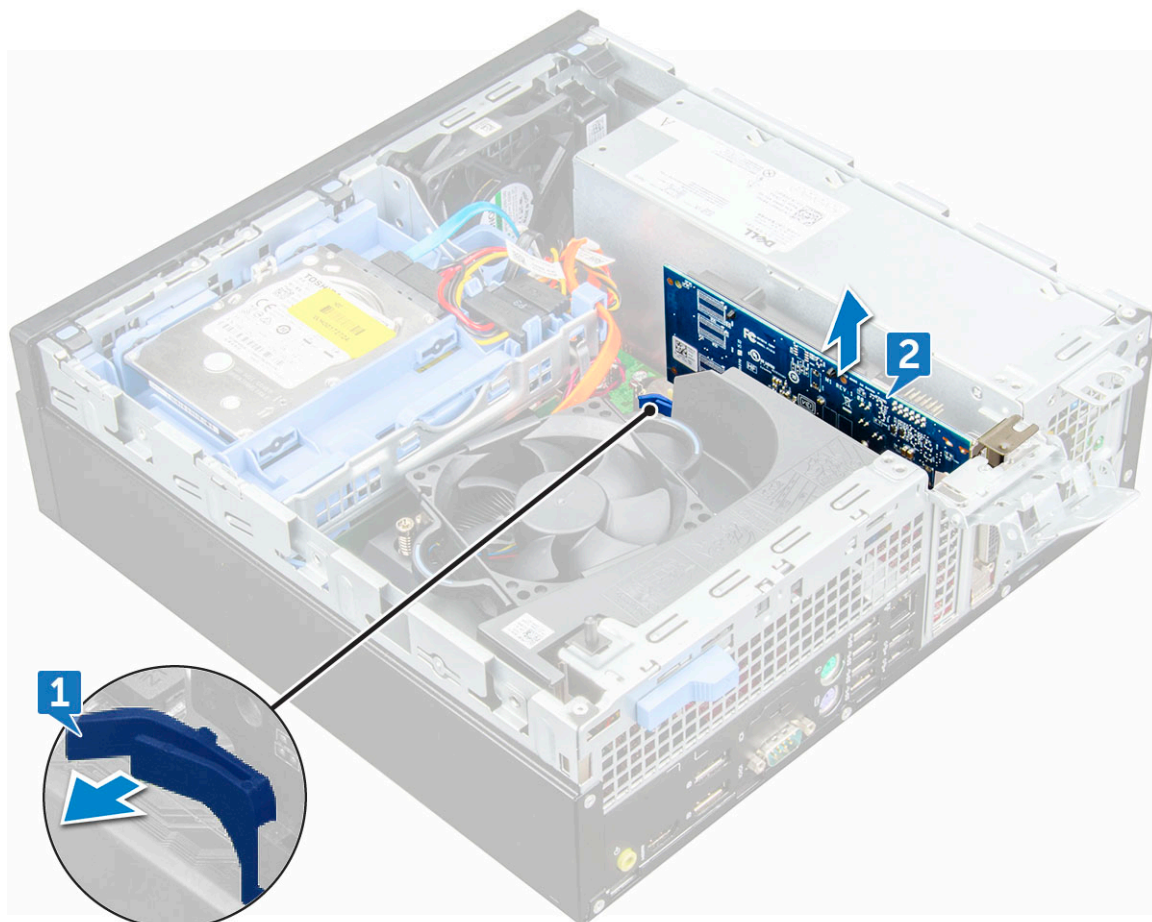
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
  - a. [pokrov](#)
  - b. [sprednji okvir](#)
3. Povlecite kovinski jeziček, da odprete zapah razširitvene kartice.



4. Odstranjevanje PCIe razširitvene kartice:

- a. Potegnite zaklep in odklenite PCIe razširitveno kartico [1].
- b. Pritisnite na sprostitevna jezička [2] in dvignite PCIe razširitveno kartico iz računalnika [3].

 **OPOMBA:** Sprostitevni jeziček najdete pri vzhodju razširitvene kartice.



5. Za odstranitev dodatnih razširitvenih kartic PCIe ponovite zgornje korake.

## Nameščanje razširitvene kartice PCIe

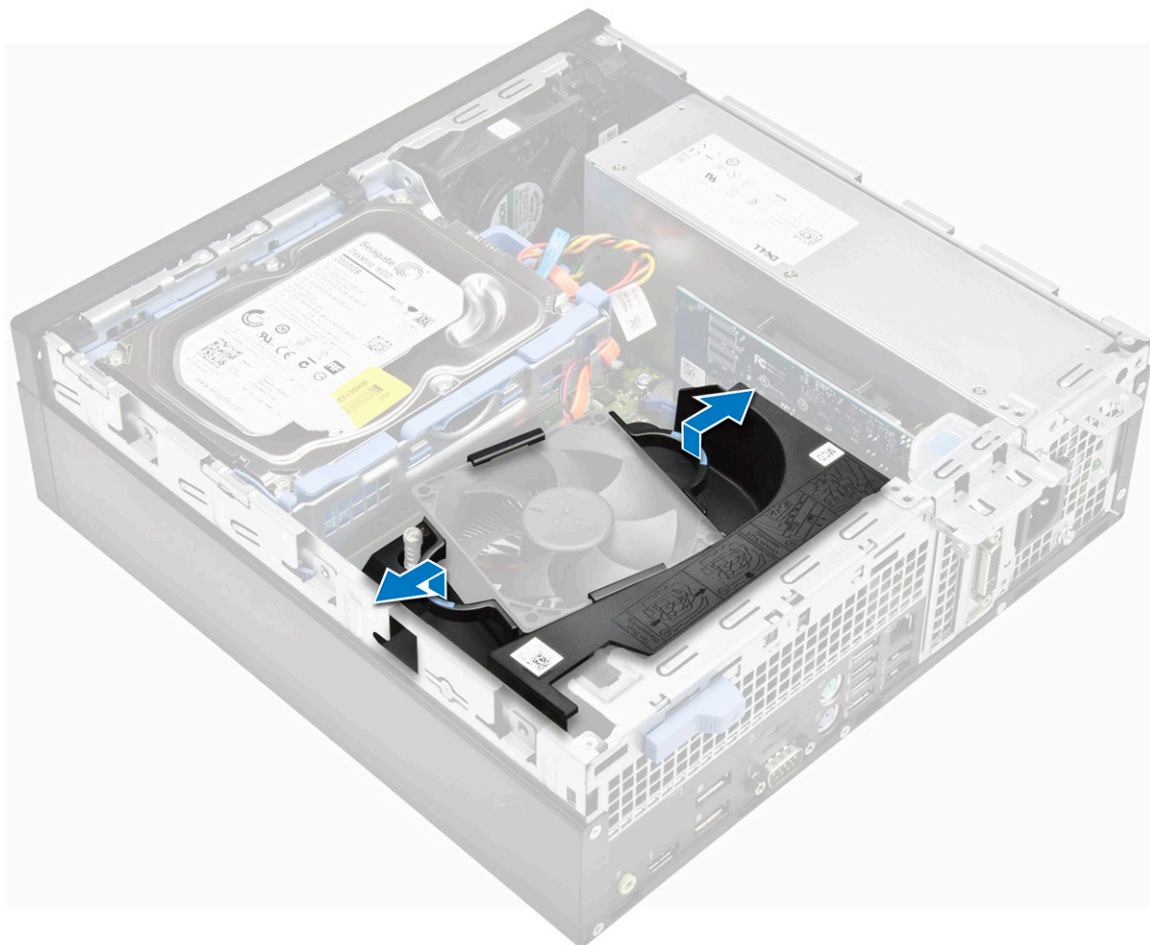
1. Razširitveno kartico vstavite v priključek na matični plošči.
2. Pritisnite razširitveno kartico, da se zaskoči na mestu.
3. Zaprite zapah razširitvene kartice in ga pritisnite, da se zaskoči na mestu.
4. Namestite:
  - a. [sprednji okvir](#)
  - b. [pokrov](#)
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## usmerjevalnik zraka,

### Odstranjevanje usmerjevalnika zraka

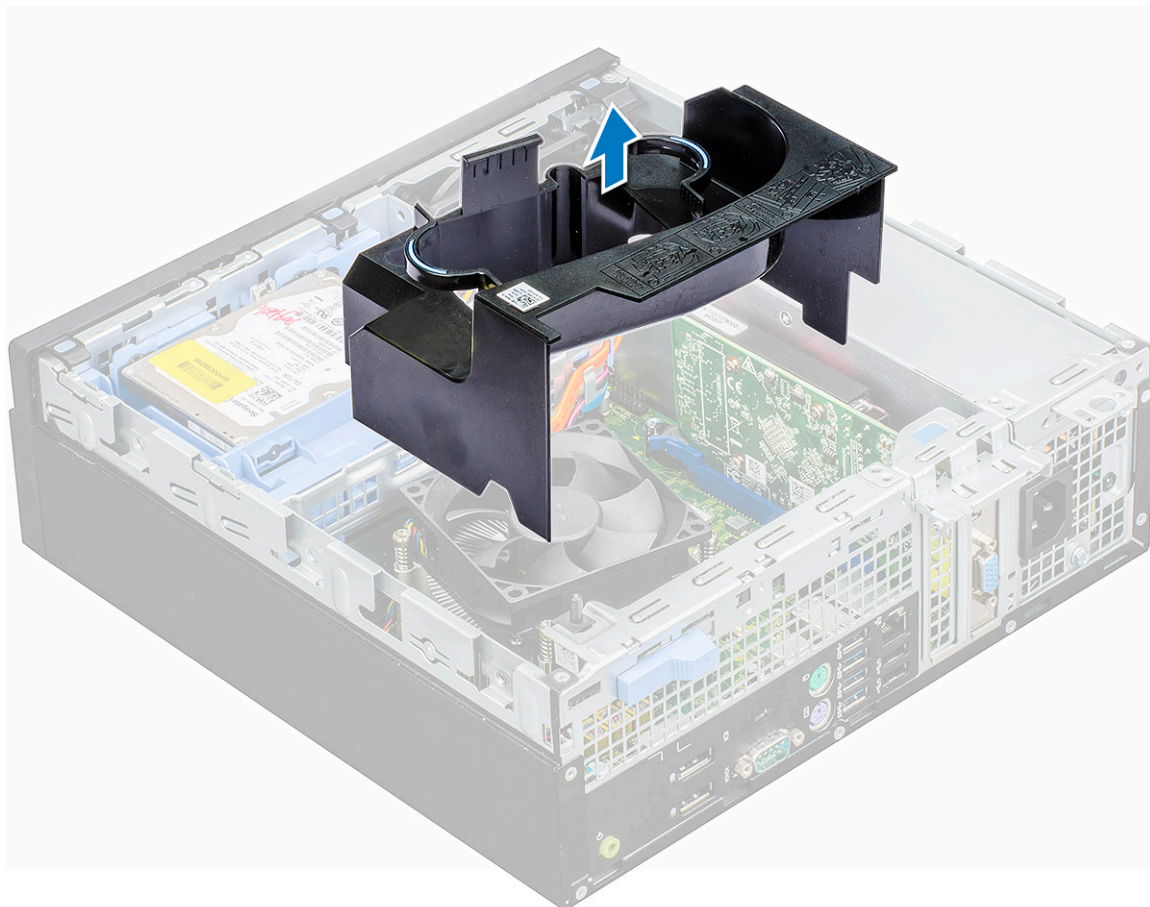
**OPOMBA:** Usmerjevalnik zraka obdaja sklop procesorja in za dostop do procesorja ga morate odstraniti.

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov](#).
3. Odstranitev usmerjevalnika zraka:
  - a. Pridržite stične točke in povlecite nosilec voda ventilatorja navzven, da sprostite usmerjevalnik zraka.



**i** **OPOMBA:** Slika z navodili za odstranitev usmerjevalnika je tudi na usmerjevalniku.

- b. Odstranite usmerjevalnik zraka iz ohišja računalnika.



## Namestitev usmerjevalnika zraka

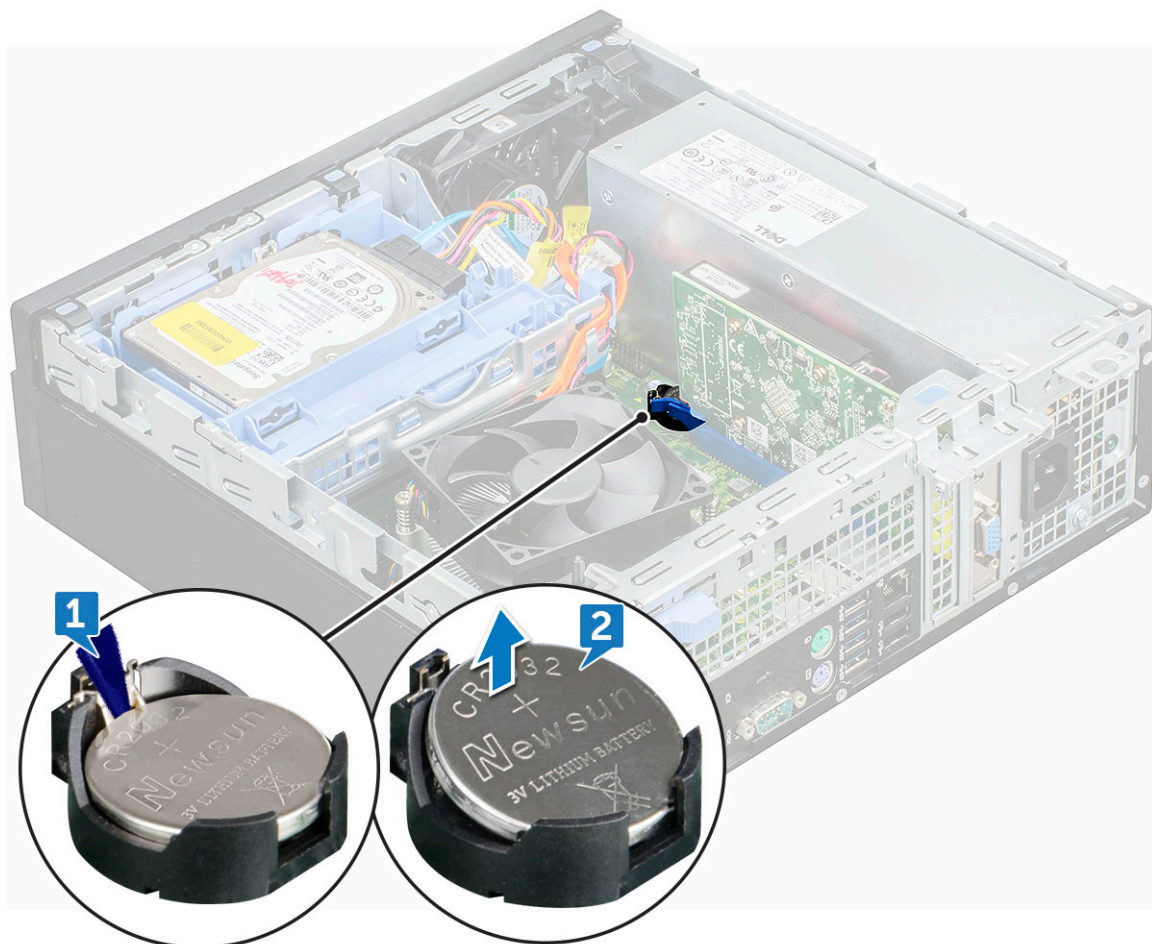
**OPOMBA:** Pri vstavljanju usmerjevalnika na sklop procesorja pazite, da se podatkovni in napajalni kabli optičnega pogona ne zapletejo v usmerjevalnik.

1. Reže na usmerjevalniku zraka poravnajte z vijaki na hladilniku.
2. Vstavite usmerjevalnik zraka nad sklop procesorja.
3. Namestite [pokrov](#).
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Gumbasta baterija

### Odstranjevanje gumbaste baterije

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
  - a. [pokrov](#)
  - b. [usmerjevalnik zraka](#),
  - c. [razširitvena kartica](#)
3. Odstranjevanje gumbaste baterije:
  - a. S plastičnim pisalom pritisnite sprostitveni zapah, da gumbasta baterija izskoči [1].
  - b. Odstranite gumbasto baterijo iz priključka na matični plošči [2].



## Nameščanje gumbaste baterije

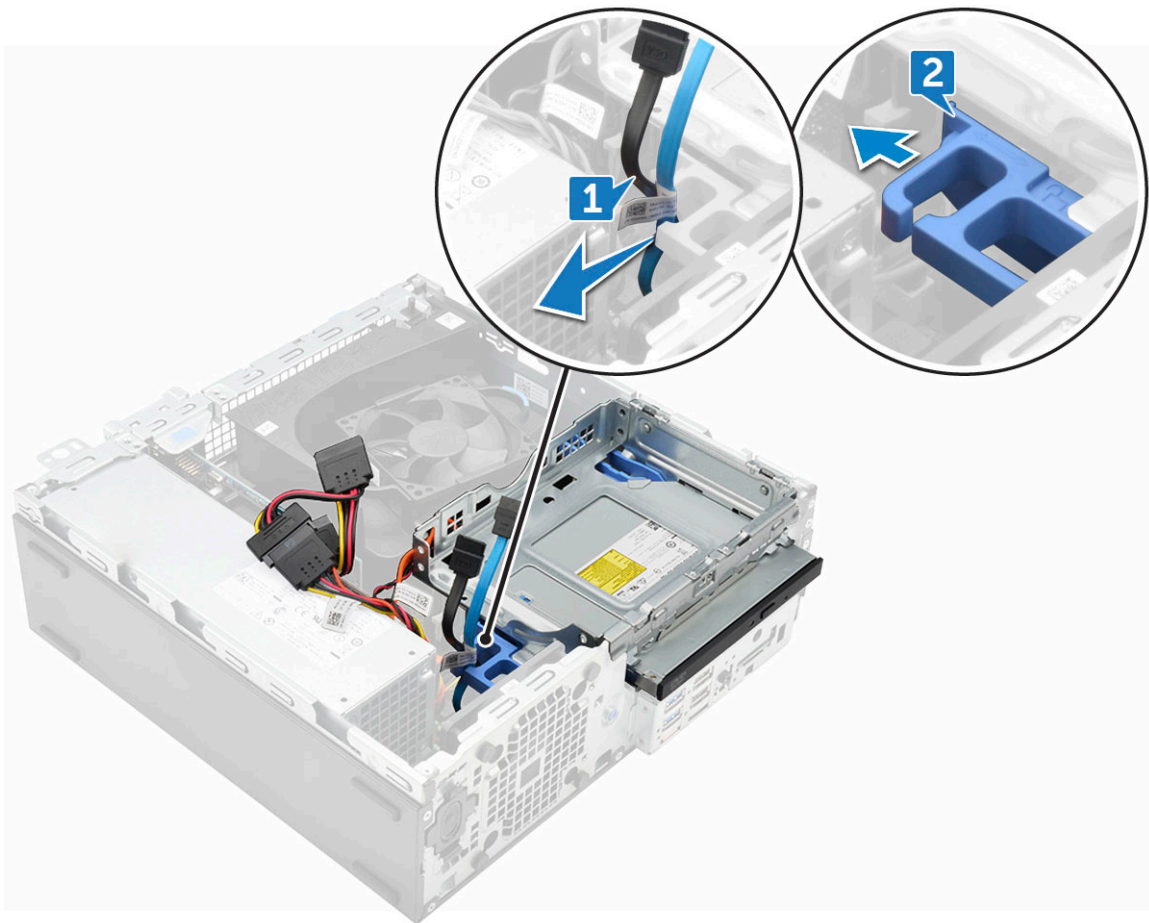
1. Pridržite gumbasto baterijo tako, da je stran z oznako »+« obrnjena navzgor, in jo potisnite pod pritrdilne jezičke na pozitivni strani priključka.
2. Baterijo potisnite v priključek tako, da se zaskoči.
3. Namestite:
  - a. razširitvena kartica
  - b. usmerjevalnik zraka,
  - c. pokrov
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Optični pogon

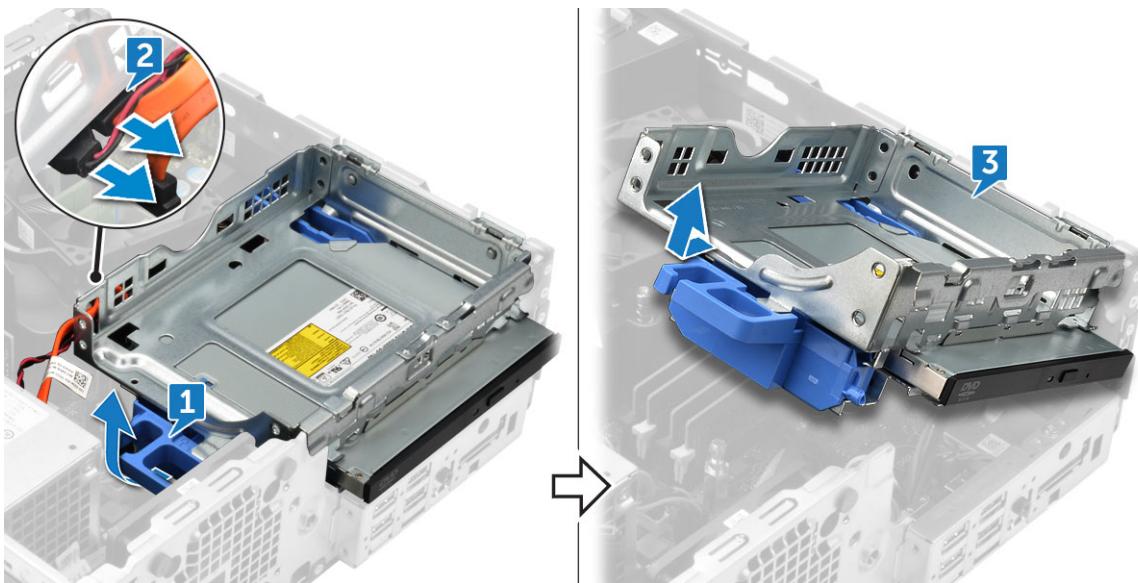
### Odstranjevanje optičnega pogona

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
  - a. pokrov
  - b. sprednji okvir
  - c. usmerjevalnik zraka,
  - d. 2,5-palčni sklop trdega diska
3. Optični pogon odstranite tako:

- a. Kable sprostite iz zadrževalne sponke [1].
- b. Povlecite modri jeziček, da odklenete sklop optičnega pogona [2].



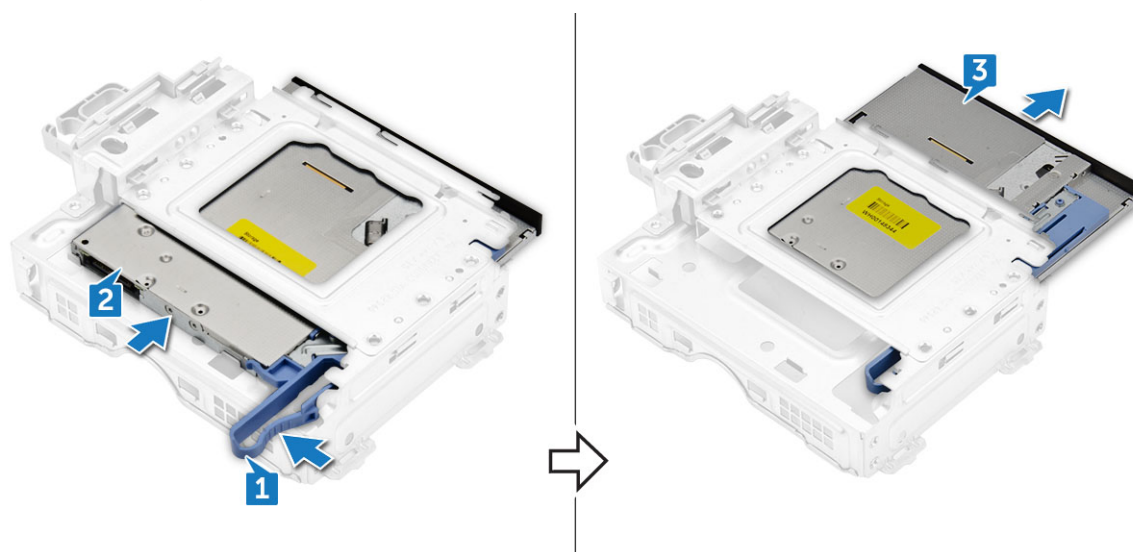
4. Sklop optičnega pogona odstranite tako:
- a. Povlecite jeziček navzgor, da sprostite sklop [1].
  - b. Medtem ko držite jeziček, odklopite kabela optičnega pogona [2].
  - c. Potisnite in dvignite sklop optičnega pogona iz računalnika [3].



**OPOMBA:** Ko sprostite optični pogon, lahko tudi obrnete sklop pogona za lažji dostop do kablov pogona.

**OPOMBA:** Kabla optičnega pogona sta na strani sklopa pogona.

5. Optični pogon odstranite tako:
  - a. Potisnite jeziček, da sprostite optični pogon [1].
  - b. Potisnite optični pogon stran od sklopa [2][3].



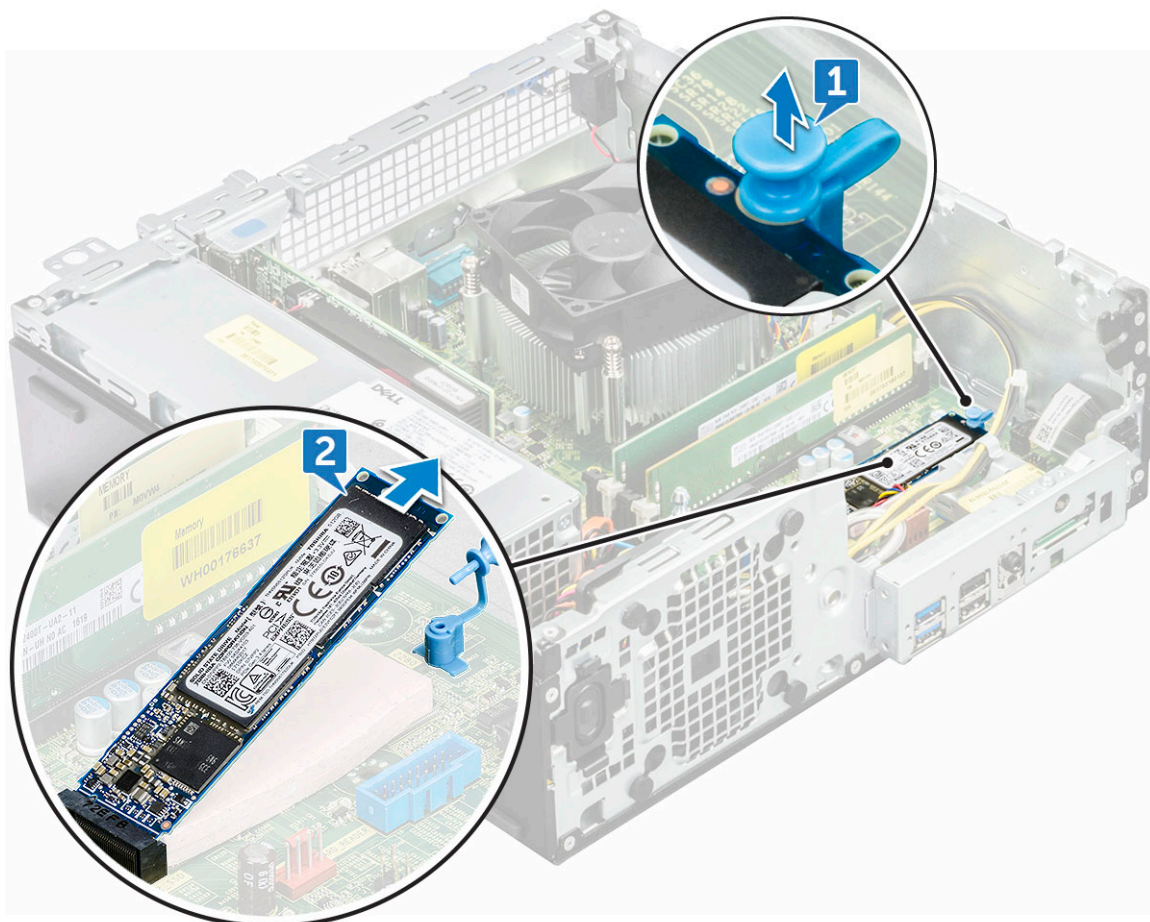
## Nameščanje optičnega pogona

1. Optični pogon potisnite v sklop optičnega pogona.
2. Jezičke na sklopu optičnega pogona poravnajte z režami na računalniku.
3. Sklop optičnega pogona spustite v računalnik.
4. Zaklenite zapah, da optični pogon pritrdite v računalnik.
5. V optični pogon priključite podatkovni in napajalni kabel.
6. Namestite:
  - a. 2,5-palčni sklop trdega diska
  - b. usmerjevalnik zraka,
  - c. sprednji okvir
  - d. pokrov
7. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Pogon SSD PCIe M.2

### Odstranjevanje kartice SSD PCIe M.2

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
  - a. pokrov
  - b. sprednji okvir
  - c. 2,5-palčni sklop trdega diska
  - d. usmerjevalnik zraka,
  - e. optični pogon
3. Kartico SSD PCIe M.2 odstranite tako:
  - a. Povlecite modri plastični zatič, s katerim je kartica SSD PCIe M.2 pritrjena na sistemsko ploščo [1].
  - b. Izključite kartico SSD PCIe M.2 iz priključka na sistemski plošči [2].



## Nameščanje kartice SSD PCIe M.2

1. Vstavite kartico SSD PCIe M.2 v priključek
2. Z modrim plastičnim zatičem pritrdite kartico SSD PCIe M.2.
3. Namestite:
  - a. optični pogon
  - b. usmerjevalnik zraka,
  - c. 2,5-palčni sklop trdega diska
  - d. sprednji okvir
  - e. pokrov
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

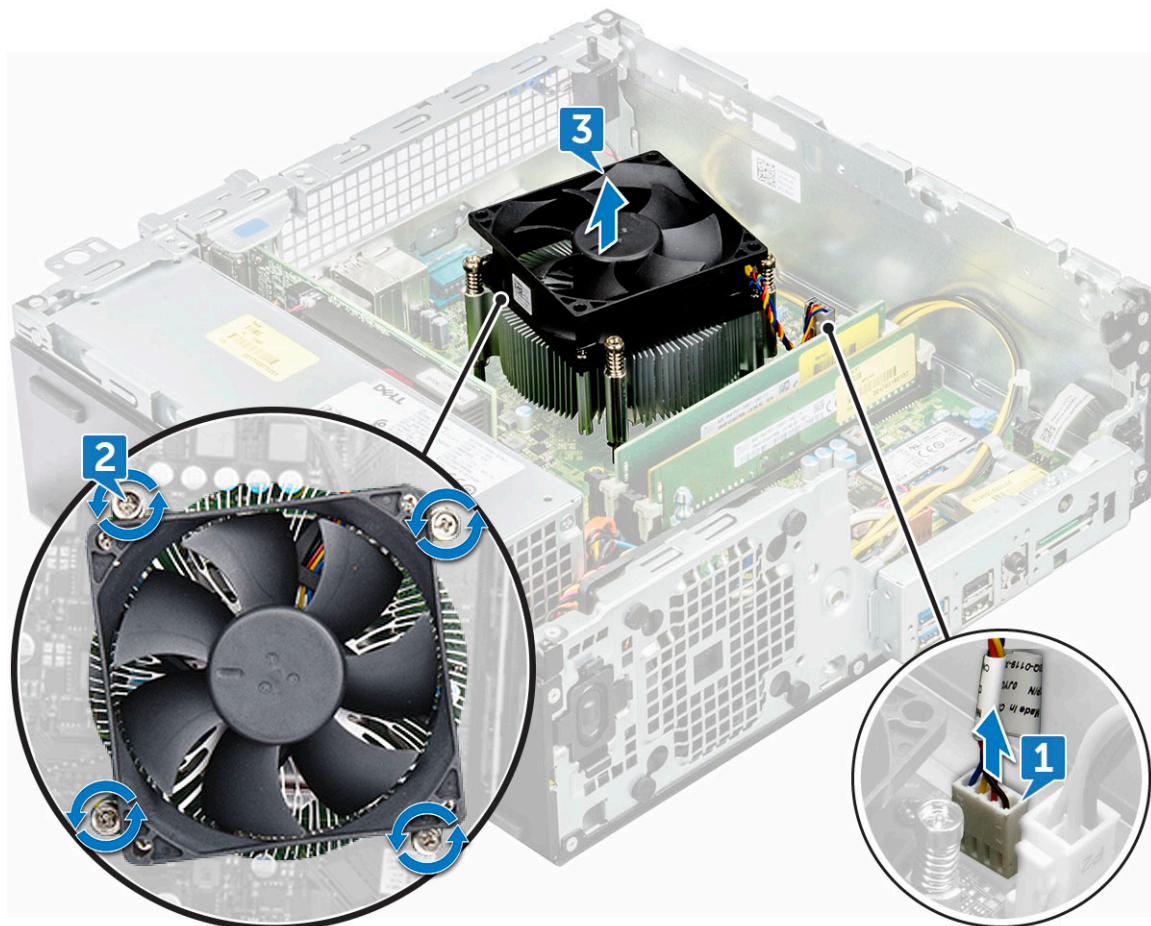
## Sklop hladilnika

### Odstranjevanje sklopa hladilnika

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
  - a. pokrov
  - b. sprednji okvir
  - c. 2,5-palčni sklop trdega diska
  - d. usmerjevalnik zraka,
  - e. optični pogon

3. Odstranjevanje sklopa hladilnika:
  - a. Odklopite kabel sklopa hladilnika s priključka na sistemski plošči [1].
  - b. Odvijte šest zaskočnih vijakov, s katerimi je sklop hladilnika pritrjen na sistemsko ploščo [2].
 

**i** **OPOMBA:** Odvijte vijake glede na številke na sistemski plošči.
  - c. Sklop hladilnika dvignite iz računalnika [3].



## Nameščanje sklopa hladilnika

1. Poravnajte vijake na hladilniku z luknjami za vijake na sistemski plošči.
2. Namestite sklop hladilnika na procesor.
3. Privijte šest zaskočnih vijakov, da pritrдите sklop hladilnika na sistemsko ploščo.
 

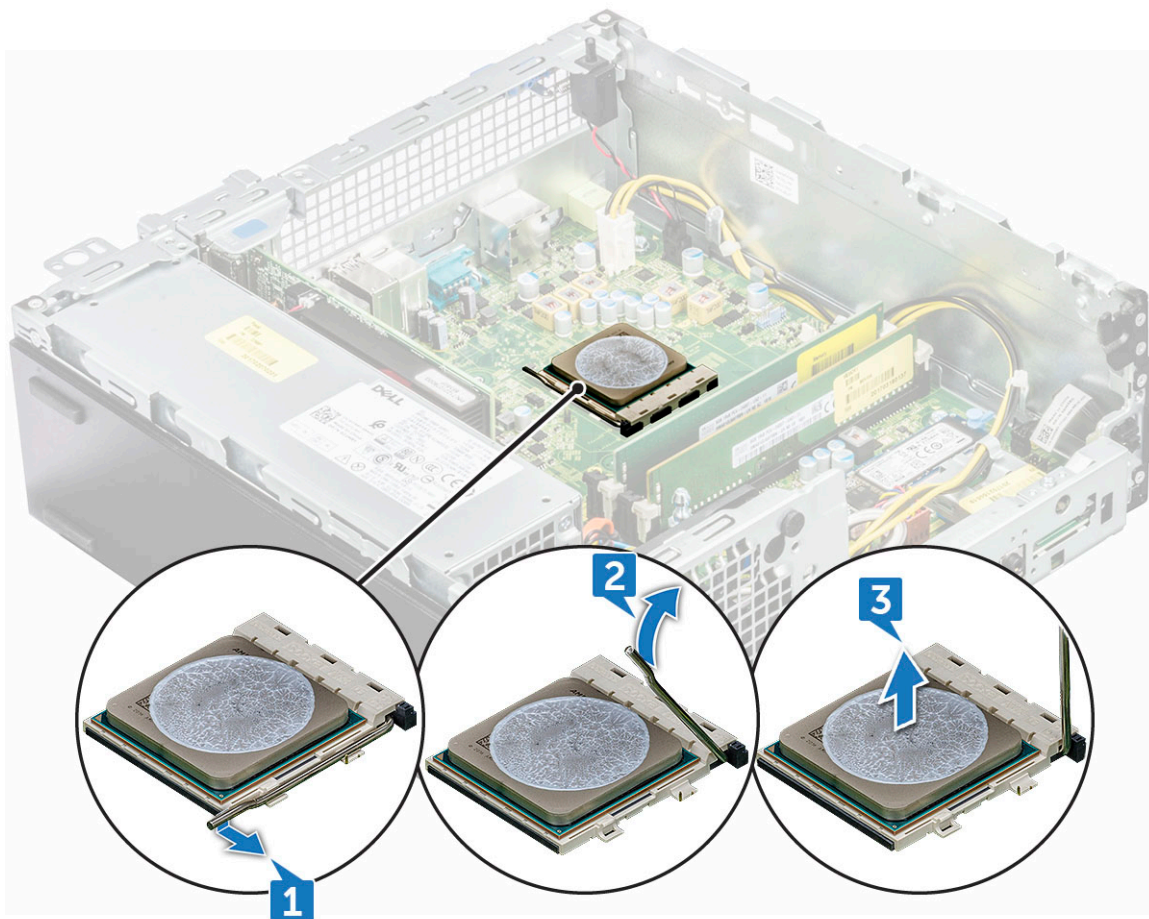
**i** **OPOMBA:** Privijte vijake v zaporedju glede na sistemsko ploščo.
4. Priključite kabel sklopa hladilnika na priključek na sistemski plošči.
5. Namestite:
  - a. optični pogon
  - b. usmerjevalnik zraka,
  - c. 2,5-palčni sklop trdega diska
  - d. sprednji okvir
  - e. pokrov
6. Upoštevajte navodila v poglavju *Ko končate delo v notranjosti računalnika*.

# Procesor

## Odstranjevanje procesorja

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
  - a. pokrov
  - b. sprednji okvir
  - c. 2,5-palčni sklop trdega diska
  - d. usmerjevalnik zraka,
  - e. optični pogon
  - f. sklop hladilnika
3. Odstranjevanje procesorja:
  - a. Sprostite ročico ležišča tako, da ročico potisnete navzdol in stran od jezička na zaščiti procesorja [1].
  - b. Ročico dvignite navzgor ter dvignite zaščito procesorja [2].
  - c. Procesor dvignite iz podnožja [3].

**POZOR:** Ne dotikajte se nožic podnožja procesorja – lomljive so in se lahko trajno poškodujejo. Pri odstranjevanju procesorja iz podnožja pazite, da ne zvijete nožic podnožja procesorja.



## Namestitev procesorja

1. Poravnajte procesor z jezički podnožja.

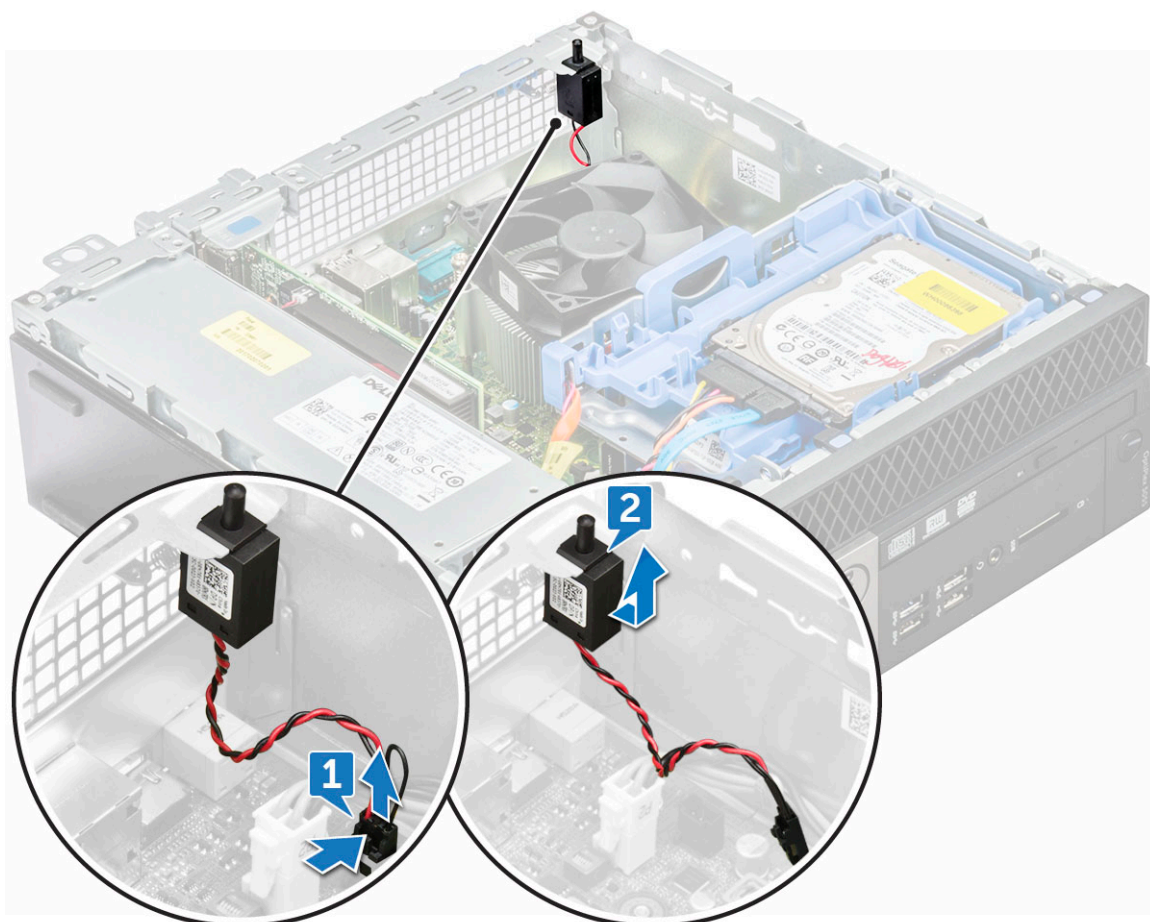
**POZOR:** Pri nameščanju procesorja ne uporabljajte sile. Če je procesor v pravilnem položaju, lepo sede v podnožje.

2. Poravnajte indikator 1. nožice na procesorju s trikotnikom na ležišču.
3. Procesor na podnožje položite tako, da so njegove reže poravnane z jezički ležišča.
4. Zaprite zaščito za procesor tako, da jo potisnete pod zadrževalni vijak.
5. Spustite ročico ležišča ter jo potisnite pod jeziček, da se zaklene.
6. Namestite:
  - a. sklop hladilnika
  - b. optični pogon
  - c. usmerjevalnik zraka,
  - d. 2,5-palčni sklop trdega diska
  - e. sprednji okvir
  - f. pokrov
7. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Stikalo za zaznavanje vdora

### Odstranjevanje stikala za zaznavanje vdora

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
  - a. pokrov
  - b. sprednji okvir
  - c. usmerjevalnik zraka,
3. Stikalo za zaznavanje vdora odstranite tako:
  - a. Kabel stikala za zaznavanje vdora izključite iz priključka na matični plošči [1].
  - b. Potisnite stikalo za zaznavanje vdora in ga s pritiskom dvignite iz ohišja [2].



## Nameščanje stikala za zaznavanje vdora

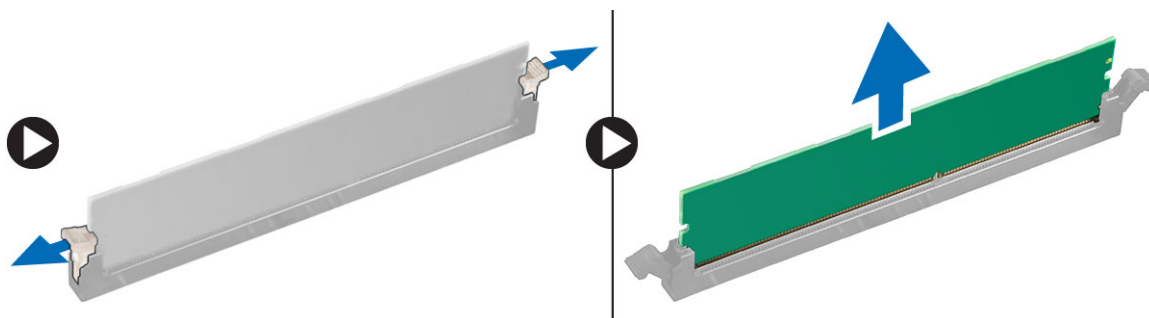
1. Stikalo za zaznavanje vdora vstavite v režo na računalniku.
2. Kabel stikala za zaznavanje vdora priključite na priključek na matični plošči.
3. Namestite:
  - a. usmerjevalnik zraka,
  - b. sprednji okvir
  - c. pokrov
4. Upoštevajte navodila v poglavju *Ko končate delo v notranjosti računalnika*.

## pomnilniški moduli,

### Odstranjevanje pomnilniškega modula

1. Upoštevajte navodila v poglavju *Preden začnete delo v notranjosti računalnika*.
2. Odstranite:
  - a. pokrov
  - b. sprednji okvir
  - c. 2,5-palčni sklop trdega diska
  - d. usmerjevalnik zraka,
  - e. optični pogon
3. Odstranjevanje pomnilniškega modula:
  - a. Pritisnite jezička na obeh straneh pomnilniškega modula.

- b. Pomnilniški modul dvignite iz priključka na sistemski plošči.



## Nameščanje pomnilniškega modula

1. Poravnajte zarezo na pomnilniškem modulu z jezičkom na priključku pomnilniškega modula.
2. Pomnilniški modul vstavite v ležišče pomnilniškega modula.
3. Pomnilniški modul pritisnite, da se zadrževalni jezički pomnilniškega modula zaskočijo.
4. Zaprite vrata sprednje plošče.
5. Namestite:
  - a. optični pogon
  - b. usmerjevalnik zraka,
  - c. 2,5-palčni sklop trdega diska
  - d. sprednji okvir
  - e. pokrov
6. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Podrejena plošča VGA

### Odstranjevanje hčerinske plošče VGA

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
  - a. Hrbtni pokrov
  - b. Okvir
3. Odprite vrata sprednjega okvira.
4. Hčerinsko ploščo VGA odstranite tako:
  - a. Odstranite vijake, s katerimi je priključek VGA pritrjen na računalnik [1].
  - b. Pritisnite priključek VGA, da ga sprostite z računalnika [2].
  - c. Odstranite vijak, s katerim je hčerinska plošča VGA pritrjena na računalnik [3].
  - d. Dvignite hčerinsko ploščo VGA z ročico, da jo odstranite iz računalnika [4].

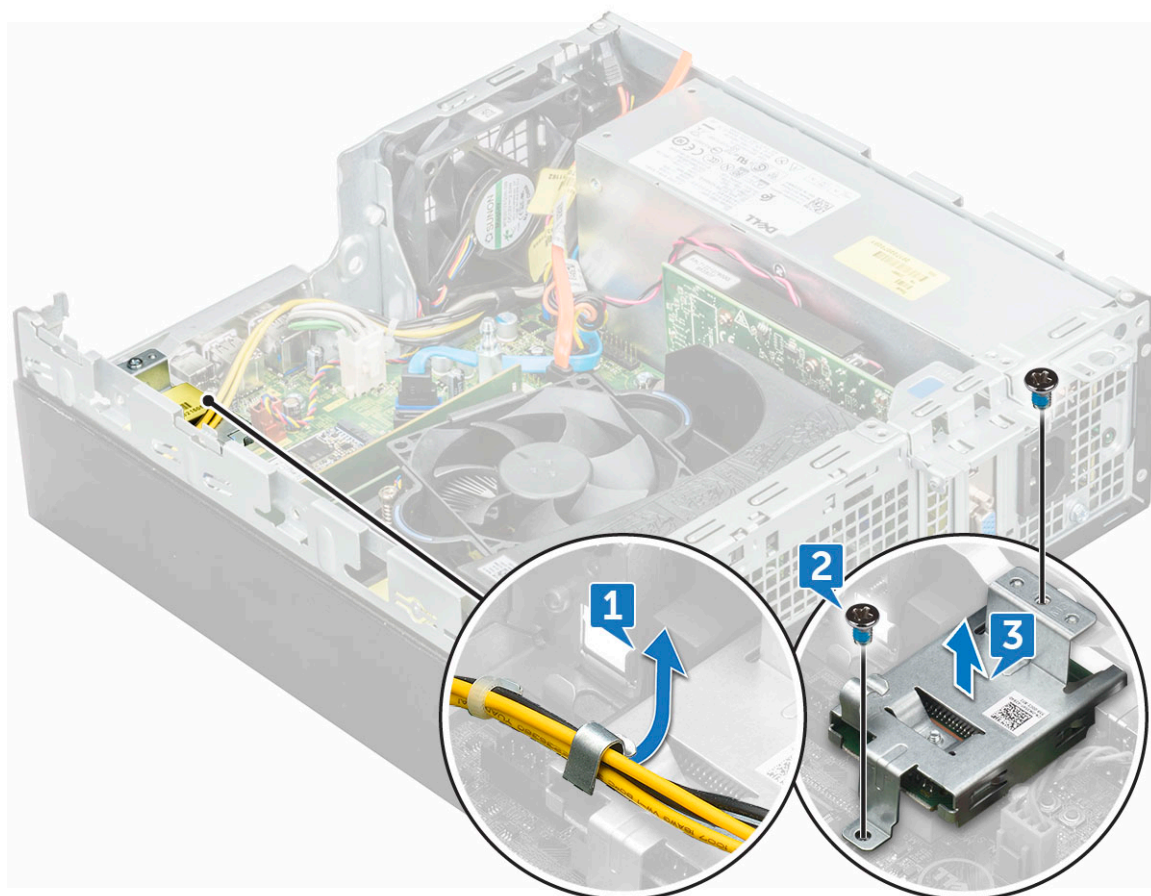
### Nameščanje hčerinske plošče VGA

1. Hčerinsko ploščo VGA poravnajte z nosilcem vijaka na matični plošči.
2. Privijte vijak, da pritrdite hčerinsko ploščo VGA na matično ploščo.
3. Priključek VGA vstavite v režo na hrbtni strani računalnika.
4. Privijte vijake, s katerimi je priključek VGA pritrjen na računalnik.
5. Namestite:
  - a. Okvir
  - b. Pokrov
6. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

# kartica SD

## Odstranjevanje bralnika kartic SD

1. Upoštevajte navodila v poglavju *Preden začnete delo v notranjosti računalnika*.
2. Odstranite:
  - a. pokrov
  - b. sprednji okvir
  - c. 2,5-palčni sklop trdega diska
  - d. usmerjevalnik zraka,
  - e. optični pogon
  - f. SSD PCIe M.2
3. Bralnik kartic SD odstranite tako:
  - a. Napajalne kable odstranite iz zaskočnih zatičev na ogradi bralnika kartic SD [1].
  - b. Odvijte šest vijakov, s katerimi je bralnik kartic SD pritrjen na računalnik [2].
  - c. Bralnik kartic SD dvignite iz računalnika [3].



## Nameščanje bralnika kartic SD

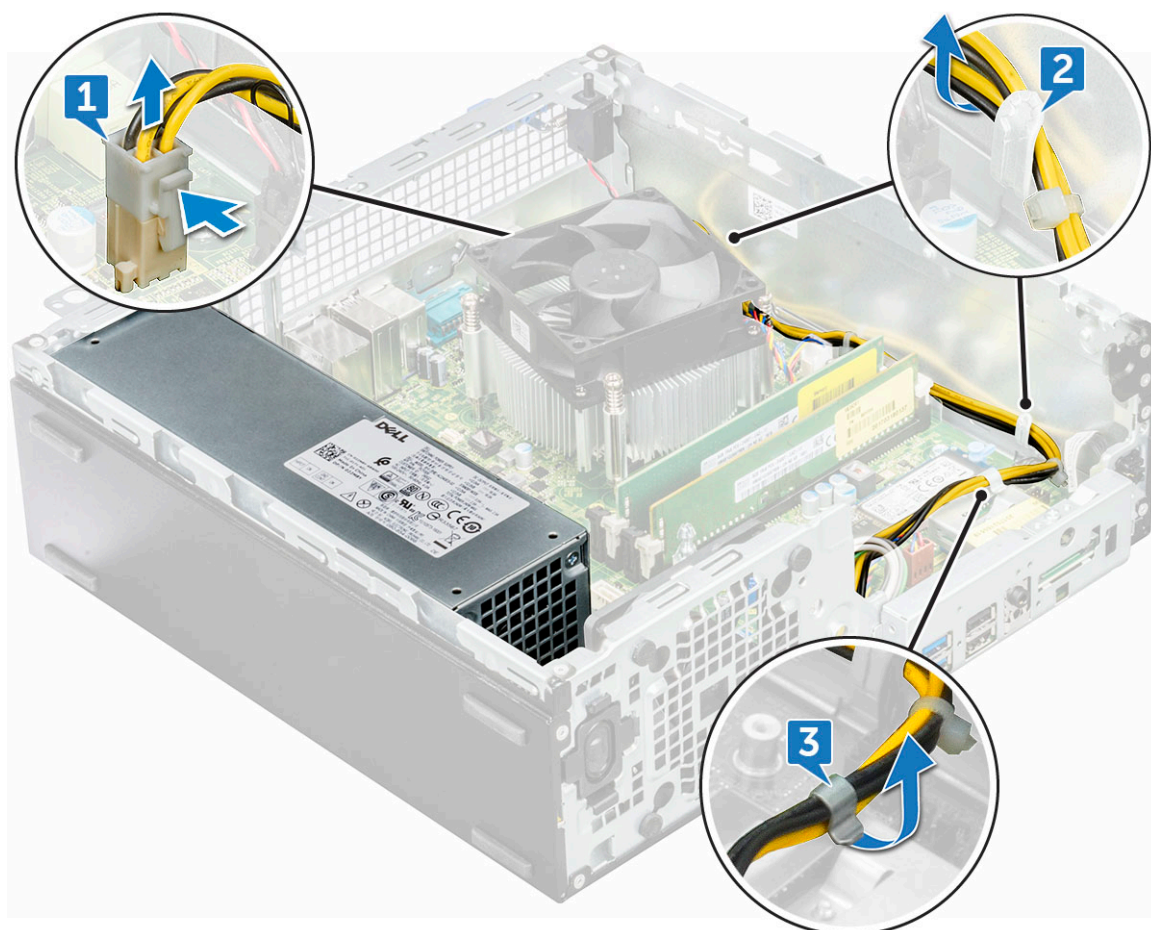
1. Kartico SD vstavite v režo na sistemski plošči.
2. Privijte šest vijakov, da pritrдите bralnik kartic SD na vrata sprednje plošče.
3. Namestite:
  - a. SSD PCIe M.2
  - b. optični pogon

- c. usmerjevalnik zraka,
  - d. 2,5-palčni sklop trdega diska
  - e. sprednji okvir
  - f. pokrov
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Napajalnik

### Odstranjevanje enote za napajanje (PSU)

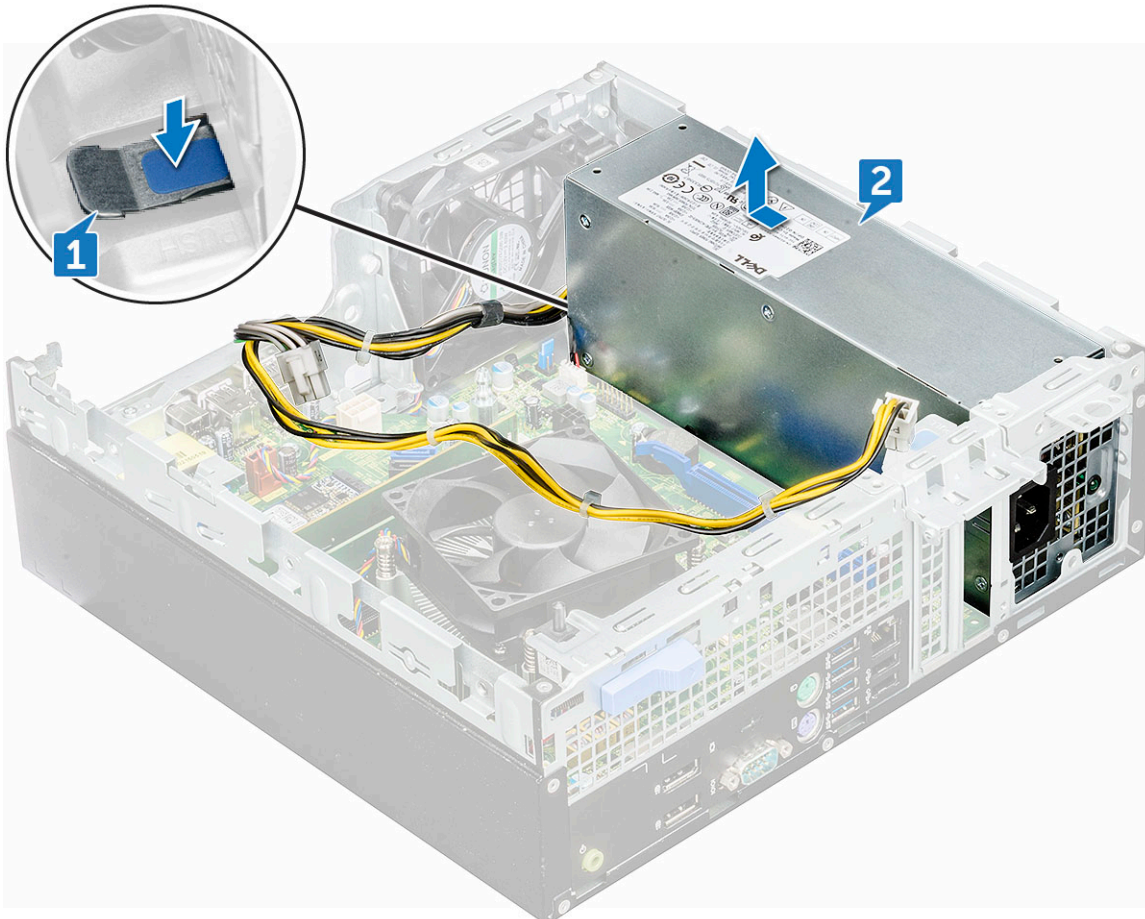
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
  - a. pokrov
  - b. sprednji okvir
  - c. 2,5-palčni sklop trdega diska
  - d. usmerjevalnik zraka
  - e. optični pogon
3. Sprostitev enote za napajanje (PSU):
  - a. Odklopite kable za PSU iz priključkov na sistemski plošči [1].
  - b. Kable za PSU odstranite iz zadrževalnih sponk [2, 3].



4. Odklapljanje kablov:
  - a. Izključite napajalni kabel z matične plošče [1] [2].
  - b. Odstranite kable iz računalnika [3, 4].
  - c. Odvijte šest vijakov, s katerimi je napajalnik pritrjen na računalnik [5].



5. Odstranjevanje enote za napajanje (PSU):
- Pritisnite modri jeziček za sprostitev [1]
  - Povlecite PSU in jo odstranite iz računalnika [2].



## Nameščanje napajalnika (PSU)

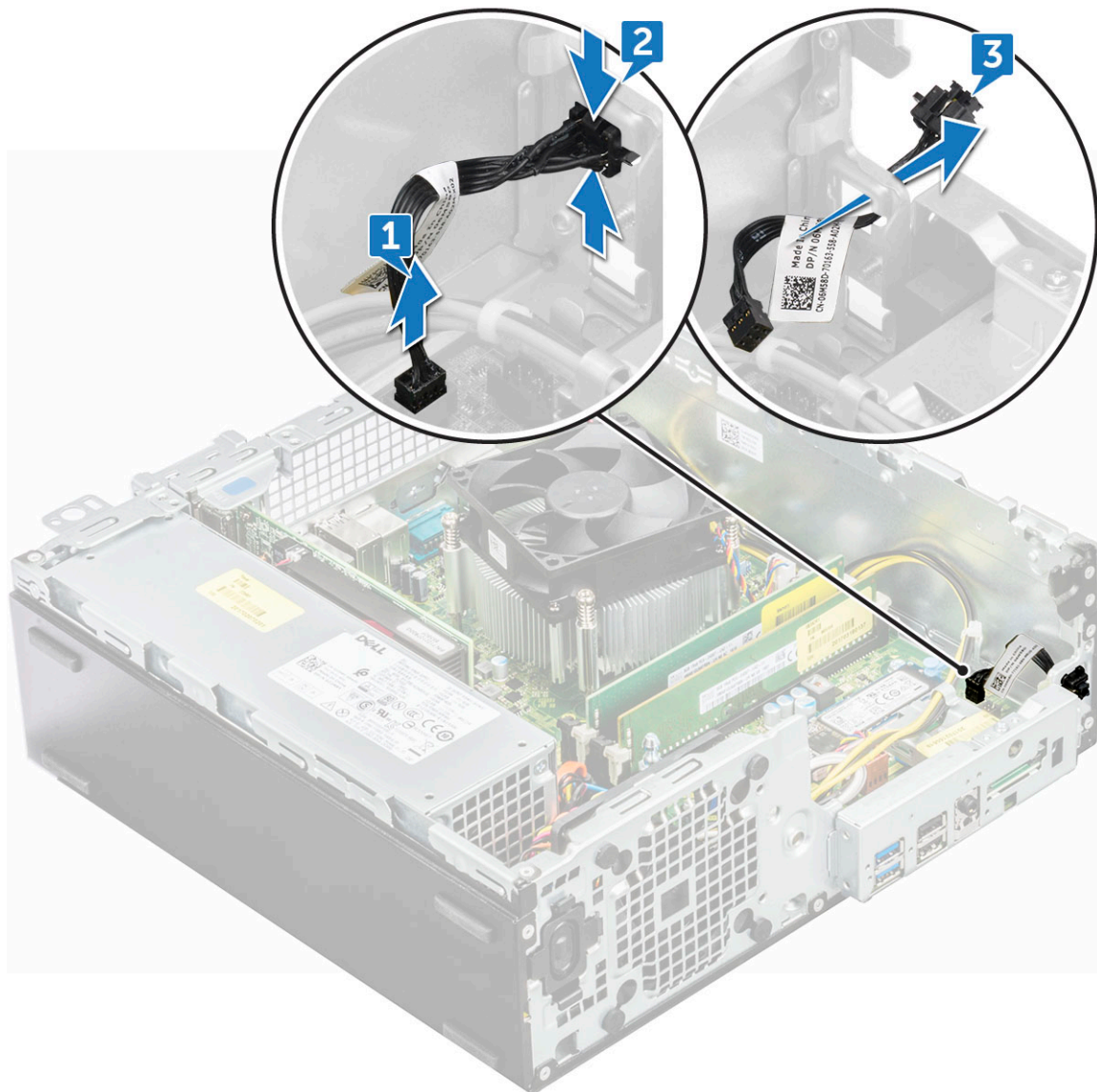
1. Napajalnik (PSU) vstavite v režo.
2. Napajalnik (PSU) potisnite proti zadnji strani računalnika, da se zaskoči.
3. Znova namestite vijake, da napajalnik (PSU) pritrdite na računalnik.
4. Kable napeljite skozi zadrževalne sponke.
5. Priključite kable enote za napajanje (PSU) na priključke na sistemski plošči.
6. Namestite:
  - a. optični pogon
  - b. usmerjevalnik zraka,
  - c. 2,5-palčni sklop trdega diska
  - d. sprednji okvir
  - e. pokrov
7. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Vklopno stikalo

### Odstranjevanje stikala za vklop

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
  - a. pokrov
  - b. sprednji okvir

- c. 2,5-palčni sklop trdega diska
  - d. usmerjevalnik zraka,
  - e. optični pogon
3. Stikalo za vklop odstranite tako:
- a. Z matične plošče [1] izključite kabel vklopnega stikala.
  - b. Pritisnite zaskočne jezičke stikala za vklop in ga izvlecite iz računalnika [2, 3].



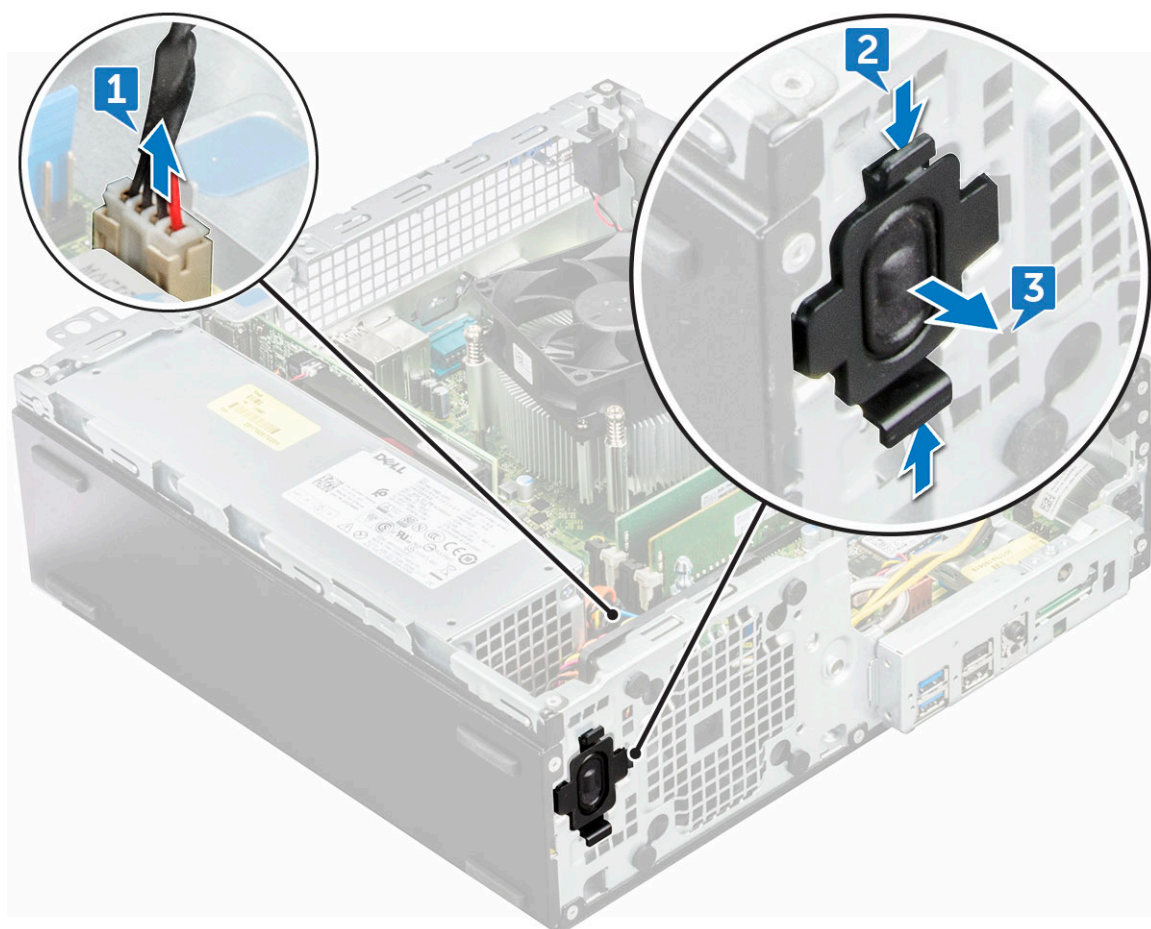
## Nameščanje stikala za vklop

1. Modul stikala za vklop potisnite v režo na ohišju tako, da se zaskoči na mestu.
2. Kabel stikala za vklop priključite na priključek na sistemski plošči.
3. Namestite:
  - a. optični pogon
  - b. usmerjevalnik zraka,
  - c. 2,5-palčni sklop trdega diska
  - d. sprednji okvir
  - e. pokrov
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

# Zvočnik

## Odstranjevanje zvočnika

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
  - a. pokrov
  - b. sprednji okvir
  - c. 2,5-palčni sklop trdega diska
  - d. usmerjevalnik zraka,
  - e. optični pogon
3. Zvočnik odstranite tako:
  - a. Kabel zvočnika odklopite iz priključka na sistemski plošči [1].
  - b. Pritisnite sprostitutvena jezička [2] in izvlecite modul zvočnika [3] iz reže.



## Nameščanje zvočnika

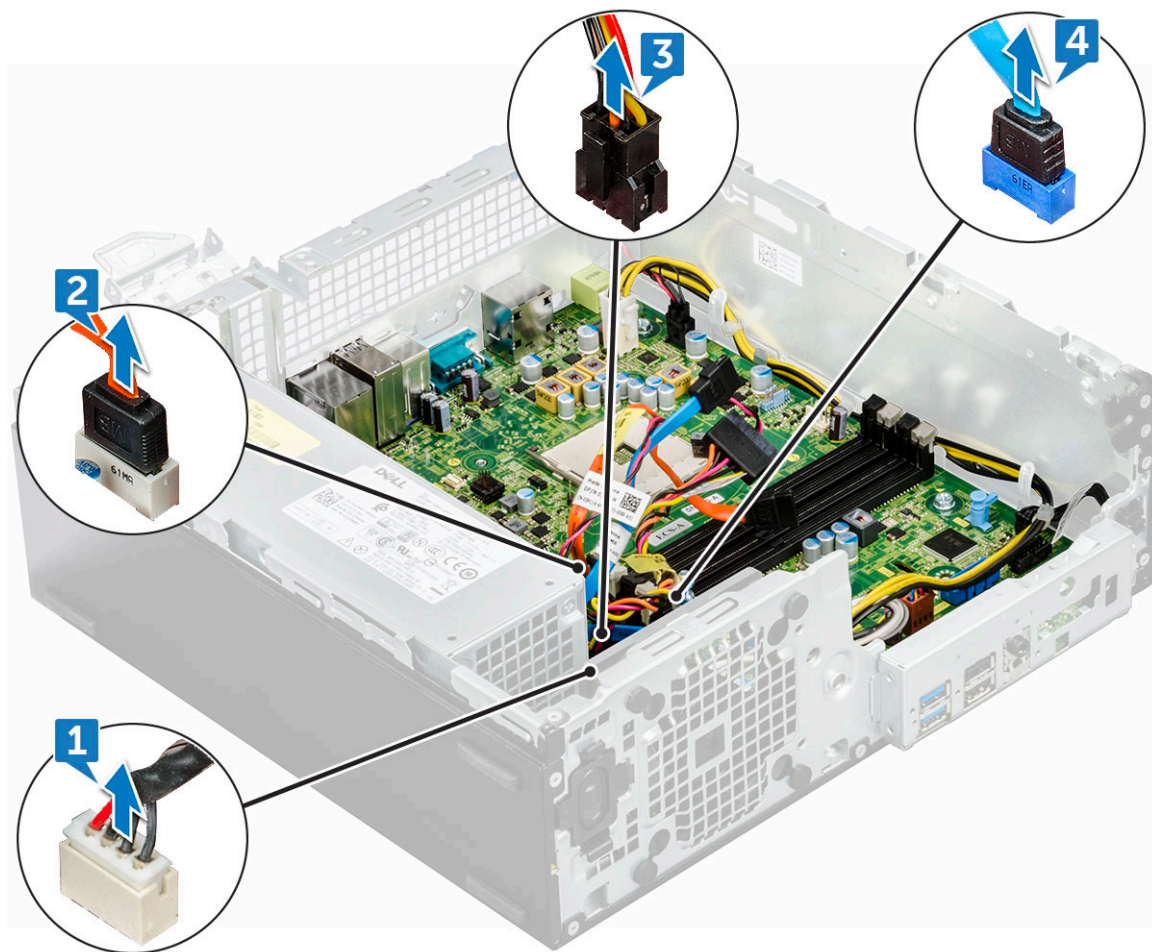
1. Zvočnik vstavite v režo in ga pritisnite, da se zaskoči na mestu.
2. Priključite kabel zvočnikov s priključkom na sistemski plošči.
3. Namestite:
  - a. optični pogon
  - b. usmerjevalnik zraka,
  - c. 2,5-palčni sklop trdega diska
  - d. sprednji okvir

- e. pokrov
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

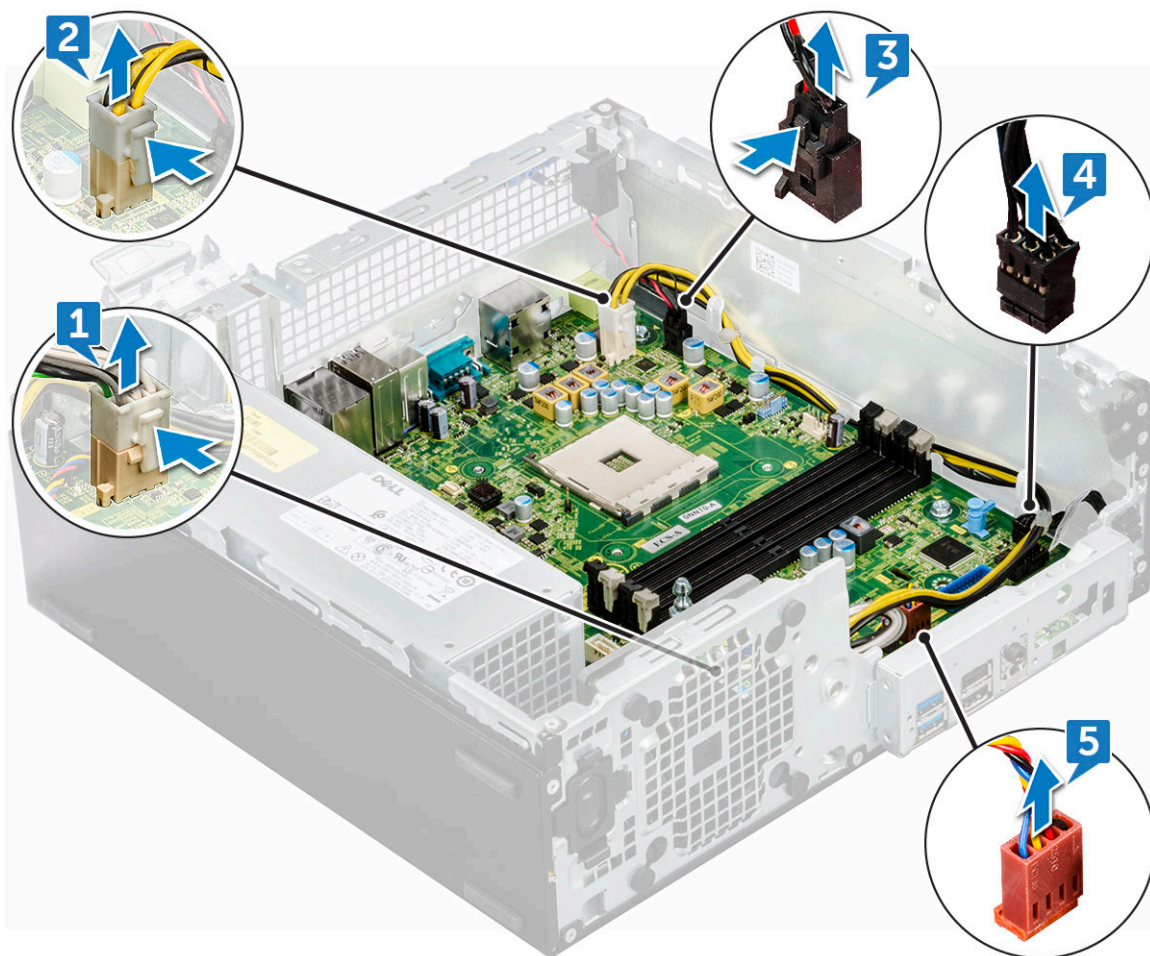
## Matična plošča

### Odstranjevanje sistemske plošče

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
  - a. pokrov
  - b. sprednji okvir
  - c. 2,5-palčni sklop trdega diska
  - d. usmerjevalnik zraka,
  - e. optični pogon
  - f. SSD PCIe M.2
  - g. sklop hladilnika
  - h. Pomnilniški modul
  - i. procesor
  - j. razširitvena kartica
  - k. kartica SD
3. S sistemske plošče izključite te kable:
  - a. zvočnik [1]
  - b. 2,5-palčni pogon [2]
  - c. optični pogon [3]
  - d. podatkovni kabel [4]

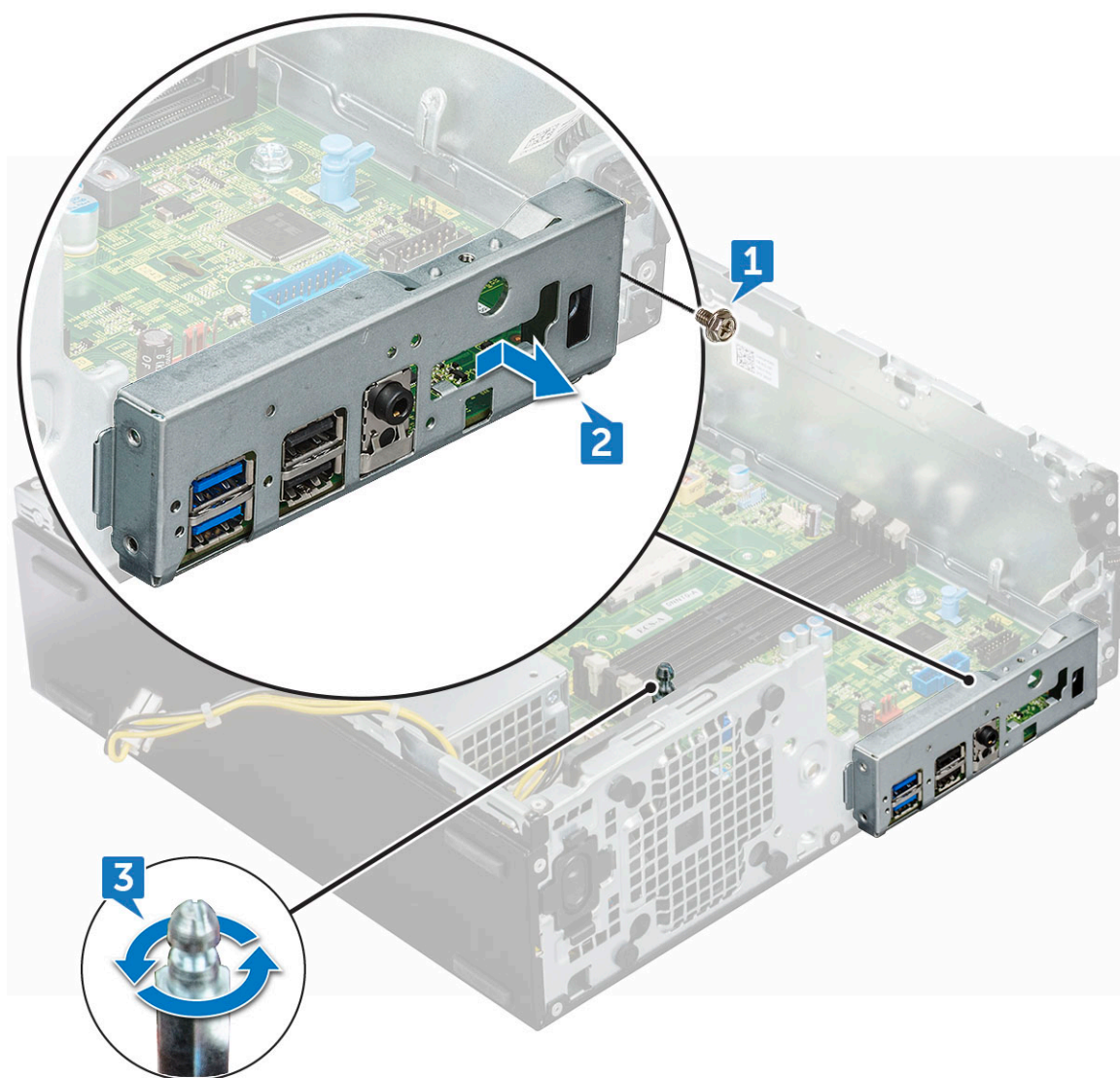


4. S systemske plošče odklopite te kable in odstranite ta vijak:
- a. napajalnik (PSU) [1]
  - b. vijak z distančnikom za pladenj trdega diska in optičnega pogona [2]
  - c. napajalnik (PSU) [3]
  - d. stikalo za vklop [4]
  - e. stikalo za zaznavanje vdora [5]

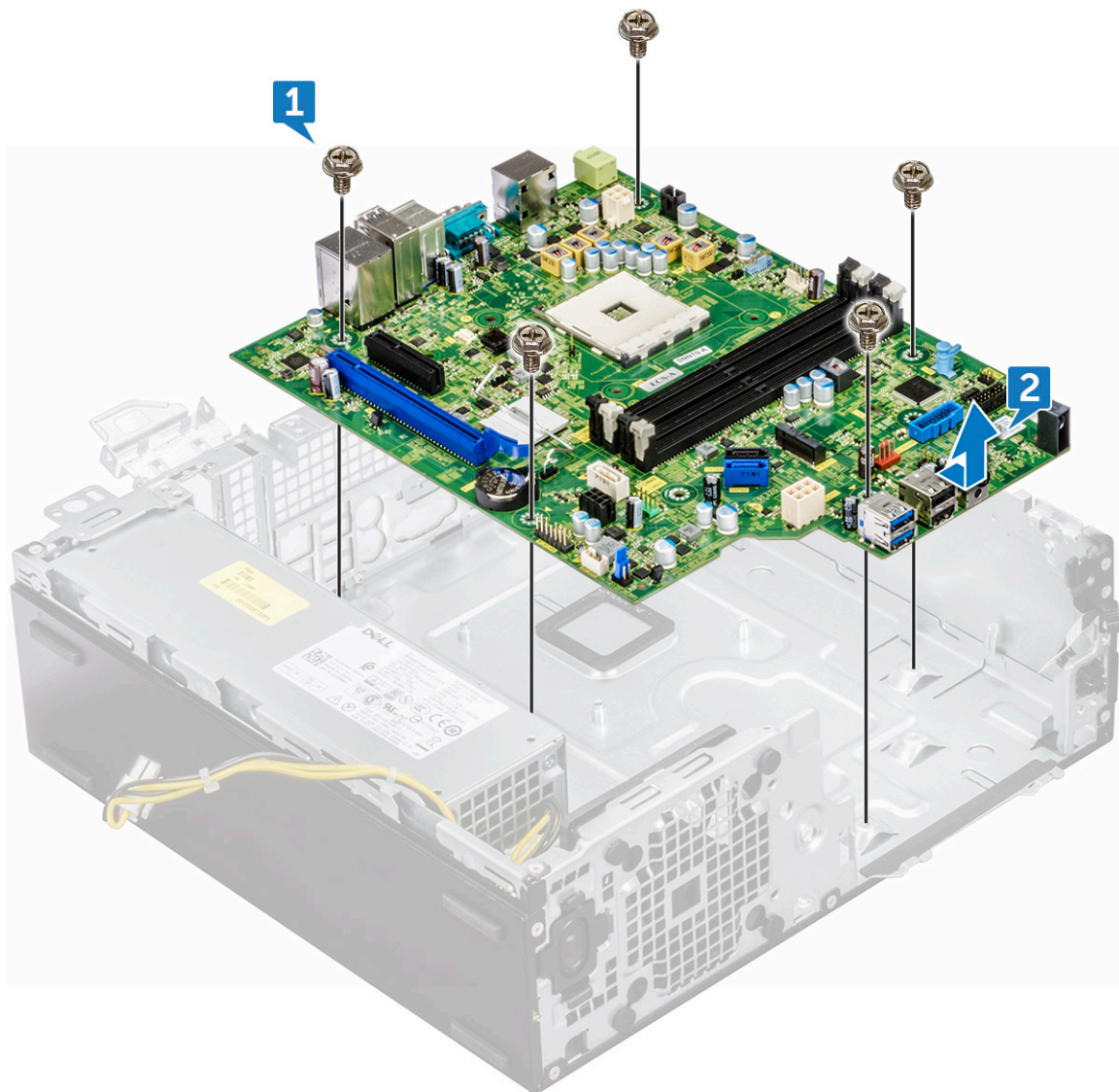


5. Odstranjevanje V/I plošče:

- a. Odvijte šest vijakov, s katerim je pritrjena plošča V/I [1].
- b. Povlecite in potisnite sprednji del od računalnika [2].



6. Sistemsko ploščo odstranite tako:
- Odstranite 12 vijakov, s katerimi je sistemsko plošča pritrjena na računalnik.
  - Povlecite in dvignite sistemsko ploščo iz računalnika [2].



## Nameščanje sistemske plošče

1. Držite sistemsko ploščo na robovih in jo poravnajte s hrbtno stranjo računalnika.
2. Sistemsko ploščo spustite v ohišje tako, da se priključki na zadnji strani sistemske plošče
3. poravnajo z režami na ohišju in da se luknje za vijake na sistemski plošči poravnajo z distančniki na računalniku.
4. Zamenjajte vijake (12 lbs), da pritrdite sistemsko ploščo v računalnik.
5. Kable speljite skozi vodilne sponke.
6. Poravnajte kable z nožicami na priključkih sistemske plošče in priključite te kable na sistemsko ploščo:
  - a. Stikalo za zaznavanje vdora
  - b. optični pogon
  - c. trdi disk
  - d. PSU
  - e. vklopno stikalo
  - f. vir napajanja za optični pogon in trdi disk
7. Namestite:
  - a. razširitvena kartica
  - b. Pomnilniški modul
  - c. sklop hladilnika

- d. kartica SD
  - e. SSD PCIe M.2
  - f. procesor
  - g. usmerjevalnik zraka,
  - h. optični pogon
  - i. 2,5-palčni sklop trdega diska
  - j. sprednji okvir
  - k. pokrov
8. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Razporeditev matične plošče

V tem poglavju je pojasnjena razporeditev matične plošče z imenom in mestom priključkov.

1. Priključek PCI-e x16 (SLOT2)
2. Priključek PCI-e x4 (SLOT1) – odprti X4 za podporo X16
3. Priključek podrejene plošče VGA (VGA)
4. Reža za procesor (CPU)
5. Napajalni priključek procesorja (ATX\_CPU)
6. Priključek stikala za zaznavanje vdora (INTRUDER)
7. Priključek ventilatorja procesorja (FAN\_CPU)
8. Pomnilniške reže (DIMM1, DIMM2, DIMM3, DIMM4)
9. Priključek reže 3 za pogon M.2 (M.2\_SSD)
10. Priključek stikala za vklop/izklop (PWR\_SW)
11. Priključek bralnika pomnilniških kartic (CARD\_READER)
12. Priključek systemskega ventilatorja (FAN\_SYS)
13. Priključek SATA2 črne barve (SATA2)
14. Priključek SATA0 modre barve (SATA0)
15. Napajalni priključek ATX (ATX\_SYS)
16. Priključek za sprednja vrata USB 2.0 (Front\_USB)
17. Priključek za napajalni kabel trdega diska in optičnega pogona (SATA\_PWR)
18. Mostiček za brisanje CMOS-a (CMOS\_CLR); mostiček za brisanje gesla (PASSWORD\_CLR); mostiček za čiščenje gesla (PASSWORD\_CLR); mostiček za servisni način (SERVICE\_MODE)
19. Priključek vgrajenega zvočnika (INT\_SPKR)
20. Priključek vgrajenega USB-ja (INT\_USB)
21. Priključek SATA1 bele barve (SATA1)
22. Priključek baterije (BATTERY)

# Tehnologija in komponente

V tem poglavju so opisani tehnologija in komponente, ki so na voljo v sistemu.

## Teme:

- Funkcije za upravljanje sistema
- Znotrajpasovno upravljanje sistemov – zbirka orodij Dell Client Command Suite
- Zunajpasovno upravljanje sistemov – DASH
- APU-ji AMD, procesorji in APU-ji AMD Ryzen
- AMD PT B350
- AMD Radeon R7 M450
- AMD Radeon R5 M430
- Funkcije USB-ja
- DDR4
- Upravljanje napajanja v aktivnem stanju (ASPM)

## Funkcije za upravljanje sistema

**Pregled:** Dellovi poslovni sistemi vsebujejo številne možnosti upravljanja sistema, ki so privzeto vključene za znotrajpasovno upravljanje z zbirko ukazov Dell Client Command Suite. Znotrajpasovno upravljanje pomeni, da operacijski sistem deluje in je naprava povezana v omrežje, da jo je mogoče upravljati. Zbirko orodij Dell Client Command Suite lahko koristite posamezno ali s konzolo za upravljanje sistema, kot so SCCM, LANDESK, KACE ipd.

Kot možnost ponujamo tudi zunajpasovno upravljanje. Zunajpasovno upravljanje poteka takrat, ko sistem nima delujočega operacijskega sistema oziroma je izklopljen, vi pa vseeno želite upravljati sistem v tem stanju.

## Znotrajpasovno upravljanje sistemov – zbirka orodij Dell Client Command Suite

Zbirko orodij Dell Client Command Suite lahko brezplačno prenesete na <http://dell.com/command> in jo uporabite v vseh namiznih računalnikih OptiPlex. Vsebuje naslednje komponente, ki jih lahko uporabite posamezno ali v primeru programa SCCM (System Center Configuration Manager) v povezavi z našo integracijo za SCCM.

**Dell Command | Deploy Driver Packs** – svežnji sistemskih gonilnikov (v spletu na [dell.com/command](http://dell.com/command)), ki so bili razširjeni in zmanjšani na stanje, primerno za operacijski sistem, za uporabo s katerim koli orodjem za uvedbo operacijskega sistema. Povezava do centra Dell TechCenter, v katerem lahko najdete pakete gonilnikov za vsak poslovni odjemalski sistem: <http://en.community.dell.com/techcenter/enterprise-client/w/wiki/2065.dell-command-deploy-driver-packs-forenterprise-client-os-deployment>

**Dell Command | Configure** – skrbniško IT-orodje na osnovi grafičnega uporabniškega vmesnika za konfiguriranje in uvedbo nastavitvev strojne opreme v okolju pred zagonom ali na začetku zagona operacijskega sistema. Primeri konfiguracij vključujejo omogočanje modula TPM, omejevanje dostopa do vrat USB, zaklep BIOS-a z gesli za BIOS, onemogočanje brezžičnega omrežja/vmesnika Bluetooth.

**Dell Command | Monitor** – orodje WMI (Windows Management Instrumentation), ki omogoča globoko nadziranje zaloge in stanja strojne opreme, vključno z zmožnostmi ukaznih vrstic in skriptov, ki IT-skrbnikom omogočajo oddaljeno konfiguracijo njihove strojne opreme.

**Dell Command | Update** – tovarniško nameščen program, ki ga končni uporabniki s skrbniškimi pravicami lahko uporabljajo za posamezno upravljanje lastnih Dellovih posodobitev. To orodje izkorišča katalog posodobitev (Updates Catalog) za načrtovanje in nameščanje Dellovih posodobitev (za gonilnike, BIOS, vdelano programsko opremo).

**Dell Command | Update Catalog** – ponuja metapodatke, po katerih je mogoče iskati in jih je mogoče izkoristiti z orodjem Dell Command | Update, ter omogoča konzolam za upravljanje Dell KACE Appliances, LANDesk Management Systems in Microsoft System Center, da pridobijo najnovejše sistemske posodobitve (za gonilnike, vdelano programsko opremo ali BIOS), da je lahko kateri koli Dellov poslovni odjemalski sistem brez težav dostavljen končnim uporabnikom.

**Dell Command | PowerShell Provider** – podaljša zmožnost standardizacije te vodilne nastavitve skriptov v panogi tako, da IT-skrbnikom omogoča dinamično pošiljanje poizvedb in spreminjanje nastavitve strojne opreme z izvirnimi ukazi PowerShell.

**Dell Command | Power Manager** – tovarniško nastavljen v vseh končnih napravah z baterijo (prenosni računalniki, tablični računalnik), ki omogoča spremembe onkraj možnosti, ki jih omogoča operacijski sistem.

**Dell Command | Integration Suite for System Center 2012** – ta zbirka vključuje vse ključne komponente zbirke Client Command Suite v programu Microsoft System Center Configuration Manager 2012 in novejših.

## Zunajpasovno upravljanje sistemov – DASH

Standard DASH (Desktop and mobile Architecture for System Hardware) podjetja DMTF je zbirka specifikacij, ki v celoti izkorišča DMTF-jevo specifikacijo WS-Management (Web Services for Management) in prinaša upravljanje spletnih storitev na osnovi standardov za namizne in prenosne odjemalske sisteme. S standardom DASH podjetje DMTF ponuja naslednjo generacijo standardov za varno zunajpasovno in oddaljeno upravljanje namiznih in prenosnih sistemov.

OptiPlex 5055 s standardom DASH 1.2 na BCM5762 podpira na primer ukaze za oddaljeni zagon, posodobitev vdolane programske opreme OOO.

Dodatne informacije o DMTF-jevem standardu DASH najdete na DMTF-jevem spletnem mestu na: <https://www.dmtf.org/standards/dash>

## APU-ji AMD, procesorji in APU-ji AMD Ryzen

V tej temi so pojasnjeni APU-ji AMD, procesorji serije Ryzen in APU-ji serije Ryzen.

Računalnik OptiPlex 5055 je na voljo s katero koli od treh različic AMD-jevih APU-jev serije A oziroma procesorjev ali APU-jev serije Ryzen.

- OptiPlex 5055 serije A: na voljo s procesorji AMD Ryzen 7 Pro 1700, Ryzen 5 Pro 1500 in Ryzen 3 Pro 1300.
- OptiPlex 5055 s procesorjem serije Ryzen: na voljo s procesorji AMD PRO A12-9800, A10-9700, A8-9600 in A6-9500.
- OptiPlex 5055 z APU-jem Ryzen: na voljo s procesorji Ryzen 3 Pro 2200G, Ryzen 5 Pro 2400G in Athlon Pro 200GE.

## Pospešena procesna enota AMD – APU

V tej temi so pojasnjene AMD-jeve pospešene procesne enote (APU-ji)

Pospešene procesne enote (APU-ji) AMD so serija 64-bitnih mikroprocesorjev, ki jih je estetsko zasnovalo podjetje AMD ter združujejo zmožnosti centralne procesne enote oziroma procesorja (CPE-ja) in grafične procesne enote (GPE-ja) na enem čipu

### Značilnosti:

- Arhitektura HSA (Heterogeneous System Architecture): odprtokodni nabor specifikacij več dobaviteljev, ki omogoča integracijo procesorja in GPE-ja na istem vodilu kot jedra procesorja s koherentnim pomnilnikom.
- Upravljanje napajanja: procesorji in GPU-ji imajo skupne vire napajanja, ki optimizirajo zmogljivost in razpoložljivost.
- Integracija arhitekture sistema: omogoča kontekstni preskok GPU-ja, ki omogoča večopravilnostno okolje s pametno uporabo virov strojne opreme v različnih obremenitvah.
- Jezika Open CL, C++: podpora za razširitve jezikov Open CL in C++.

## AMD Ryzen

V tej temi so pojasnjeni AMD-jevi procesorji serije Ryzen.

AMD-jeva serija Ryzen predstavlja procesorje in APU-je, ki temeljijo na mikroarhitekturi Zen. Zasnova System On Chip (SoC) Zen omogoča, da so krmilniki PCIe, SATA in USB prisotni na istem čipu kot jedra procesorja.

### Značilnosti:

- Zmogljivost: tehnika SMT (Simultaneous Multithreading) za omogočanje izvrševanja dveh niti na jedro, kar poveča navodila na cikel – IPC (Instructions per Cycle) in izboljša procesno prepustnost.
- Napajanje: AMD-jeva tehnologija Sense MI uporablja tipala na čipu za dinamično merjenje frekvence in napetosti, ki sta samodejno določeni v procesorju, kar omogoča boljšo uporabo razpoložljivih virov.
- Varnost in virtualizacija: Ryzen omogoča varno šifriranje pomnilnika – SME (Secure Memory Encryption) and varno šifrirano virtualizacijo – SEV (Secure Encrypted Vitalization) za sprotno šifriranje pomnilnika, kar zaščiti sistem pred napadi s hladnim zagonom.

## APU-ji AMD Ryzen

V tej temi so pojasnjeni AMD-jevi APU-ji serije Ryzen.

APU-ji Ryzen so serija APU-jev (procesorjev + GPE-jev), ki so na voljo z grafičnimi procesorji Vega 8/11. APU-ji Ryzen so izboljšave zmogljivosti prek predhodnih procesorjev Ryzen, ki imajo vključen GPE na istem čipu kot jedra procesorja.

## AMD PT B350

### AMD B350

- Nabor vezij je odlična izbira za zahtevnejše uporabnike, ki cenijo prilagodljivost in nadzor nad navijanjem procesorjev, vendar ne potrebujejo največje pasovne širine vmesnika PCIe, ki jo zahtevajo konfiguracije z več grafičnimi karticami.
- AMD-jevo podnožje AM4 predstavlja novo platformo podjetja, ki je pripravljena na prihodnost in zasnovana za najhitrejše pomnilnike DDR4.
- S prilagodljivo nastavljivimi možnostmi povezovanja SATA in USB prek ene kartice nova platforma AM4 izkorišča prednosti najnovejših vodilnih funkcij.

### Tehnični podatki

Tabela 1. Tehnični podatki

Tehnični podatki	Podrobnosti
Grafična kartica PCI Express Gen3	1x 16 (AMD Ryzen™)
USB 3.1 2. generacije + 3.1 1. generacije + 2.0	2 + 6 + 6
SATA + NVMe	4 + NVMe x2 (ali 2 SATA 1 NVMe x4 na procesorju AMD Ryzen™).
SATA Express* (SATA in GPP PCIe Gen3*)	1
PCI Express® GP	Gen2 x6 (plus PCIe Gen3 x2, če ni NVMe x4)
SATA RAID	0, 1, 10
Dve reži PCI Express®	Ne
Navijanje procesorja	Odklenjeno

## AMD Radeon R7 M450

### Ključni tehnični podatki

V naslednji tabeli so navedeni ključni tehnični podatki grafične kartice AMD Radeon R7 M450:

Tabela 2. Ključni tehnični podatki

Tehnični podatki	AMD Radeon R7 M450
Družina izdelkov	AMD
Podpora za API	DirectX 12 , OpenCL 1.2 , OpenGL 4.3
Takt	925 MHz
Širina vodila	128-bit
Hitrost delovanja pomnilnika	1,125 GHz
Tehnologija	DDR3 SDRAM

**Tabela 2. Ključni tehnični podatki (nadaljevanje)**

Tehnični podatki	AMD Radeon R7 M450
Najvišja zunanja ločljivost	1920 x 1080
Tip vmesnika	PCI Express 3.0 x16

## AMD Radeon R5 M430

AMD Radeon R5 M430 je vstopni model grafične kartice za prenosne računalnike. Kartice je narejena na osnovi starejše različice Radeon R5 M330/M335 ali R7 M340.

### Ključni tehnični podatki

V naslednji tabeli so navedeni ključni tehnični podatki grafične kartice AMD Radeon R5 M430:

**Tabela 3. Ključni tehnični podatki**

Tehnični podatki	AMD Radeon R5 M430
Radeon R5 M400	Radeon R5 M430
Kodno ime	Sun XT
Arhitektura	GCN
Napeljave cevi	320 – združeno
Širina vodila pomnilnika	64 bitov
Deljeni pomnilnik	Ne
Tehnologija	28 nm
DirectX	DirectX 12

## Funkcije USB-ja

Univerzalno serijsko vodilo oziroma USB se je začelo uporabljati leta 1996. Uporaba vodila je dramatično poenostavila povezavo med gostiteljskim računalnikom in zunanjimi napravami, kot so miška, tipkovnica, zunanji trdi disk in tiskalnik.

S pomočjo spodnje tabele si na hitro oglejmo razvoj USB.

**Tabela 4. Razvoj USB**

Vrsta	Hitrost prenosa podatkov	Kategorija	Leto uvedbe
USB 3.0/ USB 3.1 2. generacije	5 Gb/s	Super hitrost	2010
USB 2.0	480 Mb/s	Visoka hitrost	2000

### USB 3.1 1. generacije (SuperSpeed USB)

Več let je USB 2.0 kraljeval kot standardni vmesnik v svetu računalnikov, saj so prodali približno 6 milijard naprav, vendar je z vse hitrejšo računalniško strojno opremo in z vse večjimi zahtevami po večji pasovni širini velika potreba po hitrosti. USB 3.1 1. generacije je odgovor na zahteve uporabnikov, saj je teoretično 10-krat hitrejši od predhodnika. Funkcije USB 3.1 1. generacije so:

- Višje hitrosti prenosa podatkov (do 5 Gb/s).
- Povečana največja moč vodila in povečana poraba energije za boljšo oskrbo naprav z veliko porabo
- Nove funkcije za upravljanje porabe
- Dupleks prenosi podatkov in podpora za nove vret prenosa

- Vzvratno združljiv z USB 2.0
- Novi priključki in kabel

Spodnje teme pokrivajo nekaj najpogostejših vprašanj v zvezi s standardom USB 3.1 1. generacije.

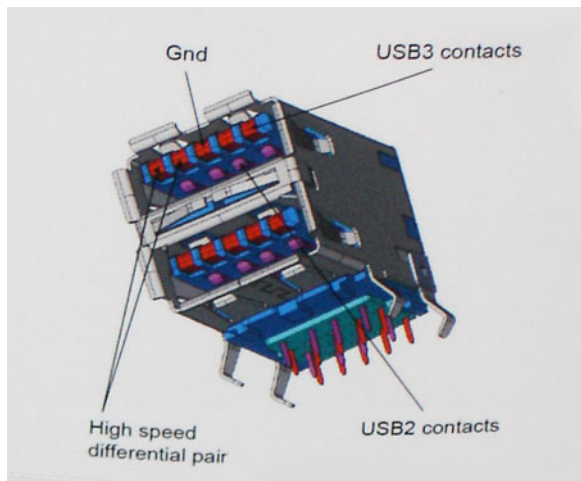


## Hitrost

Trenutno so 3 načini hitrosti, določeni z najnovejšimi tehničnimi podatki za USB 3.1 1. generacije. Te hitrosti so: Super-Speed, Hi-Speed in Full-Speed. Novi način SuperSpeed ima hitrost prenosa 4,8 Gb/s. Podprta sta tudi načina USB Hi-Speed in Full-Speed, ki sta običajno znana kot USB 2.0 oziroma 1.1 – počasnejša načina še vedno delujeta pri hitrosti 480 Mb/s oziroma 12 Mb/s in sta podprta zaradi združljivosti s starejšimi različicami.

USB 3.1 1. generacije dosega veliko večje hitrosti zaradi spodnjih tehničnih sprememb:

- Dodatno fizično vodilo, ki je dodano vzporedno z obstoječim vodilom USB 2.0 (glejte spodnjo sliko).
- USB 2.0 je imel pred tem štiri žice (napajanje, ozemljitev in par žic za diferencialne podatke). USB 3.1 1. generacije ima štiri dodatne žice za diferencialne signale (sprejem in oddajanje), kar skupaj znaša kar osem povezav v priključkih in kabljih.
- USB 3.1 1. generacije uporablja vmesnik za dvosmerni prenos podatkov, ne pa polovični dvosmerni prenos podatkov USB-ja 2.0. S tem se pasovna širina teoretično poveča za 10-krat.



Zaradi videovsebine visoke razločljivosti, terabajtnih naprav za shranjevanje, digitalnih fotoaparatom z vedno večjo ločljivostjo in podobnih naprav so vedno večje zahteve po hitrejšem prenosu podatkov, zato USB 2.0 morda ni več dovolj hiter. Poleg tega se nobena povezava USB 2.0 ne more niti približati teoretični največji pretočni količini 480 Mb/s, pri čemer je hitrost prenosa podatkov približno 320 Mb/s (40 MB/s), kar je dejanska največja hitrost. Podobno povezava USB 3.1 1. generacije ne bo nikoli dosegla hitrosti 4,8 Gb/s. Verjetno bo največja hitrost 400 MB/s. Povezava USB 3.1 1. generacije je pri tej hitrosti 10-krat hitrejša od USB-ja 2.0.

## Uporaba

Povezava USB 3.1 1. generacije odpira nove poti in omogoča več prostora napravam, ki tako zagotavljajo boljšo izkušnjo. Če je bilo prej predvajanje videa prek USB-ja komaj zadostno (kar se tiče največje ločljivosti, zakasnitve in stiskanja videa), je zdaj s 5- do 10-kratnim povečanjem pasovne širine predvajanje videa prek USB-ja povsem izvedljivo. Single-link DVI zahteva pretočnost skoraj 2 Gb/s. Če je bila hitrost 480 Mb/s omejujoča, je 5 Gb/s več kot obetajoča. Ta standard bodo z obljubljenimi hitrostjo 4,8 Gb/s začeli uporabljati tudi izdelki, ki prej niso uporabljali USB-ja, na primer zunanji sistemi za shranjevanje RAID.

Spodaj so navedeni nekateri izdelki SuperSpeed USB 3.1 1. generacije, ki so na voljo:

- Zunanji trdi diski za namizne računalnike USB 3.1 1. generacije
- Prenosni trdni diski USB 3.1 1. generacije
- Nosilci za pogon in adapterji za USB 3.1 1. generacije
- Pomnilniški ključki in bralniki USB 3.1 1. generacije
- Pogoni SSD USB 3.1 1. generacije

- Pogoni RAID USB 3.1 1. generacije
- Pogoni optičnih medijev
- Multimedijske naprave
- Omrežje
- Vmesniške kartice in zvezdišča USB 3.1 1. generacije

## Združljivost

Dobra novica je, da je bila povezava USB 3.1 1. generacije že od začetka skrbno načrtovana, tako da brez težave deluje z USB-jem 2.0. Čeprav ima USB 3.1 1. generacije novi fizični povezavi in nova kabla, da lahko izkoristi večjo zmogljivost novega protokola, je priključek še vedno iste pravokotne oblike s štirimi stiki USB 2.0 na istem mestu kot doslej. Na kabljih USB 3.1 1. generacije je pet novih povezav za neodvisno prejetje in pošiljanje podatkov, ki se uporabljajo samo, ko je kabel priključen na ustrezno povezavo SuperSpeed USB.

Windows 8/10 imata izvorno podporo za kontrolnike USB 3.1 1. generacije. To je drugače od prejšnjih različic sistema Windows, ki zahtevajo ločene gonilnike za kontrolnike USB 3.1 1. generacije.

Microsoft je objavil, da naj bi imel sistem Windows 7 podporo za USB 3.1 1. generacije; morda ne v prvotni izdaji, ampak s servisnim paketom ali posodobitvijo. Ni rečeno, da po uspešni uvedbi podpore za USB 3.1 1. generacije v sistemu Windows 7 ne bo podpore za SuperSpeed tudi v sistemu Vista. Microsoft je to potrdil z izjavo, da je tudi večina njegovih partnerjev za podporo za USB 3.1 1. generacije za sistem Vista.

Glede podpore za Super-Speed za Windows XP za zdaj ni še nič znanega. XP je že star operacijski sistem, zato zelo verjetno ne bo podpore zanj.

## DDR4

Pomnilnik DDR4 (dvojna hitrost prenosa četrte generacije) je hitrejši naslednik tehnologij DDR2 in DDR3, ki v primerjavi s 128 GB zmogljivosti na režo DIMM pri pomnilniku DDR3 omogoča zmogljivost do 512 GB. Sinhroni dinamični pomnilnik DDR4 ima drugačne zareze od pomnilnikov SDRAM in DDR, ki zagotavljajo, da uporabnik v sistem ne namesti pomnilnika napačne vrste.

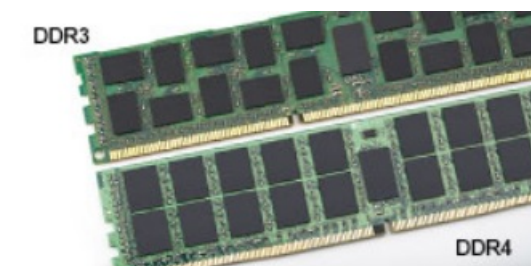
Pomnilnik DDR4 v primerjavi s pomnilnikom DDR3, ki terja 1,5 V električne napetosti, potrebuje 20 odstotkov manj napajalne napetosti oziroma samo 1,2 V. Pomnilnik DDR4 prav tako podpira nov, globok način zaustavitve, ki gostiteljski napravi omogoča preklon v stanje pripravljenosti brez potrebe po osvežitvi pomnilnika. Globok način zaustavitve naj bi po pričakovanjih zmanjšal porabo energije v načinu pripravljenosti za 40–50 odstotkov.

## Podrobnosti pomnilnika DDR4

Med pomnilniškima moduloma DDR3 in DDR4 so drobne razlike, navedene spodaj.

Razlika v zarezi

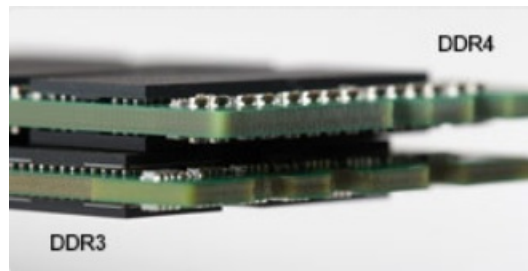
Zareza na pomnilniškem modulu DDR4 je drugje kot na pomnilniškem modulu DDR3. Obe zarezi sta na robu za vstavitvev, vendar je lokacija zareze na pomnilniškem modulu DDR4 nekoliko spremenjena, da modula ne bi namestili na nezdružljivo ploščo ali v nezdružljivo okolje.



**Skica 1. Razlika v zarezi**

Povečana debelina

Moduli DDR4 so zaradi več signalnih plasti rahlo debelejši od modulov DDR3.



**Skica 2. Razlika v debelini**

Zaobljen rob

Moduli DDR4 imajo zaobljen rob, ki poskrbi za preprostejše vstavljanje in zmanjšanje pritiska na ploščo tiskanega vezja med nameščanjem pomnilnika.



**Skica 3. Zaobljen rob**

## Napake pomnilnika

Pri napakah pomnilnika v sistemu je prikazana nova koda napake »ON-FLASH-FLASH« ali »ON-FLASH-ON«. Če je napaka pri vseh pomnilniških modulih, se zaslona LCD ne vklopi. Odpravljanje napak z morebitnimi okvarjenimi moduli izvedete tako, da poskusite preverjeno delujoče pomnilniške module vstaviti v priključke na dnu sistema ali pod tipkovnico pri nekaterih prenosnih sistemih.

## Upravljanje napajanja v aktivnem stanju (ASPM)

V tem razdelku je pojasnjeno upravljanje napajanja v aktivnem stanju – (Active State Power Management).

**ASPM** je zmožnost upravljanja napajanja strojne opreme za aktivno zmanjšanje porabe z nastavitvijo zaporedno povezanih naprav na osnovi PCIe (PCI Express) na stanje nizke porabe, ko naprave niso v uporabi.

ASPM upravlja BIOS ali komponenta operacijskega sistema za upravljanje napajanja v dveh konfiguracijah.

- Disabled (Onemogočeno): naprave PCIe delujejo v načinu visoke učinkovitosti delovanja.
- L1 Mode (Način L1): dvosmerna nastavev zaporedno povezane naprave PCIe na stanje nizke porabe.

**i** **OPOMBA:** Ta način omogoča boljše varčevanje z energijo na račun zakasnitve pri vnovični vzpostavitvi povezave.

Vodilo PCIe je treba preklopiti iz stanja nizke porabe, da znova vzpostavi povezavo z napravo. Tako pride do zakasnitve, ki je znana tudi kot izhodna zakasnitev ASPM.

## Sistemske nastavitve

V sistemskih nastavitvah lahko upravljate strojno opremo in določite možnosti BIOS-a. V sistemskih nastavitvah lahko tudi:

- spremenite nastavitve pomnilnika NVRAM, ko dodate ali odstranite strojno opremo,
- preverite konfiguracijo strojne opreme sistema,
- omogočite ali onemogočite vgrajene naprave,
- nastavite pragove delovanja in upravljanja porabe energije ter
- upravljate varnost računalnika.

### Teme:

- [Zagonski meni](#)
- [Možnosti sistemskih nastavitvev](#)
- [Posodabljanje BIOS-a v sistemu Windows](#)
- [Posodobitev Dell BIOS-a v sistemih Linux in Ubuntu](#)
- [Nameščanje BIOS-a v enkratnem zagonskem meniju \(F12\)](#)
- [Tehnični podatki](#)

## Zagonski meni

Ko se prikaže logotip Dell™, pritisnite tipko »F12«, da odprete enkratni zagonski meni s seznamom veljavnih zagonskih naprav za sistem. Meni prav tako vsebuje diagnostiko in možnosti nastavitvev BIOS-a. Naprave, navedene v zagonskem meniju, so odvisne od naprav v sistemu, s katerih je omogočen zagon. Meni je uporaben, kadar poskušate izvesti zagon z določene naprave ali izvesti diagnostični postopek sistema. Z uporabo zagonskega menija ne spremenite vrstnega reda zagona, shranjenega v BIOS-u.

Možnosti so:

- Legacy Boot (Zagon z možnostjo podedovanega načina)
  - Notranji trdi disk
  - Onboard NIC (Vgrajen omrežni vmesnik)
- UEFI Boot (Zagon UEFI)
  - Windows Boot Manager (Upravljevec zagona Windows)
- Druge možnosti:
  - Nastavitvev BIOS-a
  - Posodabljanje BIOS-a
  - Diagnostika
  - Change Boot Mode Settings (Spremeni nastavitve načina zagona)

## Možnosti sistemskih nastavitvev


 **OPOMBA:** Prikaz elementov, navedenih v tem razdelku, je odvisen od računalnika in nameščenih naprav.


Tabela 5. Splošno

Možnost	Opis
Informacije o sistemu	Prikaže te informacije: <ul style="list-style-type: none"> <li>• System information (Informacije o sistemu) – v tem razdelku so prikazane te možnosti: <b>BIOS Version (Različica BIOS-a), Service Tag (Servisna oznaka), Asset Tag (Oznaka sredstva), Ownership Tag (Oznaka lastništva), Ownership Date (Datum lastništva),</b></li> </ul>

**Tabela 5. Splošno (nadaljevanje)**

Možnost	Opis
	<p><b>Manufacture Date (Datum izdelave), Express Service Code (Koda za hitro servisiranje) in Signed Firmware update (Podpisana posodobitve vdelane programske opreme).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memory Information (Informacije o pomnilniku) – v tem razdelku so prikazane te možnosti: <b>Memory Installed (Nameščen pomnilnik), Memory Available (Razpoložljiv pomnilnik), Memory Speed (Hitrost pomnilnika), Memory Channels Mode (Način pomnilniških kanalov), Memory Technology (Tehnologija pomnilnika), DIMM 1 Size (Velikost DIMM 1), DIMM 2 Size (Velikost DIMM 2), DIMM 3 Size (Velikost DIMM 3) in DIMM 4 Size (Velikost DIMM 4).</b></li> <li>PCI Information (Informacije o PCI-ju): prikaže možnosti SLOT1_M.2, SLOT2_M.2.</li> <li>Processor Information (Informacije o procesorju) – v tem razdelku so prikazane te možnosti: <b>Processor Type (Vrsta procesorja), Core Count (Število jeder), Processor ID (ID procesorja), Current Clock Speed (Trenutni takt), Minimum Clock Speed (Najnižji takt), Maximum Clock Speed (Najvišji takt), Processor L2 Cache (Predpomnilnik procesorja L2), Processor L3 Cache (Predpomnilnik procesorja L3), Simultaneous Multi-Threading Capable (Zmogljivost za tehnologijo Simultaneous Multi-Threading) in 64-Bit Technology (64-bitna tehnologija).</b></li> <li>Device Information (Informacije o napravi) – v tem razdelku sta prikazani ti možnosti: <b>LOM MAC Address (Naslov LOM MAC), Audio Controller (Krmilnik za zvok).</b></li> <li>Video Device Information (Informacije o grafiki naprave) – v tem razdelku sta prikazani ti možnosti: <b>dGPU Video Controller (Krmilnik za video dGPU) in Native resolution (Izvorna ločljivost).</b></li> </ul>
Zagonsko zaporedje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boot Mode</li> <li>Boot List Option (Možnost zagonskega seznama): <ul style="list-style-type: none"> <li>Legacy (Podedovano)</li> <li>UEFI (privzeto)</li> </ul> </li> <li>Enable Boot Devices (Omogoči zagonske naprave)</li> <li>Zagonsko zaporedje <ul style="list-style-type: none"> <li>Add Boot Option (Dodajanje možnosti zagona)</li> <li>Remove Boot Option (Odstrani možnosti zagona)</li> <li>View Boot Option (Ogled možnosti zagona)</li> </ul> </li> </ul>
Napredne možnosti zagona	<p>Omogoča spremembo nastavitvev Enable Legacy Option ROMs (Omogoči ROM z možnostjo podedovanega načina). Ta možnost je privzeto izbrana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Omogočeno (privzeto izbrano)</li> <li>Disabled (Onemogočeno)</li> </ul>
BIOS Setup Advanced Mode	<p>Omogoča spreminjanje naprednih nastavitvev BIOS-a. Ta možnost je privzeto izbrana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Omogočeno (privzeto izbrano)</li> <li>Disabled (Onemogočeno)</li> </ul>
Date/Time	<p>Omogoča, da prilagodite nastavitve datuma in ure. Spremembe datum in časa v sistemu se spremenijo takoj.</p>

**Tabela 6. Konfiguracija sistema**

Možnost	Opis
Integrated NIC	<p>Omogoča upravljanje vgrajenega krmilnika omrežja LAN. Možnost »Enable UEFI Network Stack« (Omogoči omrežni sklad za UEFI) privzeto ni izbrana. Možnosti so:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Onemogočeno)</li> <li>Enabled (Omogočeno)</li> <li>Enabled w/PXE (Omogočeno s PXE) (privzeto)</li> </ul> <p> <b>OPOMBA:</b> Prikaz elementov, navedenih v tem razdelku, je odvisen od računalnika in nameščenih naprav.</p>


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

Možnost	Opis
Zaporedna vrata	Možnosti so: <ul style="list-style-type: none"> <li>● COM1 (Privzeto omogočeno)</li> <li>● COM2 (Privzeto onemogočeno)</li> <li>● COM3 (Privzeto onemogočeno)</li> <li>● COM4 (Privzeto onemogočeno)</li> </ul>
SATA Operation	Omogoča, da konfigurirate način delovanja vgrajenega kontrolnika trdega diska. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disabled (Onemogočen) = Krmilniki SATA so skriti</li> <li>● AHCI (privzeto omogočeno)</li> <li>● RAID ON (Vkllop RAID) = Konfiguracija SATA za podporo načinu RAID (možnost je privzeto onemogočena)</li> </ul>
Diski	S to možnostjo lahko omogočite ali onemogočite različne vgrajene pogone. <ul style="list-style-type: none"> <li>● SATA-0 (privzeto omogočeno)</li> <li>● SATA-1</li> <li>● SATA-2</li> <li>● SATA-3</li> <li>● SSD-0 PCIe M.2</li> </ul>
Smart Reporting	To polje nadzoruje, ali sistem med zagonom poroča o napakah pogona trdega diska za vgrajene pogone. Možnost <b>Enable Smart Reporting option</b> (Omogočanje poročanja SMART) je privzeto onemogočena.
USB Configuration	S to možnostjo lahko omogočite ali onemogočite vgrajen krmilnik USB za: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable Boot Support</li> <li>● Enable Front USB Ports (Omogoči sprednja vrata USB)</li> <li>● Enable rear USB Ports (Omogoči zadnja vrata USB)</li> </ul> Vse možnosti so privzeto omogočene.
USB PowerShare	Ta možnost omogoča polnjenje zunanjih naprav, kot so mobilni telefoni in predvajalniki glasbe. Ta možnost je privzeto onemogočena.
Zvok	S to možnostjo lahko omogočite ali onemogočite vgrajeni zvočni krmilnik. Možnost <b>Enable Audio (Omogoči zvok)</b> je privzeto izbrana. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable Microphone (Omogoči mikrofona)</li> <li>● Enable Audio (Omogoči zvok)</li> <li>● Enable Internal Speaker (Omogoči notranji zvočnik)</li> </ul> Možnosti so privzeto izbrane.
Miscellaneous Devices	Omogoča vključitev ali izključitev raznih naprav. Možnosti so: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable Secure Digital (SD) Card (enabled by default) (Omogoči kartico SD (privzeto omogočeno))</li> <li>● Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Način samo za branje kartice SD)</li> </ul>
Dust Filter Maintenance (Vzdrževanje protiprašnega filtra)	Omogoča, da nastavite opomnik za vzdrževanje protiprašnega filtra z možnostmi od 15 do 180 dni.

**Tabela 7. Grafična kartica**

Možnost	Opis
Multi-Display	Ta možnost je privzeto izbrana.
Primary Display	S to možnostjo lahko izberete primarni zaslon, če je v računalniku na voljo več krmilnikov. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Auto (Samodejno) – privzeto</li> <li>● Vgrajena grafična kartica</li> </ul>

**Tabela 7. Grafična kartica (nadaljevanje)**

Možnost	Opis
	 <b>OPOMBA:</b> Če ne izberete Auto (Samodejno), bo prisotna in omogočena vgrajena grafična kartica.


**Tabela 8. Varnost**

Možnost	Opis
Admin Password	S to možnostjo lahko nastavite, spremenite ali izbrišete skrbniško geslo.
Sistemsko geslo	S to možnostjo lahko nastavite, spremenite ali izbrišete sistemsko geslo.
Internal HDD-0 Password	S to možnostjo lahko nastavite, spremenite ali izbrišete geslo notranjega trdega diska računalnika.
Internal HDD-1 Password	S to možnostjo lahko nastavite, spremenite ali izbrišete geslo notranjega trdega diska računalnika.
Internal HDD-2 Password	S to možnostjo lahko nastavite, spremenite ali izbrišete geslo notranjega trdega diska računalnika.
Strong Password	S to možnostjo lahko omogočite ali onemogočite zapletena gesla za sistem.
Password Configuration	S to možnostjo lahko nadzirate najmanjše in največje število znakov, dovoljenih za skrbniško in sistemsko geslo. Razpon znakov je od 4 do 32.
Password Change	<p>S to možnostjo lahko določite, ali so dovoljene spremembe sistema gesla in gesla za trdi disk, če je nastavljen skrbniško geslo.</p> <p><b>Allow Non-Admin Password Changes (Omogoči neskrbniško spremembo gesla)</b> – Ta možnost je privzeto omogočena.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	Ta možnost nadzira, ali sistem dovoljuje posodobitve BIOS-a s paketi za posodobitev v kapsulah UEFI. Ta možnost je privzeta. Onemogočanje te možnosti bo blokiralo posodobitve BIOS-a iz storitev, kot sta Microsoft Windows Update in Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	<p>S to možnostjo lahko preverite, ali je modul zaupanja TPM viden operacijskemu sistemu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● TPM On (Vklopi TPM) (privzeta nastavitve)             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ PPI Bypass for Enable Commands (Obvod PPI za omogočene ukaze)</li> <li>○ PPI Bypass for Disable Commands (Obvod PPI za onemogočene ukaze)</li> <li>○ PPI Bypass for Clear Commands (Obvod PPI za počiščene ukaze)</li> <li>○ Attestation Enable (Omogoči preverjanje) (privzeta nastavitve)</li> <li>○ Key Storage Enable (Omogoči shranjevanje ključev) (privzeta nastavitve)</li> <li>○ SHA-256 (privzeto)</li> </ul> </li> <li>● Clear (Počisti)</li> <li>● TPM State (Stanje TPM)             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Disable (Onemogoči)</li> <li>○ Enable (Omogoči) (privzeto)</li> </ul> </li> </ul>
Computrace	<p>To polje omogoča aktiviranje ali onemogočenje BIOS modulnega vmesnika opske storitve Computrace programske opreme Absolute Software. Omogoča ali onemogoča dodatno storitev Computrace, ki je namenjena upravljanju sredstev.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Deactivate</b> (Deaktiviraj) – Ta možnost je privzeto izbrana.</li> <li>● Disable (Onemogoči)</li> <li>● Activate (Aktiviraj)</li> </ul>
Chassis Intrusion	<p>Možnosti so:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disable (Onemogoči) – privzeto</li> <li>● Omogoci</li> <li>● On-Silent (Tihi vklop)</li> </ul>
Admin Setup Lockout	Omogoča, da omogočite ali onemogočite možnost odpiranja nastavitvev, ko je nastavljen skrbniško geslo. Ta možnost privzeto ni nastavljena (privzeto onemogočena).
SMM Security Mitigation	Možnosti so:

**Tabela 8. Varnost (nadaljevanje)**

Možnost	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disable (Onemogoči) – privzeto</li> <li>• Omogoci</li> </ul>


**Tabela 9. Varen zagon**

Možnost	Opis
Secure Boot Enable	<p>S to možnostjo lahko omogočite ali onemogočite funkcijo varnega zagona</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disable (Onemogoči (privzeto izbrano))</li> <li>• Omogoci</li> </ul>
Expert key Management	<p>Omogoča spreminjanje zbirke podatkov varnostnih ključev, samo če je sistem v načinu po meri. Možnost <b>Enable Custom Mode</b> (Omogočanje načina po meri) je privzeto onemogočena. Možnosti so:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK – privzeto</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul> <p>Če omogočite <b>Custom Mode</b> (Način po meri), se prikažejo ustrezne možnosti <b>PK, KEK, db in dbx</b>. Možnosti so:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Save to File (Shrani v datoteko)</b> – Shrani ključ v datoteko, ki jo izbere uporabnik.</li> <li>• <b>Replace from File (Zamenjaj iz datoteke)</b> – Zamenja trenutni ključ s ključem iz datoteke, ki jo izbere uporabnik.</li> <li>• <b>Append from File (Dodaj iz datoteke)</b> – Doda ključ v trenutno zbirko podatkov iz datoteke, ki jo izbere uporabnik.</li> <li>• <b>Delete (Izbriši)</b> – Izbriše izbrani ključ.</li> <li>• <b>Reset All Keys (Ponastavi vse ključe)</b> – Ponastavi na privzeto nastavitvev.</li> <li>• <b>Delete All Keys (Izbriši vse ključe)</b> – Izbriše vse ključe.</li> </ul> <p> <b>OPOMBA:</b> Če onemogočite »Custom Mode« (Način po meri), izbrišete vse spremembe, ključi pa bodo obnovljeni na privzete nastavitve.</p>

**Tabela 10. Delovanje**

Možnost	Opis
C States Control	Omogoča, da omogočite ali onemogočite dodatna stanja pripravljenosti procesorja. Ta možnost je privzeto omogočena.
AMD TurboCore Technology	Ta možnost je privzeto omogočena.

**Tabela 11. Upravljanje porabe energije**

Možnost	Opis
AC Recovery	<p>Določi, kako se sistem odzove ko je AC napajanje ponovno vklopljeno po izklopu napajanja. Vgrajen AC lahko namestite na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Power Off (Izklopljeno)</li> <li>• Power on (Vključeno)</li> <li>• Last Power State (Zadnje stanje napajanja)</li> </ul> <p>Ta možnost je privzeto nastavljena Power Off (Izklopljeno).</p>
Auto On Time	<p>Nastavi čas za samodejen vklop računalnika. Čas se meri v standardni 12-urni obliki (ure:minute:sekunde). Spremeni čas vklopa z vnosom števil v polja AM/PM.</p> <p> <b>OPOMBA:</b> Ta funkcija ne deluje, če računalnik izklopite s stikalom na razdelilniku ali zaščito pred valovanjem napetosti oziroma če je možnost <b>Auto Power (Samodejni vklop)</b> onemogočena.</p>
Deep Sleep Control	S to možnostjo lahko določite kontrolnike, ko je omogočeno globoko spanje.

**Tabela 11. Upravljanje porabe energije (nadaljevanje)**

Možnost	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Onemogočeno)</li> <li>• Enabled in S5 only (Omogočeno samo v S5)</li> <li>• Enabled in S4 and S5 (Omogočeno v S4 in S5)</li> </ul> <p>Ta možnost Enabled in S4 and S5 (Omogočeno v S4 in S5) je privzeta.</p>
Fan Control Override (Preglasitev nadzora ventilatorja)	Omogoča določanje hitrosti sistemskega ventilatorja. Če je ta možnost omogočena, sistemski ventilator deluje z največjo hitrostjo. Ta možnost je privzeto onemogočena.
USB Wake Support	S to možnostjo lahko določite, da naprave USB zbudijo računalnik iz stanja pripravljenosti. Možnost »Enable USB Wake Support« (Omogoči podporo za preklop računalnika iz stanja pripravljenosti prek naprav USB) je privzeto izbrana.
Wake on LAN/WWAN	<p>Ta možnost računalniku omogoča vklop iz izklopljenega stanja, ki ga sproži poseben signal LAN. Ta funkcija deluje samo, če je računalnik priključen na napajanje z izmeničnim tokom.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Onemogočeno)</b> – Ne dovoljuje sistemu, da vklopi računalnik s posebnimi signali LAN, ko prejme signal za prebujanje iz omrežja LAN ali brezžičnega omrežja LAN.</li> <li>• <b>LAN</b> – Dovoljuje vklop sistema s posebnimi signali LAN.</li> <li>• <b>WLAN Only (Samo WLAN)</b> – Dovoljuje vklop sistema s posebnimi signali WLAN.</li> <li>• <b>LAN ali WLAN</b> – Dovoljuje vklop sistema s posebnimi signali LAN ali WLAN.</li> <li>• <b>LAN with PXE Boot (LAN z zagonom PXE)</b> – Paket za bujenje, poslan sistemu v stanju S4 ali S5, ki povzroči, da se sistem takoj prebudi in zažene v PXE.</li> </ul> <p>Ta možnost je privzeto onemogočena.</p>
Block Sleep	Omogoča blokiranje prehoda v stanje pripravljenosti (stanje S3) v okolju operacijskega sistema. Ta možnost je privzeto onemogočena.
Active State Power Management (Upravljanje napajanja v aktivnem stanju)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Default Option) (Onemogočeno (privzeta možnost))</li> <li>• L1 Only (Samo L1)</li> </ul>


**Tabela 12. Način delovanja preskusa POST**

Možnost	Opis
Numlock LED	Omogoča vklop ali izklop funkcije zaklepanja številskih tipk pri zagonu računalnika. Ta možnost je privzeto omogočena.
Keyboard Errors	Omogoča, da omogočite ali onemogočite poročanje o napakah tipkovnice ob zagonu računalnika. Ta možnost je privzeto omogočena.
Warnings and Errors	<p>Ta možnost lahko pospeši postopek zagona tako, da obide nekatere korake združljivosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prompt on warnings and errors (Prikaži poziv ob opozorilih in napakah) – privzeto omogočeno</li> <li>• Continue on Warnings (Nadaljuj kljub opozorilom)</li> <li>• Continue on Warnings and Errors (Nadaljuj kljub opozorilom in napakam)</li> </ul>
Extended BIOS POST Time	<p>Možnosti so:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 sekund (privzeto)</li> <li>• 5 seconds (5 sekund)</li> <li>• 10 seconds (10 sekund)</li> </ul>
Full Screen Logo	Ta možnost je privzeto onemogočena.

**Tabela 13. Podpora za virtualizacijo**

Možnost	Opis
AMD-V Technology	Ta možnost je privzeto omogočena.
AMD-VI Technology	Ta možnost je privzeto omogočena.

**Tabela 14. Vzdrževanje**

Možnost	Opis
Servisna oznaka	Prikazuje servisno oznako vašega računalnika.
Asset tag (Oznaka sredstva)	Omogoča vam, da ustvarite oznako sredstva računalnika, če oznaka še ni bila nastavljena. Ta možnost je privzeto nastavljena.
SERR Messages	Nadzira mehanizem sporočila SERR. Ta možnost je privzeto nastavljena. Nekatere grafične kartice zahtevajo, da je mehanizem sporočil SERR izklopljen.
BIOS Downgrade	Omogoča upravljanje zamenjave vdelane programske opreme računalnika s starejšimi različicami. Ta možnost je privzeto omogočena.  <b>OPOMBA:</b> Če te možnosti ne izberete, bo zamenjava vdelane programske opreme računalnika s starejšo različico blokirana.
Data Wipe	Omogoča varen izbris podatkov iz vseh razpoložljivih notranjih pomnilnikov, kot so trdi disk, pogon SSD, mSATA in eMMC. Možnost Wipe on Next Boot (Brisanje podatkov ob naslednjem zagonu) je privzeto onemogočena.
Obnovitev BIOS-a	S to možnostjo lahko popravite okvarjene pogoje BIOS-a iz obnovitvenih datotek na primarnem trdem disku. Možnost <b>BIOS Recovery from Hard Drive</b> (Obnovitev BIOS-a s trdega diska) je privzeto izbrana.

**Tabela 15. Upravljanje**

Možnost	Opis
Broadcom@ TruManage	Prikazuje funkcijo možnosti upravljanja sistema. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disable (Onemogoči)</li> <li>• Enable (selected by default) (Omogoči (privzeto izbrano))</li> </ul>

**Tabela 16. Sistemski dnevniki**


Možnost	Opis
BIOS Events	Prikaže dogodke prijav v sistem in ponuja te možnosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keep (Default enabled) (Ohrani (privzeto omogočeno))</li> <li>• Clear (Počisti)</li> </ul>

**Tabela 17. SupportAssist System Resolution**

Možnost	Opis
Auto OS Recovery Threshold	Možnosti so: OFF (IZKLOPLJENO), 1, 2 (privzeto), 3.

## Posodabljanje BIOS-a v sistemu Windows

Priporočamo, da BIOS (System Setup (Nastavitev sistema)) posodobite, če zamenjate sistemsko ploščo ali če je na voljo posodobitev.

 **OPOMBA:** Če je funkcija BitLocker omogočena, jo morate pred posodabljanjem sistema BIOS-a onemogočiti, po dokončani posodobitvi BIOS-a pa znova omogočiti.

1. Ponovno zaženite računalnik.
2. Obiščite spletno mesto **Dell.com/support**.
  - Izpočnite polje **Service Tag (Servisna oznaka)** ali **Express Service Code (Koda za hitri servis)** in kliknite **Submit (Pošlji)**.
  - Kliknite **Detect Product (Zaznaj izdelek)** in upoštevajte navodila na zaslonu.
3. Če servisne oznake ni mogoče zaznati ali najti, kliknite **Choose from all products (Izbira med vsemi izdelki)**.
4. Na seznamu izberite **Products (Izdelki)**.

 **OPOMBA:** Izberite ustrezno kategorijo, da odprete stran izdelka.

5. Izberite model svojega računalnika in pojavila se bo stran **Product Support (Podpora za izdelek)**.
6. Kliknite **Get drivers (Prenos gonilnikov)** in nato **Drivers and Downloads (Gonilniki in prenosi)**. Odpre se razdelek Drivers and Downloads (Gonilniki in prenosi).
7. Kliknite **Find it myself (Poiskal(-a) bom sam)**.
8. Kliknite **BIOS**, če si želite ogledati različice BIOS-a.
9. Poiščite najnovejšo datoteko za BIOS in kliknite **Download (Prenesi)**.
10. V oknu **Please select your download method below window (Pod oknom izberite način prenosa)** izberite želeni način prenosa in nato kliknite **Download File (Prenesi datoteko)**. Odpre se okno **File Download (Prenos datoteke)**.
11. Kliknite **Save (Shrani)**, da shranite datoteko v računalnik.
12. Kliknite **Run (Zaženi)** in tako namestite posodobljene nastavitve BIOS-a v računalnik.  
Upoštevajte navodila na zaslону.

## Posodabljanje BIOS-a v sistemih z omogočeno funkcijo BitLocker

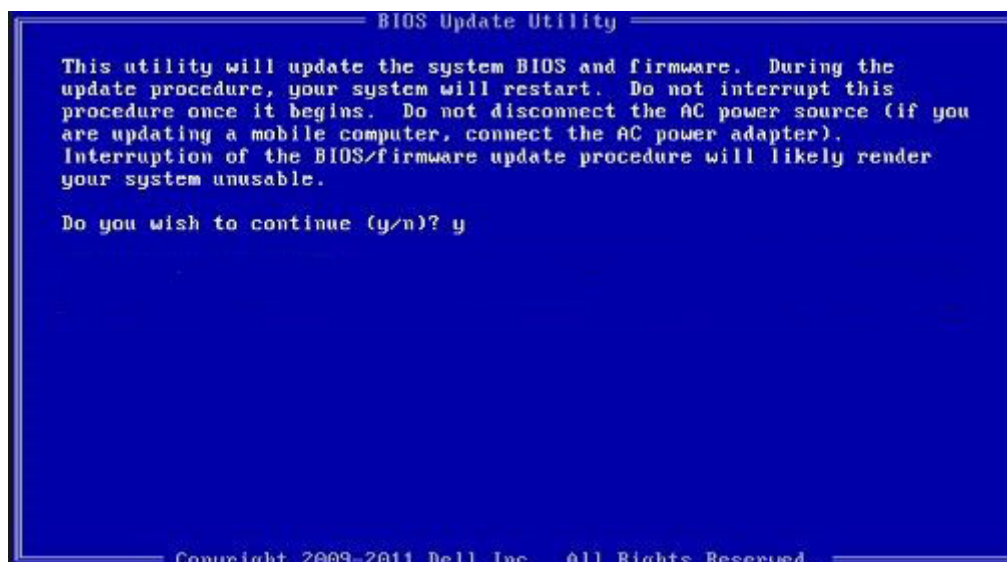
**⚠ POZOR:** Če BitLocker pred posodabljanjem BIOS-a ni onemogočen, sistem ob naslednjem vnovičnem zagonu ne bo prepoznal ključa za BitLocker. Pozvani boste k vnosu ključa za obnovitev, če boste želeli nadaljevati, sistem pa vas bo k temu pozval ob vsakem vnovičnem zagonu. Če ključa za obnovitev ne poznate, lahko pride do izgube podatkov ali nepotrebne nameščanja operacijskega sistema. Dodatne informacije o tej temi najdete v članku zbirke znanja: <http://www.dell.com/support/article/sln153694>

## Posodobitev BIOS-a iz pogona USB

Če se sistem Windows ne zažene in želite kljub temu posodobiti BIOS, prenesite datoteko za posodobitev BIOS-a v drug računalnik in jo shranite na pogon USB.

**i OPOMBA:** Uporabite pogon USB, na katerem je omogočen zagon. Več informacij je v članku spodaj: <http://www.dell.com/support/article/sln143196>

1. Prenesite datoteko .EXE za posodobitev BIOS-a.
2. Kopirajte datoteko npr. O9010A12.EXE na pogon USB, na katerem je omogočen zagon.
3. Vstavite pogon USB v računalnik, v katerem želite posodobiti BIOS.
4. Znova zaženite računalnik, ko se prikaže logotip Dell, pritisnite tipko F12, da odprete zagonski meni.
5. S smernimi tipkami izberite **USB Storage Device** in kliknite »Return«.
6. Računalnik se bo zagnal v ukazno vrstico Diag C:\>.
7. Zaženite datoteko tako, da vnesete polno ime datoteke npr. O9010A12.exe in pritisnite tipko Enter.
8. Zagnal se bo pripomoček za posodobitev BIOS-a, upoštevajte navodila na zaslону.



Skica 4. Zaslón za posodobitev BIOS-a v okolju DOS

## Posodobitev Dell BIOS-a v sistemih Linux in Ubuntu

Če želite posodobiti BIOS v sistemu Linux (npr. Ubuntu), glejte <http://www.dell.com/support/article/sln171755>.

## Nameščanje BIOS-a v enkratnem zagonskem meniju (F12)

Posodobite BIOS s posodobitveno datoteko .exe tako, da datoteko kopirate na ključ USB z datotečnim sistemom FAT32, zaženete računalnik in pritisnete tipko F12, da odprete enkratni zagonski meni.

### Posodobitev BIOS-a

Datoteko za posodobitev BIOS-a lahko v sistemu Windows zaženete s ključa USB, na katerem je omogočen zagon, oziroma lahko BIOS posodobite tako, da ob zagonu računalnika pritisnete tipko F12, da odprete enkratni zagonski meni.

Večina računalnikov Dell od 2012 dalje ima možnost tovrstnega zagona, kar lahko preverite tako, da zaženete računalnik in pritisnete tipko F12, da odprete enkratni zagonski meni, v katerem mora biti ena od možnosti »BIOS FLASH UPDATE (Posodabljanje BIOS-a)«. Če je možnost navedena, lahko BIOS posodobite na ta način.

**OPOMBA:** BIOS lahko na ta način posodobite samo v računalnikih, ki imajo v enkratnem zagonskem meniju (F12) možnost »BIOS Flash Update (Posodabljanje BIOS-a)«.

### Posodobitev BIOS-a v enkratnem zagonskem meniju

Za posodobitev BIOS-a v enkratnem zagonskem meniju (F12) potrebujete:

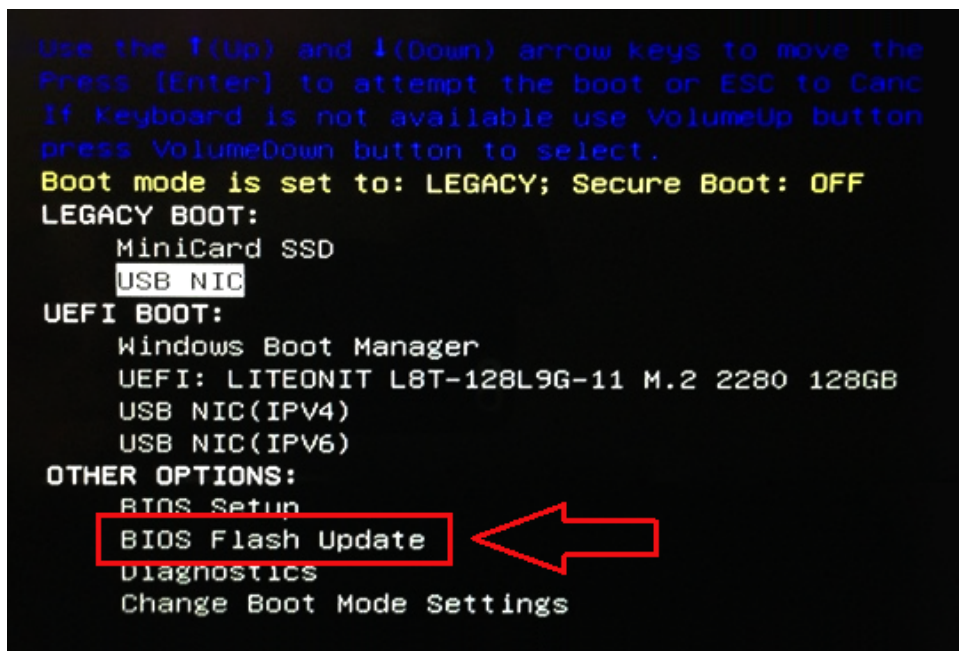
- Ključ USB z datotečnim sistemom FAT32 (lahko brez omogočenega zagona).
- Izvedljivo datoteko za posodobitev BIOS-a, ki jo prenesete s spletnega mesta za podporo izdelkom Dell in shranite v korensko mapo ključa USB.
- Računalnik mora biti priključen na napajanje.
- Sistemska baterija mora za posodobitev BIOS-a delovati brezhibno.

Za uspešno posodobitev BIOS-a v enkratnem zagonskem meniju (F12) upoštevajte:

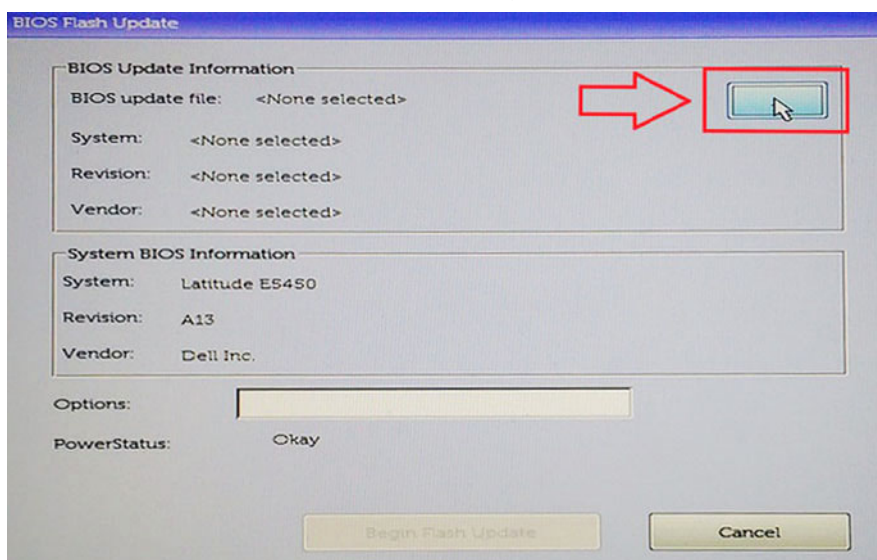
**POZOR:** Med postopkom posodobitve BIOS-a ne izklopite računalnika. Če računalnik izklopite med posodabljanjem BIOS-a, se računalnik morda ne bo več zagnal.

1. Ko je računalnik izklopljen, vstavite ključ USB v tista vrata, v katerih je bil ključ USB vstavljen med kopiranjem datoteke za posodobitev BIOS-a.

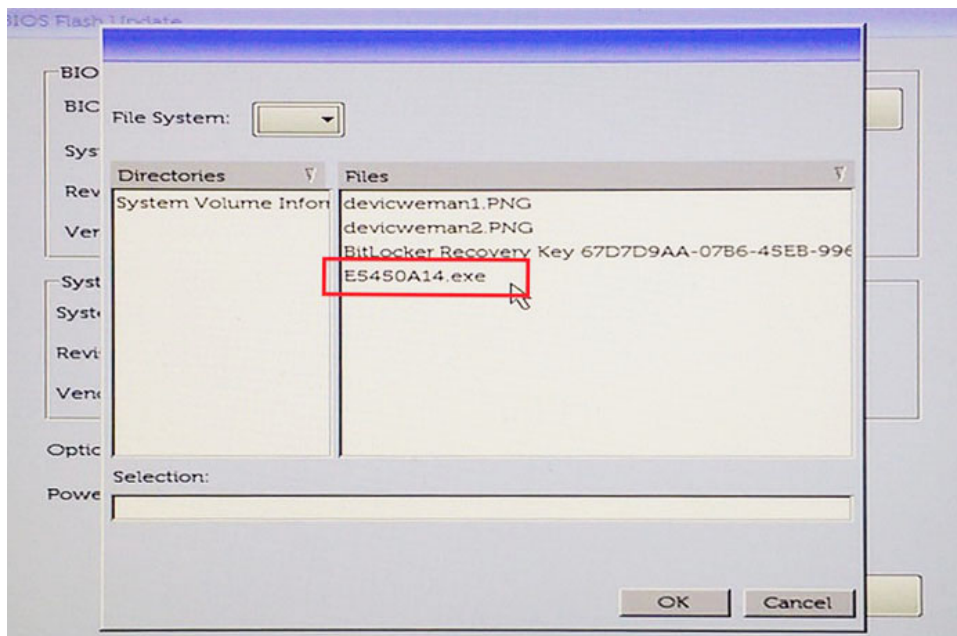
2. Vklonite računalnik in pritisnite tipko F12 za dostop do enkratnega zagonskega menija, s smernimi tipkami izberite možnost BIOS Flash Update (Posodabljanje BIOS-a) in pritisnite tipko **Enter**.



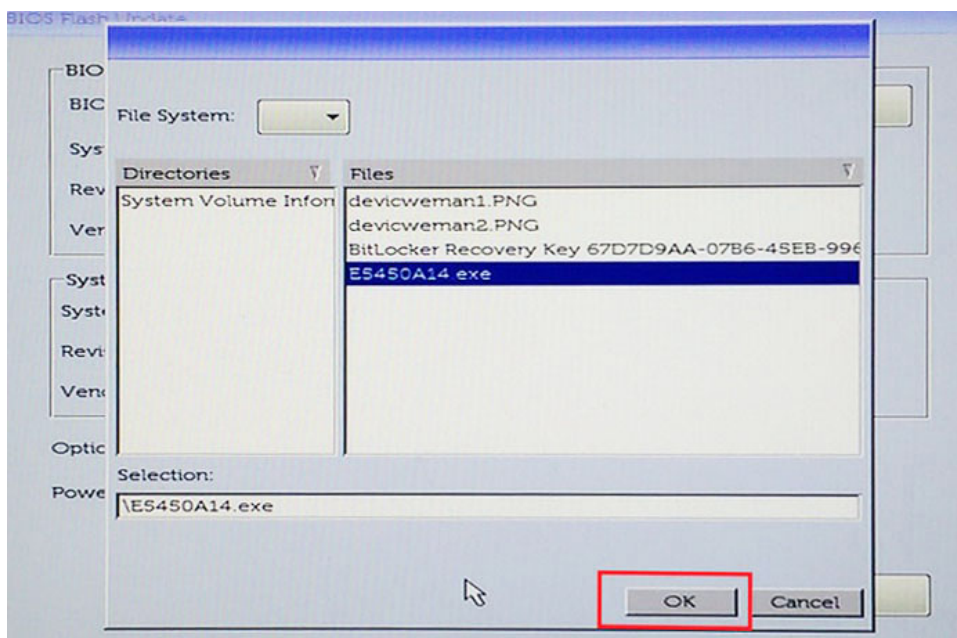
3. Ko se odpre meni za posodobitev BIOS-a, kliknite gumb za brskanje.



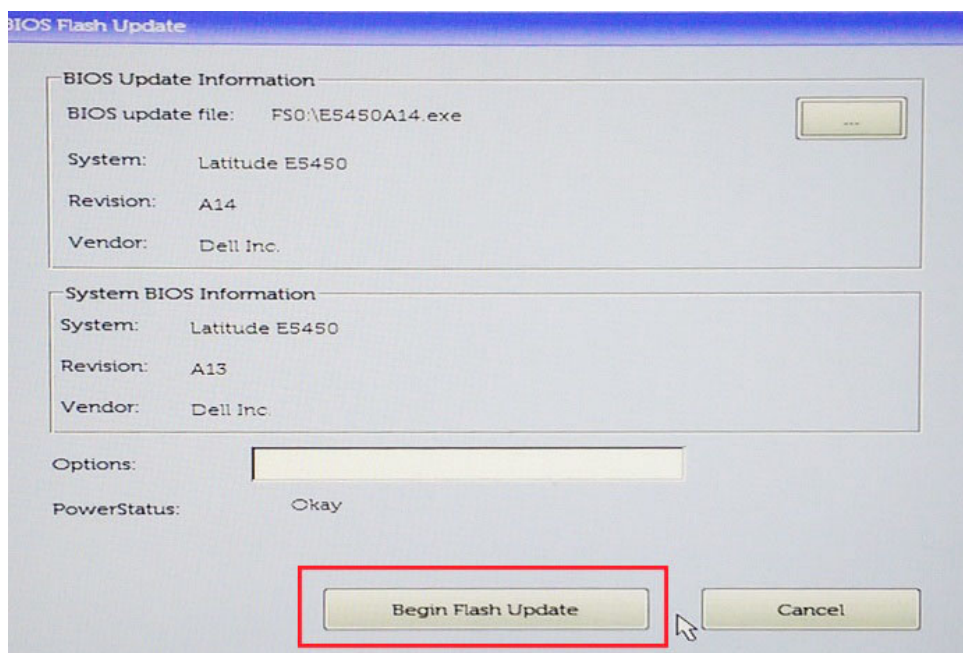
4. Datoteka E5450A14.exe je primer posodobitvene datoteke. Dejansko ime datoteke se lahko razlikuje.



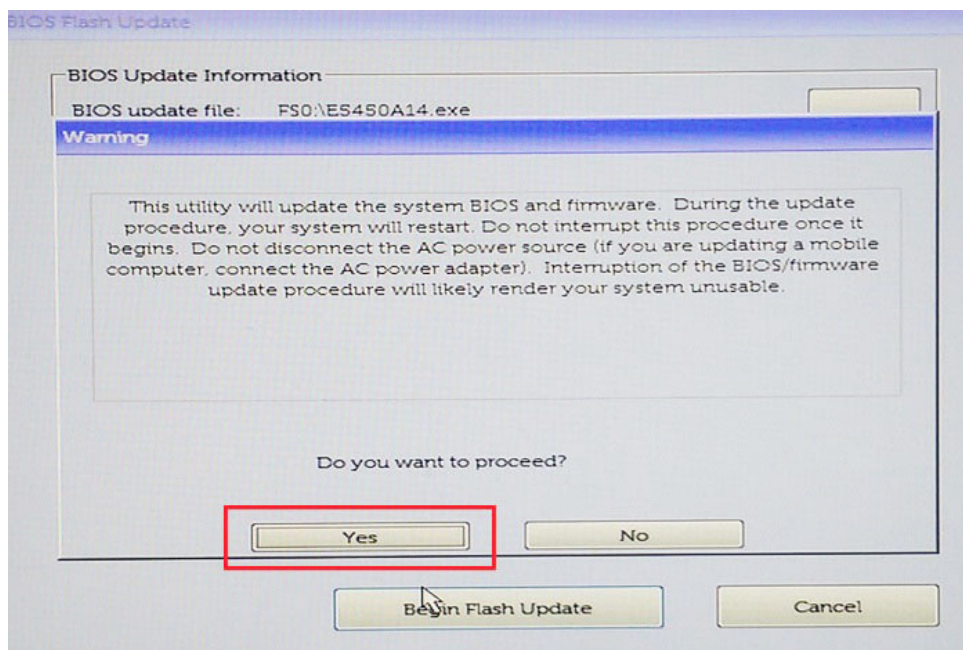
5. Ko izberete datoteko in se ta pojavi v izbirnem polju, kliknite »OK (V redu)« za nadaljevanje.



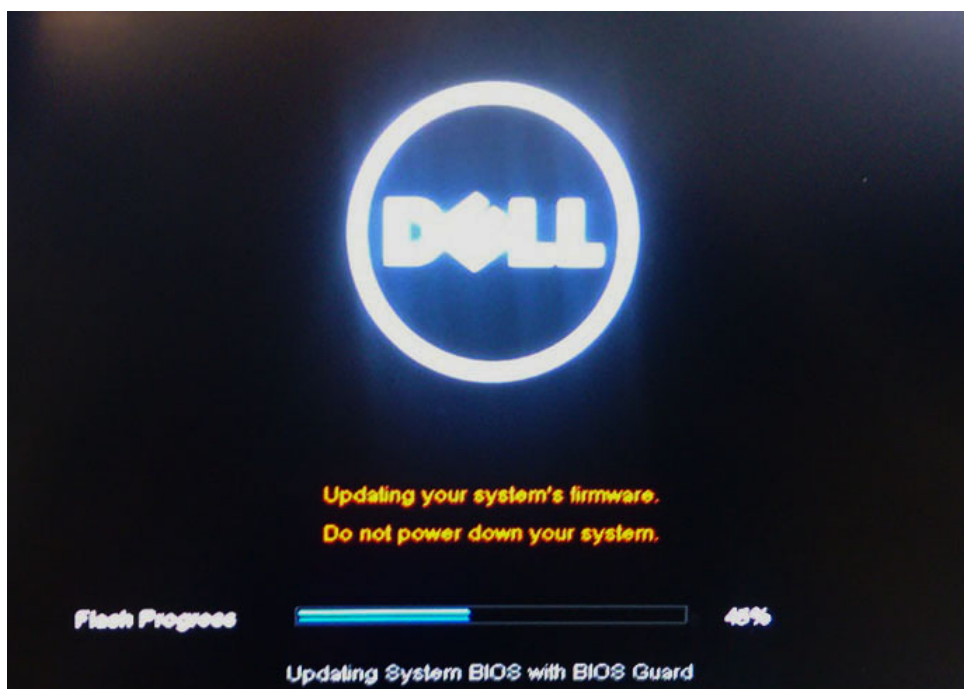
6. Kliknite gumb **Begin Flash Update (Zaženi posodobitev)**.



7. Odpre se opozorilo, če želite nadaljevati s posodobitvijo. Kliknite gumb »Yes (Da)« za začetek postopka posodobitve.



8. Posodobitev BIOS-a se bo začela, sistem se bo znova zagnal, potek posodobitve BIOS-a bo prikazan v vrstici napredovanja. Postopek posodobitve lahko traja različno glede na količino sprememb v programski opremi, v vrstici napredovanja je lahko večkrat prikazan napredek od 0 do 100 %, postopek posodobitve lahko traja do 10 minut. Običajno postopek posodobitve traja 2 do 3 minute.



9. Po koncu posodobitve se bo računalnik znova zagnal.

## Tehnični podatki

**OPOMBA:** Ponudba se razlikuje po regijah. Za več informacij o konfiguraciji vašega računalnika kliknite

- Windows 10: kliknite ali se dotaknite **Start**  > **Nastavitve** > **Sistem** > **Vizitka**.

**Tabela 18. Nabor vezij**

Funkcija	Tehnični podatki
Nabor vezij	Nabor vezij AMD PT B350

**Tabela 19. Procesor**

Značilnost	Tehnični podatki
Vrsta procesorja	<ul style="list-style-type: none"> <li>AMD Ryzen 7 PRO 1700</li> <li>AMD Ryzen 5 PRO 1500</li> <li>AMD Ryzen 3 PRO 1300</li> </ul>
Skupni predpomnilnik	Do 4 MB

**Tabela 20. Pomnilnik**

Funkcija	Tehnični podatki
Tip pomnilnika	DDR4
Hitrost pomnilnika	Do 2400 MHz
Priključki za pomnilnik	Štiri reže DIMM
Zmogljivost pomnilnika	Do 64 GB
Najmanjša velikost pomnilnika	4 GB (2 GB samo za operacijske sisteme Linux)
Največja velikost pomnilnika	64 GB

**Tabela 21. Grafična kartica**

Funkcija	Tehnični podatki
Vgrajena	Ni na voljo
Izbirno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AMD Radeon R5 430 1 GB</li> <li>• AMD Radeon R5 430 2 GB</li> <li>• AMD Radeon R7 450 4 GB</li> </ul>

**Tabela 22. Zvok**

Funkcija	Tehnični podatki
Vgrajena	Realtek HDA Codec ALC3234

**Tabela 23. Omrežje**

Funkcija	Tehnični podatki
Vgrajena	Ethernetni krmilnik Broadcom BCM5762B0KMLG

**Tabela 24. Razširitveno vodilo**

Funkcija	Tehnični podatki
Vrsta vodila	USB 2.0, USB 3.1 1. generacije, SATA 3 in PCIe do 3. generacije
Hitrost vodila	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB 2.0 – 480 Mb/s</li> <li>• USB 3.1 1. generacije – 5 Gb/s</li> <li>• SATA 3.0 – 6 Gb/s</li> <li>• PCIe – 8 Gb/s</li> </ul>

**Tabela 25. Kartice**

Funkcija	Tehnični podatki
Kartica WLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Wireless-AC 8265 2 x 2</li> <li>• Intel Wireless-AC 3165 1 x 1</li> <li>• Bluetooth 4.1</li> </ul> <p><b>i OPOMBA:</b> Za optimalno delovanje vam priporočamo, da funkcijo brezžičnega zaslona uporabljate s dostopno točko, ki podpira standard 5 GHz.</p>


**Tabela 26. Drives**

Funkcija	Tehnični podatki
Notranje dostopni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,5-palčno ležišče za pogon SATA</li> <li>• 3,5-palčno ležišče za pogon SATA</li> <li>• M.2 SATA in NVMe</li> </ul>

**Tabela 27. Zunanji priključki**

Funkcija	Tehnični podatki			
Zvok				
<table border="1"> <tr> <td>Sprednja plošča</td> <td rowspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Univerzalne slušalke</li> <li>• Izhodni priključek</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Hrbtna plošča</td> </tr> </table>	Sprednja plošča	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Univerzalne slušalke</li> <li>• Izhodni priključek</li> </ul>	Hrbtna plošča	
Sprednja plošča	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Univerzalne slušalke</li> <li>• Izhodni priključek</li> </ul>			
Hrbtna plošča				
Omrežni napajalnik	Priključek RJ-45			
Zaporedni	PS2 in zaporedni priključek			

**Tabela 27. Zunanji priključki (nadaljevanje)**

Funkcija	Tehnični podatki
USB 2.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spredaj – 2</li> <li>• Zadaj – 2</li> <li>• Notranji – 2</li> </ul>
USB 3.1 1. generacije	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spredaj – 2</li> <li>• Zadaj – 4</li> <li>• Notranji – 0</li> </ul>
Grafična kartica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Priključek VGA s 15 nožicami (izbirno, podprt samo z APU serije A)</li> <li>• DisplayPort 1.2 (izbirno, 2*DP podprto samo z APU serije A)</li> </ul>
 <b>OPOMBA:</b> Razpoložljivi videopriključki se lahko razlikujejo glede na dodatno izbrano grafično kartico.	

**Tabela 28. Kontrolniki in lučke**

Funkcija	Tehnični podatki
Sprednja stran računalnika	
Lučka gumba za vklop/izklop	Bela lučka – bela lučka, ki sveti neprekinjeno, označuje stanje vklopa; počasi utripajoča bela lučka pa označuje stanje spanja računalnika.
Lučka dejavnosti pogona	Bela lučka – počasi utripajoča bela lučka označuje, da računalnik bere podatke s trdega diska ali jih zapisuje nanj.
Zadnja stran računalnika	
Lučka celovitosti povezav na vgrajeni omrežni kartici	Zelena – med omrežjem in računalnikom je vzpostavljena povezava s hitrostjo 10 Mb/s.
	Zelena – med omrežjem in računalnikom je vzpostavljena povezava s hitrostjo 100 Mb/s.
	Oranžna – med omrežjem in računalnikom je vzpostavljena povezava s hitrostjo 1000 Mb/s.
	Izklopljeno (lučka ne sveti) – fizična povezava med računalnikom in omrežjem ni vzpostavljena.
Lučka dejavnosti omrežja na integriranem omrežnem vmesniku	Rumena lučka – utripajoča rumena lučka opozarja na dejavnost v omrežju.
Diagnostična lučka napajanja	Zelena lučka – napajanje je vklopljeno in deluje. Napajalni kabel je treba priključiti na priključek za napajanje (na hrbtni strani računalnika) in v električno vtičnico.

**Tabela 29. Napajanje**

Funkcija	Tehnični podatki
Moč	240 W
Razpon izmenične vhodne napetosti	90–264 VAC
Izmenični vhodni tok (nizek/visok)	4 A/2 A
Vhodna frekvenca	47 HZ/63 HZ
Gumbasta baterija	3-V litijeva gumbasta baterija CR2032

**Tabela 30. Mere**

Mere	Računalnik z majhnim ohišjem
Višina	29 cm (11,42 palca)

**Tabela 30. Mere (nadaljevanje)**

Mere	Računalnik z majhnim ohišjem
Širina	9,26 cm (3,65 palca)
Globina	29,2 cm (11,50 palca)
Teža	5,26 kg (11,57 funta)

**Tabela 31. Okolje**

Funkcija	Tehnični podatki
Temperaturno območje	
Med delovanjem	Od 5 °C do 35 °C (od 41 °F do 95 °F)
V mirovanju	Od -40°C do 65°C (od -40°F do 149°F)
Relativna vlažnost (najvišja)	
Med delovanjem	Od 20 % do 80 % (nekondenzirajoča)
V mirovanju	Od 5 % do 95 % (nekondenzirajoča)
Najvišja raven tresljajev	
Med delovanjem	0,66 Grms
V mirovanju	1,37 Grms
Najmočnejši dovoljen udarec	
Med delovanjem	40 G
V mirovanju	105 G
Nadmorska višina	
Med delovanjem	od -15,2 m do 30482000 m (od -50 ft do 10.0006560 ft)
V mirovanju	Od -15,20 do 10.668 m (od -50 do 35.000 čevljev)
Raven onesnaženja zraka	G1 ali manj, kot določa predpis ANSI/ISA-S71.04-1985

## Odpravljanje težav

### Teme:

- Kode diagnostičnih lučk LED in lučk LED za napajanje
- Diagnostika izboljšane predzagonsega ocenjevanja sistema (ePSA)

## Kode diagnostičnih lučk LED in lučk LED za napajanje

Tabela 32. Stanja lučk LED za napajanje

Status lučk LED za napajanje	Možen vzrok	Postopek za odpravljanje težav
Izklopljeno	Računalnik je izklopljen, ne prejema električne energije ali je v načinu mirovanja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponovno vstavite napajalni kabel v priključek na hrbtni strani računalnika in v električno vtičnico.</li> <li>• Če je računalnik priključen v razdelilnik, poskrbite, da je razdelilnik priključen v električno vtičnico in vklopljen. Ko preverjate, ali se računalnik pravilno zažene, ne uporabljajte zaščitnih naprav, razdelilnikov ali podaljškov.</li> <li>• Preverite delovanje električne vtičnice z drugo napravo, na primer namizno svetilko.</li> </ul>
Sveti/utripa oranžno	Računalniku ni uspelo izvesti preizkusa POST ali pa je prisotna napaka procesorja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odstranite in znova namestite katerokoli kartico.</li> <li>• Odstranite in znova namestite grafično kartico, če je nameščena.</li> <li>• Prepričajte se, da je napajalni kabel priključen na sistemsko ploščo in procesor.</li> </ul>
Počasna utripajoča bela lučka	Računalnik je v stanju spanja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pritisnite gumb za vklop/izklop, da prebudite računalnik iz stanja spanja.</li> <li>• Prepričajte se, da so vsi napajalni kabli čvrsto priključeni na matično ploščo.</li> <li>• Glavni napajalni kabel in kabel sprednje plošče morata biti priključena na sistemsko ploščo.</li> </ul>
Sveti belo	Računalnik deluje v celoti in je vklopljen.	Če se računalnik ne odziva, storite naslednje:

**Tabela 32. Stanja lučk LED za napajanje (nadaljevanje)**

Status lučk LED za napajanje	Možen vzrok	Postopek za odpravljanje težav
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prepričajte se, da je zaslon ustrezno priključen in vklopljen.</li> <li>• Če je zaslon priključen in vklopljen, poslušajte kodo piska.</li> </ul>

**i OPOMBA:** Vzorec utripanja oranžne lučke LED: 2 ali 3 utripi, ki jim sledi kratek premor, nato od X do največ 7 utripov. Ponavljajoči se vzorec ima na sredi dolg premor. Primer: 2,3 = 2 utripi oranžne lučke, kratek premor, 3 utripi oranžne lučke in nato dolg premor ter ponovitev.

**Tabela 33. Kode diagnostičnih lučk LED za napajanje**

Stanje	Ime stanja	Vzorec utripanja oranžne lučke	Opis težave	Predlagana rešitev
–	–	2 utripi > kratek premor > 1 utrip > dolg premor > ponovitev	Napaka matične plošče	Zamenjajte matično ploščo.
–	–	2 utripi > kratek premor > 2 utripi > dolg premor > ponovitev	Napaka matične plošče, napajalnika ali kabla napajalnika	Za hitrejšo odpravljanje napake opravite preskus PSU BIST, preverite kable. Če to ne pomaga, zamenjajte matično ploščo, napajalnik ali kabel napajalnika.
–	–	2 utripi > kratek premor > 3 utripi > dolg premor > ponovitev	Napaka matične plošče, pomnilnika ali procesorja	Za hitrejšo odpravljanje napake znova namestite pomnilnik in ga nadomestite s preverjenim pomnilnikom, če je na voljo. Če to ne pomaga, zamenjajte matično ploščo, pomnilnik ali procesor.
–	–	2 utripi > kratek premor > 4 utripi > dolg premor > ponovitev	Slaba gumbasta baterija	Za hitrejšo odpravljanje napake gumbasto baterijo nadomestite s preverjeno nadomestno gumbasto baterijo, če je na voljo. Če to ne pomaga, zamenjajte gumbasto baterijo.
S1	RCM	2 utripi > kratek premor > 5 utripov > dolg premor > ponovitev	Napaka kontrolne vsote za BIOS	Sistem je v načinu obnovitve. Namestite najnovejšo različico BIOS-a. Če težave ne odpravite,

**Tabela 33. Kode diagnostičnih lučk LED za napajanje (nadaljevanje)**

Stanje	Ime stanja	Vzorec utripanja oranžne lučke	Opis težave	Predlagana rešitev
				zamenjajte matično ploščo.
S2	CPE	2 utripa > kratek premor > 6 utripov > dolg premor > ponovitev	Napaka procesorja	Poteka konfiguracija procesorja ali pa je bila zaznana napaka procesorja. Ponovno namestite procesor.
S3	MEM	2 utripa > kratek premor > 7 utripov > dolg premor > ponovitev	Napaka pomnilnika	Poteka konfiguracija podsistema pomnilnika. Ustrezni pomnilniški moduli so zaznani, vendar je prišlo do napake v pomnilniku.  Za hitrejšo odpravljanje napake znova namestite pomnilnik in ga nadomestite s preverjenim pomnilnikom, če je na voljo.  Če to ne pomaga, zamenjajte pomnilnik.
S4	PCI	3 utripi > kratek premor > 1 utrip > dolg premor > ponovitev	Napaka naprave PCIe ali podsistema grafične kartice	Poteka konfiguracija naprave PCIe ali pa je bila zaznana napaka naprave PCIe.  Za hitrejšo odpravljanje napake preverite kartico PCIe in odstranite posamezno kartico, da odkrijete okvaro.  Če odkrijete okvarjeno kartico PCIe, jo zamenjajte.  Če ni okvarjena nobena kartica PCIe, zamenjajte matično ploščo.
S5	VID	3 utripi > kratek premor > 2 utripa > dolg premor > ponovitev	Napaka podsistema grafične kartice	Poteka konfiguracija podsistema grafične kartice ali pa je podsistem grafične kartice v okvari.  Za hitrejšo odpravljanje napake odstranite posamezno kartico, da odkrijete okvaro.  Če odkrijete okvarjeno kartico, jo zamenjajte.  Če ni okvarjena nobena kartica, zamenjajte matično ploščo.

**Tabela 33. Kode diagnostičnih lučk LED za napajanje (nadaljevanje)**

Stanje	Ime stanja	Vzorec utripanja oranžne lučke	Opis težave	Predlagana rešitev
S6	STO	3 utripi > kratek premor > 3 utripi > dolg premor > ponovitev	Pomnilnik ni zaznan	Za hitrejšo odpravljanje napake odstranjujte posamezen pomnilniški modul, da odkrijete modul v okvari, in ga nadomestite s preverjenim pomnilnikom, če je na voljo. Če odkrijete okvarjeni pomnilnik, ga zamenjajte. Če ni okvarjen noben pomnilnik, zamenjajte matično ploščo.
S7	USB	3 utripi > kratek premor > 4 utripi > dolg premor > ponovitev	Napaka podsistema shrambe	Poteka konfiguracija podsistema shrambe ali pa je podsistem shrambe v okvari. Za hitrejšo odpravljanje napake odstranjujte posamezno shrambo z matične plošče, da odkrijete okvaro. Če odkrijete okvarjeno shrambo, jo zamenjajte. Če odkrijete okvarjeno shrambo, jo zamenjajte.
S8	MEM	3 utripi > kratek premor > 5 utripov > dolg premor > ponovitev	Napaka konfiguracije pomnilnika ali nezdržljivost pomnilnika	Poteka konfiguracija podsistema pomnilnika. Ni zaznanih pomnilniških modulov. Za hitrejšo odpravljanje napake odstranjujte posamezen modul z matične plošče, da odkrijete okvaro. Prav tako poskusite več različnih konfiguracij, da potrdite ustreznost konfiguracije. Če odkrijete okvarjeno komponento, jo zamenjajte. Če ni okvarjena nobena komponenta, zamenjajte matično ploščo.
S9	MBF	3 utripi > kratek premor > 6 utripov > dolg premor > ponovitev	Okvara matične plošče	Resna okvara sistemske plošče. Za hitrejšo odpravljanje napake odstranjujte posamezno komponento z matične plošče, da odkrijete okvaro.

**Tabela 33. Kode diagnostičnih lučk LED za napajanje (nadaljevanje)**

Stanje	Ime stanja	Vzorec utripanja oranžne lučke	Opis težave	Predlagana rešitev
				Če odkrijete komponento v okvari, jo zamenjajte. Če ni okvarjena nobena komponenta, zamenjajte matično ploščo.
S10	MEM	3 utripi > kratek premor > 7 utripov > dolg premor > ponovitev	Možna okvara pomnilnika	Poteka konfiguracija podsistema pomnilnika. Zaznani so bili pomnilniški moduli, ki med sabo niso združljivi ali pa je konfiguracija neveljavna.  Za hitrejšo odpravljanje napake odstranjujte posamezen modul z matične plošče, da odkrijete okvaro.  Če odkrijete okvarjeni pomnilnik, ga zamenjajte.  Če odkrijete kar koli drugega, zamenjajte matično ploščo.

**⚠ OPOZORILO:** Lučka za napajanje LED je samo indikator napredka v procesu POST. Te lučke LED ne nakazujejo težave, ki je povzročila ustavitev rutine POST.

## Diagnostika izboljšanega predzagonkega ocenjevanja sistema (ePSA)

Diagnostični postopek ePSA (oziroma diagnostika sistema) izvede celovit pregled strojne opreme. Postopek ePSA je vdelan v BIOS in se zažene znotraj BIOS-a. Vdelana diagnostika sistema vam ponuja nabor možnosti za določene naprave ali skupine naprav, ki omogočajo, da:

- zaženete teste (samodejno ali v interaktivnem načinu),
- ponovite teste,
- prikažete ali shranite rezultate testov,
- zaženete temeljite teste, s katerimi lahko uvedete dodatne možnosti testov za dodatne informacije o okvarjenih napravah,
- si ogledate sporočila o stanju, ki vas obvestijo, ali so testi uspešno zaključeni,
- si ogledate sporočila o napakah, ki vas obvestijo o težavah, na katere je računalnik naletel med testiranjem.

Diagnostiko ePSA lahko zaženete tako, da pritisnete tipko F12 ob zagonu sistema in v enkratnem zagonem meniju izberete možnost **ePSA or Diagnostics (ePSA ali diagnostika)**.

**⚠ POZOR:** Diagnostiko sistema uporabite samo za preskušanje svojega računalnika. Če ta program uporabite v drugih računalnikih, lahko dobite neveljavne rezultate ali sporočila o napakah.

**i OPOMBA:** Nekateri preskusi za določene naprave terjajo sodelovanje uporabnika. Med izvajanjem diagnostičnih preskusov bodite vedno prisotni ob računalniškem terminalu.


**i OPOMBA:** Običajni postopki ePSA se izvajajo približno 5–10 minut, podaljšan preskus pa traja okoli tri ure in pol, če je v sistemu samo 8 GB pomnilnika.

# Iskanje pomoči

## Teme:

- [Vzpostavljanje stika z družbo Dell](#)

## Vzpostavljanje stika z družbo Dell

 **OPOMBA:** Če nimate na voljo povezave z internetom, lahko podatke za stik najdete na računu o nakupu, embalaži, blagajniškem izpisku ali katalogu izdelkov Dell.

Dell ponuja več možnosti spletne in telefonske podpore ter servisa. Razpoložljivost je odvisna od države in izdelka, nekatere storitve pa morda niso na voljo na vašem območju. Če želite vzpostaviti stik z Dellovo prodajo, tehnično podporo ali podporo kupcem:

1. Obiščite spletno mesto **Dell.com/support**.
2. Izberite kategorijo podpore.
3. Potrdite državo ali regijo na spustnem seznamu **Choose A Country/Region (Izberite državo/regijo)** na dnu strani.
4. Izberite ustrezno storitev ali povezavo do želene podpore.