

Latitude 5490

Uputstvo za vlasnika



Napomene, mere opreza i upozorenja

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

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

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

Poglavlje 1: Rad na računaru.....	7
Bezbednosne mere.....	7
Zaštita od elektrostatičkog pražnjenja.....	7
Servisni komplet opreme za zaštitu od elektrostatičkog pražnjenja na terenu.....	8
Transport osetljivih komponenti.....	9
Pre rada u unutrašnjosti računara.....	9
Nakon rada u unutrašnjosti računara.....	9
Poglavlje 2: Uklanjanje i instaliranje komponenti.....	11
Preporučeni alati.....	11
Lista veličina zavrtnja.....	11
Kartica za modul pretplatničkog identiteta (SIM).....	12
Uklanjanje kartice za modul pretplatničkog identiteta.....	12
Montiranje kartice za modul pretplatničkog identiteta.....	13
Poklopac osnove.....	13
Uklanjanje poklopca osnove.....	13
Instaliranje poklopca osnove.....	15
Baterija.....	15
Bezbednosne mere za litijum-jonsku bateriju.....	15
Uklanjanje baterije.....	15
Instaliranje baterije.....	16
Poluprovodnički disk – opcionalno.....	16
Uklanjanje SSD kartice.....	16
Postavljanje SSD kartice.....	17
Uklanjanje SSD okvira.....	17
Montiranje SSD okvira.....	18
Čvrsti disk.....	18
Uklanjanje čvrstog diska.....	18
Instaliranje čvrstog diska.....	19
Dugmasta baterija.....	20
Uklanjanje dugmaste baterije.....	20
Instaliranje dugmaste baterije.....	20
WLAN kartica.....	21
Uklanjanje WLAN kartice.....	21
Instaliranje WLAN kartice.....	23
WWAN kartica – opcionalno.....	23
Uklanjanje WWAN kartice.....	23
Instaliranje WWAN kartice.....	24
Memorijski moduli.....	24
Uklanjanje memorijskog modula.....	24
Instaliranje memorijskog modula.....	25
Rešetka tastature i tastatura.....	25
Uklanjanje rešetke tastature.....	25
Postavljanje rešetke tastature.....	25

Uklanjanje tastature.....	26
Instaliranje tastature.....	28
Rashladni element –	28
Uklanjanje rashladnog elementa.....	28
Postavljanje rashladnog elementa.....	29
Ventilator sistema.....	29
Uklanjanje ventilatora sistema.....	29
Instaliranje ventilatora sistema.....	30
Port konektora za napajanje.....	31
Uklanjanje porta konektora za napajanje.....	31
Postavljanje porta konektora za napajanje.....	31
Okvir kućišta.....	32
Uklanjanje okvira kućišta.....	32
Postavljanje okvira kućišta.....	33
SmartCard modul.....	34
Uklanjanje table čitača pametne kartice.....	34
Postavljanje table čitača pametne kartice.....	35
Zvučnik.....	35
Uklanjanje zvučnika.....	35
Instaliranje zvučnika.....	36
Matična ploča.....	37
Uklanjanje matične ploče.....	37
Instaliranje matične ploče.....	40
Poklopac zgloba ekrana.....	41
Uklanjanje poklopca zgloba ekrana	41
Montiranje poklopca zgloba ekrana	41
Sklop ekrana.....	42
Uklanjanje sklopa ekrana.....	42
Instaliranje sklopa ekrana.....	45
Okno ekrana.....	45
Uklanjanje okna ekrana	45
Postavljanje okvira ekrana	46
Ploča ekrana.....	46
Uklanjanje ploče ekrana	46
Montiranje okvira ekrana	48
Kabl ekrana (eDP).....	48
Uklanjanje kabla ekrana	48
Postavljanje kabla ekrana	49
Kamera.....	50
Uklanjanje kamere.....	50
Instaliranje kamere.....	50
Zglobovi ekrana.....	51
Uklanjanje zgloba ekrana	51
Montiranje zgloba ekrana	52
Sklop zadnjeg poklopca ekrana.....	52
Uklanjanje sklopa zadnjeg poklopca ekrana	52
Montiranje sklopa zadnjeg poklopca ekrana	53
Oslonac za dlanove.....	53
Uklanjanje oslonca za dlanove.....	53
Montiranje oslonca za dlan.....	54

Poglavlje 3: Tehničke specifikacije.....	56
Procesor.....	56
Memorija.....	56
Specifikacije skladišta.....	57
Specifikacije audio funkcije.....	57
Specifikacija video funkcije.....	58
Opcija za kameru.....	58
Portovi i priključci.....	58
Specifikacije kontaktne pametne kartice.....	59
Specifikacija ekrana.....	59
Specifikacije tastature.....	60
Specifikacije table osetljive na dodir.....	61
Specifikacije baterije.....	62
Specifikacije adaptera za naizmeničnu struju.....	63
Dimenzije sistema.....	63
Radni uslovi.....	63
 Poglavlje 4: Tehnologija i komponente.....	 65
Adapter za napajanje.....	65
Kaby Lake – 7. generacija Intel Core procesora.....	65
Kaby Lake Refresh – 8. generacija Intel Core procesora.....	66
DDR4.....	67
HDMI 1.4.....	68
HDMI 1.4.....	69
Funkcije USB-a.....	69
Prednosti DisplayPorta preko USB-a tipa C.....	71
USB tipa C.....	71
 Poglavlje 5: Opcije programa za podešavanje sistema (System Setup).....	 73
Pregled BIOS-a.....	73
Ulazak u BIOS program za podešavanje sistema.....	73
Tasteri za navigaciju.....	74
Meni za jednokratno pokretanje sistema.....	74
Sekvenca pokretanja.....	74
Pregled programa za podešavanje sistema (System Setup).....	75
Pristupanje programu za podešavanje sistema (System Setup).....	75
Opšte opcije ekrana.....	75
Opcije ekrana za konfiguraciju sistema.....	76
Opcije video ekrana.....	77
Opcije ekrana bezbednosti.....	77
Opcije ekrana za bezbedno pokretanje sistema.....	79
Proširenja Intel softverske zaštite.....	79
Opcije ekrana performansi.....	79
Opcije ekrana za upravljanje energijom.....	80
Opcije ekrana za ponašanje POST procedure.....	81
Mogućnost upravljanja.....	82
Opcije ekrana za podršku virtualizaciji.....	82
Opcije ekrana bežične funkcije.....	83

Opcije ekrana održavanja.....	83
Ažuriranje BIOS-a.....	83
Ažuriranje BIOS-a u sistemu Windows.....	83
Ažuriranje BIOS-a u okruženjima Linux-a i Ubuntu-a.....	84
Ažuriranje BIOS-a pomoću USB diska u Windowsu.....	84
Ažuriranje BIOS-a iz F12 menija za jednokratno pokretanje.....	84
Lozinka sistema i lozinka za podešavanje.....	85
Dodeljivanje lozinke za podešavanje sistema.....	85
Brisanje ili promena postojeće lozinke za podešavanje sistema.....	86
Brisanje CMOS podešavanja.....	86
Brisanje lozinke za BIOS (System Setup) (Podešavanje sistema) i sistem.....	86
Poglavlje 6: Softver.....	87
Konfiguracije operativnog sistema.....	87
Upravljački programi i preuzimanja.....	87
Poglavlje 7: Rešavanje problema.....	88
Rukovanje naduvanim litijum-jonskim baterijama.....	88
Poboljšana procena sistema pre pokretanja (ePSA) - dijagnostika.....	89
Pokretanje ePSA dijagnostike.....	89
Ugrađeno samotestiranje (BIST).....	90
M-BIST.....	90
Test šine za napajanje LCD-a (L-BIST).....	90
Ugrađena samoprovera za LCD – BIST.....	91
Svetla za dijagnostiku sistema.....	91
Oporavak operativnog sistema.....	92
Resetovanje sata realnog vremena.....	92
Medijum sa rezervnom kopijom i opcije za oporavak sistema.....	93
Isključivanje i ponovno uključivanje Wi-Fi funkcije.....	93
Oslobodite zaostalu energiju (obavite hardverski reset).....	93
Poglavlje 8: Kontaktiranje kompanije Dell.....	95

Rad na računaru

Teme:

- Bezbednosne mere
- Pre rada u unutrašnjosti računara
- Nakon rada u unutrašnjosti računara

Bezbednosne mere

Poglavlje o bezbednosnim merama detaljno prikazuje osnovne korake koje treba preduzeti pre sprovođenja bilo kakvih uputstava o rastavljanju.

Pogledajte sledeće bezbednosne mere pre izvođenja bilo kakve instalacije ili postupaka zaustavljanja/popravljanja koji uključuju rasklapanje ili sklapanje:

- Isključite sistem i sve povezane periferne uređaje.
- Isključite sistem i sve povezane periferne uređaje iz izvora naizmeničnog napajanja.
- Isključite sve mrežne kablove, telefonske i telekomunikacione linije iz sistema.
- Koristite servisni komplet opreme za zaštitu od elektrostatičkog pražnjenja kada radite sa otvorenim prenosnim računarom da izbegnete oštećenje usled elektrostatičkog pražnjenja.
- Nakon uklanjanja svih sistemskih komponenti, pažljivo stavite uklonjenu komponentu na antistatičku podlogu.
- Nosite obuću sa đonom od neprovodne gume da smanjite mogućnost strujnog udara.

Napajanje za standby režim rada

Dell proizvodi sa standby režimom rada moraju biti isključeni pre otvaranja kućišta. Sistemi koji uključuju standby režim rada napajaju se električnom energijom dok su isključeni. Unutrašnje napajanje omogućava sistemu da se uključi na daljinski (probudi na LAN) i da se prebaci na režim spavanja i ima druge napredne funkcije upravljanja napajanjem.

Nakon isključivanja pritisnite i zadržite dugme za napajanje 15 sekundi. To bi trebalo da isprazni preostalu energiju na matičnoj ploči. notebook računara.

Povezivanje

Povezivanje je metoda spajanja dva ili više uzemljenih provodnika na isto električno napajanje. To se obavlja uz korišćenje kompleta servisne opreme za zaštitu od elektrostatičkog pražnjenja. Prilikom spajanja sa žicom za povezivanje, postarajte se da bude spojena sa neizolovanim metalom, a nikako sa obojenom ili nemetalnom površinom. Narukvica treba da bude bezbedna i da potpuno naleže na vašu kožu, a postarajte se da skinete sav nakit kao što su satovi, narukvice ili prstenje pre nego što se počnete da radite sa opremom.

Zaštita od elektrostatičkog pražnjenja

Elektrostatično pražnjenje je najveći problem prilikom rukovanja elektronskim komponentama, naročito osetljivih komponenti, kao što su kartice za proširenje, DIMM memorije i sistemske ploče. Već i neznatna pražnjenja mogu da oštete električna kola tako da to možda i ne bude očigledno, kao što su povremeni problemi ili skraćeni životni vek. Pošto industrija insistira na smanjenju zahteva u vezi sa napajanjem i na povećanju gustine, zaštita od elektrostatičkog pražnjenja je sve veći problem.

Zbog povećane gustine poluprovodnika koji su korišćeni u novijim proizvodima Dell, osetljivost na statička oštećenja je sada veća nego kod prethodnih proizvoda Dell. Stoga neki prethodno odobreni metodi za rukovanje delovima više nisu primenljivi.

Dva prepoznata tipa oštećenja usled elektrostatičkog pražnjenja su katastrofalni i povremeni kvarovi.

- **Katastrofalni kvarovi** – Katastrofalni kvarovi obuhvataju otprilike 20% kvarova koji nastaju usled elektrostatičkog pražnjenja. Oštećenje je uzrok trenutnog i potpunog gubitka funkcionalnosti uređaja. Primer katastrofalnog kvara je DIMM memorije koji je

pretrpeo statički udar i trenutno nastaje simptom „No POST/No Video“ uz prateći tonski kod koji se emituje za nedostajuću ili nefunkcionalnu memoriju.

- **Povremeni kvarovi** – Povremeni kvarovi obuhvataju otprilike 80% kvarova koji nastaju usled elektrostatičkog pražnjenja. Visoka stopa povremenih kvarova upućuje na to da oštećenje u većini slučajeva ne može da se odmah prepozna. DIMM pretrpi statički udar, ali traganje za greškama je jednostavno oslabljeno i primetni simptomi u vezi sa oštećenjem ne ispoljavaju se odmah. Oslabljeno traganje za greškama može da potraje sedmicama ili mesecima dok u potpunosti ne iščezne, a u međuvremenu može da dođe do degradacije celovitosti memorije, povremenih grešaka memorije itd.

Teži tip oštećenja za prepoznavanje i rešavanje je povremeni kvar (takođe poznat i kao latentni kvar ili „hodajući ranjenik“).

Izvršite sledeće korake da sprečite oštećenje usled elektrostatičkog pražnjenja:

- Koristite ožičenu narukvicu za zaštitu od elektrostatičkog pražnjenja koja je valjano uzemljena. Upotreba bežičnih antistatičkih traka više nije dozvoljena, pošto ne obezbeđuju odgovarajuću zaštitu. Dodirivanje kućišta pre delova kojim se rukuje ne obezbeđuje odgovarajuću zaštitu od elektrostatičkog pražnjenja na delovima kod kojih postoji povećan rizik od oštećenja uzrokovanih elektrostatičkim pražnjenjem.
- Svim komponentama koje su osetljive na elektrostatičko pražnjenje rukujte na površini koja je zaštićena od statičkog pražnjenja. Ako je moguće, koristite antistatičke podne podloge i podloge za radni sto.
- Kada iz kartonske ambalaže u kojoj je dostavljena raspakujete komponentu koja je osetljiva na elektrostatičko pražnjenje, nemojte da je raspakujete iz antistatičke ambalaže pre nego što budete spremni da instalirate komponentu. Pre otvaranja antistatičke ambalaže, postarajte se da na vašem telu ne bude statičkog elektriciteta.
- Pre transportovanja komponente koja je osetljiva na elektrostatičko pražnjenje, smestite je u antistatičku posudu ili ambalažu.

Servisni komplet opreme za zaštitu od elektrostatičkog pražnjenja na terenu

Nenadzirani servisni komplet opreme za rad na terenu je komplet opreme koji se najčešće koristi. Svaki servisni komplet opreme za rad na terenu obuhvata tri glavne komponente: antistatičku podlogu, narukvicu i žicu za spajanje.

Komponente servisnog kompleta opreme za zaštitu od elektrostatičkog pražnjenja na terenu

Komponente servisnog kompleta opreme za zaštitu od elektrostatičkog pražnjenja na terenu su sledeće:

- **antistatička podloga** – antistatička podloga je disipaciona i na nju se mogu postavljati delovi tokom postupaka servisiranja. Kada koristite antistatičku podlogu, narukvica treba da naleže na ruku, a žica za spajanje treba da bude povezana sa podlogom i bilo kakvim neizolovanim metalom na sistemu. Nakon što su ispravno razmešteni servisni delovi mogu da se uklone iz ESD kese i da se stave neposredno na podlogu. Jedinice koje su osetljive na oštećenje usled elektrostatičkog pražnjenja bezbedne su u vašim rukama, na ESD podlozi, u sistemu ili u kesi.
- **narukvica i žica za spajanje** – narukvica i žica za spajanje mogu da budu neposredno povezane između vašeg zgloba i neizolovanog metala u hardveru ako ESD podloga nije potrebna, ili mogu da budu povezane sa antistatičkom podlogom da bi se zaštitio hardver koji je privremeno stavljen na podlogu. Fizička veza narukvice i žice za spajanje između vaše kože, ESD podloge i hardvera poznata je kao spoj. Koristite samo one servisne komplete za rad na terenu koji imaju, narukvicu, podlogu i žicu za spajanje. Nikada ne koristite bežične narukvice. Imajte uvek u vidu da se žice u unutrašnjosti narukvice sklone oštećenju usled uobičajenog korišćenja i treba ih redovno proveravati pomoću pribora za testiranje narukvice da bi se izbeglo slučajno oštećenje hardvera usled elektrostatičkog pražnjenja. Preporučuje se da se testiranje narukvice i žice za spajanje vrši najmanje jednom sedmično.
- **Pribor za testiranje ESD narukvice** – Žice unutar ESD narukvice sklone su oštećenju tokom vremena. Kada se koristi nenadzirani komplet, najbolja praksa je da se narukvica redovno testira pre svakog poziva za servisiranje i najmanje jednom sedmično. Pribor za testiranje narukvice je najbolji za obavljanje ovog testa. Ako nemate svoj pribor za testiranje narukvice, proverite sa vašim regionalnim predstavništvom da li ga oni imaju. Da biste sproveli test, priključite žicu za spajanje narukvice na pribor za testiranje kada je narukvica na vašem zglobu i pritisnite dugme za testiranje. Ako je test uspešan, svetli zeleni LED indikator, a ako je test neuspešan, svetli crveni LED indikator i uključuje se zvuk upozorenja.
- **Izolacioni elementi** – Veoma je važno da uređaje koji su osetljivi na elektrostatičko pražnjenje, kao što su plastična kućišta rashladnih elemenata, držite što dalje od unutrašnjih delova koji su izolatori i često veoma naelektrisani.
- **Radno okruženje** – Pre razmeštanja servisnog kompleta opreme za zaštitu od elektrostatičkog pražnjenja na terenu, procenite situaciju na lokaciji klijenta. Na primer, razmeštanje kompleta za serversko okruženje razlikuje se od razmeštanja kompleta za okruženja za desktop ili prenosive računare. Serveri su obično instalirani u rek u centru podataka, a desktop i prenosivi računari su obično smešteni na kancelarijskim stolovima ili u radnom prostoru sa pregradama. Uvek tražite veliku, otvorenu i ravnu površinu bez nereda, koja je dovoljno velika za razmeštanje ESD kompleta i koja ima dodatan prostor za smeštanje tipa sistema kojeg treba popraviti. U radnom prostoru takođe ne smeju da budu izolatori koji mogu da uzrokuju oštećenje usled elektrostatičkog pražnjenja. Izolatore, kao što je Styrofoam i druge plastični materijali, na radnoj površini uvek treba udaljiti od osetljivih delova najmanje 12 inča ili 30 centimetara pre fizičkog rukovanja bilo kojim hardverskim komponentama

- **ESD ambalaža** – Sve jedinice koje su osetljive na oštećenje usled elektrostatičkog pražnjenja treba transportovati i preuzimati u ambalaži koja je zaštićena od statičkog elektriciteta. Najbolje je koristiti metalne kese sa zaštitom od statičkog elektriciteta. Međutim, prilikom vraćanja oštećenog dela uvek treba da koristite istu ESD kesu i ambalažu u kojoj vam je dostavljen novi deo. ESD kesa treba da bude savijena, oplepljena trakom i u originalnoj kutiji, u kojoj je dostavljen novi deo, treba koristiti isti i sav penasti materijal za pakovanje. Jedinice koje su osetljive na oštećenje usled elektrostatičkog pražnjenja treba izvaditi iz ambalaže samo na radnoj površini koja je zaštićena od oštećenja usled elektrostatičkog pražnjenja, a delovi se nikad ne smeju postavljati na ESD kesu zato što je samo unutrašnjost kесе zaštićena. Delove uvek držite u rukama, na ESD podlozi, u sistemu ili u antistatičkoj kesi.
- **Transport osetljivih komponenti** – Prilikom prevoza komponenti osetljivih na oštećenje usled elektrostatičkog pražnjenja, kao što su rezervni delovi ili delovi koje treba vratiti proizvođaču Dell, od ključne je važnosti za njihov bezbedan transport da ovi delovi budu smešteni u antistatičke kese.

Ukratko o zaštiti od elektrostatičkog pražnjenja

Preporučujemo vam da svi tehničari, koji vrše servisiranje na terenu, koriste tradicionalne ožičene ESD narukvice sa uzemljenjem i zaštitnu antistatičku podlogu svaki put kada servisiraju proizvode Dell. Pored toga, veoma je važno da tehničari drže osetljive delove odvojeno od svih izolacionih delova kada vrše servisiranje i da koriste antistatičke kese za transport osetljivih komponenti.

Transport osetljivih komponenti

Prilikom transporta komponenti osetljivih na elektrostatičko pražnjenje, kao što su delovi za zamenu ili delovi koje treba vratiti kompaniji Dell, veoma je važno da ovi delovi budu upakovani u antistatičke kese, kako bi njihov prevoz bio bezbedan.

Pre rada u unutrašnjosti računara

1. Pobrinite se da je vaša radna površina ravna i čista kako biste spriječili da se poklopac računara izgrebe.
2. Isključite računar.
3. Ako je računar povezan na baznu stanicu (priključen), odvojite ga.
4. Izvucite sve mrežne kablove iz računara (ako su dostupni).

 **OPREZ:** Ako računar ima RJ45 port, izvucite mrežni kabl tako što ćete prvo isključiti kabl iz računara.

5. Isključite računar i sve priključene uređaje iz pripadajućih električnih utičnica.
6. Otvorite ekran.
7. Pritisnite i držite dugme za napajanje nekoliko sekundi da biste uzemlili matičnu ploču.

 **OPREZ:** Da biste se zaštitili od električnog udara, pre nego što obavite 8. korak isključujte računar iz električne utičnice.

 **OPREZ:** Da biste izbegli elektrostatičko pražnjenje, uzemljite se pomoću trake za uzemljenje ili povremeno dodirujte neobojenu metalnu površinu, kao što je konektor na zadnjem delu računara.

8. Uklonite bilo koje instalirane Express kartice ili Smart kartice iz odgovarajućih slotova.

Nakon rada u unutrašnjosti računara

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

 **OPREZ:** Da biste izbegli oštećenje računara, koristite isključivo bateriju dizajniranu za ovaj Dell računar. Nemojte da koristite baterije dizajnirane za druge Dell računare.

1. Povežite eksterne uređaje, kao što je replikator portova ili medijska baza, i zamenite kartice, kao što je ExpressCard kartica.
2. Povežite telefonske ili mrežne kablove sa računarom.

 **OPREZ:** Da biste povezali mrežni kabl, prvo priključite kabl u mrežni uređaj a zatim ga priključite u računar.

3. Priključite računar i sve povezane uređaje u odgovarajuće električne utičnice.

4. Uključite računar.

Uklanjanje i instaliranje komponenti

Teme:

- Preporučeni alati
- Lista veličina zavrtnja
- Kartica za modul pretplatničkog identiteta (SIM)
- Poklopac osnove
- Baterija
- Poluprovodnički disk – opcionalno
- Čvrsti disk
- Dugmasta baterija
- WLAN kartica
- WWAN kartica – opcionalno
- Memorijski moduli
- Rešetka tastature i tastatura
- Rashladni element –
- Ventilator sistema
- Port konektora za napajanje
- Okvir kućišta
- SmartCard modul
- Zvučnik
- Matična ploča
- Poklopac zgloba ekrana
- Sklop ekrana
- Okno ekrana
- Ploča ekrana
- Kabl ekrana (eDP)
- Kamera
- Zglobovi ekrana
- Sklop zadnjeg poklopca ekrana
- Oslonac za dlanove

Preporučeni alati

Za procedure u ovom dokumentu mogu se zahtevati sledeći alati:

- Phillips odvrtlač br. 0
- Phillips odvrtlač br. 1
- Plastična olovka

 **NAPOMENA:** Odvijač #0 je za zavrtnje 0–1, a odvijač #1 za zavrtnje 2–4

Lista veličina zavrtnja

Tabela 1. Latitude 5490 – lista veličina zavrtnja

Komponenta	M2x3 (sa tankom glavom)	M2,0x5	M2,0x2,0	M2x6	M2x2,7	M2,0x2,5	M2,5x3
Poklopac osnove				8			

Tabela 1. Latitude 5490 – lista veličina zavrtnja (nastavak)

Komponenta	M2x3 (sa tankom glavom)	M2,0x5	M2,0x2,0	M2x6	M2x2,7	M2,0x2,5	M2,5x3
Baterija				1			
Rashladni element	4						
WLAN	1						
SSD kartica	1						
Tastatura						5	
Sklop ekrana		4					
Ploča ekrana	4						
Port konektora za napajanje	2						
Oslonac za dlanove	2						
LED ploču			1				
Matična ploča	4						
Nosač USB-a tipa C		2					
Poklopac zgloba ekrana	2						
Zglob ekrana							6
Čvrsti disk					4		
Okvir kućišta	5	8					
Tabla osetljiva na dodir (dugme)	2						
Modul smart kartice	2						
SSD okvir	1						
WWAN okvir	1						

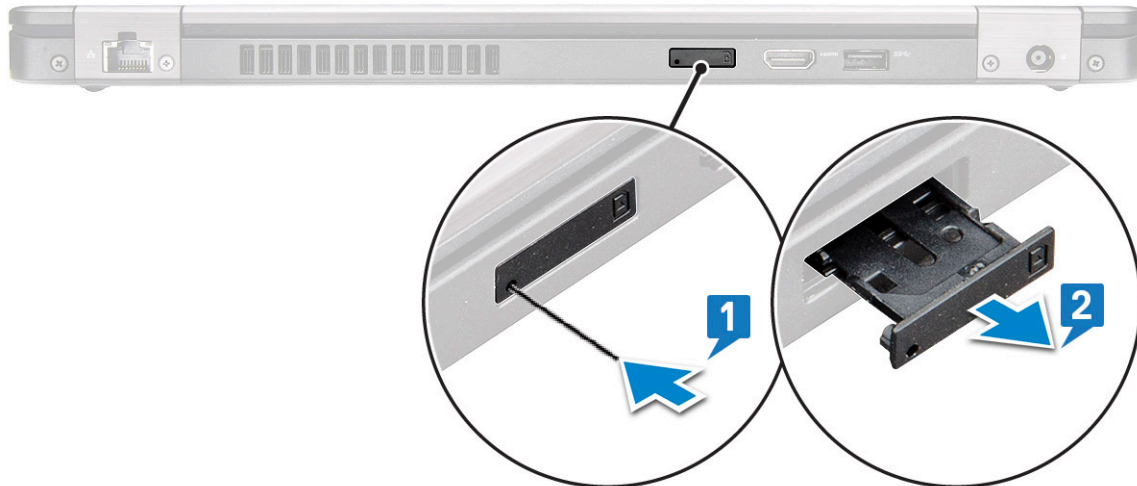
Kartica za modul pretplatničkog identiteta (SIM)

Uklanjanje kartice za modul pretplatničkog identiteta

⚠ OPREZ: Ako uklonite SIM karticu dok je računar uključen, može doći do gubitka podataka ili oštećenja kartice. Proverite da li je računar isključen odnosno da li su mrežne veze onemogućene.

1. Umetnite spajalicu ili alat za uklanjanje SIM kartice u rupicu na ležištu za SIM karticu [1].
2. Povucite ležište za SIM karticu da biste ga uklonili [2].
3. Uklonite SIM karticu iz ležišta za SIM karticu.

4. Gurnite ležište SIM kartice u slot tako da klikne na



mesto.

Montiranje kartice za modul pretplatničkog identiteta

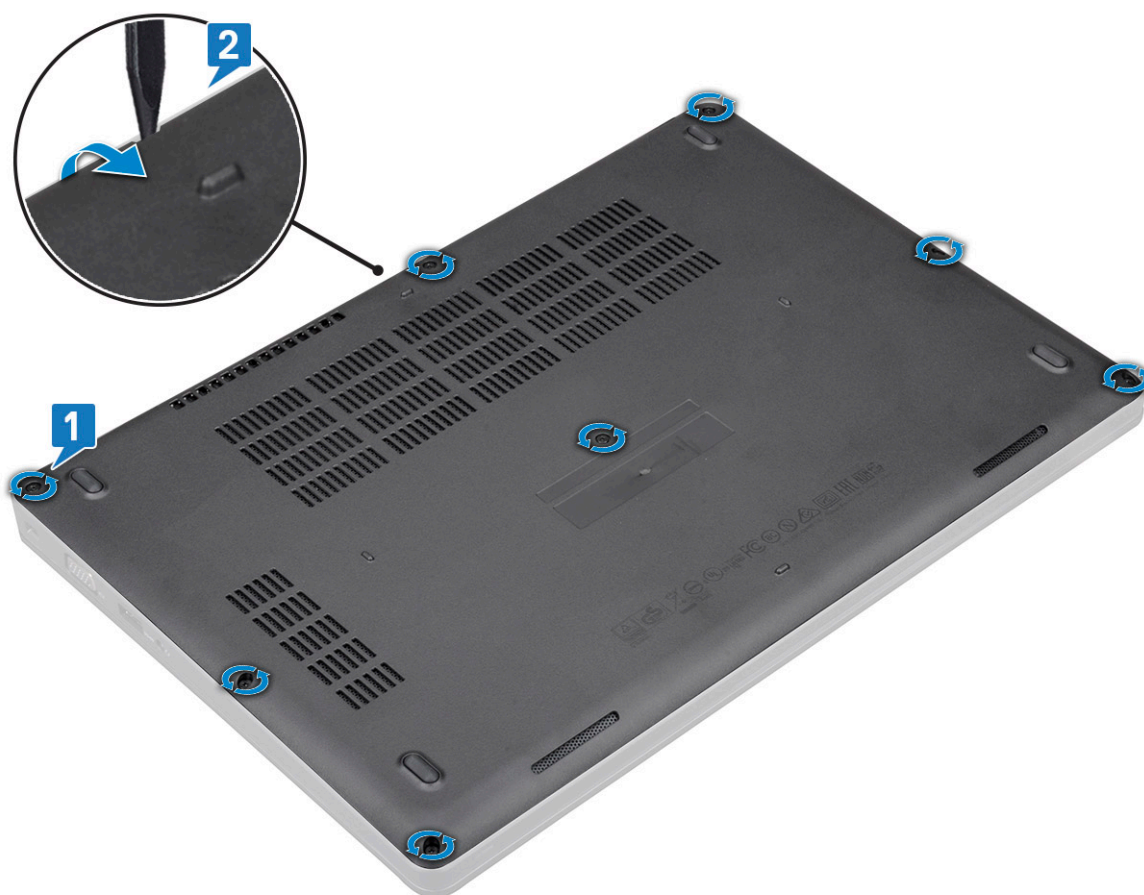
1. Umetnite spajalicu ili alat za uklanjanje SIM kartice u rupicu [1].
2. Povucite ležište za SIM karticu da biste ga uklonili [2].
3. Stavite SIM karticu na ležište za SIM karticu.
4. Gurnite ležište SIM kartice u slot tako da klikne na mesto .

Poklopac osnove

Uklanjanje poklopca osnove

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Da biste uklonili poklopac osnove:
 - a. Olabavite 8 (M2.0x6) neispadajućih zavrtnja koji pričvršćuju poklopac osnove za sistem [1].
 - b. Podignite poklopac osnove za udubljenja na gornjoj strani [2] i nastavite da ga podižete za bočne strane u smeru kretanja kazaljke na satu da biste oslobodili poklopac osnove.

 **NAPOMENA:** Koristite plastični odvijač za podizanje poklopca osnove za ivice.



c. Podignite poklopac osnove i uklonite ga iz sistema.



Instaliranje poklopca osnove

1. Postavite poklopac osnove tako da ga poravnate sa otvorima za zavrtnje na sistemu.
2. Zategnite 8 neispadajućih zavrtnja (M2.0x6) da biste pričvrstili poklopac osnove za sistem.
3. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Baterija

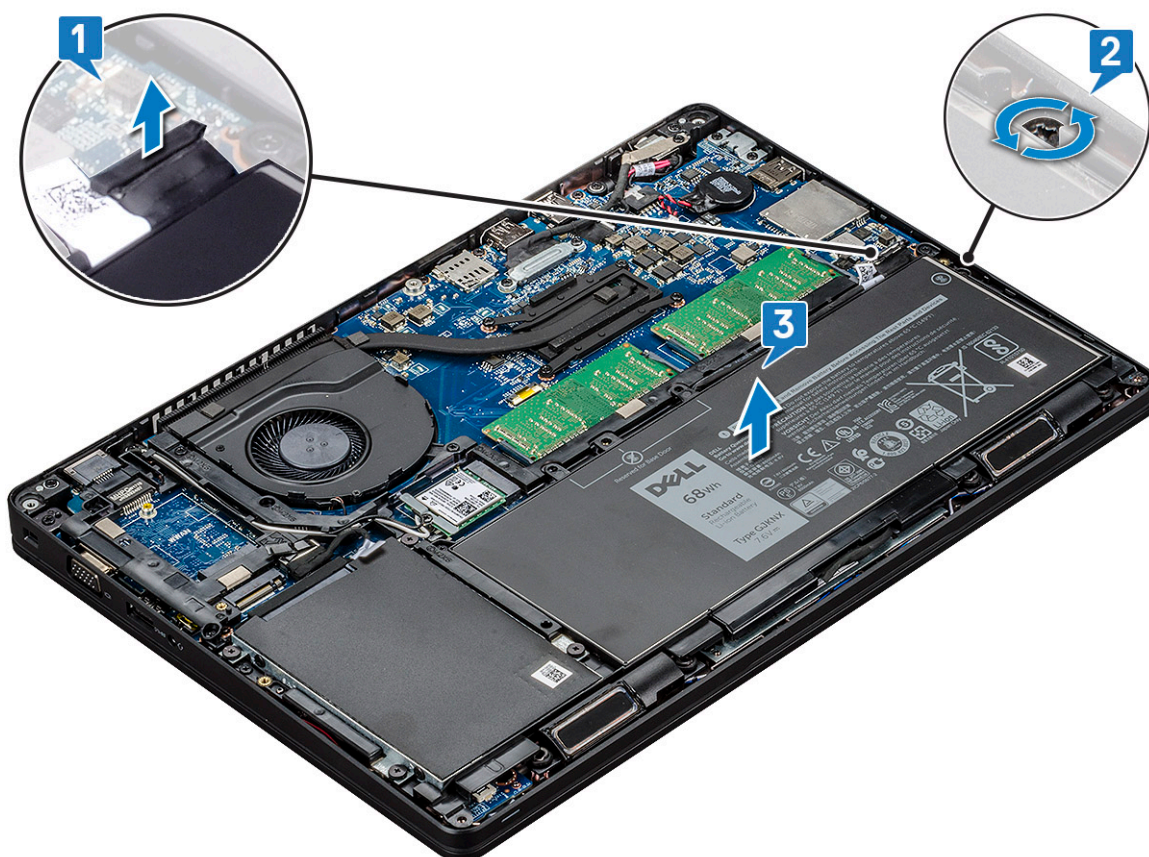
Bezbednosne mere za litijum-jonsku bateriju

OPREZ:

- Budite oprezni pri rukovanju litijum-jonskih baterija.
- Ispraznite bateriju što je više moguće pre nego što je izvadite iz sistema. To možete da uradite tako što ćete isključiti adapter naizmenične struje sa sistema da biste omogućili da se isprazni baterija.
- Nemojte da pritiskate, ispuštate, oštećujete bateriju ili je probijate drugim objektima.
- Ne izlažite bateriju visokim temperaturama i ne rastavljajte sklopove i ćelije baterije.
- Ne pritiskajte površinu baterije.
- Bateriju nemojte rastavljati.
- Ne koristite nikakve alatke da biste odvojili bateriju.
- Vodite računa da tokom servisiranja ovog proizvoda ne izgubite ili zaturite zavrtnje da biste sprečili slučajno probijanje ili oštećenje baterije i drugih komponenti sistema.
- Ako se baterija zaglavi u uređaju zbog širenja, ne pokušavajte da je izvadite jer probijanje, savijanje ili pritiskanje litijum-jonske baterije može da bude opasno. U tom slučaju potražite pomoć i dodatna uputstva.
- Ako se baterija zaglavi u računaru zbog širenja, ne pokušavajte da je izvadite jer probijanje, savijanje ili pritiskanje litijum-jonske baterije može da bude opasno. U tom slučaju kontaktirajte Dell tehničku podršku da biste dobili pomoć. Pogledajte <https://www.dell.com/support>.
- Uvek kupujte originalne baterije od kompanije <https://www.dell.com> ili od ovlašćenih Dell partnera i prodavaca.

Uklanjanje baterije

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite [poklopac osnove](#).
3. Da biste uklonili bateriju:
 - a. Izvucite kabl baterije iz konektora na matičnoj ploči [1] i izvucite kabl iz kanala za usmeravanje.
 - b. Olabavite neispadajući zavrtnj M2x6 koji pričvršćuje bateriju za sistem [2].
 - c. Podignite i uklonite bateriju iz sistema [3].



Instaliranje baterije

1. Umetnite bateriju u slot na sistemu.
2. Provucite kabl baterije kroz kanal za usmeravanje.
3. Zategnite neispadajući zavrtanj M2x6 da biste pričvrstili bateriju za sistem.
4. Povežite kabl baterije sa konektorom na matičnoj ploči.
5. Instalirajte [poklopac osnove](#).
6. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Poluprovodnički disk – opcionalno

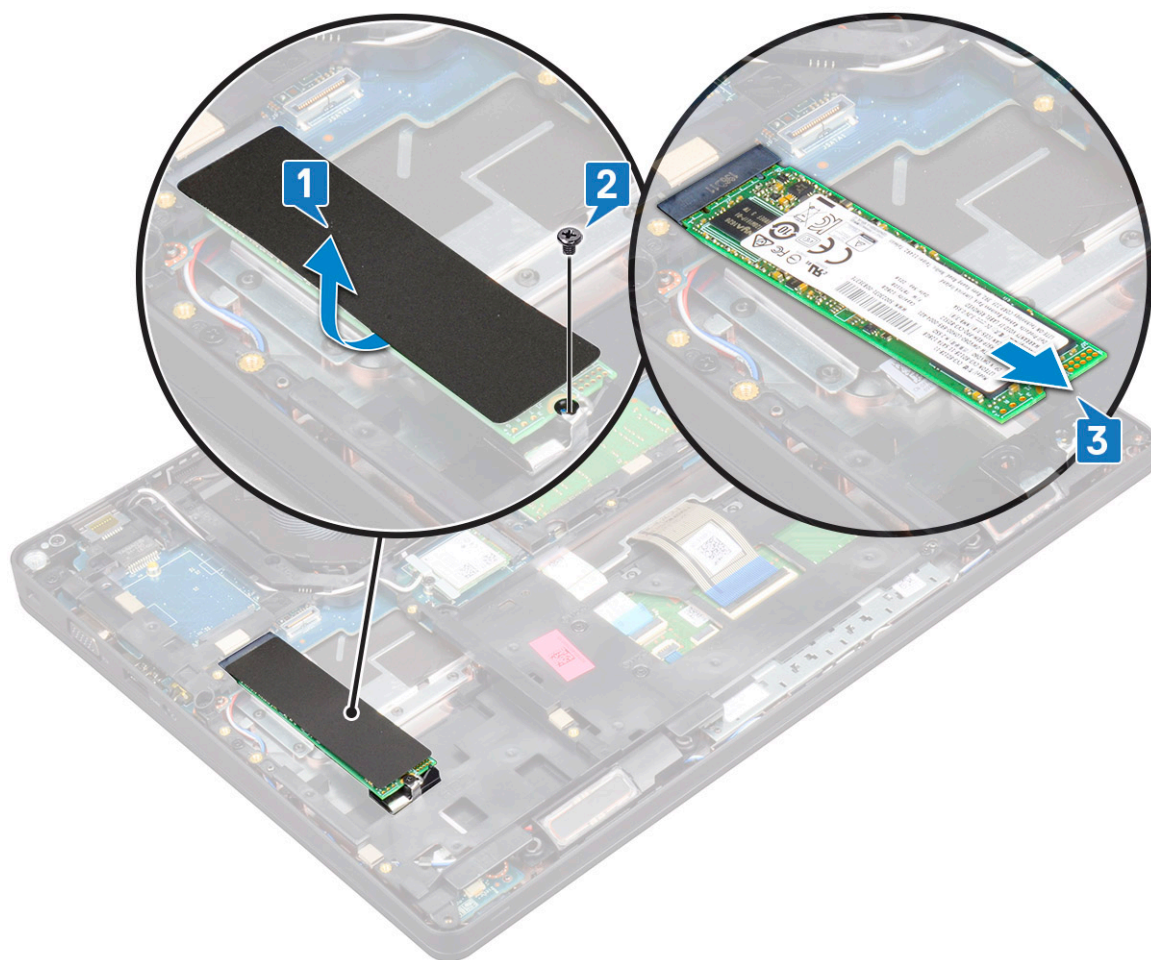
Uklanjanje SSD kartice

i **NAPOMENA:** Sledeći koraci važe za SATA M.2 2280 i PCIe M.2 2280

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite :
 - a. [poklopac osnove](#)
 - b. [baterija](#)
3. Da biste uklonili karticu poluprovodničkog diska (SSD):
 - a. Odlepite lepljivu Mylar traku koja pričvršćuje SSD karticu [1].

i **NAPOMENA:** Pažljivo uklonite lepljivu majlarsku traku da biste je mogli iskoristiti kad budete ponovo postavljali SSD karticu.

- b. Uklonite zavrtanj M2x3 koji učvršćuje SSD karticu za sistem [2].
- c. Gurnite i podignite SSD sa sistema [3].



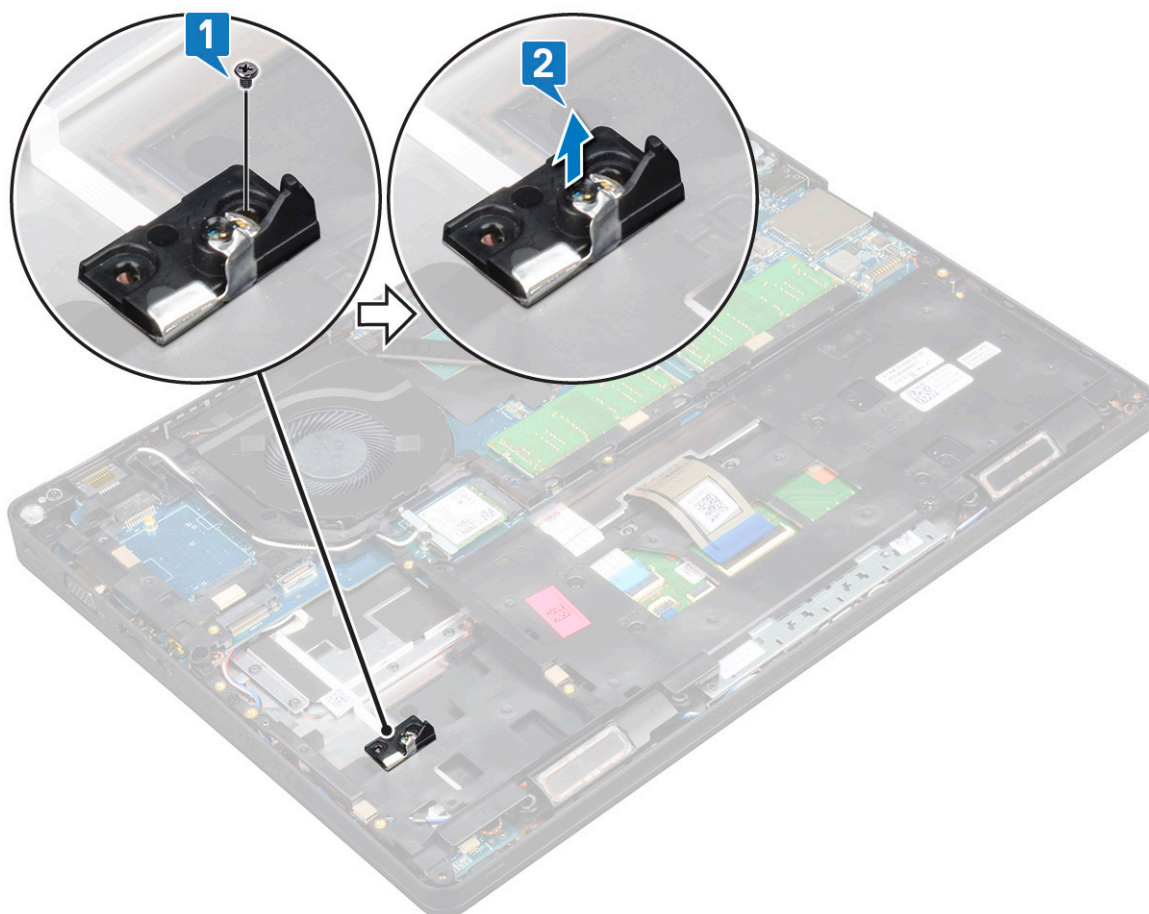
Postavljanje SSD kartice

i | NAPOMENA: Sledeći postupak važi za SATA M.2 2280 i PCIe M.2 2280

1. Umetnite SSD karticu u konektor na matičnoj ploči.
2. Ponovo postavite zavrtanj M2*3 koji učvršćuje SSD karticu za sistem.
3. Postavite Mylar traku preko poluprovodničkog diska.
4. Instalirajte :
 - a. baterija
 - b. poklopac osnove
5. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Uklanjanje SSD okvira

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. poklopac osnove
 - b. baterija
 - c. SSD kartica
3. Da biste uklonili okvir SSD-a:
 - a. Uklonite zavrtanj M2x3 koji učvršćuje SSD okvir za sistem [1].
 - b. Podignite i izvadite SSD okvir iz sistema [2].



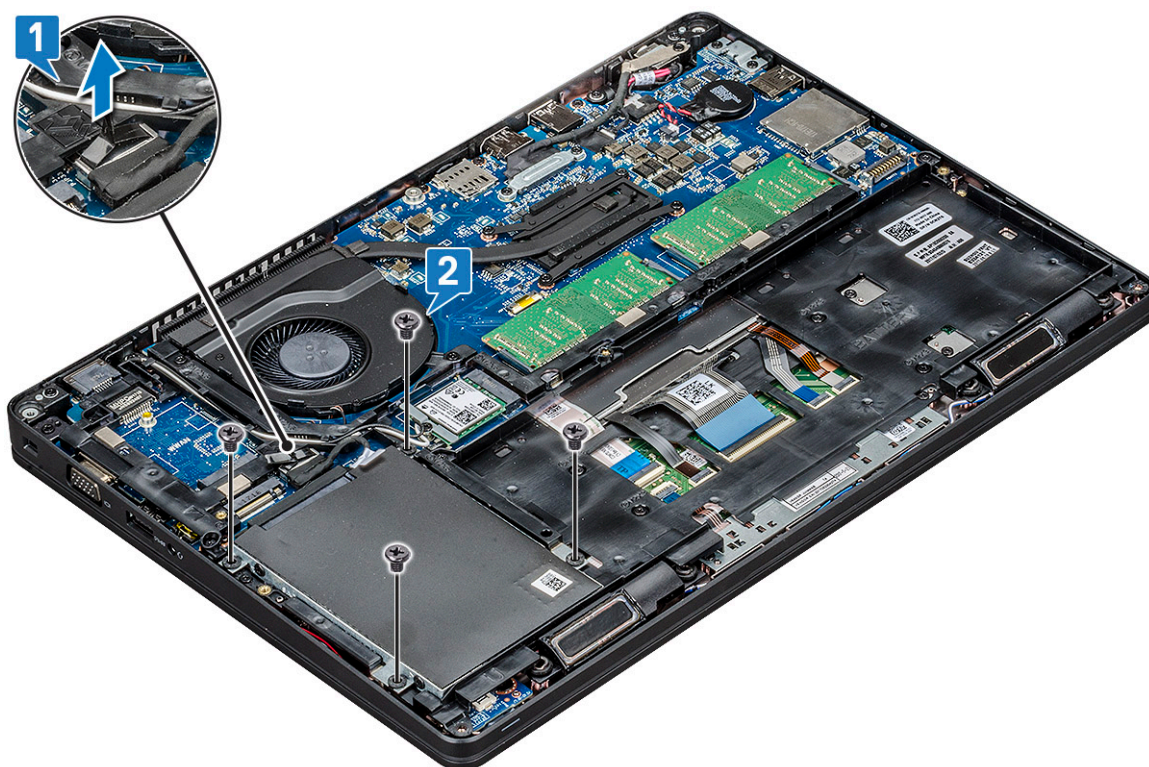
Montiranje SSD okvira

1. Ubacite SSD okvir u slot na sistemu.
2. Ponovo postavite zavrtanj M2x3 da biste pričvrstili SSD okvir za sistem.
3. Postavite:
 - a. [SSD kartica](#)
 - b. [baterija](#)
 - c. [poklopac osnove](#)
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Čvrsti disk

Uklanjanje čvrstog diska

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite :
 - a. [poklopac osnove](#)
 - b. [baterija](#)
3. Da biste uklonili čvrsti disk:
 - a. Odspojite kabl čvrstog diska iz konektora na matičnoj ploči [1].
 - b. Uklonite četiri zavrtanja (M2x2.7) koji pričvršćuju hard diska za sistem [2].



c. Podignite i izvadite hard disk iz sistema.



Instaliranje čvrstog diska

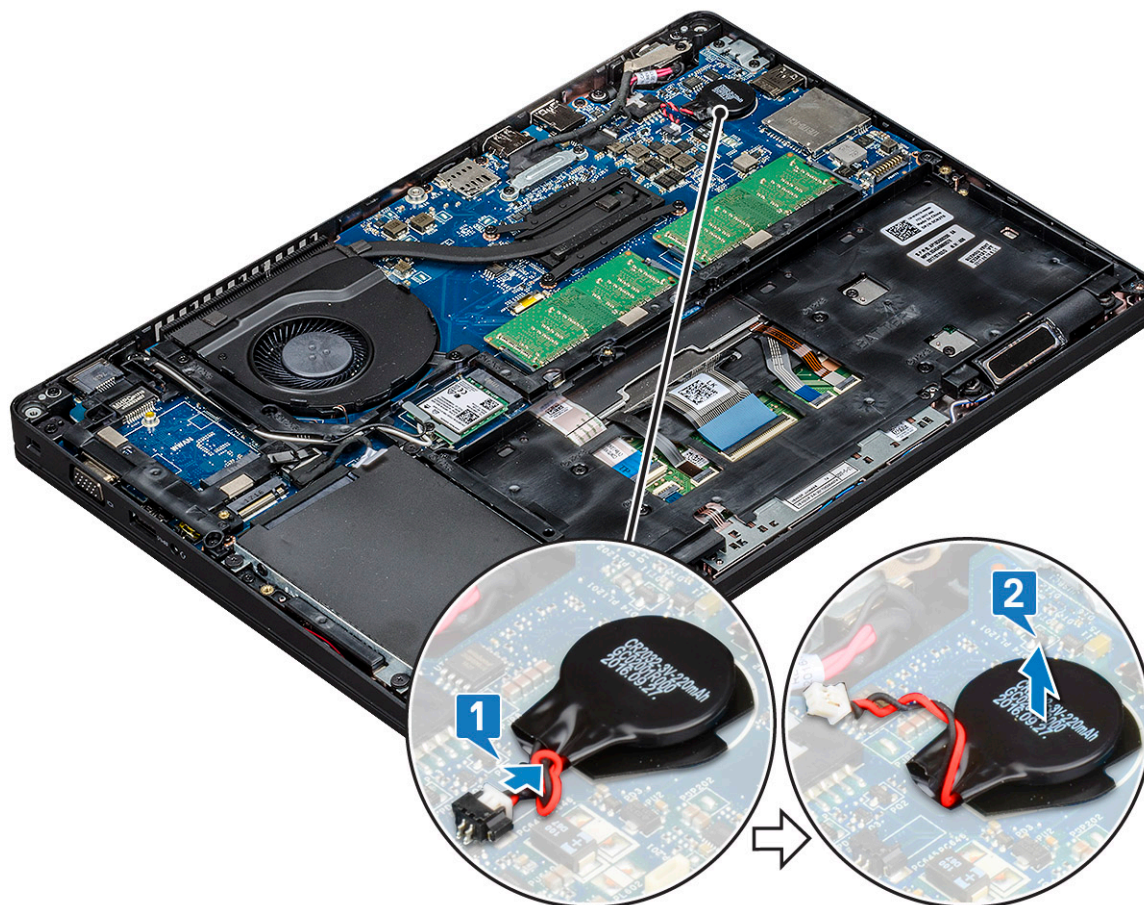
1. Ubacite hard disk u slot na sistemu.
2. Postavite četiri zavrtnja (M2x2.7) da biste pričvrstili hard diska za hard diska.
3. Povežite kabl čvrstog diska sa konektorom na matičnoj ploči.
4. Instalirajte :

- a. [baterija](#)
 - b. [poklopac osnove](#)
5. Sledite procedure u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Dugmasta baterija

Uklanjanje dugmaste baterije

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite :
 - a. [poklopac osnove](#)
 - b. [baterija](#)
3. Da biste uklonili dugmastu bateriju:
 - a. Odspojite kabl dugmaste baterije iz konektora na matičnoj ploči [1].
 - b. Odignite dugmastu bateriju da biste je oslobodili od lepljive trake i uklonite je sa matične ploče [2].



Instaliranje dugmaste baterije

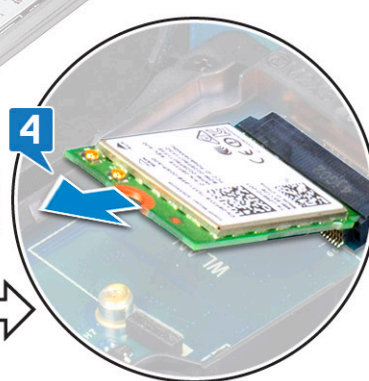
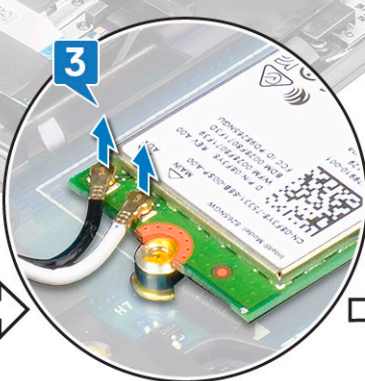
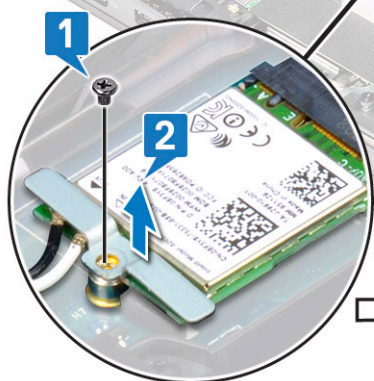
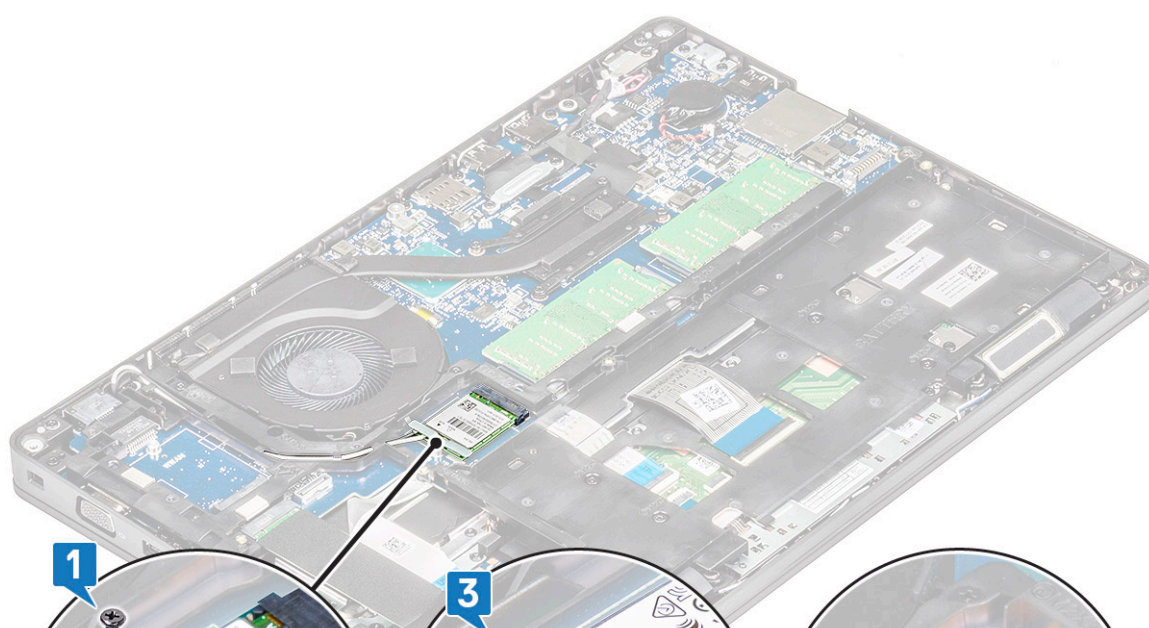
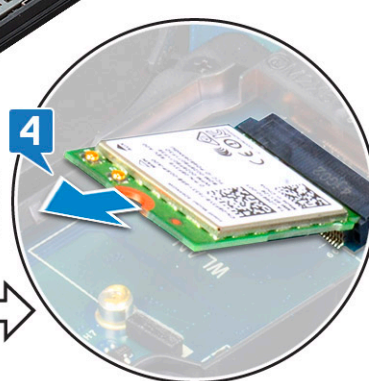
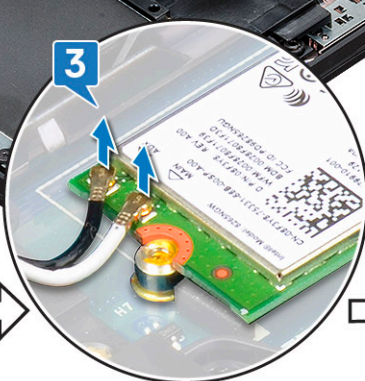
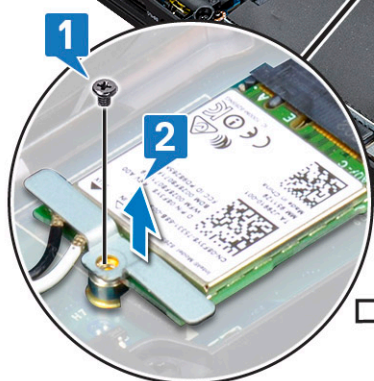
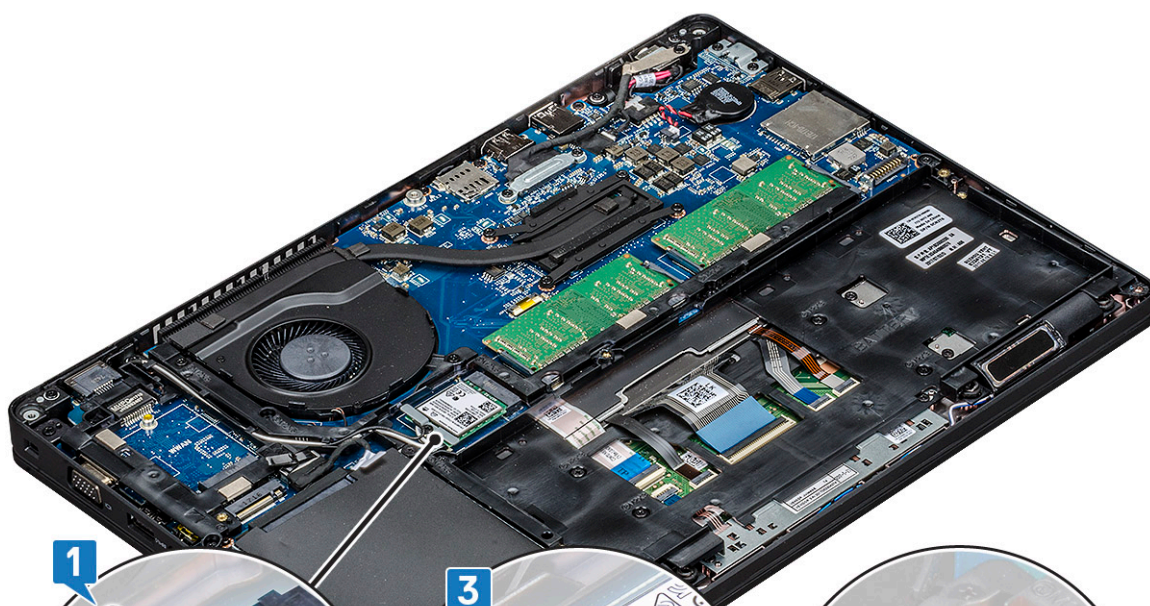
1. Pričvrstite dugmastu bateriju na matičnu ploču.
2. Povežite kabl dugmaste baterije sa konektorom na matičnoj ploči.
3. Instalirajte :
 - a. [baterija](#)
 - b. [poklopac osnove](#)
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

WLAN kartica

Uklanjanje WLAN kartice

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite :
 - a. [poklopac osnove](#)
 - b. [baterija](#)
3. Da biste uklonili WLAN karticu:
 - a. Uklonite zavrtanj M2x3 koji učvršćuje nosač WLAN kartice za sistem [1].
 - b. Uklonite nosač WLAN kartice koji pričvršćuje WLAN kablove antene [2].
 - c. Izvucite WLAN kablove antene iz konektora na WLAN kartici [3].
 - d. Podignite i izvadite WLAN karticu iz konektora kao što je prikazano na slici [4].

 **OPREZ:** Na matičnoj ploči ili okviru kućišta nalazi se lepljiva pločica koja vam pomaže da pričvrstite bežičnu karticu za sistem. Kad uklanjate bežičnu karticu sa sistema, proverite da li lepljiva pločica ostaje na matičnoj ploči / okviru kućišta tokom podizanja. Ako lepljivu pločicu uklonite sa sistema zajedno sa bežičnom karticom, ponovo je zalepite za sistem.



Instaliranje WLAN kartice

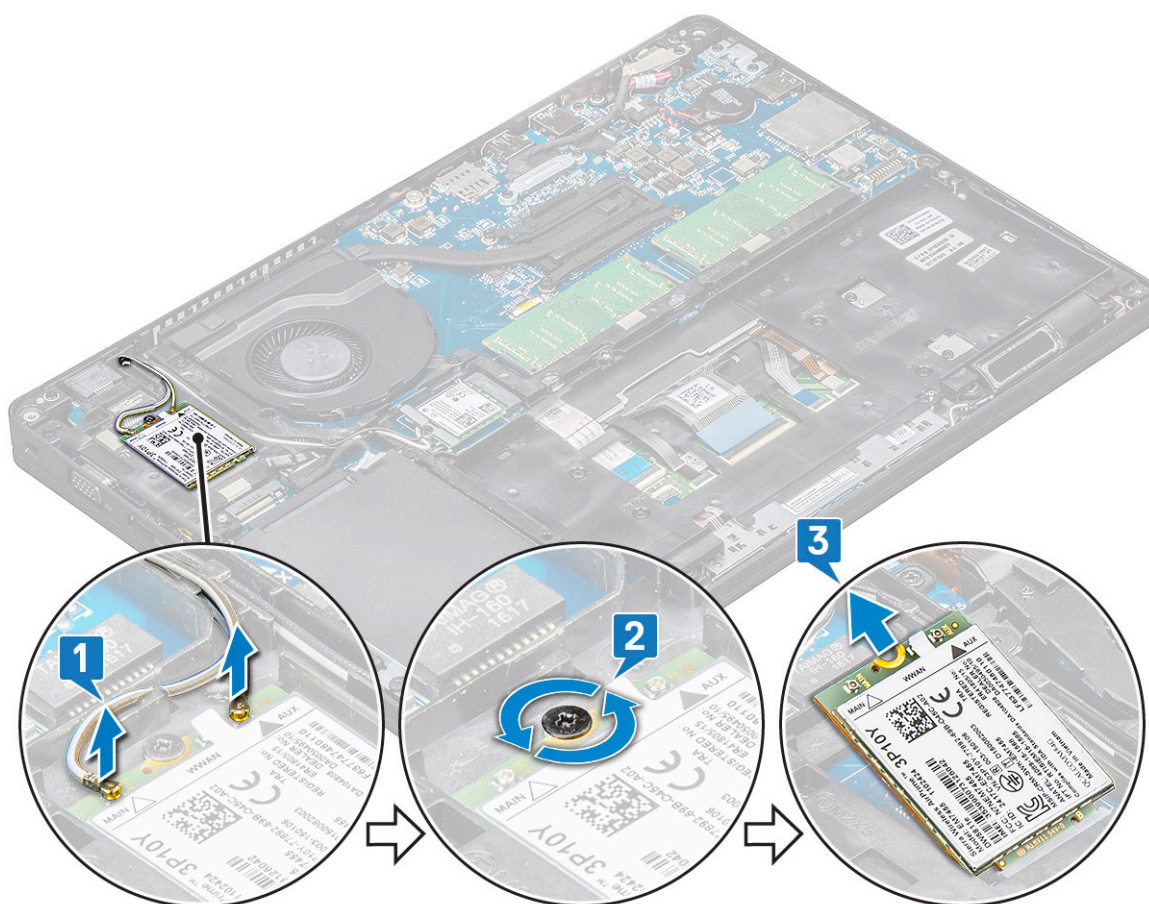
1. Umetnite WLAN karticu u konektor na matičnoj ploči.
2. Povežite WLAN antenske kablove sa konektorima na WLAN kartici.
3. Umetnite nosač WLAN kartice da biste učvrstili WLAN kablove.
4. Ponovo postavite zavrtanj M2x3 da biste učvrstili WLAN karticu za sistem.
5. Instalirajte :
 - a. [baterija](#)
 - b. [poklopac osnove](#)
6. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

WWAN kartica – opcionalno

Ovo je opcionalno jer se sistem možda ne isporučuje sa WWAN karticom.

Uklanjanje WWAN kartice

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite :
 - a. [poklopac osnove](#)
 - b. [baterija](#)
3. Da biste uklonili WWAN karticu:
 - a. Izvadite kablove WWAN antene iz konektora na WWAN kartici [1].
 - b. Uklonite zavrtanj M2x3 koji učvršćuje WWAN karticu za sistem [2]
 - c. Gurnite i izvadite WWAN karticu iz sistema [3].



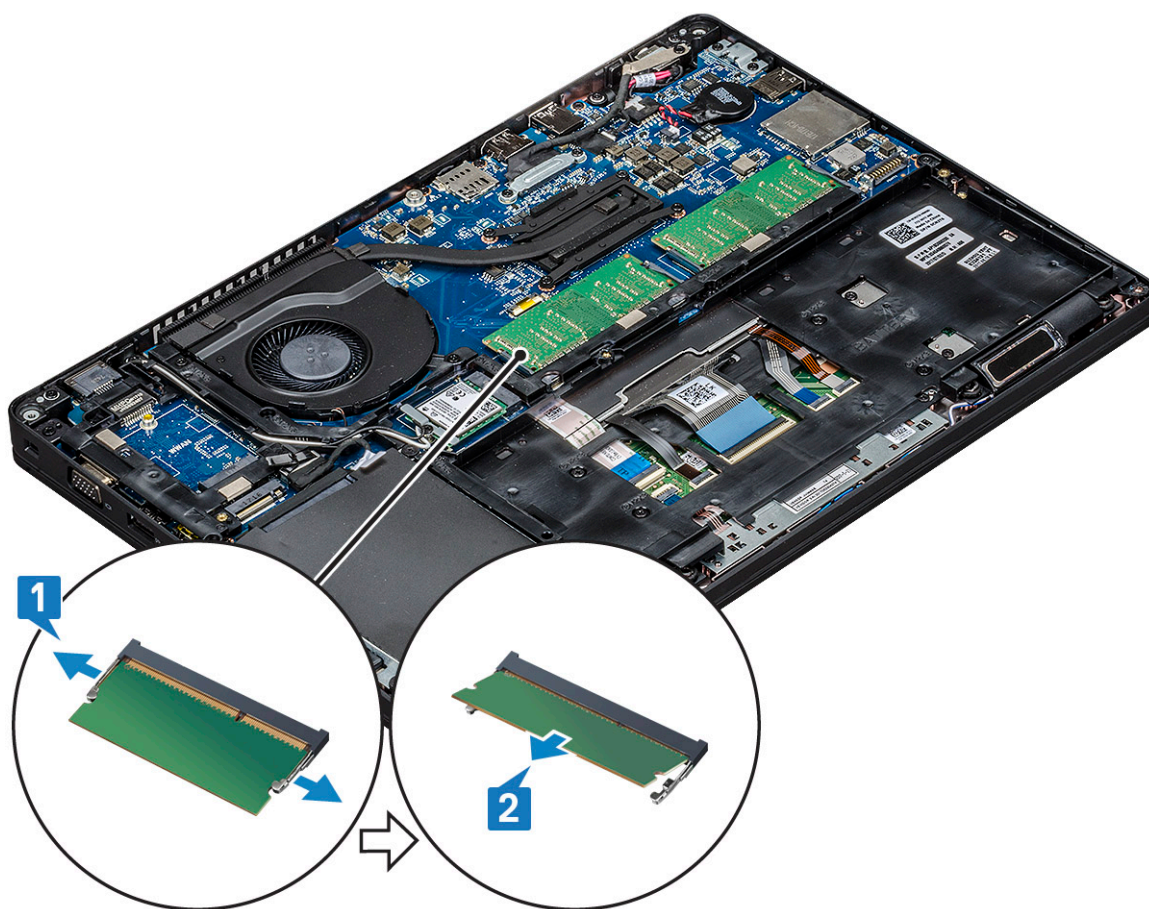
Instaliranje WWAN kartice

1. Umetnite WWAN karticu u slot na sistemu.
2. Povežite kablove WWAN antene sa konektorima na WWAN kartici.
3. Postavite zavrtanj M2X3 da biste učvrstili WWAN karticu za računar.
4. Instalirajte :
 - a. [baterija](#)
 - b. [poklopac osnove](#)
5. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Memorijski moduli

Uklanjanje memorijskog modula

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite :
 - a. [poklopac osnove](#)
 - b. [baterija](#)
3. Da biste uklonili memorijski modul:
 - a. Odignite spone koje učvršćuju memorijski modul tako da memorijski modul iskoči iz ležišta [1].
 - b. Podignite i izvadite memorijski modul iz konektora [2].



Instaliranje memorijskog modula

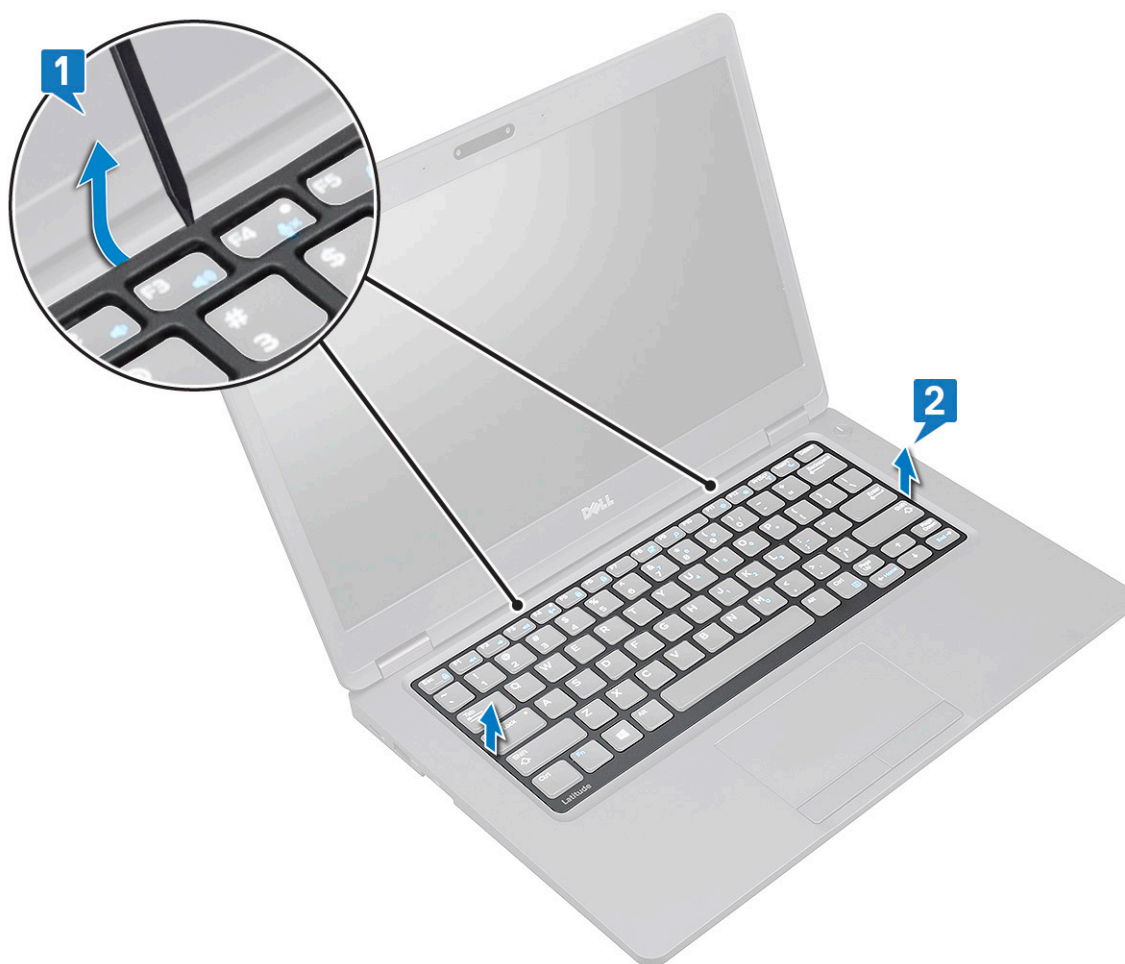
1. Umetnite memorijski modul u konektor za memoriju pod uglom od 30 stepeni dok kontakti ne uđu potpuno u ležište. Zatim pritisnite modul tako da pričvrstne spone učvrste memorijski modul.
2. Instalirajte :
 - a. [baterija](#)
 - b. [poklopac osnove](#)
3. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Rešetka tastature i tastatura

Uklanjanje rešetke tastature

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Podignite rešetku tastature za jednu od tačaka udubljenja [1] i podignite je sa sistema [2].

i **NAPOMENA:** Lagano izvadite i podignite rešetku tastature u smeru kazaljke sata ili u suprotnom smeru da biste izbegli pucanje.



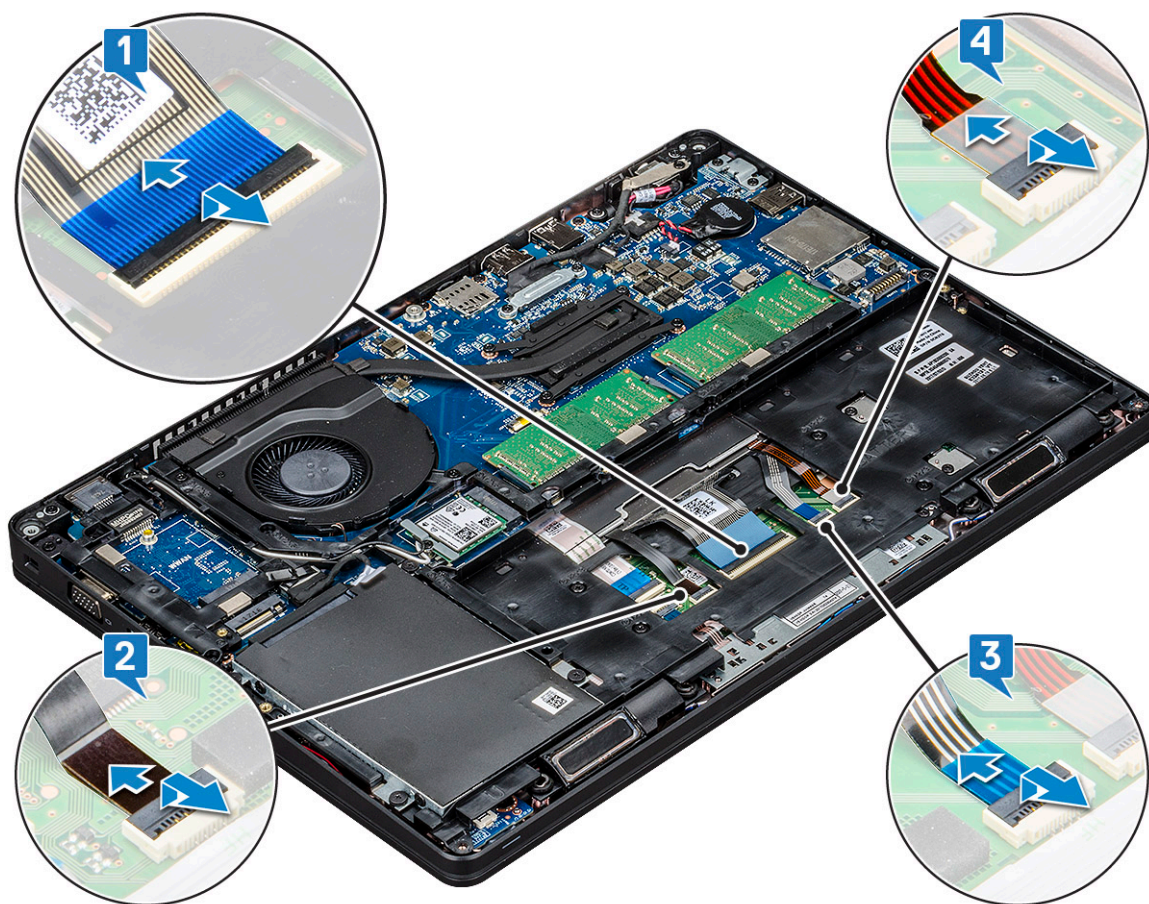
Postavljanje rešetke tastature

1. Rešetku tastature stavite na tastaturu i pritisnite je duž ivica, kao i između redova tastera tako da rešetka klikne u ležište.
2. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Uklanjanje tastature

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. [poklopac osnove](#)
 - b. [bateriju](#)
 - c. [rešetku tastature](#)
3. Da biste uklonili tastaturu:
 - a. Podignite rezu i izvucite kabl tastature iz konektora na sistemu.
 - b. Podignite reze konektora da biste odvojili kablove tastature i kablove pozadinskog osvetljenja sa konektora na sistemu [2,3,4].

 **NAPOMENA:** U zavisnosti od tipa tastature možda treba da isključite više kablova.



- c. Okrenite sistem na drugu stranu i otvorite laptop u režimu prednje strane.
- d. Uklonite pet (M 2x2,5) zavrtanja koji pričvršćuju tastaturu za sistem [1].
- e. Okrenite tastaturu na drugu stranu za donju ivicu i podignite je sa sistema zajedno sa kablom tastature i kablom pozadinskog osvetljenja tastature [2].

 **UPOZORENJE:** Pažljivo povucite kabl tastature i kabl pozadinskog osvetljenja tastature kablove pozadinskog osvetljenja tastature koji su sprovedeni ispod okvira kućišta da biste izbegli oštećenje kablova.



Instaliranje tastature

1. Držite tastaturu i provucite kabl tastature i kablove pozadinskog svetla tastature kroz oslonac za dlan sistema.
2. Poravnajte tastaturu sa držačima zavrtnja na sistemu.
3. Postavite pet (M2x2,5) zavrtnja da biste učvrstili tastaturu za sistem.
4. Preokrenite sistem i povežite kabl tastature i kabl pozadinskog svetla tastature sa konektorom sistema.

i | NAPOMENA: Kada ponovo postavljate okvir kućišta, proverite da li se kablovi tastature NE nalaze ispod rešetke, već da li su provučeni kroz otvor na okviru pre povezivanja sa matičnom pločom.

5. Postavite:
 - a. rešetku tastature
 - b. bateriju
 - c. poklopac osnove
6. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Rashladni element –

Uklanjanje rashladnog elementa

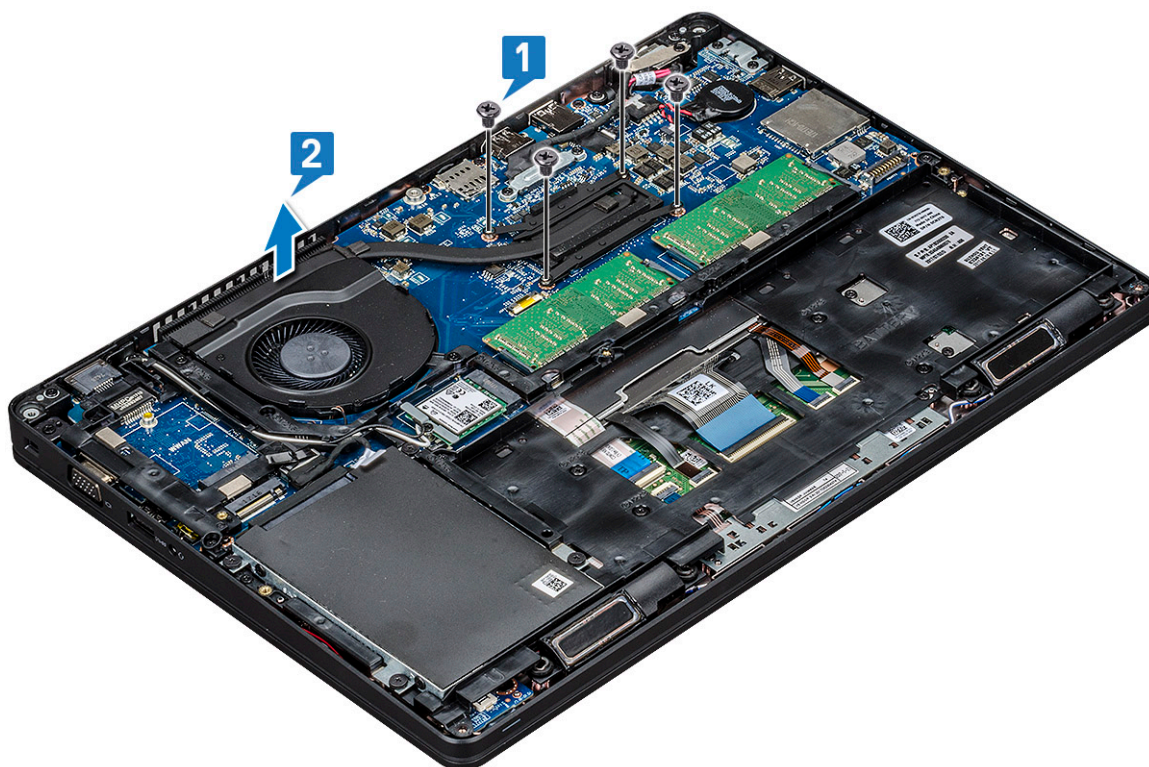
i | NAPOMENA: Ovaj postupak se odnosi samo na model UMA.

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite :
 - a. poklopac osnove
 - b. baterija
3. Da biste uklonili rashladnog elementa:
 - a. Uklonite četiri zavrtnja (M2x3) koji pričvršćuju rashladnog elementa za matičnu ploču [1].

i | NAPOMENA:

- Uklonite zavrtnje rashladnog elementa prema određenom redosledu koji je naznačen na rashladnog elementa.

- b. Podignite i izvadite rashladnog elementa iz sistema 2.



Postavljanje rashladnog elementa

i **NAPOMENA:** Ovaj postupak se odnosi samo na model UMA.

1. Postavite rashladnog elementa na matičnu ploču.
2. Ponovo postavite četiri zavrtnja (M2x3) da biste pričvrstili rashladnog elementa za matičnu ploču.

i **NAPOMENA:**

- Ponovo postavite zavrtnje rashladnog elementa prema redosledu naznačenom na rashladnom elementu.

3. Instalirajte :
 - a. [baterija](#)
 - b. [poklopac osnove](#)
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

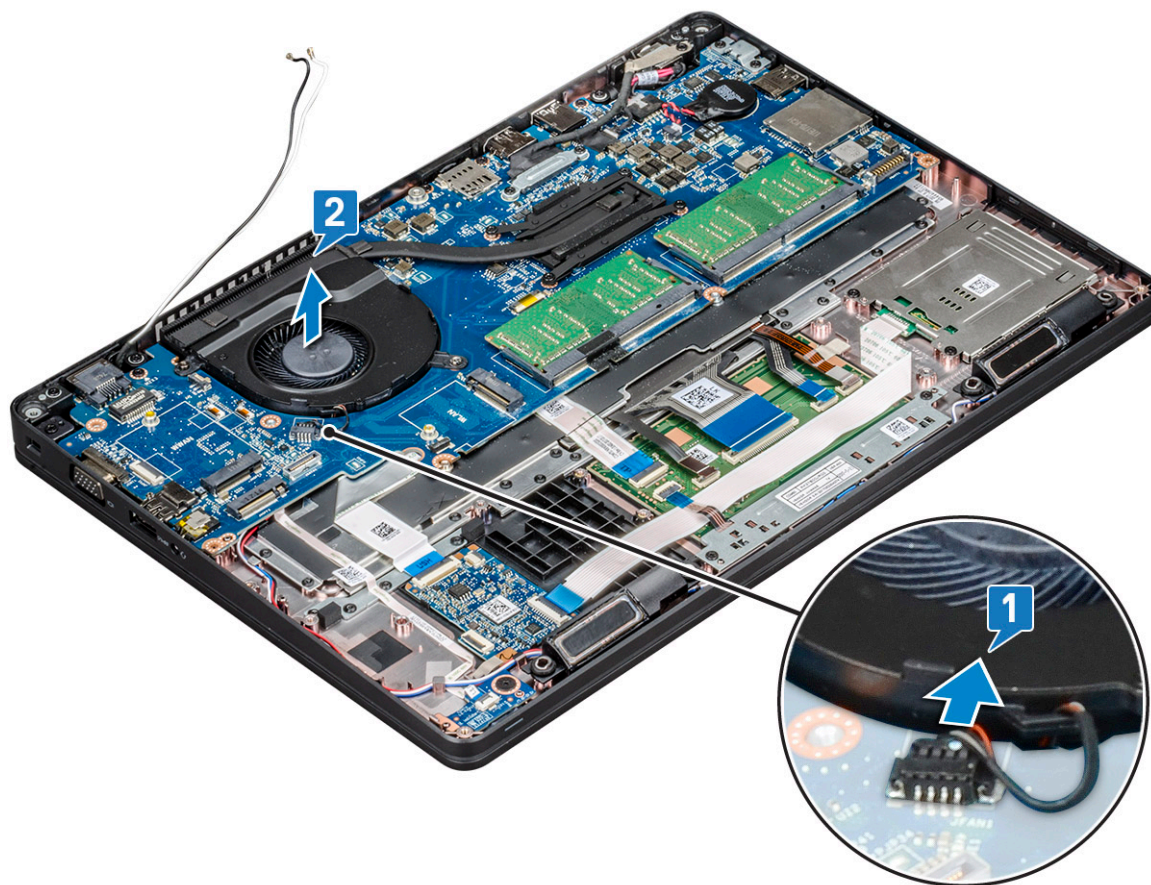
Ventilator sistema

Uklanjanje ventilatora sistema

i **NAPOMENA:** Ovaj postupak se odnosi samo na model UMA

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. [poklopac osnove](#)
 - b. [baterija](#)
 - c. [čvrsti disk](#)
 - d. [SSD kartica](#)
 - e. [SSD okvir](#)
 - f. [WLAN kartica](#)

- g. WWAN karticu (opcionalno)
 - h. okvir kućišta
3. Da biste uklonili ventilator sistema:
- a. Odspojite kabl ventilatora sistema iz konektora na matičnoj ploči [1].
 - b. Podignite i uklonite ventilator sistema iz računara [2].



Instaliranje ventilatora sistema

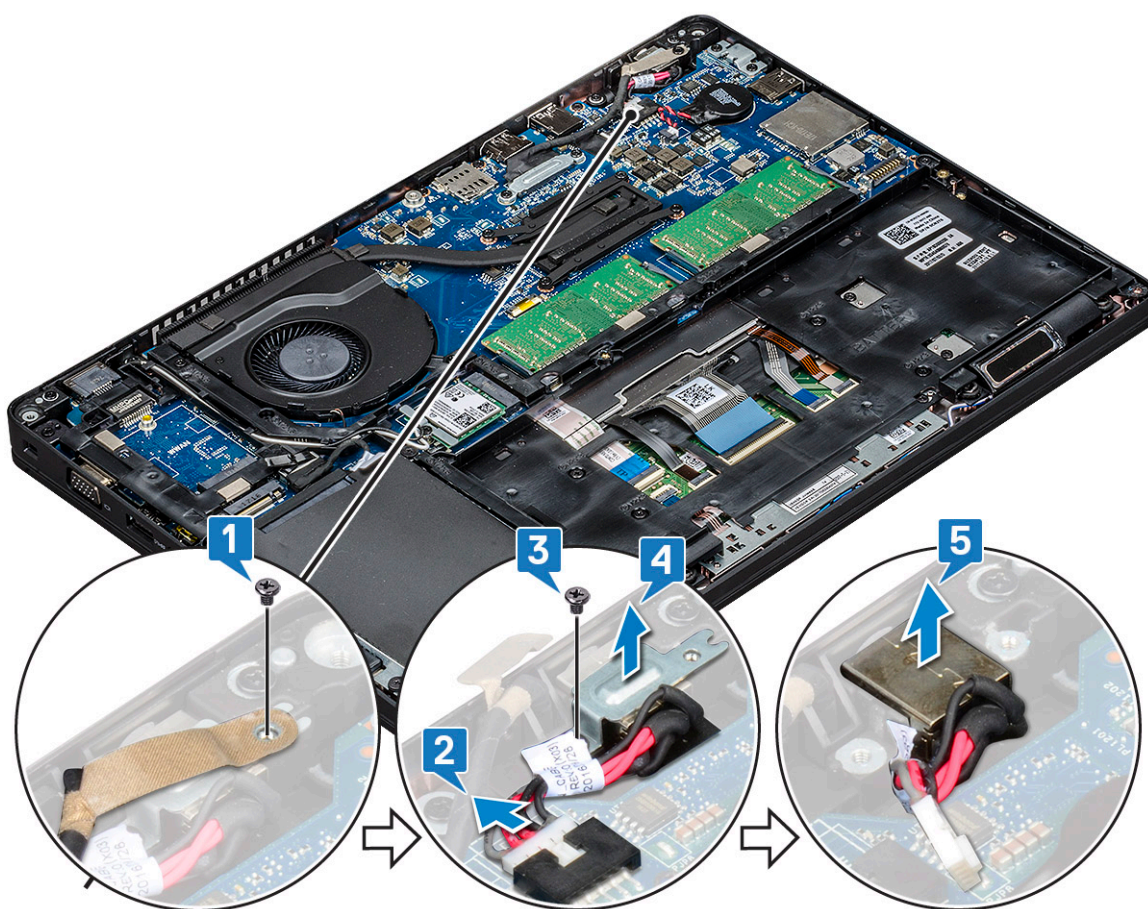
i **NAPOMENA:** Ovaj postupak se odnosi samo na model UMA

1. Postavite ventilator sistema u utičnicu na računaru.
2. Povežite kabl ventilatora sistema sa konektorom na matičnoj ploči.
3. Postavite:
 - a. okvir kućišta
 - b. WWAN karticu (opcionalno)
 - c. WLAN kartica
 - d. SSD okvir
 - e. SSD kartica
 - f. čvrsti disk
 - g. baterija
 - h. poklopac osnove
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Port konektora za napajanje

Uklanjanje porta konektora za napajanje

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite :
 - a. [poklopac osnove](#)
 - b. [baterija](#)
3. Da biste uklonili port konektora za napajanje:
 - a. Uklonite zavrtnanj koji pričvršćuje kabl ekrana za matičnu ploču. [1].
 - b. Izvadite kabl porta konektora za napajanje iz konektora na matičnoj ploči [2].
 - c. Uklonite zavrtnanj M2x3 da biste oslobodili nosač konektora za napajanje koji pričvršćuje port konektora za napajanje za sistem [3].
 - d. Uklonite nosač konektora za napajanje iz sistema [4].
 - e. Povucite i podignite port konektora za napajanje sa sistema [5].



Postavljanje porta konektora za napajanje

1. Poravnajte port konektora za napajanje sa udubljenjima na slotu i pogurajte ga nadole.
2. Postavite metalni držač na port konektora za napajanje.
3. Ponovo postavite zavrtnanj (M2x3) da biste pričvrstili nosač konektora za napajanje za port konektora za napajanje.
4. Povežite kabl porta konektora za napajanje sa konektorom na matičnoj ploči.
5. Ponovo postavite zavrtnanj koji pričvršćuje kabl ekrana za matičnu ploču.
6. Instalirajte :
 - a. [baterija](#)
 - b. [poklopac osnove](#)

7. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Okvir kućišta

Uklanjanje okvira kućišta

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).

2. Uklonite:

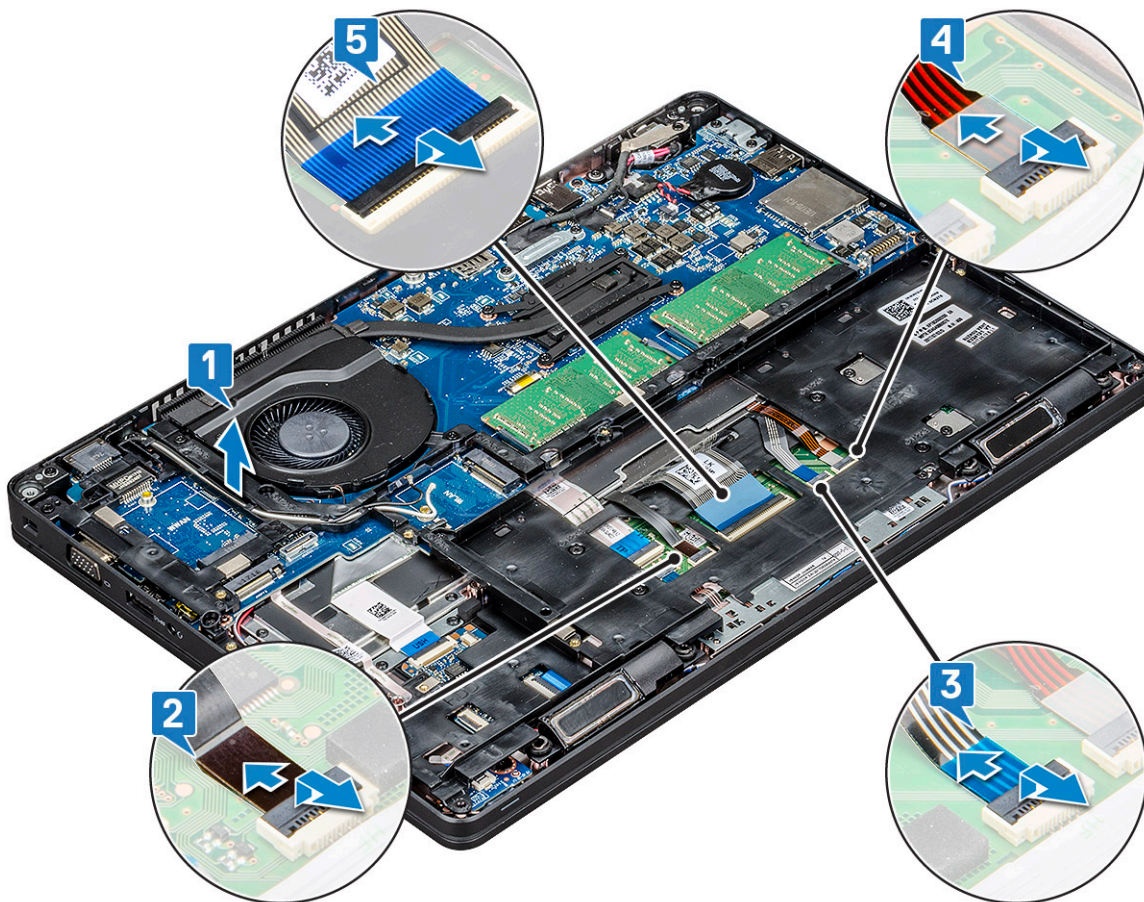
- a. [poklopac osnove](#)
- b. [baterija](#)
- c. [hard diska](#)
- d. [SSD kartica](#)
- e. [SSD okvir](#)
- f. [WLAN kartica](#)
- g. [WWAN kartica \(opcionalno\)](#)

NAPOMENA: Za okvir kućišta postoje dve različite veličine zavrtnja: M2x5 8ea i M2x3 5ea

3. Da biste oslobodili okvir kućišta:

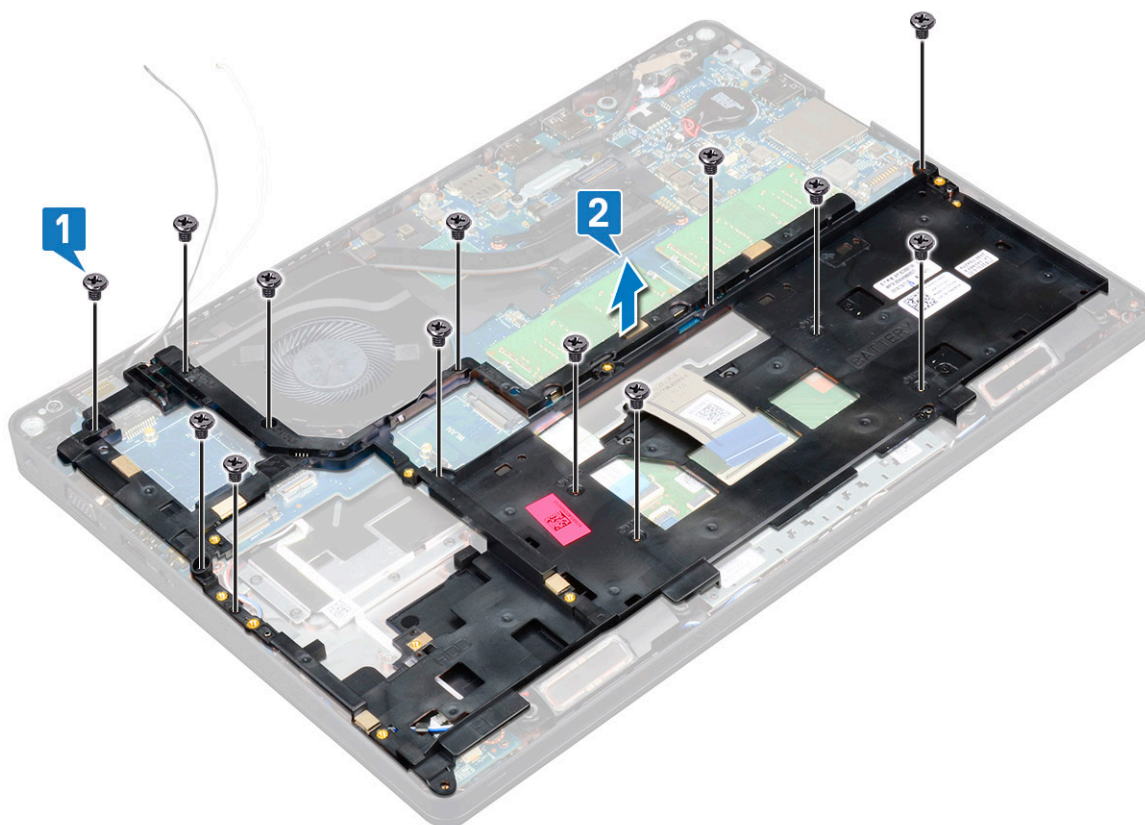
- a. Izvucite WLAN kablove iz kanala za usmeravanje [1].
- b. Podignite rezu i izvadite kabl pozadinskog osvetljenja tastature i kabl tastature iz njihovih konektora [2,3,4,5] na sistemu.

NAPOMENA: U zavisnosti od tipa tastature možda treba da isključite više kablova.



4. Da biste uklonili okvir kućišta:

- a. Uklonite pet zavrtnja (M2x3) i osam zavrtnja (M2x5) koji pričvršćuju okvir kućišta za sistem [1].
- b. Podignite i izvadite okvir kućišta iz sistema [2].



Postavljanje okvira kućišta

1. Postavite okvir kućišta na slot na sistemu

i **NAPOMENA:** Pažljivo provucite kabl tastature i kabl pozadinskog osvetljenja tastature kroz otvore na okviru kućišta pre ubacivanja okvira kućišta u slot na sistemu.

2. Ponovo postavite pet zavrtnja (M2x3) i osam zavrtnja (M2x5) da biste pričvrstili okvir kućišta za sistem.
3. Ubacite kabl tastature i kabl pozadinskog osvetljenja tastature u konektore na sistemu.

i **NAPOMENA:** U zavisnosti od tipa tastature možda treba da isključite više kablova.

4. Provucite WLAN i kablove kroz kanale za usmeravanje.

5. Postavite:

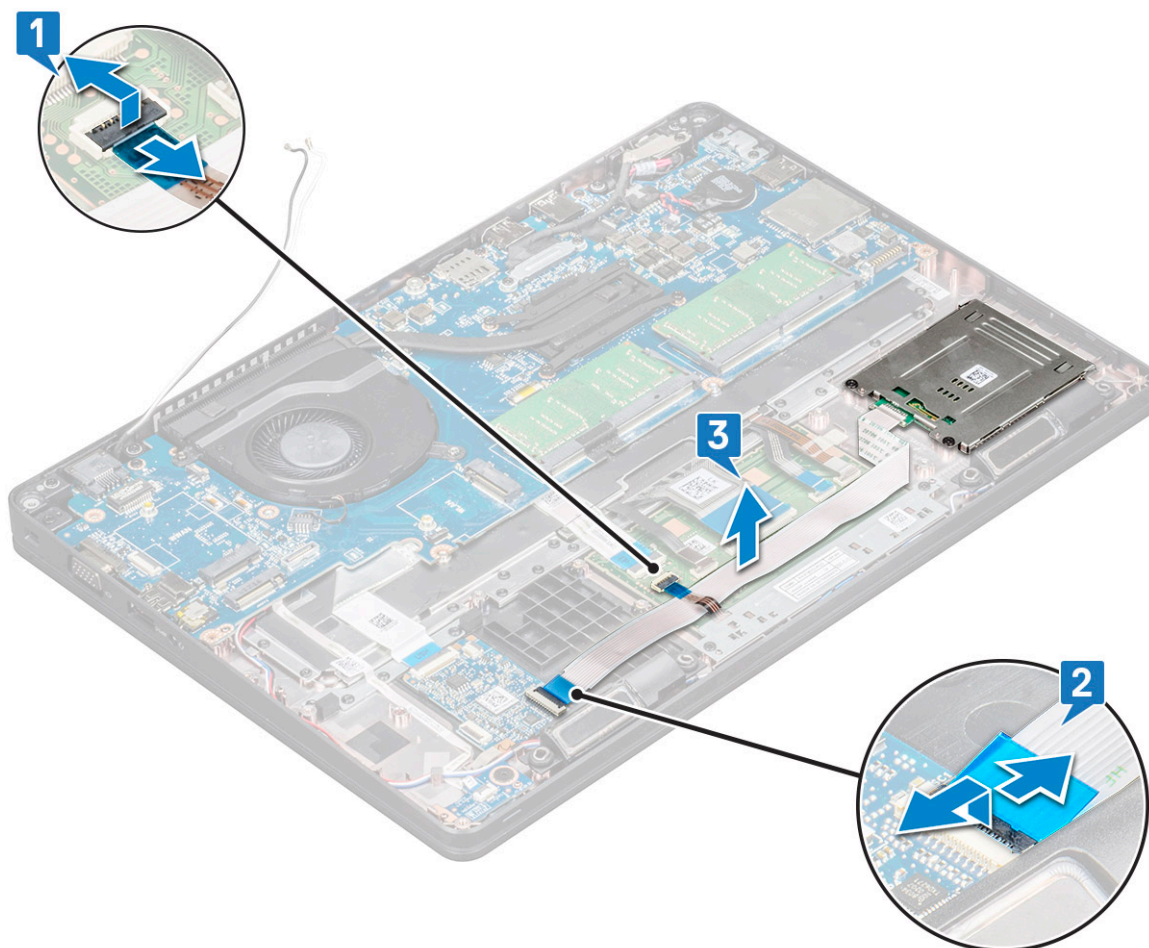
- a. WWAN kartica (opcionalno)
- b. WLAN kartica
- c. SSD okvir
- d. SSD kartica
- e. hard diska
- f. baterija
- g. poklopac osnove

6. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti sistema](#).

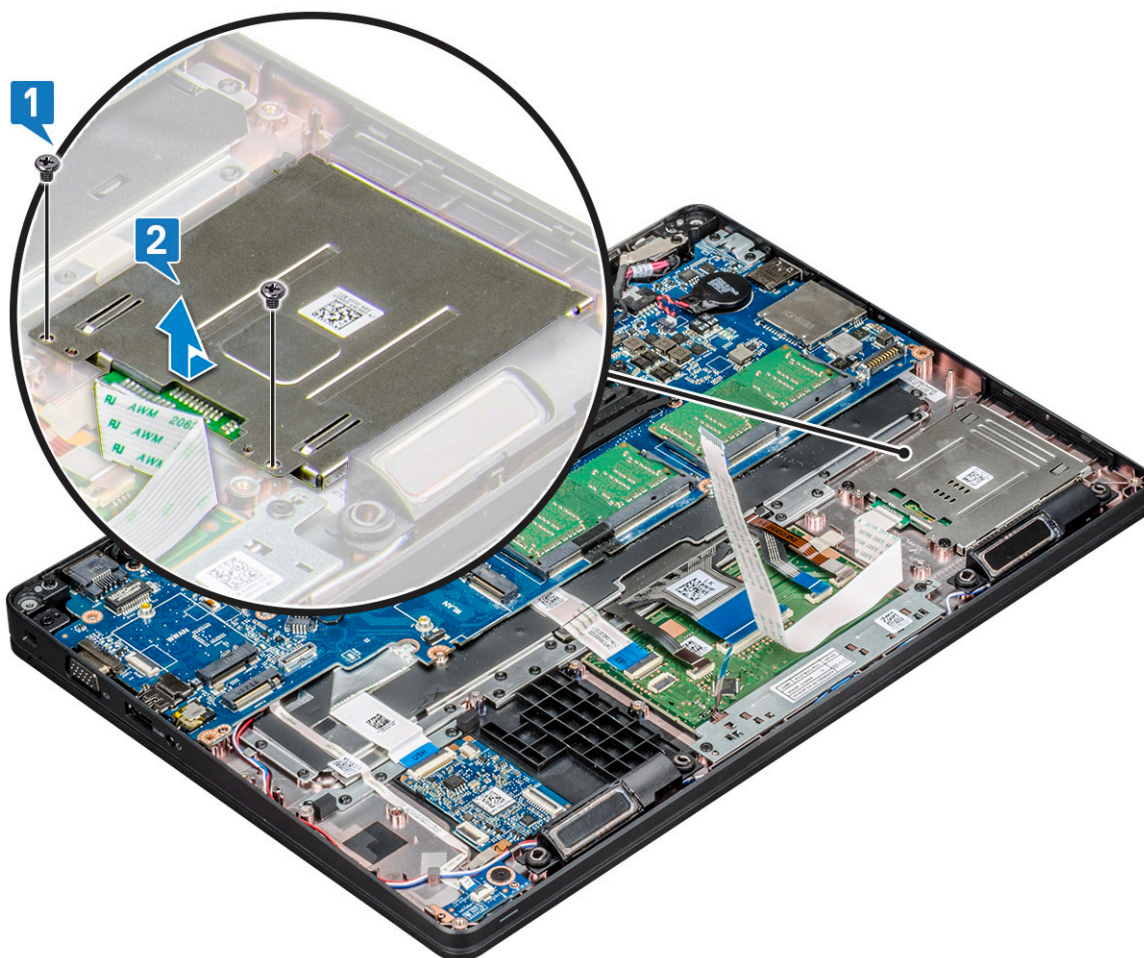
SmartCard modul

Uklanjanje table čitača pametne kartice

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. poklopac osnove
 - b. baterija
 - c. hard diska
 - d. SSD kartica
 - e. SSD okvir
 - f. WLAN kartica
 - g. WWAN kartica (opcionalno)
 - h. okvir kućišta
3. Da biste oslobodili tablu čitača pametne kartice:
 - a. Podignite rezu i izvucite kabl table osetljive na dodir iz konektora [1].
 - b. Podignite rezu i izvucite kabl ploče čitača pametne kartice iz konektora [2].
 - c. Odlepите kabl sa oslonca za dlan [3].



4. Da biste uklonili tablu čitača pametne kartice:
 - a. Uklonite 2 zavrtnja (M2x3) koji učvršćuju tablu čitača pametne kartice za oslonac za dlanove [1].
 - b. Podignite i uklonite čitač pametnih kartica iz slotu na sistemu [2].



Postavljanje table čitača pametne kartice

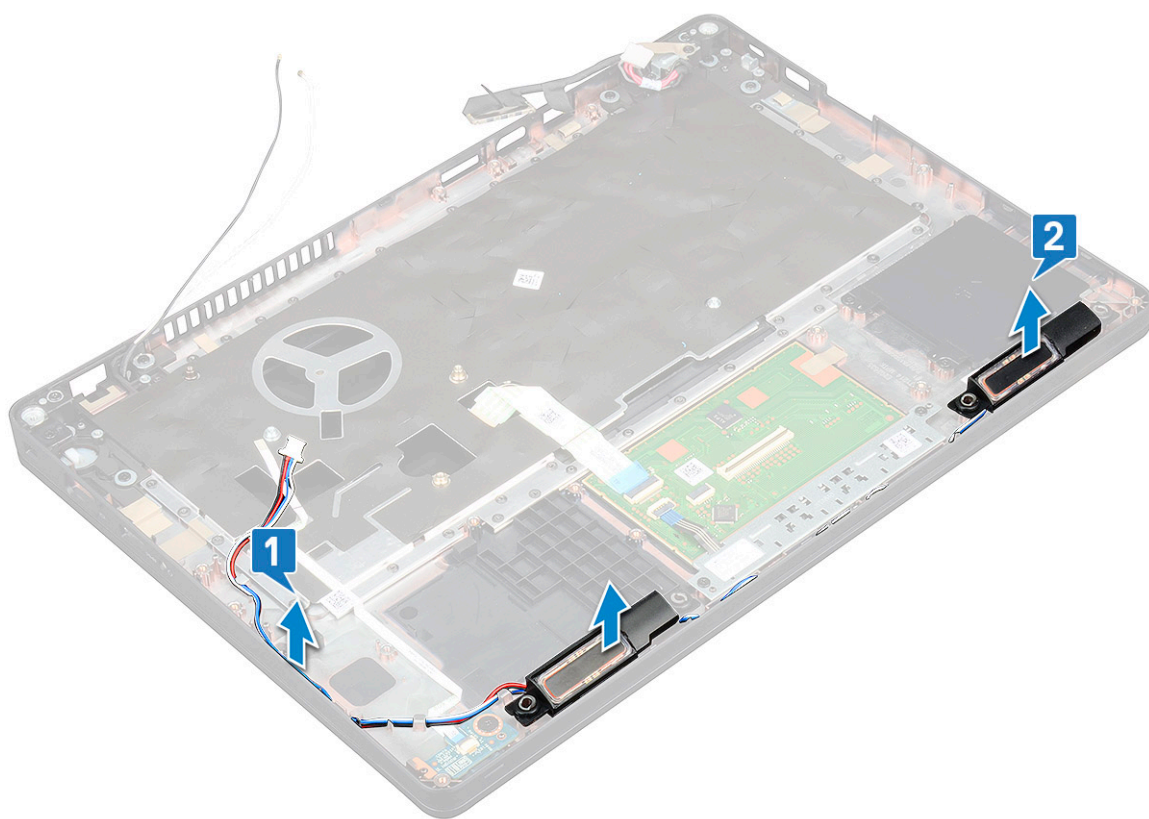
1. Umetnite tablu čitača pametne kartice i poravnajte je sa oznakama na kućištu.
2. Ponovo postavite 2 zavrtnja (M2x3) koji učvršćuju tablu čitača pametne kartice za oslonac za sistem.
3. Povežite kabl table osetljive na dodir sa konektorom na matičnoj ploči.
4. Zalepite kabl table čitača pametne kartice i povežite kabl sa konektorom.
5. Postavite:
 - a. okvir kućišta
 - b. WWAN kartica (opcionarno)
 - c. WLAN kartica
 - d. SSD okvir
 - e. SSD kartica
 - f. hard diska
 - g. baterija
 - h. poklopac osnove
6. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Zvučnik

Uklanjanje zvučnika

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).

2. Uklonite:
 - a. poklopac osnove
 - b. baterija
 - c. memorijski modul
 - d. hard diska
 - e. SSD kartica
 - f. SSD okvir
 - g. WLAN kartica
 - h. WWAN kartica (opcionalno)
 - i. rešetku tastature
 - j. tastatura
 - k. okvir kućišta
 - l. matična ploča
3. Da biste uklonili zvučnike:
 - a. Oslobodite kabl zvučnika kroz kanale za usmeravanje [1].
 - b. Podignite i uklonite zvučnik iz računara [2].



Instaliranje zvučnika

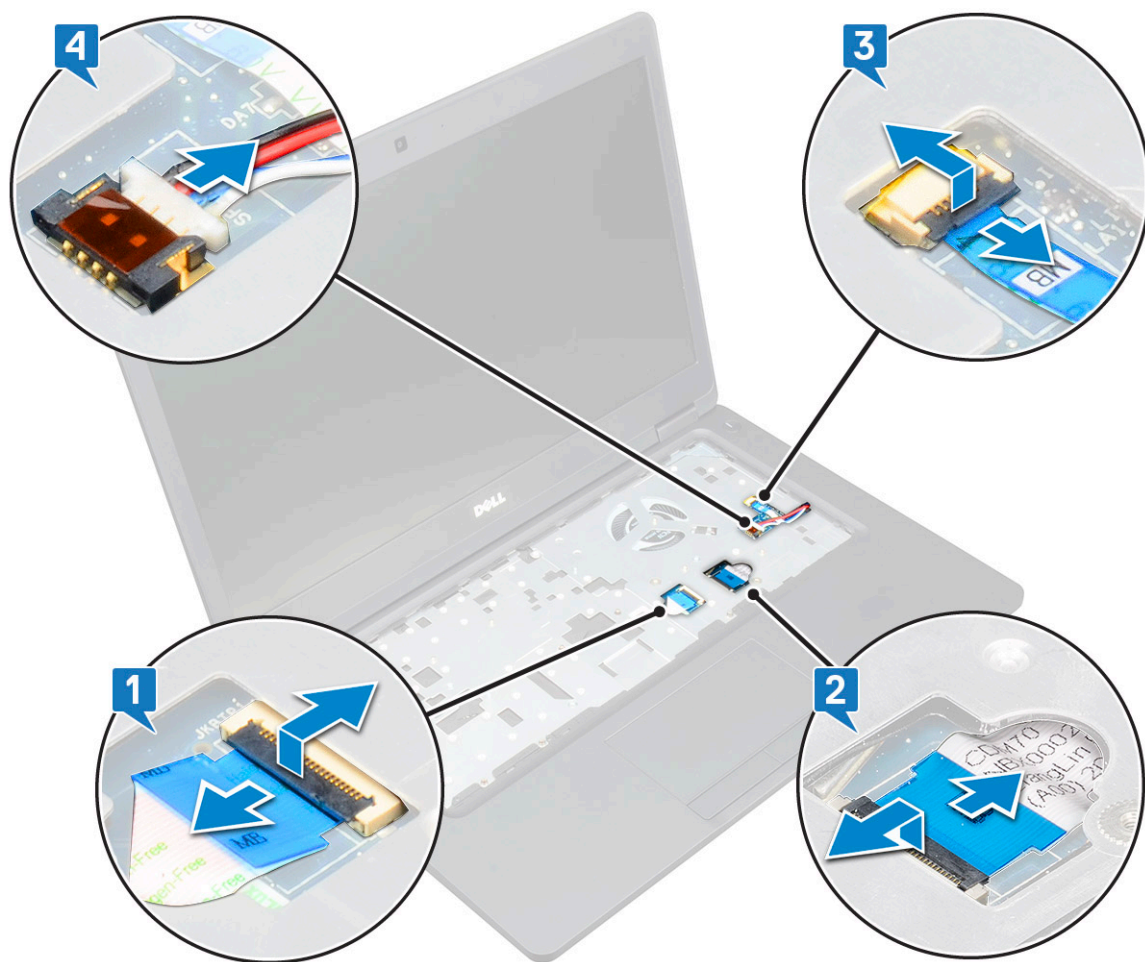
1. Umetnite modul zvučnika i poravnajte ga sa čvorištem na kućištu.
2. Provucite kablove zvučnika kroz kanale za usmeravanje.
3. Postavite:
 - a. matična ploča
 - b. okvir kućišta
 - c. tastatura
 - d. rešetku tastature
 - e. WLAN kartica
 - f. SSD okvir
 - g. SSD kartica
 - h. hard diska

- i. [memorijski modul](#)
 - j. [baterija](#)
 - k. [poklopac osnove](#)
 - l. [SIM kartica](#)
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Matična ploča

Uklanjanje matične ploče

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. [SIM karticu](#)
 - b. [poklopac osnove](#)
 - c. [baterija](#)
 - d. [memorijski modul](#)
 - e. [hard diska](#)
 - f. [SSD kartica](#)
 - g. [SSD okvir](#)
 - h. [WLAN kartica](#)
 - i. [WWAN kartica \(opcionalno\)](#)
 - j. [rešetku tastature](#)
 - k. [tastatura](#)
 - l. [rashladnog elementa](#)
 - m. [okvir kućišta](#)
 - n. [ventilator sistema](#)
3. Odspojite sledeće kablove sa matične ploče:
 - a. [Kabl table osetljive na dodir \[1\]](#)
 - b. [USH kabl \[2\]](#)
 - c. [Kabl LED ploče \[3\]](#)
 - d. [Kabl zvučnika \[4\]](#)

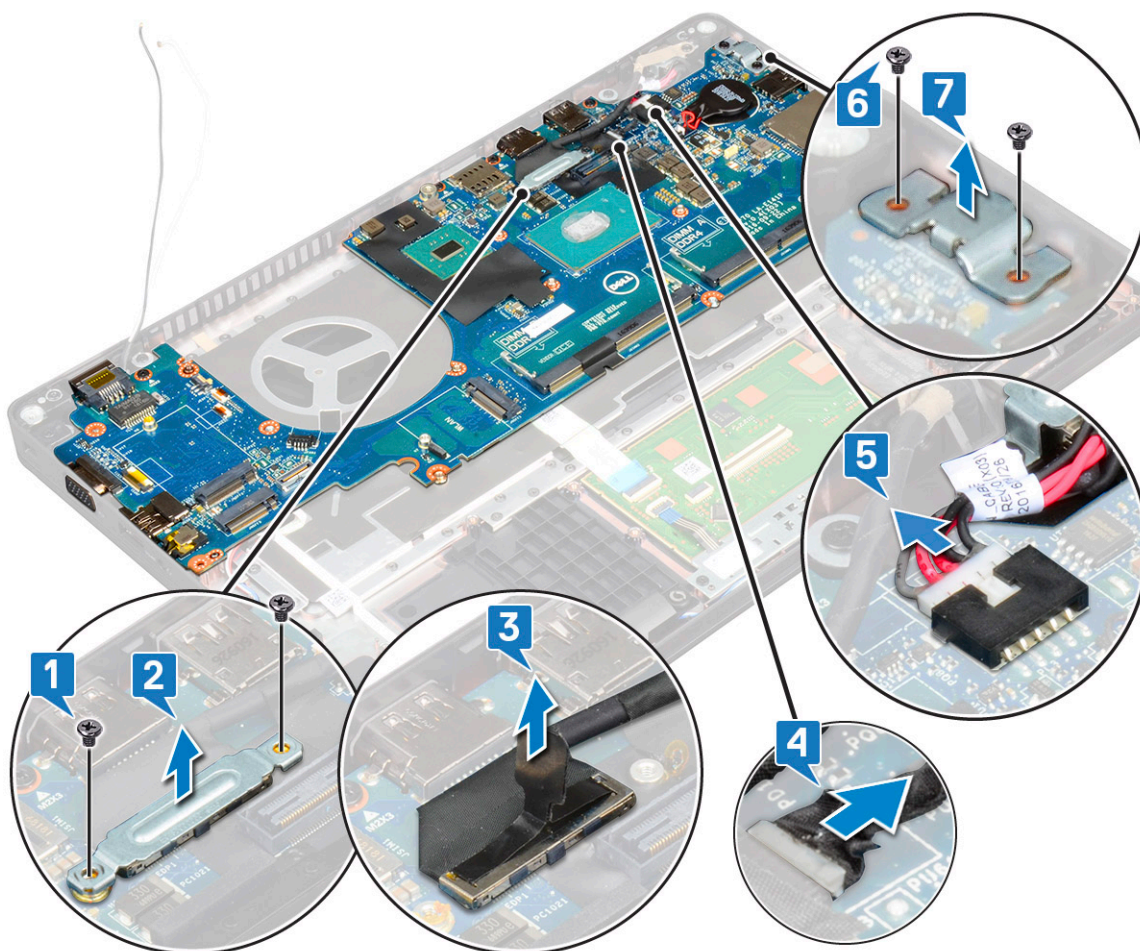


4. Da biste otpustili matičnu ploču:

- a. Prevrnite sistem i uklonite dva zavrtnja M2x3 koji pričvršćuju nosač kabla ekrana za matičnu ploču [1].
- b. Podignite metalni nosač kabla ekrana sa matične ploče [2].
- c. Izvadite kabl ekranakablove ekrana iz konektora na matičnoj ploči [3,4].
- d. Izvadite kabl porta konektora za napajanje iz konektora na matičnoj ploči [5].
- e. Uklonite dva zavrtnja M2x5 kojima je nosač USB porta tipa C pričvršćen za matičnu ploču [6].

NAPOMENA: Metalni nosač pričvršćuje DisplayPort iznad USB-a tipa C.

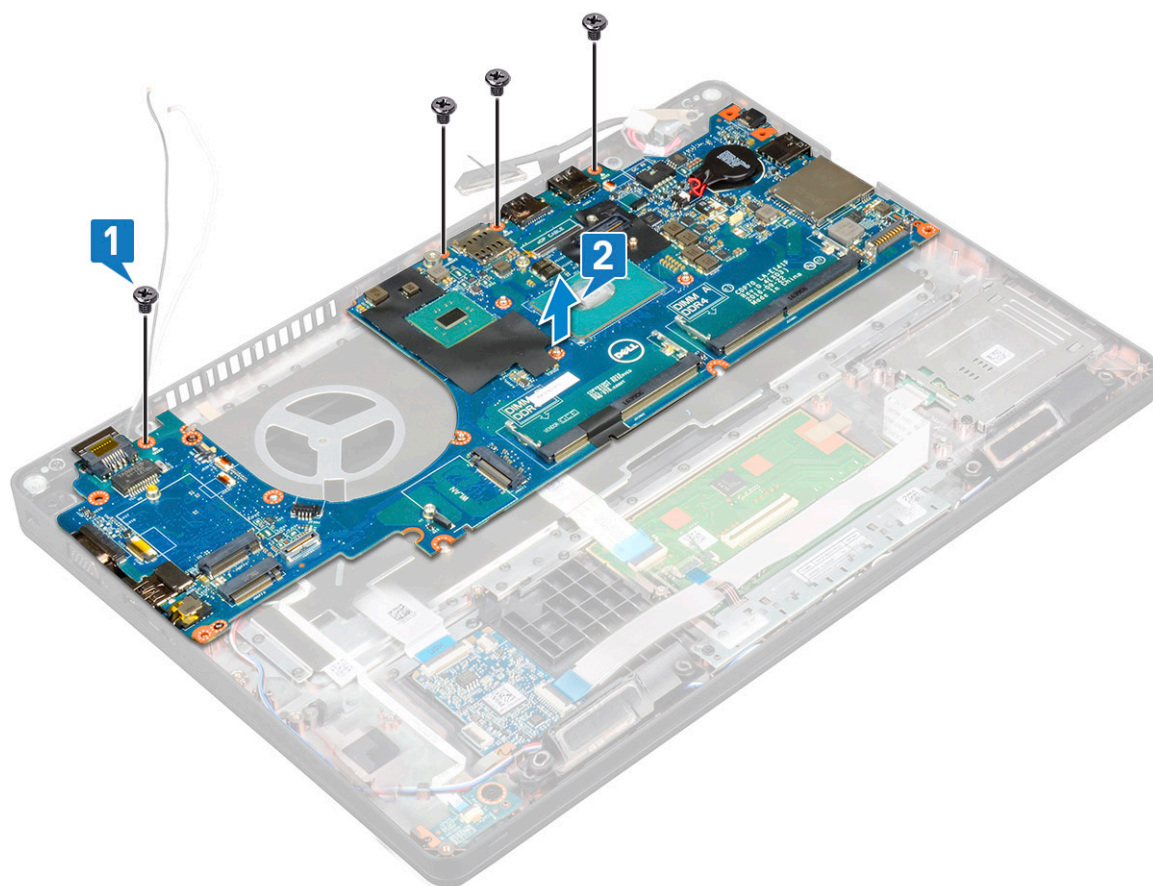
- f. Podignite metalni nosač i izvadite ga iz sistema [7].



5. Da biste uklonili matičnu ploču:

i **NAPOMENA:** Proverite da li je ležište SIM kartice izvađeno

- a. Uklonite četiri zavrtnja (M2x3) koji drže matičnu ploču na mestu [1].
- b. Podignite matičnu ploču iz sistema. [2].



Instaliranje matične ploče

1. Poravnajte matičnu ploču sa držačima zavrtnja na računaru.
2. Postavite četiri zavrtnja (M2x3) da biste pričvrstili matičnu ploču za sistem.
3. Postavite metalni nosač da biste pričvrstili DisplayPort iznad USB-a tipa C.
4. Postavite dva zavrtnja (M2x3) da biste pričvrstili metalni nosač za DisplayPort preko USB-a tipa C.
5. Povežite kabl porta konektora za napajanje sa konektorom na matičnoj ploči.
6. Ubacite kabl ekranakablove ekrana u konektorkonektore na matičnoj ploči.
7. Postavite metalni nosač kabla ekrana preko kabla ekrana.
8. Postavite dva zavrtnja (M2x3) da biste pričvrstili metalni nosač za sistem.
9. Prevrnite sistem i otvorite ga u aktivnom režimu.
10. Priključite sledeće kablove:
 - a. Kabl table osetljive na dodir
 - b. Kabl LED ploče
 - c. Kabl USH ploče
 - d. kabl za zvučnik
11. Postavite:
 - a. ventilator sistema
 - b. okvir kućišta
 - c. rashladnog elementa
 - d. tastatura
 - e. rešetku tastature
 - f. WWAN kartica (opcionalno)
 - g. WLAN kartica
 - h. SSD okvir
 - i. SSD kartica

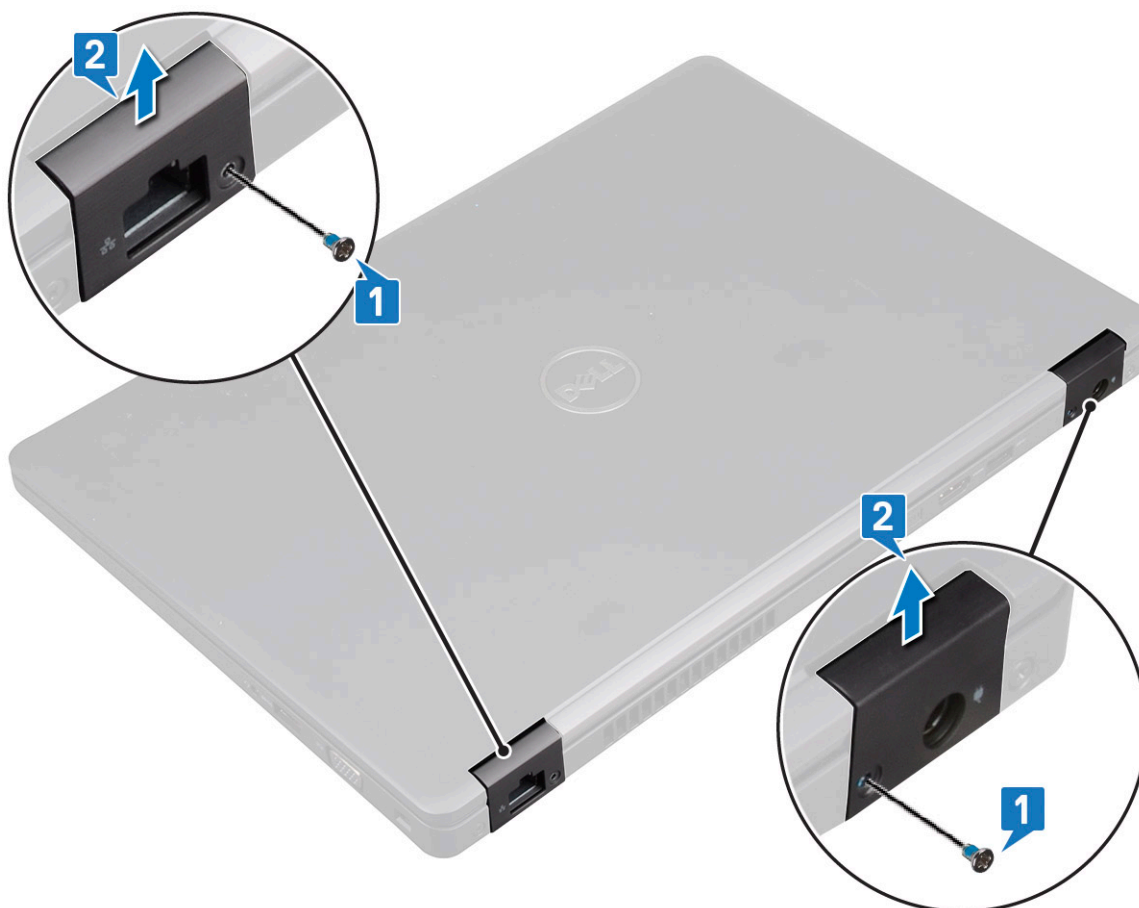
- j. hard diska
- k. memorijski modul
- l. baterija
- m. poklopac osnove
- n. SIM karticu

12. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Poklopac zgloba ekrana

Uklanjanje poklopca zgloba ekrana

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. poklopac osnove
 - b. baterija
3. Da biste uklonili poklopac zgloba ekrana:
 - a. Uklonite zavrtnanj M2x3 koji učvršćuje poklopac zgloba ekrana za kućište [1].
 - b. Uklonite poklopac zgloba ekrana sa zgloba ekrana [2].
 - c. Ponovite korake a i b da biste uklonili drugi poklopac zgloba ekrana.



Montiranje poklopca zgloba ekrana

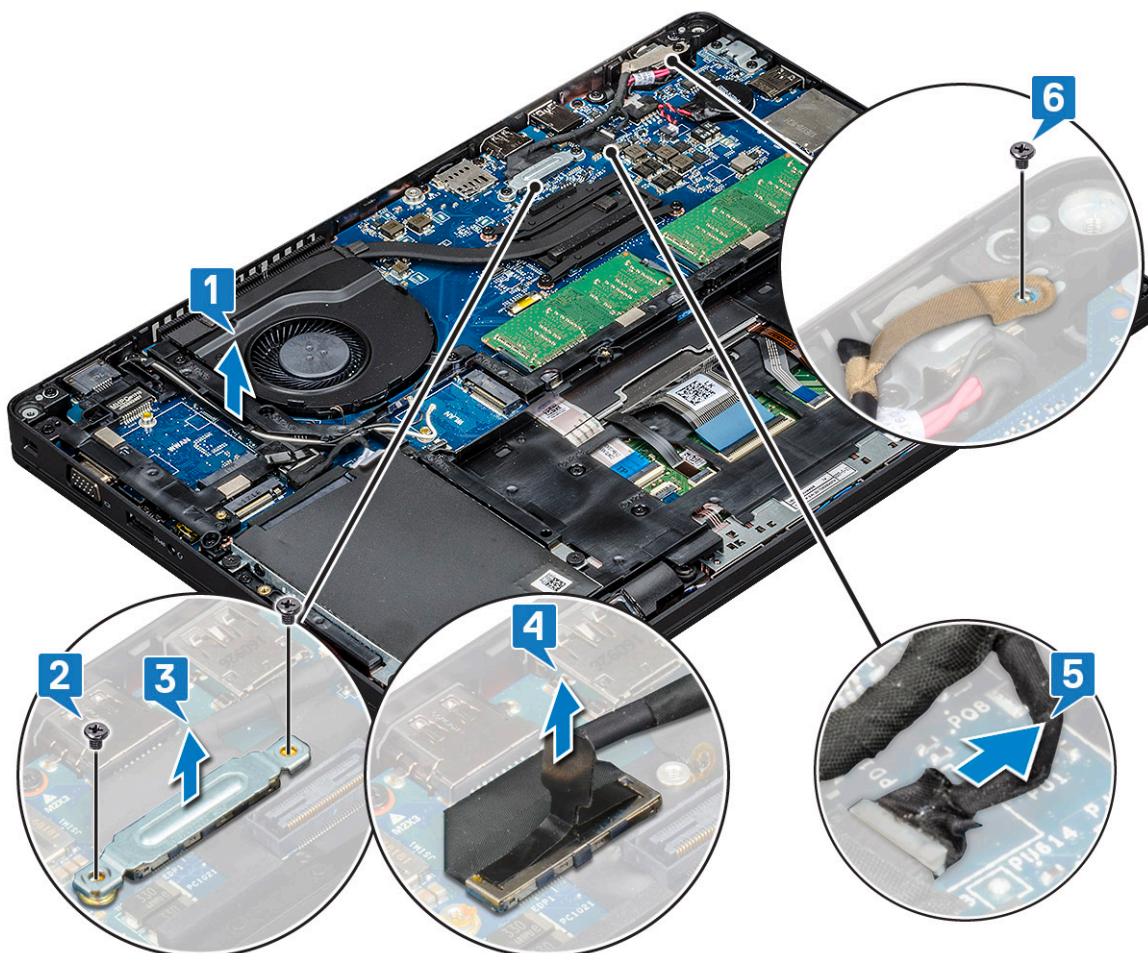
1. Pričvrstite poklopac zgloba ekrana za zglobove ekrana.
2. Ponovo postavite zavrtnanj M2x3 da biste učvrstili poklopac zgloba ekrana za zglob ekrana.
3. Ponovite korake 1 i 2 da biste instalirali drugi poklopac zgloba ekrana.

4. Postavite:
 - a. baterija
 - b. poklopac osnove
5. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Sklop ekrana

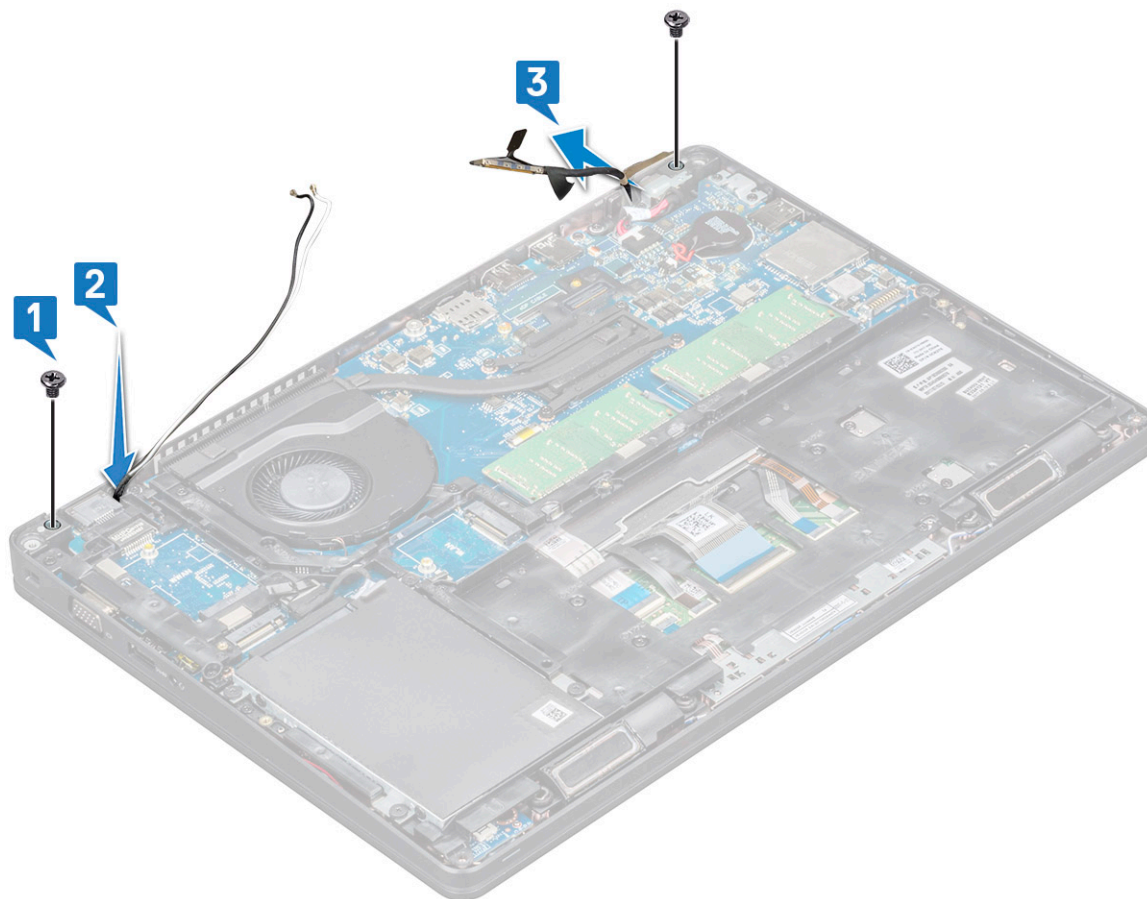
Uklanjanje sklopa ekrana

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. poklopac osnove
 - b. baterija
 - c. WLAN kartica
 - d. WWAN kartica (opcionally)
 - e. poklopac zgloba ekrana
3. Da biste izvukli kabl ekrana:
 - a. Izvucite WWAN i WLAN kablove iz kanala za usmeravanje [1].
 - b. Uklonite dva zavrtnja (M2x3) koji pričvršćuje nosač kabla ekrana za matičnu ploču [2].
 - c. Uklonite nosač kabla ekrana koji pričvršćuje kabl ekrana sa sistema [3].
 - d. Izvadite kabl kablove ekrana iz odgovarajućih konektora na matičnoj ploči [4,5].
 - e. Uklonite zavrtnj koji pričvršćuje nosač konektora za napajanje i kabl ekrana za sistem [6].



4. Da biste uklonili sklop ekrana:
 - a. Uklonite dva M2x5 zavrtnja kojima je sklop ekrana pričvršćen za računar [1].

- b. Izvadite WLAN kabl i kabl ekrana iz kanala za usmeravanje [2] [3].



5. Okrenite računar.
6. Da biste uklonili sklop ekrana:
- a. Uklonite dva zavrtnja M2x5 kojima je sklop ekrana pričvršćen za računar .
 - b. Otvorite ekran .



c. Podignite i uklonite sklop ekrana iz računara.



Instaliranje sklopa ekrana

1. Postavite kućište na ravnu površinu.
2. Poravnajte sklop ekrana sa otvorima za zavrtnje na sistemu i stavite ga na kućište.
3. Zatvorite poklopac ekrana.
4. Ponovo postavite dva zavrtnja koji učvršćuju sklop ekrana.
5. Ponovo postavite zavrtnje da biste pričvrstili nosač konektora za napajanje i kabl ekrana za sistem.
6. Prevrnite sistem i postavite dva zavrtnja da biste pričvrstili sklop ekrana za sistem.
7. Ponovo postavite zavrtnj da biste pričvrstili nosač konektora za napajanje i kabl ekrana za sistem.
8. Ubacite kabl ekranakablove ekrana u konektorkonektore na matičnoj ploči.
9. Postavite metalni nosač da biste pričvrstili kabl ekrana.
10. Ponovo postavite (M2x3) zavrtnjzavrtnje da biste pričvrstili metalni nosač za sistem.
11. Provucite WLAN i WWAN kablove kroz kanal za usmeravanje.
12. Postavite:
 - a. [poklopac zgloba](#)
 - b. [WWAN kartica \(opcionalno\)](#)
 - c. [WLAN kartica](#)
 - d. [baterija](#)
 - e. [poklopac osnove](#)
13. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Okno ekrana

Uklanjanje okna ekrana

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. [poklopac osnove](#)
 - b. [bateriju](#)
 - c. [WLAN karticu](#)
 - d. [WWAN karticu \(opcionalno\)](#)
 - e. [Poklopac zgloba ekrana](#)
 - f. [sklop ekrana](#)
3. Da biste uklonili okno ekrana:
 - a. Odignite okvir ekrana na dnu ekrana [1].

 **NAPOMENA:** Pri uklanjanju okvira sa sklopa ekrana ili postavljanju na njega, tehničari bi trebalo da znaju da je okvir ekrana pričvršćen za LCD ekran jakim lepkom, pa moraju biti pažljivi da bi se izbeglo oštećenje LCD-a.
 - b. Podignite okvir ekrana kako biste ga oslobodili [2].
 - c. Podignite bočne ivice ekrana da biste otpustili okvir ekrana [3, 4,,5].

 **OPREZ:** Lepljiva traka koja se koristi na okviru LCD ekrana da bi se on zalepio za sam LCD ekran otežava uklanjanje okvira jer je lepljiva traka veoma snažna i ostaje zalepljena na deo LCD-a, pa gornji sloj može da se oljušti ili da staklo naprsne kada pokušavate da odignete ta dva dela.



Postavljanje okvira ekrana

1. Postavite okno ekrana na sklop ekrana.

NAPOMENA: Uklonite zaštitni sloj na lepljivoj traci na okviru LCD ekrana pre nego što postavite sklop ekrana.

2. Počev od gornjeg ugla pritisnite okvir ekrana i nastavite tako duž svih ivica okvira dok se celi okvir ne smesti u ležište na sklopu ekrana.
3. Postavite:
 - a. sklop ekrana
 - b. poklopac zgloba ekrana
 - c. WWAN karticu (opcionally)
 - d. WLAN karticu
 - e. bateriju
 - f. poklopac osnove
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Ploča ekrana

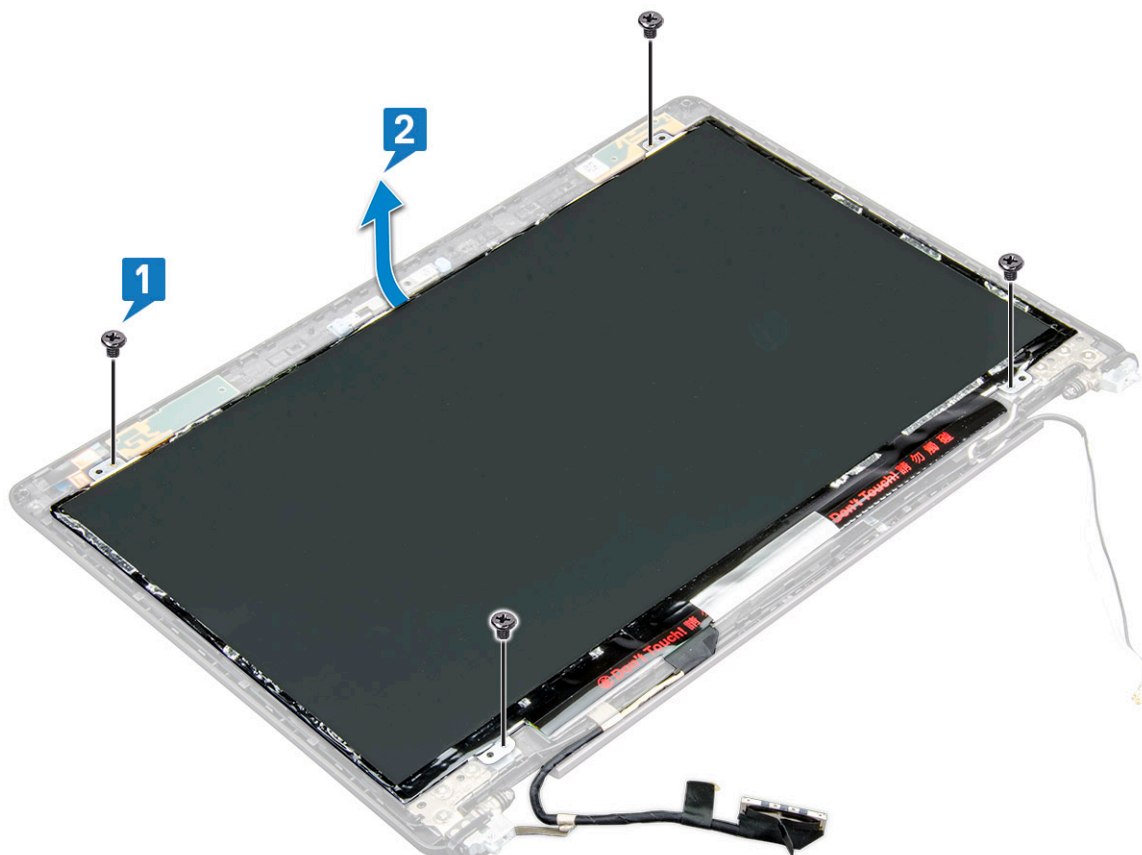
Uklanjanje ploče ekrana

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. poklopac osnove
 - b. baterija
 - c. WLAN kartica
 - d. WWAN kartica (opcionally)
 - e. poklopac zgloba ekrana

f. sklop ekrana

g. okno ekrana

3. Uklonite četiri zavrtnja M2x3 koji pričvršćuju ploču ekrana za sklop ekrana [1] i podignite i prevrnite ploču ekrana da biste pristupili kabl ekrana [2].

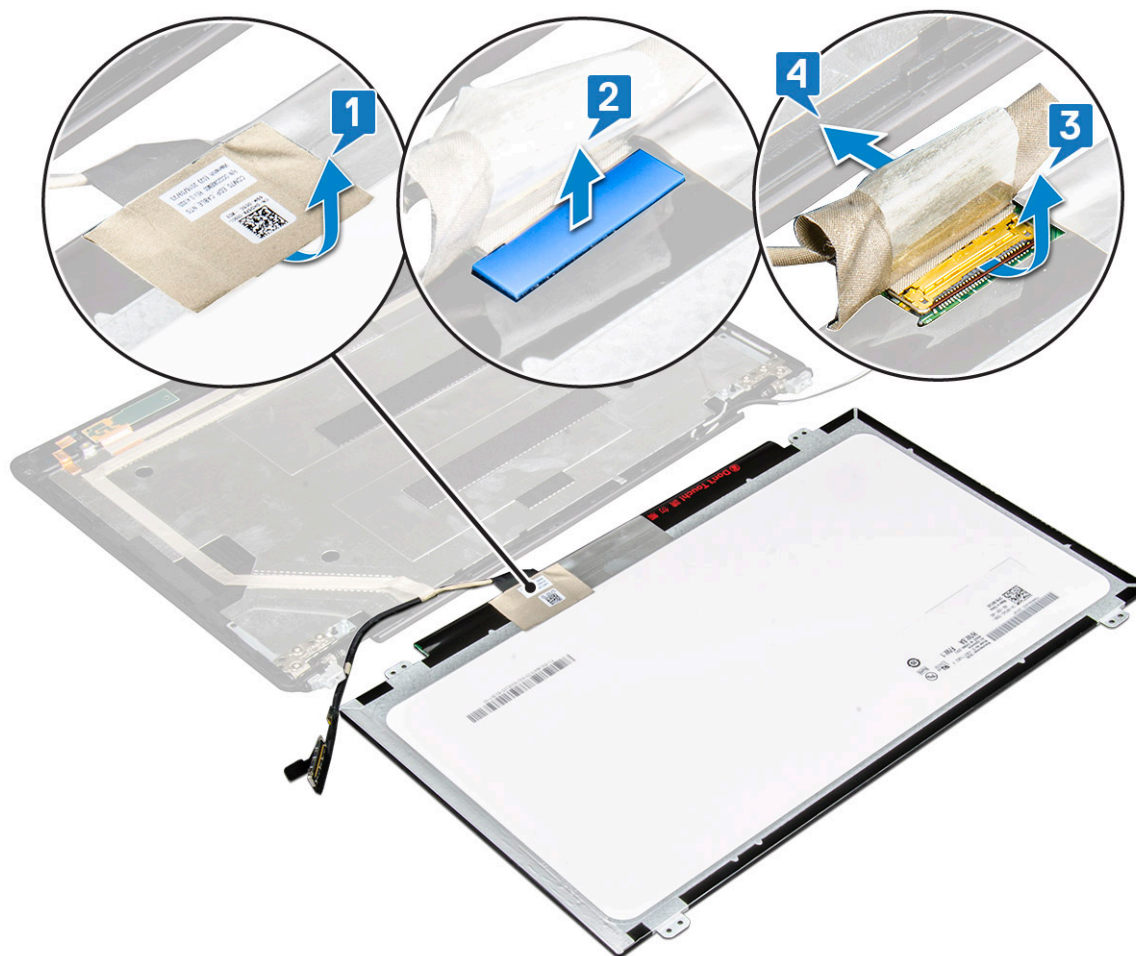


4. Da biste uklonili ploču ekrana:

a. Odlepите lepljivu traku [1].

b. Odlepите lepljivu traku koja pričvršćuje kabl ekrana [2].

c. Podignite rezu i izvucite kabl ekrana sa konektora na ploči ekrana [3] [4].



Montiranje okvira ekrana

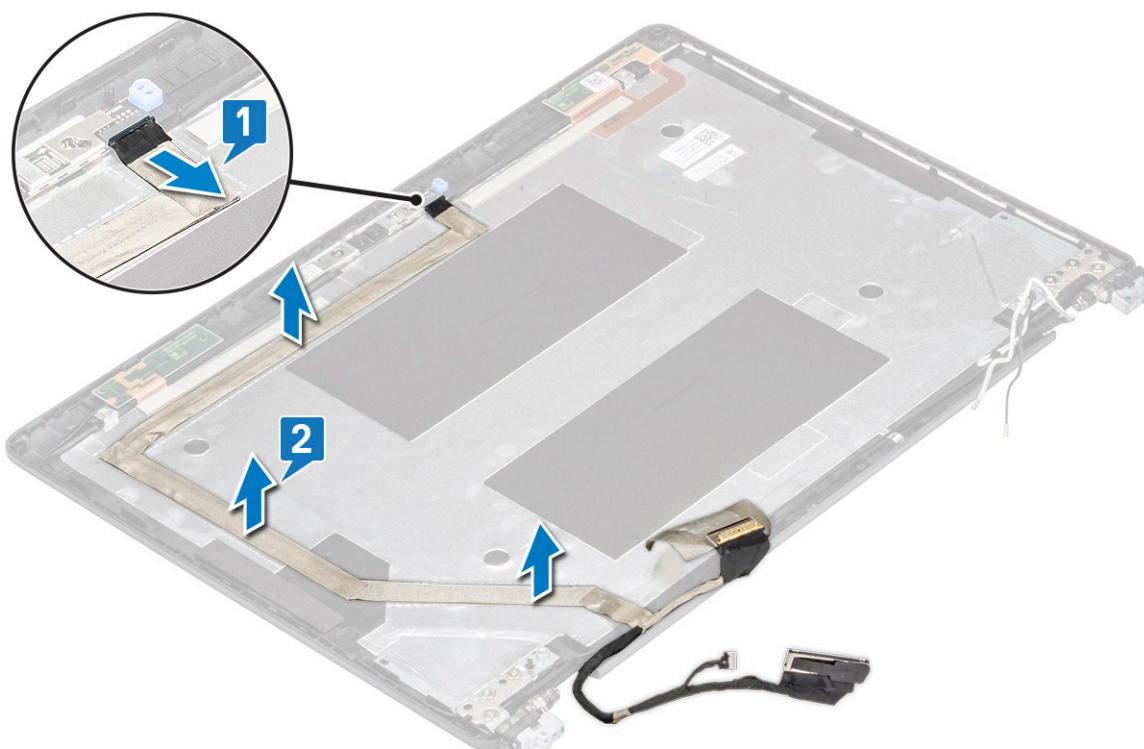
1. Povežite kabl ekrana sa konektorom i zalepite lepljivu traku.
2. Zalepite izolir traku da biste pričvrstili kabl ekrana.
3. Ponovo postavite ploču ekrana i poravnajte sa držačima zavrtnjeva na sklopu ekrana.
4. Ponovo postavite četiri zavrtnja M2x3 da biste pričvrstili ploču ekrana za zadnji poklopac ekrana.
5. Postavite:
 - a. [okno ekrana](#)
 - b. [sklop ekrana](#)
 - c. [poklopac zgloba ekrana](#)
 - d. [WLAN kartica](#)
 - e. [WWAN kartica \(opcionalno\)](#)
 - f. [baterija](#)
 - g. [poklopac osnove](#)
6. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Kabl ekrana (eDP)

Uklanjanje kabla ekrana

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:

- a. poklopac osnove
 - b. baterija
 - c. WLAN kartica
 - d. WWAN kartica (opcionalno)
 - e. poklopac zgloba ekrana
 - f. sklop ekrana
 - g. okno ekrana
 - h. ploča ekrana
3. Odspojite kabl kamere sa konektora na modulu kamere [1].
 4. Odlepite kabl ekrana da biste ga odvojili sa lepljive trake i podignite ga sa zadnjeg poklopca ekrana [2].



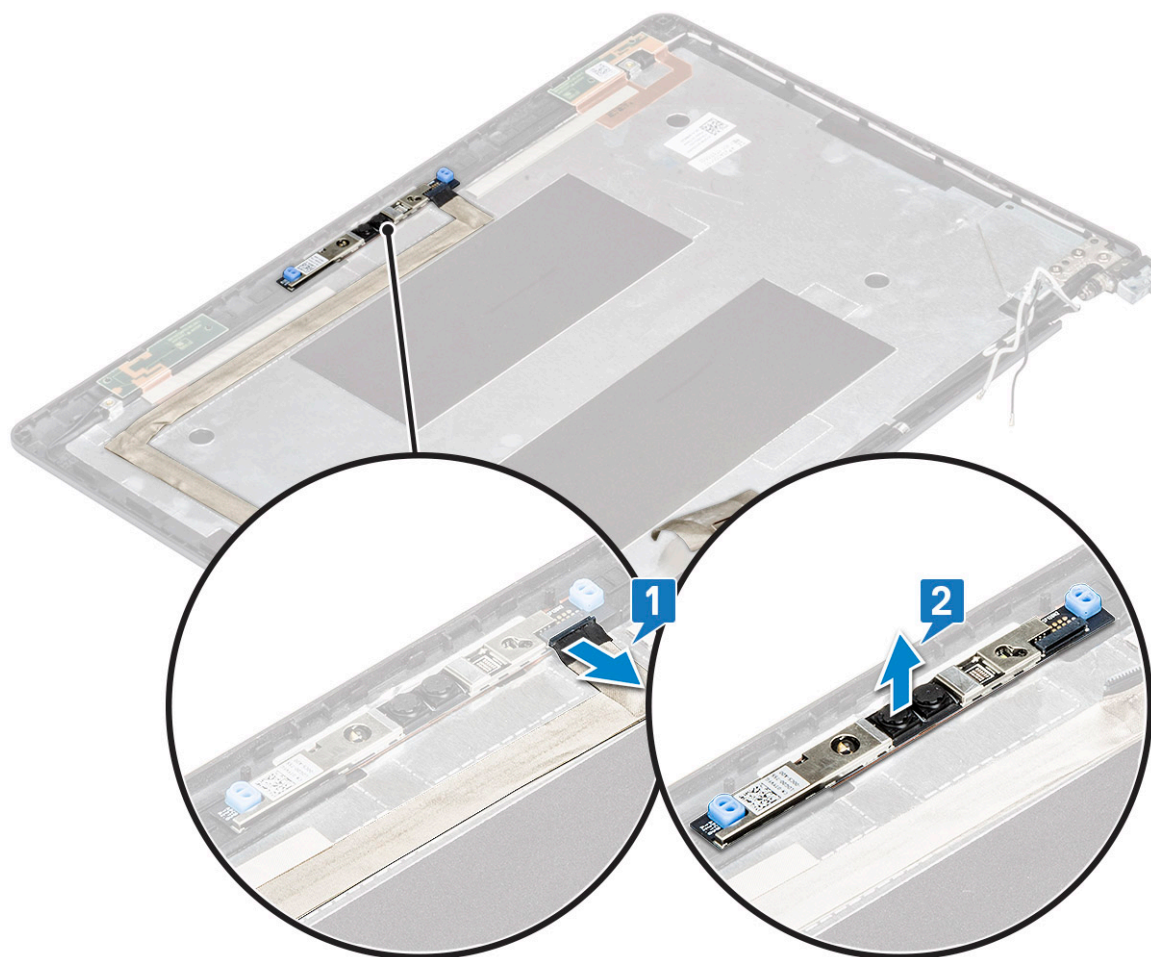
Postavljanje kabl ekrana

1. Zalepite kabl ekrana na zadnji deo ekrana.
2. Povežite kabl kamere sa konektorom na modulu kamere.
3. Postavite:
 - a. ploča ekrana
 - b. okno ekrana
 - c. sklop ekrana
 - d. poklopac zgloba ekrana
 - e. WLAN kartica
 - f. WWAN kartica (opcionalno)
 - g. baterija
 - h. poklopac osnove
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Kamera

Uklanjanje kamere

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. poklopac osnove
 - b. bateriju
 - c. WLAN karticu
 - d. WWAN karticu (opcionally)
 - e. poklopac zgloba ekrana
 - f. sklop ekrana
 - g. okvir ekrana
 - h. ploču ekrana
3. Da biste uklonili kameru:
 - a. Izvadite kabl kamere iz konektora na modulu kamere[1].
 - b. Pažljivo podignite i izvadite modul kamere sa zadnjeg poklopca ekrana [2].



Instaliranje kamere

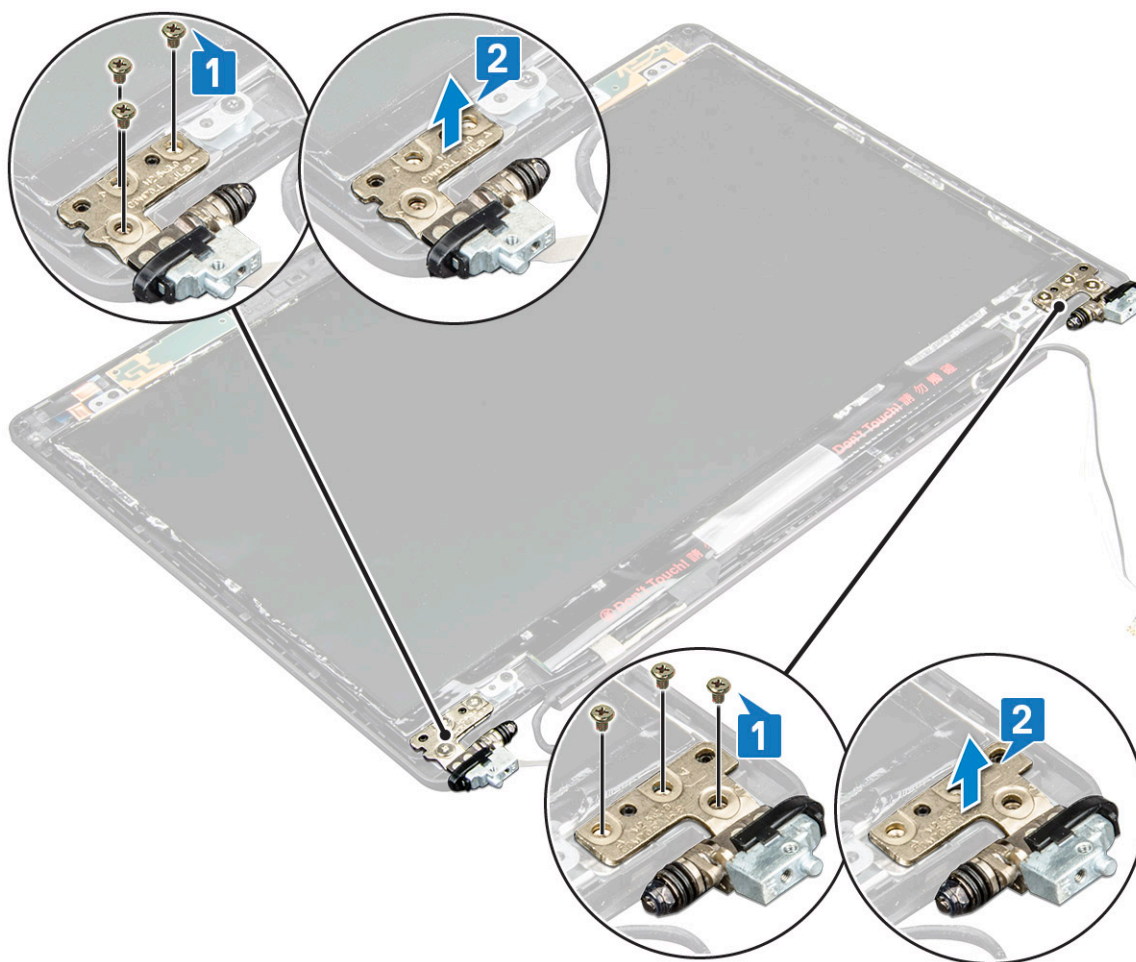
1. Umetnite kameru u utičnicu na zadnjem poklopcu ekrana.
2. Povežite kabl kamere sa konektorom na modulu kamere.
3. Instalirajte :

- a. [ploču ekrana](#)
 - b. [okno ekrana](#)
 - c. [sklop ekrana](#)
 - d. [poklopac zgloba ekrana](#)
 - e. [WLAN karticu](#)
 - f. [WWAN karticu \(opcionalno\)](#)
 - g.
 - h. [bateriju](#)
 - i. [poklopac osnove](#)
4. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Zglobovi ekrana

Uklanjanje zgloba ekrana

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. [poklopac osnove](#)
 - b. [baterija](#)
 - c. [WLAN kartica](#)
 - d. [WWAN kartica \(opcionalno\)](#)
 - e. [sklop ekrana](#)
 - f. [okno ekrana](#)
 - g. [poklopac zgloba ekrana](#)
3. Da biste uklonili zglob ekrana:
 - a. Uklonite 3 zavrtnja (M2.5x3) koji učvršćuju zglob ekrana za sklop ekrana [1].
 - b. Podignite i izvadite zglob ekrana iz sklopa ekrana [2].
 - c. Ponovite korake a i b da biste uklonili drugi zglob ekrana.



Montiranje zgloba ekrana

1. Postavite zglob ekrana na sklop ekrana.
2. Ponovo postavite 3 zavrtnja (M2.5x3) da biste pričvrstili zglob ekrana za sklop ekrana.
3. Ponovite korake 1 i 2 da biste instalirali drugi zglob ekrana.
4. Postavite:
 - a. poklopac zgloba ekrana
 - b. okno ekrana
 - c. sklop ekrana
 - d. WLAN kartica
 - e. WWAN kartica (opcionalno)
 - f. baterija
 - g. poklopac osnove
5. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

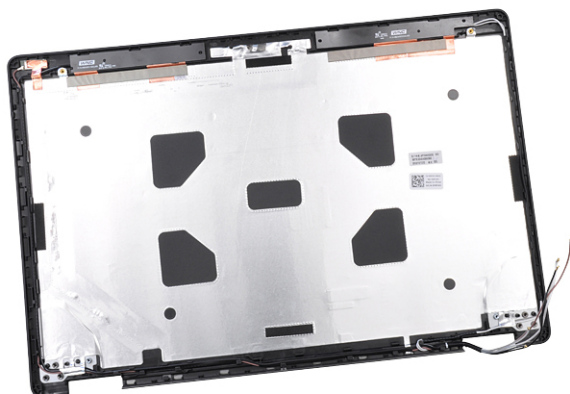
Sklop zadnjeg poklopca ekrana

Uklanjanje sklopa zadnjeg poklopca ekrana

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

- b. baterija
- c. WLAN kartica
- d. WWAN kartica (opcionalno)
- e. poklopac zgloba ekrana
- f. sklop ekrana
- g. okno ekrana
- h. ploča ekrana
- i. zglob ekrana
- j. kabl ekrana
- k. kamera

Zadnji poklopac ekrana je komponenta koja preostaje nakon uklanjanja svih komponentata.



Montiranje sklopa zadnjeg poklopca ekrana

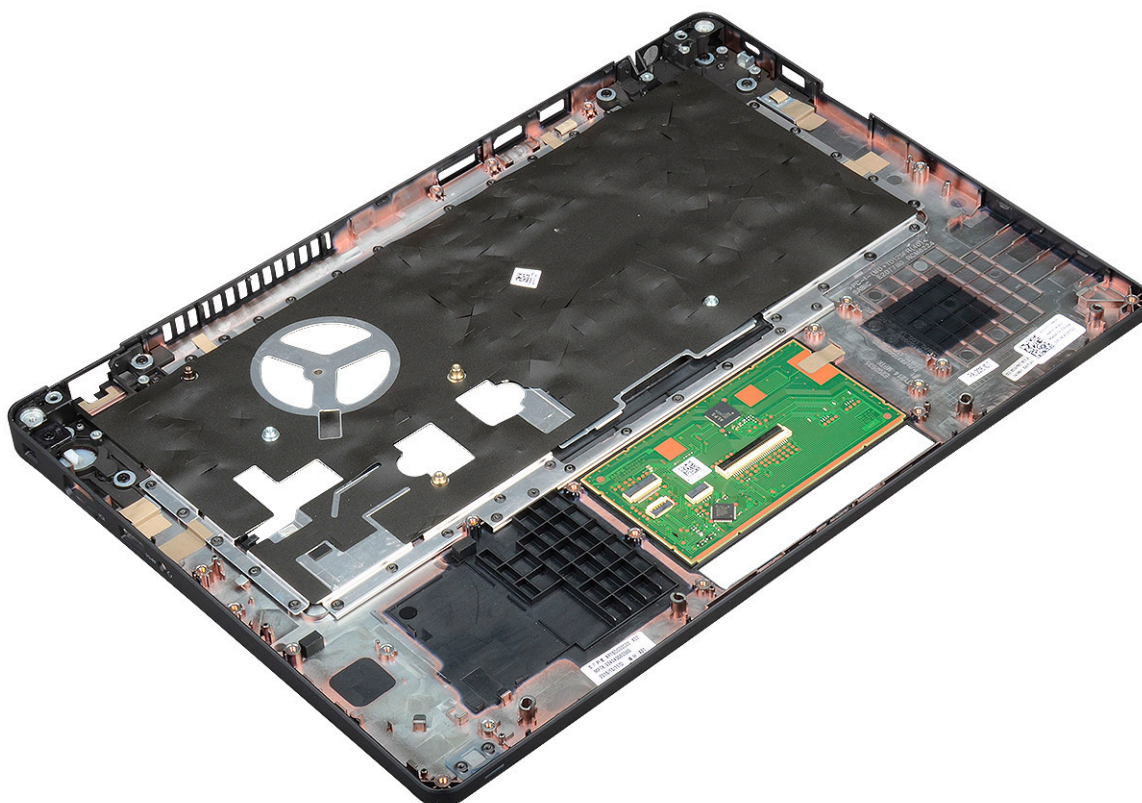
1. Postavite sklop zadnjeg poklopca ekrana na ravnu površinu.
2. Postavite:
 - a. kamera
 - b. kabl ekrana
 - c. zglob ekrana
 - d. ploča ekrana
 - e. okno ekrana
 - f. sklop ekrana
 - g. poklopac zgloba ekrana
 - h. WLAN kartica
 - i. WWAN kartica (opcionalno)
 - j. baterija
 - k. poklopac osnove
3. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Oslonac za dlanove

Uklanjanje oslonca za dlanove

1. Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
2. Uklonite:
 - a. SIM karticu
 - b. poklopac osnove
 - c. baterija

- d. memorijski modul
 - e. čvrsti disk
 - f. SSD kartica
 - g. SSD okvir
 - h. WLAN kartica
 - i. WWAN kartica (opcionalno)
 - j. rešetku tastature
 - k. tastatura
 - l. rashladnog elementa
 - m. okvir kućišta
 - n. ventilator sistema
 - o. matična ploča
 - p. poklopac zgloba ekrana
 - q. sklop ekrana
3. Oslonac za dlanove je komponenta koja preostaje nakon uklanjanja svih komponentata.



Montiranje oslonca za dlan

1. Postavite oslonac za dlanove na ravnu površinu.
2. Postavite:
 - a. sklop ekrana
 - b. poklopac zgloba ekrana
 - c. matična ploča
 - d. ventilator sistema
 - e. okvir kućišta
 - f. sklop rashladnog elementa
 - g. tastatura
 - h. rešetku tastature
 - i. WWAN kartica (opcionalno)
 - j. WLAN kartica

- k. [SSD okvir](#)
 - l. [SSD kartica](#)
 - m. [hard diska](#)
 - n. [memorijski modul](#)
 - o. [baterija](#)
 - p. [poklopac osnove](#)
 - q. [SIM karticu](#)
3. Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Tehničke specifikacije

NAPOMENA: Oprema se može razlikovati po regionima. Za dodatne informacije u vezi sa konfiguracijom vašeg računara na:

- Windows 10 – dodirnite ili kliknite na **Start**  > **Settings (Postavke)** > **System (Sistem)** > **About (Osnovne informacije)**.

Teme:

- Procesor
- Memorija
- Specifikacije skladišta
- Specifikacije audio funkcije
- Specifikacija video funkcije
- Opcija za kameru
- Portovi i priključci
- Specifikacije kontaktne pametne kartice
- Specifikacija ekrana
- Specifikacije tastature
- Specifikacije table osetljive na dodir
- Specifikacije baterije
- Specifikacije adaptera za naizmeničnu struju
- Dimenzije sistema
- Radni uslovi

Procesor

Sistem je opremljen Intel dvojezgarnim i četvoroezgarnim procesorima.

Tabela 2. Specifikacije procesora

Lista podržanih procesora	UMA grafička kartica
Intel® Core™ i3-7130U (dvojezgarni, keš od 3 M, 2,7 GHz, 15 W)	Intel® HD grafička kartica 620
Intel® Core™ i5-7300U (dvojezgarni, keš od 3 M, 2,6 GHz, 15 W, vPro)	Intel® HD grafička kartica 620
Intel® Core™ i5-8250U (četvoroezgarni, keš od 6 M, 1,6 GHz, 15 W)	Intel® UHD grafička kartica 620
Intel® Core™ i5-8350U (četvoroezgarni, keš od 6 M, 1,6 GHz, 15 W, vPro)	Intel® UHD grafička kartica 620
Intel® Core™ i5-8650U (četvoroezgarni, keš od 8 M, 1,9 GHz, 15 W, vPro)	Intel® UHD grafička kartica 620

Memorija

Vaš računar podržava maksimalno 32 GB memorije.

Tabela 3. Specifikacije memorije

Minimalna konfiguracija memorije	4 GB
Maksimalna konfiguracija memorije	32 GB
Broj slotova	2 SoDIMM)
Maksimalna podržana memorija po slotu	16 GB
Opcije memorije	• 4 GB – 1 x 4 GB • 8 GB – 1 x 8 GB • 8 GB (2 x 4 GB) • 16 GB – 2 x 8 GB • 16 GB – 1 x 16 GB • 32 GB (2 x 16 GB)
Tip	DDR4
Brzina	• 2400 MHz za procesor 8. generacije • 2133 MHz za procesor 7. generacije

Specifikacije skladišta

i **NAPOMENA:** U zavisnosti od konfiguracije koju ste naručili, videćete HDD, M.2 SATA, M.2 2280 SATA SSD ili M.2 PCIe/NVMe SSD disk na sistemu.

Tabela 4. Specifikacije skladišta

Karakteristika	Specifikacije
HDD od 2,5 inča	Do 1 TB, Hybrid, OPAL SED opcije
M.2 2280 SATA SSD	Do 512 GB, OPAL SED opcije
M.2 2230 PCIe/NVMe SSD	Do 512 GB
M.2 2280 PCIe x2 NVMe SSD	Do 1 TB, OPAL SED opcije
Dell senzor za slobodan pad sa brzim reagovanjem i HDD izolacija	Standardna funkcija

Specifikacije audio funkcije

Karakteristika Specifikacije

Tipovi Audio visoke definicije

Kontroler Realtek ALC3246

Interni interfejs

- Univerzalni audio konektor
- Zvučnici visokog kvaliteta
- Niz mikrofona sa funkcijom smanjenja buke
- Tasteri za kontrolu jačine zvuka, podržava dugme na tastaturi za brzi pristup

Eksterni interfejs Stereo slušalice/mikrofon - kombinovano

Zvučnici Dva

Kontrole jačine zvuka Interventni tasteri

Specifikacija video funkcije

Integrirani

Karakteristika	Specifikacije
Tip	Integrirana na matičnoj ploči, hardverski pojačana
UMA kontroler	- Intel HD grafička kartica 620 - Intel UHD grafička kartica 620
Magistrala podataka	Integrirana video
Podrška za spoljni displej	- HDMI 1.4 - VGA konektor - DisplayPort preko tipa C

Diskretni

Karakteristika	Specifikacije
Tip	Diskretni
DSC kontroler	NVIDIA GeForce® MX130, GDDR5
Tip sabirnice	Unutrašnji PCIe 3.0
Podrška za spoljni displej	- HDMI 2.0 - VGA konektor - DisplayPort preko tipa C

Opcija za kameru

U ovoj temi navedene su detaljne specifikacije za kameru za vaš sistem.

Tabela 5. Specifikacije kamere

Tip kamere	HD, fiksirani fokus
Infracrvena kamera	Opcionalno
Tip senzora	Tehnologija CMOS senzora
Rezolucija: video	Do 1280×720 (1 MP)
Rezolucija: fotografija	Do 1280×720 (1 MP)
Stopa slika	Do 30 kadrova po sekundi

 **NAPOMENA:** Jedna od konfiguracija sistema koje se nude ne obuhvata kameru.

Portovi i priključci

Tabela 6. Portovi i priključci

USB	Tri USB 3.1 Gen 1 porta (jedan sa tehnologijom PowerShare) Jedan DisplayPort preko USB-a tipa C
-----	--

Tabela 6. Portovi i priključci (nastavak)

Video	Jedan VGA, HDMI 1.4 (UMA)/HDMI 2.0 (neintgrian)
Mreža	Jedan RJ-45
Modem	Nije dostupno
Proširenje	Čitač memorijske kartice SD 4.0
Čitač "smart" kartica	Da (opcionalno)
Čitač otiska prsta	Da (opcionalno)
Čitač beskontaktnih pametnih kartica	Da (opcionalno)
Audio	Univerzalni audio priključak Zvučnici visokog kvaliteta Niz mikrofona sa funkcijom smanjenja buke Tasteri za kontrolu jačine zvuka, podržava dugme na tastaturi za brzi pristup
Priključivanje na baznu stanicu	DisplayPort preko USB-a tipa C™ Noble Wedge slot za zaključavanje

Specifikacije kontaktne pametne kartice

Karakteristika Specifikacije

Podržane smart kartice/tehnologije FIPS 201 povezana pametna kartica

Specifikacija ekrana

Tabela 7. Specifikacije ekrana

Tipovi	Specifikacije
FHD WVA (1920×1080), bez odsjaja (16:9) WLED	Veličina 14 inča Osvetljenje/osvetljenost (tipično) 220 nita Ugrađena rezolucija 1920 x 1080 Brzina osvežavanja 60 Hz Horizontalni ugao gledanja +/- 85 stepeni Vertikalni ugao gledanja +/- 85 stepeni
HD (1366×768), bez odsjaja (16:9) WLED	Veličina 14 inča Osvetljenje/osvetljenost (tipično)

Tabela 7. Specifikacije ekrana (nastavak)

Tipovi	Specifikacije
	• 220 nita Ugrađena rezolucija • 1366 x 768 Brzina osvežavanja • 60 Hz Horizontalni ugao gledanja • +/- 40 stepeni Vertikalni ugao gledanja • +10/-30 stepeni
FHD WVA (1920x1080), ugrađeni ekran osjetljiv na dodir sa Truelife funkcijom (OTP Lite)	Veličina • 14 inča Osvetljenje/osvetljenost (tipično) • 220 nita Ugrađena rezolucija • 1920 x 1080 Brzina osvežavanja • 60 Hz Horizontalni ugao gledanja • +/- 85 stepeni Vertikalni ugao gledanja • +/- 85 stepeni

Specifikacije tastature

Karakteristika Specifikacije

- Broj tastera**
- Sjedinjene Države: 82 tastera
 - Ujedinjeno Kraljevstvo: 83 tastera
 - Japan: 86 tastera
 - Brazil: 84 tastera

- Veličina**
- U punoj veličini
- X= 19,05 mm – veličina tastera
 - Y= 19,05 mm – veličina tastera

- Tastatura sa pozadinskim osvetljenjem**
- Da (opcionalno)

Definicije interventnih tastera tastature

Neki tasteri na tastaturi na sebi imaju dve ikone. Ti tasteri se mogu koristiti za unos alternativnih znakova ili za obavljanje sekundarnih funkcija. Da biste uneli alternativni znak, pritisnite taster Shift i željeni taster. Da biste obavili sekundarne funkcije, pritisnite taster **Fn** i željeni taster.

Tabela 8. Definicije interventnih tastera tastature

Kombinacija Fn tastera	Funkcija
Fn+ESC	Fn prebacivanje
Fn+ F1	Isključivanje zvučnika

Tabela 8. Definicije interventnih tastera tastature (nastavak)

Fn+ F2	Smanjivanje jačine zvuka
Fn+ F3	Pojačavanje zvuka
Fn+ F4	Isključivanje mikrofona
Fn+ F5	Zaključavanje numeričke tastature
Fn+ F6	Zaključavanje pomeranja
Fn+ F8	Prebacivanje prikaza (Win + P)
Fn + F9	Pretraživanje
Fn+ F10	Uključivanje/isključivanje pozadinskog osvetljenja tastature  NAPOMENA: Odnosi se na opcionalnu tastaturu sa pozadinskim osvetljenjem i dvostrukim načinom usmeravanja kursora
Fn + F11	Smanjivanje osvetljenosti
Fn + F12	Povećanje osvetljenosti
Fn + Insert	Spavanje
Fn + Print Screen	Uključivanje/isključivanje bežične mreže
Fn + strelica ulevo	Početak
Fn + strelica udesno	Kraj

Specifikacije table osetljive na dodir

Karakteristika	Specifikacije
Dimenzije	Širina: 101,7 mm Visina: 55,2 mm
Interfejs	Inter-Integrated Circuit
Višedodirni	Podržava 4 prsta

Tabela 9. Podržani pokreti

Podržani pokreti	Windows 10
Pomeranje kursora	Podržano je
Kliktanje/dodirivanje	Podržano je
Klik i prevlačenje	Podržano je
Pomeranje pomoću 2 prsta	Podržano je
Skupljanje/zumiranje pomoću 2 prsta	Podržano je
Dodirivanje pomoću 2 prsta (desni klik)	Podržano je

Tabela 9. Podržani pokreti (nastavak)

Dodirivanje pomoću 3 prsta (pokreće se Cortana)	Podržano je
Pomeranje nagore pomoću 3 prsta (prikazuju se svi otvoreni prozori)	Podržano je
Pomeranje nadole pomoću 3 prsta (prikazuje se radna površina)	Podržano je
Pomeranje udesno ili ulevo pomoću 3 prsta (prelazak sa jednog otvorenog prozora na drugi)	Podržano je
Dodirivanje pomoću 4 prsta (pokreće se Centar aktivnosti)	Podržano je
Pomeranje udesno ili ulevo pomoću 4 prsta (prelazak sa jedne virtuelne radne površine na drugu)	Podržano je

Specifikacije baterije

Karakteristika Specifikacije

Tip	- Baterija sa 3 ćelije od 42 WHr sa funkcijom ExpressCharge - Baterija sa 3 ćelije od 51 WHr sa funkcijom ExpressCharge - Baterija sa 4 ćelije od 68 WHr sa funkcijom ExpressCharge - Baterija sa 4 ćelije sa dugim vekom trajanja	
3 ćelije, 42 WHr	- Dužina: 181 mm (7,126 inča) - Širina: 95,9 mm (3,78 inča) - Visina: 7,05 mm (0,28 inča) - Težina: 210 g	
3 ćelije, 51 WHr	- Dužina: 181 mm (7,126 inča) - Širina: 95,9 mm (3,78 inča) - Visina: 7,05 mm (0,28 inča) - Težina: 250 g	
4 ćelije, 68 WHr	- Dužina: 233mm (9,17 inča) - Širina: 95,9 mm (3,78 inča) - Visina: 7,05 mm (0,28 inča) - Težina: 340 g	
Baterija sa 4 ćelije sa dugim vekom trajanja	- Dužina: 233mm (9,17 inča) - Širina: 95,9 mm (3,78 inča) - Visina: 7,05 mm (0,28 inča) - Težina: 340 g	
Napon	42 Whr	11,4 VDC
	51 Whr	11,4 VDC
	68 Whr	7,6 VDC
	4 dugmaste baterije sa dugim vekom trajanja	7,6 VDC
Radni vijek	300 ciklusa pražnjenja/punjenja	
Opseg temperature		
Operativno	- Punjenje: 0 °C do 50 °C (32 °F do 122 °F) - Pražnjenje: 0 °C do 70 °C (32 °F do 158 °F) - Rad: 0 °C do 35 °C (32 °F do 95 °F)	
Neoperativna	- 20 °C do 65 °C (- 4 °F do 149 °F)	

Karakteristika Specifikacije

Dugmasta baterija 3 V CR2032 litijumska coin cell baterija

Specifikacije adaptera za naizmeničnu struju

Karakteristika Specifikacije

Tip	• Adapter od 65 W, cilindar od 7,4 mm • Adapter od 65 W BFR/PVC bez halogena, cilindar od 7,4 mm • Adapter od 90 W, cilindar od 7,4 mm
Ulazni napon	100 V AC do 240 V AC
Ulazna struja (maksimalna)	• Adapter od 65 W – 1,7 A • Adapter od 65 W BFR/PVC bez halogena – 1,7 A • Adapter od 90 W – 1,6 A
Veličina adaptera	7,4 mm
Ulazna frekvencija	50 Hz do 60 Hz
Izlazna struja	• Adapter od 65 W – 3,34 A (neprekidna) • Adapter od 65 W BFR/PVC bez halogena – 3,34 A (neprekidna) • Adapter od 90 W – 4,62 A (neprekidna)
Nazivni izlazni napon	19,5 V DC
Opseg temperature (operativno)	0 °C do 40 °C (32 °F do 104 °F)
Opseg temperature (neoperativno)	–40 °C do 70 °C (–40 °F do 158 °F)

Dimenzije sistema

Tabela 10. Dimenzije sistema

		Ekran osjetljiv na dodir
Težina (funte/kilogrami)		Počinje od 3,52 lb/1,60 kg
Dimenzije u inčima:		
	Visina	Sistem sa ekranom osjetljivim na dodir: • Prednja strana – 20,3 mm (0,8 inča) • Zadnja strana – 20,5 mm (0,8 inča) Sistem sa ekranom koji nije osjetljiv na dodir: • Prednja strana – 20,3 mm (0,8 inča) • Zadnja strana – 20,5 mm (0,8 inča)
	Širina	333,4 mm (13,1 inč)
	Dubina	228,9 mm (9,0 inča)

Radni uslovi

U ovoj temi su navedeni radni uslovi sistema.

Tabela 11. Radni uslovi

Opseg temperature	• Operativno: 0 °C do 35 °C (32 °F do 95 °F) • Skladištenje: -40 °C do 65 °C (-40 °F do 149 °F)
Relativna vlažnost	• Operativno: 10% do 90% (bez kondenzacije) • Skladištenje: 0% do 95% (bez kondenzacije)
Nadmorska visina (maksimalna)	• Operativno: 3048 m (10,000 ft) • Skladištenje: 10668 m (35,000 ft)
Potres	• Operativno: 160 G sa trajanjem impulsa od 2 msek. (ekvivalentno 80 in/s ([203 cm/s]) • Skladištenje: 160 G sa trajanjem impulsa od 2 msek. (ekvivalentno 80 in/s ([203 cm/s])
Vibracije	• Operativno: 0,66 Grms • Skladište: 1,33 Grms

Tehnologija i komponente

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

Teme:

- Adapter za napajanje
- Kaby Lake – 7. generacija Intel Core procesora
- Kaby Lake Refresh – 8. generacija Intel Core procesora
- DDR4
- HDMI 1.4
- HDMI 1.4
- Funkcije USB-a
- USB tipa C

Adapter za napajanje

Ovaj laptop se isporučuje sa cilindrom od 7,4 mm na adapteru za napajanje od 65 W ili 65 W BFR/PVC bez halogena ili 90 W.

UPOZORENJE: Kada odspojite kabl adaptera za napajanje sa laptopa, uhvatite konektor a ne kabl, i čvrsto ali lagano ga povucite kako bi se izbeglo oštećenje kabla.

UPOZORENJE: Adapter za napajanje funkcioniše sa električnim utičnicama širom sveta. Međutim, konektori za napajanje i produžni kablovi se mogu razlikovati od zemlje do zemlje. Korišćenjem nekompatibilnog kabla ili nepravilnim povezivanjem kabla na produžni kabl ili utičnicu možete da uzrokuje požar ili oštećenje opreme.

Kaby Lake – 7. generacija Intel Core procesora

Sedma generacija Intel Core procesora (Kaby Lake) naslednik je 6. generacije procesora (Sky Lake). Njegove osnovne funkcije su:

- Intel 14 nm Manufacturing Process Technology (Intel tehnologija proizvodnje u 14nm)
- Intel Turbo Boost tehnologija
- Intel Hyper-Threading tehnologija
- Intel ugrađeni vizuelni elementi
 - Intel HD grafika – izuzetan video prikaz, uređivanje i najsitnijih detalja u snimcima
 - Intel Quick Sync Video – odlična podrška za video konferencije, brzo uređivanje i izrada materijala
 - Intel Clear Video HD – poboljšanja vizuelnog kvaliteta i vernosti boja za HD video reprodukciju i uživanje u surfovanju vebom
- Integrirani kontroler memorije
- Intel Smart Cache
- Opcionalna Intel vPro tehnologija (na i5/i7) sa Active Management tehnologijom 11.6
- Intel Rapid Storage Technology (Intel tehnologija za brzo skladištenje)

Specifikacije Kaby lake procesora

Tabela 12. Specifikacije Kaby lake procesora

Broj procesora	Brzina radnog takta	Keš	Br. jezgara/Br. niti	Napajanje	Tip memorije	Grafička kartica

Tabela 12. Specifikacije Kaby lake procesora (nastavak)

Intel Core i3-7100U (3 M keš, do 2,4 GHz), dvojezgarni	2,4 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD grafička kartica 620
Intel Core i5-7200U (3 M keš, do 3,1 GHz), dvojezgarni	2,5 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD grafička kartica 620
Intel Core i5-7300U (3 M keš, do 3,5 GHz), vPro, dvojezgarni	2,6 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD grafička kartica 620
Intel Core i7-7600U (4 M keš, up to 3.9 GHz), vPro, dvojezgarni	2,8 GHz	4 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD grafička kartica 620
Intel Core i5-7300HQ (6 M keš, do 3,5 GHz), četvoroezgarni, 35 W	2,5 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD grafička kartica 630
Intel Core i5-7440HQ (6 M keš, do 3,8 GHz), četvoroezgarni, 35 W CTPD	2,8 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD grafička kartica 630
Intel Core i7-7820HQ (8 M keš, do 3,9 GHz), četvoroezgarni, 35 W CTPD	2,9 GHz	8 MB	4/8	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD grafička kartica 630

Kaby Lake Refresh – 8. generacija Intel Core procesora

8. generacija Intel Core procesora (Kaby Lake Refresh) nasljednik je 7. generacije procesora (Kaby Lake). Njene osnovne funkcije su:

- Intel 14 nm+ Manufacturing Process Technology (Intel tehnologija proizvodnje u 14nm)
- Intel Turbo Boost tehnologija
- Intel Hyper-Threading tehnologija
- Intel ugrađeni vizuelni elementi
 - Intel HD grafika – izuzetan video prikaz, uređivanje i najsitnijih detalja u snimcima
 - Intel Quick Sync Video – odlična podrška za video konferencije, brzo uređivanje i izrada materijala
 - Intel Clear Video HD – poboljšanja vizuelnog kvaliteta i vernosti boja za HD video reprodukciju i uživanje u surfovanju vebom
- Integrirani kontroler memorije
- Intel Smart Cache
- Opcionalna Intel vPro tehnologija (na i5/i7) sa Active Management tehnologijom 11.6
- Intel Rapid Storage Technology (Intel tehnologija za brzo skladištenje)

Specifikacije Kaby Lake Refresh procesora

Tabela 13. Specifikacije Kaby Lake Refresh procesora

Broj procesora	Brzina radnog takta	Keš	Br. jezgara/Br. niti	Napajanje	Tip memorije	Grafička kartica
Intel Core i7-8650U	4,2 GHz	8 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 iiiLPDDR3-2133	Grafička kartica Intel UHD 620
Intel Core i7-8550U	4,0 GHz	8 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 iiiLPDDR3-2133	Grafička kartica Intel UHD 620
Intel Core i5-8350U	3,6 GHz	6 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 iiiLPDDR3-2133	Grafička kartica Intel UHD 620

Tabela 13. Specifikacije Kaby Lake Refresh procesora (nastavak)

Intel Core i5-8250U	3,4 GHz	6 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 ili LPDDR3-2133	Grafička kartica Intel UHD 620
---------------------	---------	------	-----	------	------------------------------	-----------------------------------

DDR4

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

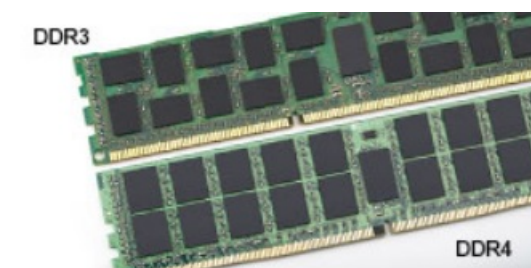
DDR4 za rad zahteva 20 posto manje struje, tj. samo 1,2 V, u poređenju sa 1,5 V, koliko zahteva DDR3. DDR4 takođe podržava novi režim duboke isključenosti, koji omogućava uređaju da uđe u stanje pripravnosti bez potrebe za osvežavanjem memorije. Očekuje se da će režim duboke isključenosti smanjiti potrošnju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

Detalji o memoriji DDR4

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

Razlika u identifikacionom zarezu

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



Slika 1. Razlike u urezima

Povećana debljina

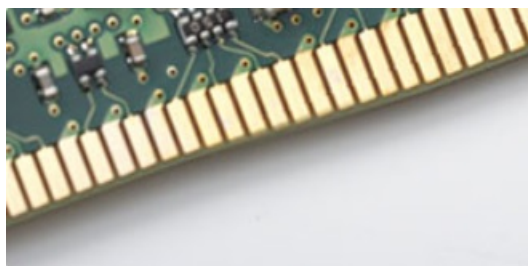
DDR4 moduli su nešto deblji od DDR3 modula kako bi bilo mesta za više signalnih slojeva.



Slika 2. Razlika u debljini

Zakrivljena ivica

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



Slika 3. Zakrivljena ivica

Greške u vezi sa memorijom

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

HDMI 1.4

U ovoj temi je objašnjen interfejs HDMI 1.4 i njegove funkcije zajedno sa njegovim prednostima.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface – multimedijski interfejs visoke definicije) je standardni nekomprimovan, potpuno digitalni audio/video interfejs. HDMI pruža interfejs između svih kompatibilnih digitalnih audio/video izvora, poput DVD plejera ili A/V prijemnika i kompatibilnog audio i/ili video monitora, kao što je digitalni TV (DTV). Predviđena primena za HDMI TV uređaje i DVD plejere. Najveća prednost je smanjenje kablova i mere zaštite sadržaja. HDMI podržava standardni i poboljšani video, kao i video visoke rezolucije i višekanalni digitalni audio preko jednog kabla.

i | NAPOMENA: HDMI 1.4 obezbeđuje audio podršku za 5.1 kanalni sistem.

HDMI 1.4 funkcije

- **HDMI Ethernet Channel (HDMI Ethernet kanal)** - Dodaje umrežavanje velike brzine na HDMI link, što korisnicima omogućava da u potpunosti iskoriste svoje IP uređaje bez posebnog Ethernet kabla
- **Audio Return Channel (Audio povratni kanal)** - Omogućava da televizor povezan HDMI kablom sa ugrađenim tjunerom šalje audio podatke "uzvodno" na prostorni (surround) audio sistem i na taj način eliminiše potrebu za posebnim audio kablom
- **3D (3D)** - Definiše ulazno/izlazne protokole za osnovne 3D video formate i na taj način utire put pravim aplikacijama za 3D igrice i 3D kućni bioskop
- **Content Type (Tip sadržaja)** - Signalizacija tipova sadržaja u realnom vremenu između prikaza i izvora, što omogućava da televizor optimizuje postavke slike na osnovu tipa sadržaja
- **Additional Color Spaces (Dodatni obojeni prostori)** - Dodaje podršku za dodatne modele boja koji se koriste u digitalnoj fotografiji i računarskoj grafici
- **4K podrška (Podrška za 4k)** – Omogućava video rezolucije mnogo veće od 1080 p i na taj način podržava prikaze sledeće generacije koji će parirati sistemima digitalnog bioskopa koji se koriste u mnogim komercijalnim bioskopima
- **HDMI Micro Connector (HDMI mikro konektor)** - Novi, manji konektor za telefone i druge prenosive uređaje, koji podržava video rezolucije do 1080p
- **Automotive Connection System (Sistem povezivanja sa vozilom)** - Novi kablovi i konektori za video sisteme u vozilima, koji su dizajnirani da ispune jedinstvene zahteve okruženja u vozilima i isporuče istinski HD kvalitet

Prednosti HDMI interfejsa

- Kvalitetni HDMI prenosi nekomprimovanog digitalnog audio i video signala za najviši, najoštrij kvalitet slike.
- Jeftini HDMI pruža kvalitet i funkcionalnost digitalnog interfejsa i istovremeno podržava nekomprimovane video formate na jednostavan, ekonomičan način
- Audio HDMI podržava više audio formata, od standardnog stereo do višekanalnog prostornog zvuka
- HDMI kombinuje video i višekanalni audio u jednom kablom i na taj način eliminiše troškove, složenost i zbrku više kablova koji se trenutno koriste u A/V sistemima

- HDMI podržava komunikaciju između video izvora (kao što je DVD plejer) i DTV-a i na taj način omogućava novu funkcionalnost

HDMI 1.4

U ovoj temi je objašnjen interfejs HDMI 1.4 i njegove funkcije zajedno sa njegovim prednostima.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface – multimedijски interfejs visoke definicije) je standardni nekomprimovan, potpuno digitalni audio/video interfejs. HDMI pruža interfejs između svih kompatibilnih digitalnih audio/video izvora, poput DVD plejera ili A/V prijemnika i kompatibilnog audio i/ili video monitora, kao što je digitalni TV (DTV). Predviđena primena za HDMI TV uređaje i DVD plejere. Najveća prednost je smanjenje kablova i mere zaštite sadržaja. HDMI podržava standardni i poboljšani video, kao i video visoke rezolucije i višekanalni digitalni audio preko jednog kabla.

 **NAPOMENA:** HDMI 1.4 obezbeđuje audio podršku za 5.1 kanalni sistem.

HDMI 1.4 funkcije

- **HDMI Ethernet Channel (HDMI Ethernet kanal)** - Dodaje umrežavanje velike brzine na HDMI link, što korisnicima omogućava da u potpunosti iskoriste svoje IP uređaje bez posebnog Ethernet kabla
- **Audio Return Channel (Audio povratni kanal)** - Omogućava da televizor povezan HDMI kablom sa ugrađenim tjunerom šalje audio podatke "uzvodno" na prostorni (surround) audio sistem i na taj način eliminiše potrebu za posebnim audio kablom
- **3D (3D)** - Definiše ulazno/izlazne protokole za osnovne 3D video formate i na taj način utire put pravim aplikacijama za 3D igrice i 3D kućni bioskop
- **Content Type (Tip sadržaja)** - Signalizacija tipova sadržaja u realnom vremenu između prikaza i izvora, što omogućava da televizor optimizuje postavke slike na osnovu tipa sadržaja
- **Additional Color Spaces (Dodatni obojeni prostori)** - Dodaje podršku za dodatne modele boja koji se koriste u digitalnoj fotografiji i računarskoj grafici
- **4K podrška (Podrška za 4k)** – Omogućava video rezolucije mnogo veće od 1080 p i na taj način podržava prikaze sledeće generacije koji će parirati sistemima digitalnog bioskopa koji se koriste u mnogim komercijalnim bioskopima
- **HDMI Micro Connector (HDMI mikro konektor)** - Novi, manji konektor za telefone i druge prenosive uređaje, koji podržava video rezolucije do 1080p
- **Automotive Connection System (Sistem povezivanja sa vozilom)** - Novi kablovi i konektori za video sisteme u vozilima, koji su dizajnirani da ispune jedinstvene zahteve okruženja u vozilima i isporuče istinski HD kvalitet

Prednosti HDMI interfejsa

- Kvalitetni HDMI prenosi nekomprimovanog digitalnog audio i video signala za najviši, najoštiji kvalitet slike.
- Jeftini HDMI pruža kvalitet i funkcionalnost digitalnog interfejsa i istovremeno podržava nekomprimovane video formate na jednostavan, ekonomičan način
- Audio HDMI podržava više audio formata, od standardnog stereo do višekanalnog prostornog zvuka
- HDMI kombinuje video i višekanalni audio u jednom kablom i na taj način eliminiše troškove, složenost i zbrku više kablova koji se trenutno koriste u A/V sistemima
- HDMI podržava komunikaciju između video izvora (kao što je DVD plejer) i DTV-a i na taj način omogućava novu funkcionalnost

Funkcije USB-a

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

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

Tabela 14. USB evolucija

Tip	Brzina prenosa podataka	Kategorija	Godina uvođenja
USB 2.0	480 Mb/s	Velika brzina	2000.
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gb/s	Veoma velika brzina	2010.
USB 3.1 Gen 2	10 Gb/s	Veoma velika brzina	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

Godinama je USB 2.0 duboko ukorenjen kao podrazumevani interfejs standard u svetu računara sa oko 6 milijardi prodatih uređaja, a ipak potreba za većim brzinama raste zbog sve brže računarske opreme i sve većih zahteva u vezi sa propusnim opsegom. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 konačno ima odgovor na zahteve potrošača sa teoretski 10 puta većom brzinom od svog prethodnika. Ukratko, funkcije interfejsa USB 3.1 Gen 1 su:

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

Teme u nastavku odnose se na neka najčešće postavljana pitanja u vezi sa interfejsom USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

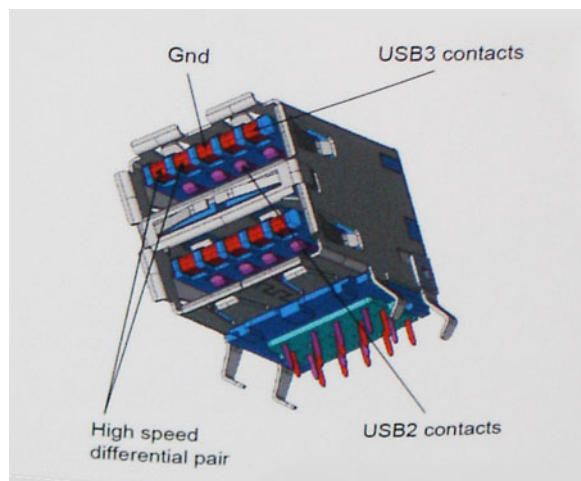


Brzina

Trenutno postoje 3 režima brzine definisana prema najnovijoj USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specifikaciji. To su Super-Speed, Hi-Speed i Full-Speed. Novi SuperSpeed režim ima brzinu prenosa od 4,8 Gb/s. Dok specifikacija zadržava Hi-Speed i Full Speed USB režim, koji su poznatiji kao USB 2.0 i 1.1, tim redom, sporiji režimi i dalje rade na 480 Mb/s i 12 Mb/s, tim redom, odnosno i dalje se koriste radi održavanja kompatibilnosti sa prethodnim verzijama.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ostvaruje mnogo bolje performanse usled tehničkih promena navedenih u nastavku:

- Dodatna fizička magistrala koja je dodata paralelno postojećoj USB 2.0 magistrali (pogledajte sliku u nastavku).
- USB 2.0 interfejs je prethodno imao četiri žice (napajanje, masa i par za diferencijalne podatke); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 dodaje još četiri žice za dva para diferencijalnih signala (prijem i slanje) za kombinovano ukupno osam veza u konektorima i kablovima.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 koristi dvosmerni interfejs za prenos podataka umesto polu-dupleks sistema u interfejsu USB 2.0. Ovo obezbeđuje povećanje teorijskog protoka od 10 puta.



Sa današnjim rastućim zahtevima koji se postavljaju za prenos podataka sa video sadržajem visoke definicije, uređajima za skladištenje veličine terabajta, digitalnim kamerama sa velikim brojem piksela, itd, USB 2.0 možda nije dovoljno brz. Osim toga, nijedna USB 2.0 veza se nikada neće približiti teorijskoj maksimalnoj propusnosti od 480 Mb/s, zbog čega je prenos podataka pri oko 320 Mb/s (40 MB/s) maksimalna brzina u stvarnosti. Slično tome, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 veze nikada neće postići 4,8 Gb/s. Verovatno ćemo zabeležiti maksimalnu stvarnu brzinu od 400 MB/s sa prelazima. Pri ovoj brzini USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 predstavlja poboljšanje od 10 puta u odnosu na USB 2.0.

Primene

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 otvara puteve i obezbeđuje više slobodnog prostora da uređaji pruže bolje sveukupno iskustvo. USB video je ranije bio jedva podnošljiv (u pogledu maksimalne rezolucije, kašnjenja i video kompresije), a sada je lako zamisliti da bi sa 5-10 puta većom pojasnom širinom na raspolaganju USB video rešenja trebalo da rade mnogo bolje. Za DVI sa jednom vezom potrebna je propusna moć od skoro 2 Gb/s. Tamo gde je 480 Mb/s bilo ograničavajuće, 5 Gb/s je više nego obećavajuće. Sa svojom obećanom brzinom od 4,8 Gb/s, standard će naći svoj put do nekih proizvoda koji ranije nisu bili na USB teritoriji, poput spoljašnjih RAID sistema za skladištenje.

U nastavku su navedeni neki od dostupnih proizvoda sa funkcijom SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1:

- Spoljašnji Desktop USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 hard diskovi
- Prenosni USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 hard diskovi
- Bazne stanice i adapteri za USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 disk jedinice
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 fleš diskovi i čitači
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 diskovi sa permanentnom memorijom
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAID sistemi
- Optičke medijske disk jedinice
- Multimedijски uređaji
- Umrežavanje
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 adapterske kartice i čvorišta

Kompatibilnost

Dobra vest je da je USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 od početka pažljivo planiran da mirno koegzistira sa USB 2.0. Pre svega, dok USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 precizira nove fizičke veze i samim tim nove kablove koji će iskoristiti mogućnosti većih brzina novog protokola, sam konektor zadržava isti pravougaoni oblik sa četiri USB 2.0 kontakta na potpuno istom mestu kao i pre. Pet novih veza koje treba da nezavisno nose primljene i poslate podatke je prisutno na USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 kablovima i dolaze u kontakt samo kada je on povezan sa odgovarajućom SuperSpeed USB vezom.

Windows 8/10 će uvesti ugrađenu podršku za USB 3.1 Gen 1 kontrolere. Ovo je u suprotnosti sa prethodnim verzijama Windows-a, koji nastavlja da zahteva posebne upravljačke programe za USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 kontrolere.

Microsoft je najavio da će Windows 7 imati podršku za USB 3.1 Gen 1, možda ne odmah pri puštanju u prodaju, već u narednom servisnom paketu ili ažuriranju. Ne treba unapred odbaciti mogućnost da će, posle uspešnog objavljivanja podrške za USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 u sistemu Windows 7, podrška za SuperSpeed funkciju preći i na sistem Vista. Microsoft je to potvrdio navodeći da većina njihovih partnera deli mišljenje da bi i Vista trebalo da podrži USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

Prednosti DisplayPorta preko USB-a tipa C

- Pune performanse za DisplayPort audio/video (A/V) (do 4K pri 60 Hz)
- Podaci SuperSpeed USB-a (USB 3.1)
- Reverzibilna orijentacija priključka i smer kablova
- Kompatibilnost sa starijim verzijama za VGA, DVI uz pomoć adaptera
- Podržava HDMI 2.0a i kompatibilan je sa prethodnim verzijama

USB tipa C

USB tipa C je novi fizički konektor malih dimenzija. Konektor može da podrži različite nove USB standarde kao što su USB 3.1 i USB power delivery (USB PD).

Alternativni režim

USB tipa C je novi standard konektora koji je veoma malih dimenzija. Zauzima trećinu veličine starog USB-a tipa A. Ovo je jedinstveni standard konektora koji svaki uređaj može da koristi. USB portovi tipa C mogu da podržavaju različite protokole pomoću „alternativnih režima“, što vam omogućava da imate adaptere koji koriste HDMI, VGA, DisplayPort ili druge vrste konektora pomoću tog jednog USB porta

USB funkcija napajanja

USB PD specifikacija je takođe blisko povezana sa USB-om tipa C. Trenutno pametni telefoni, tableti i drugi mobilni uređaji često koriste USB povezivanje za punjenje. Trenutno, USB 2.0 povezivanje nudi do 2,5 vati energije – dovoljno za punjenje telefona, ali ne i nešto više od toga. Laptop može da zahteva i do 60 vati. USB Power Delivery specifikacije povećavaju isporuku energije na 100 vati. To je dvosmerno, pa uređaj može i da šalje i da prima energiju. Ova energija može da se prenosi u isto vreme kada uređaj prenosi podatke preko veze.

Ovo može označiti kraj laptop kablova za punjenje i zameniti ih punjenjem preko standardnog USB povezivanja. Mogli biste da punit laptop sa prenosive baterije koju koristite za punjenje telefona i drugih prenosivih uređaja. Možete da priključite laptop u spoljni ekran povezan kablom za napajanje, pa bi spoljni ekran punio laptop pošto ste ga povezali kao spoljni ekran, sve preko jednog malog USB konektora tipa C. Uređaj i kabl moraju da podržavaju USB Power Delivery da biste koristili ove funkcije. Nije dovoljno posedovati USB konektor tipa C.

Opcije programa za podešavanje sistema (System Setup)

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

Teme:

- Pregled BIOS-a
- Ulazak u BIOS program za podešavanje sistema
- Tasteri za navigaciju
- Meni za jednokratno pokretanje sistema
- Sekvenca pokretanja
- Pregled programa za podešavanje sistema (System Setup)
- Pristupanje programu za podešavanje sistema (System Setup)
- Opšte opcije ekrana
- Opcije ekrana za konfiguraciju sistema
- Opcije video ekrana
- Opcije ekrana bezbednosti
- Opcije ekrana za bezbedno pokretanje sistema
- Proširenja Intel softverske zaštite
- Opcije ekrana performansi
- Opcije ekrana za upravljanje energijom
- Opcije ekrana za ponašanje POST procedure
- Mogućnost upravljanja
- Opcije ekrana za podršku virtualizaciji
- Opcije ekrana bežične funkcije
- Opcije ekrana održavanja
- Ažuriranje BIOS-a
- Lozinka sistema i lozinka za podešavanje
- Brisanje CMOS podešavanja
- Brisanje lozinki za BIOS (System Setup) (Podešavanje sistema) i sistem

Pregled BIOS-a

BIOS upravlja protokom podataka između operativnog sistema računara i povezanih uređaja kao što su čvrsti disk, video adapter, tastatura, miš i štampač.

Ulazak u BIOS program za podešavanje sistema

1. Uključite računar.
2. Odmah pritisnite F2 da biste ušli u BIOS program za podešavanje sistema.

 **NAPOMENA:** Ako čekate predugo i pojavi se logotip operativnog sistema, sačekajte dok ne vidite radnu površinu. Zatim, isključite računar i pokušajte ponovo.

Tasteri za navigaciju

 **NAPOMENA:** Kod najvećeg broja opcija programa za podešavanje sistema promene koje vršite se snimaju ali ne postaju aktivne dok ponovo ne pokrenete sistem.

Tasteri	Navigacija
Strelica gore	Prelazak na prethodno polje.
Strelica dole	Prelazak na sledeće polje.
Enter	Odabir vrednosti u izabranom polju (ako je primenljivo) ili praćenje linka u polju.
Razmaknica	Proširenje ili smanjenje opadajuće liste ako je primenljivo.
Tab	Prelazak na sledeću oblast izbora.  NAPOMENA: Samo za standardne grafičke pregledače.
Esc	Prelazak na prethodnu stranu do prikaza glavnog ekrana. Pritiskom na Esc na glavnom ekranu prikazuje se poruka da morate da sačuvate sve nesačuvane promene i ponovo pokreće sistem.

Meni za jednokratno pokretanje sistema

Da biste pristupili **meniju za jednokratno pokretanje sistema**, uključite računar i odmah pritisnite F12.

 **NAPOMENA:** Preporučuje se da isključite računar ako je uključen.

Meni za jednokratno pokretanje sistema prikazuje uređaje sa kojih možete da izvršite podizanje sistema, uključujući opciju dijagnostike. Opcije menija za pokretanje sistema su:

- Removable Drive (ako je dostupno)
- STXXXX disk (ako je dostupno)
 **NAPOMENA:** XXX označava broj SATA disk jedinice.
- Optički disk (ako je dostupno)
- SATA hard drive (ako je dostupan)
- Dijagnostika

Ekran sa sekvencom pokretanja sistema takođe prikazuje opciju za pristupanje ekranu programa System Setup.

Sekvenca pokretanja

Sekvenca pokretanja dozvoljava zaobilazanje redosleda uređaja za pokretanje sistema koji je određen u programu za podešavanje sistema i direktno podizanje sa određenog uređaja (npr. optički disk ili čvrsti disk). Tokom automatskog testiranja pri uključivanju računara (POST), kada se prikaže Dell logotip, možete da:

- Pristupite programu za podešavanje sistema (System Setup) pritiskom na taster F2
- Pozovete meni za jedno pokretanje sistema pritiskom na taster F12

Meni za jedno pokretanje sistema prikazuje uređaje sa kojih možete da izvršite podizanje sistema, uključujući opciju dijagnostike. Opcije menija za pokretanje sistema su:

- Removable Drive (Zamenljivi disk) (ako je dostupno)
- STXXXX Drive (STXXXX disk)
 **NAPOMENA:** XXX označava broj SATA disk jedinice.
- Optical Drive (optički disk) (ako je dostupno)
- SATA čvrsti disk (ako je dostupan)
- Dijagnostika
 **NAPOMENA:** Ako izaberete opciju **Diagnostics (Dijagnostika)** prikazaće se ekran **ePSA diagnostics (ePSA dijagnostika)**.

Ekran sa sekvencom pokretanja sistema takođe prikazuje opciju za pristupanje ekranu programa za podešavanje sistema (System Setup).

Pregled programa za podešavanje sistema (System Setup)

Program System Setup omogućava:

- promenu informacija za konfiguraciju sistema nakon dodavanja, zamene ili uklanjanja hardvera na računaru.
- postavljanje ili promenu opcija koje bira korisnik, kao što je lozinka korisnika.
- čitanje trenutne memorije ili postavljanje tipa instaliranog čvrstog diska.

Pre korišćenja programa za podešavanje sistema (System Setup), preporučuje se da zapišete informacije na ekranu programa za podešavanje sistema (System Setup) za naknadnu upotrebu.

 **OPREZ:** Ako niste iskusni korisnik računara, ne mijenjajte postavke ovog programa. Neke promene mogu uzrokovati nepravilan rad vašeg računara.

Pristupanje programu za podešavanje sistema (System Setup)

1. Uključite (ili ponovo pokrenite) računar.
2. Kada se pojavi beli Dell logotip, odmah pritisnite taster F2.

Prikazuje se stranica System Setup (Podešavanje sistema).

 **NAPOMENA:** Ako čekate predugo i pojavi se logotip operativnog sistema, sačekajte dok ne ugledate radnu površinu. Zatim, isključite ili restartujte računar i pokušajte ponovo.

 **NAPOMENA:** Kada se pojavi Dell logotip možete i da pritisnete taster F12 i izaberete **BIOS setup (Podešavanje BIOS-a)**.

Opšte opcije ekrana

U ovom odjeljku se navode osnovne hardverske karakteristike vašeg računara.

Opcija

Opis

System Information

U ovom odjeljku se navode osnovne hardverske karakteristike vašeg računara.

- System Information (Informacije o sistemu): prikazuje BIOS Version (Verzija BIOS-a), Service Tag (Servisna oznaka), Asset Tag (Oznaka delova), Ownership Tag (Oznaka vlasništva), Ownership Date (Datum vlasništva), Manufacture Date (Datum proizvodnje) i Express Service Code (Kod za brzi servis).
- Memory Information (Informacije o memoriji): prikazuje Memory Installed (Instalirana memorija), Memory Available (Dostupna memorija), Memory Speed (Brzina memorije), Memory Channels Mode (Režim memorijskih kanala), Memory Technology (Tehnologija memorije), DIMM A Size (Veličina DIMM A) i DIMM B Size (Veličina DIMM B).
- Processor Information (Informacije o procesoru): prikazuje Processor Type (Tip procesora), Core Count (Broj jezgara), Processor ID (ID procesora), Current Clock Speed (Trenutna brzina takta), Minimum Clock Speed (Minimalna brzina takta), Maximum Clock Speed (Maksimalna brzina takta), Processor L2 Cache (L2 keš procesora), Processor L3 Cache (L3 keš procesora), HT Capable (HT sposobnost) i 64-Bit Technology (64-bitna tehnologija).
- Device Information (Informacije o uređaju): prikazuje Primary Hard Drive (Primarni hard disk), M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (LOM MAC adresa), Video Controller (Video kontroler), Video BIOS Version (Video BIOS verzija), Video Memory (Video memorija), Panel Type (Tip table), Native Resolution (Originalna rezolucija), Audio Controller (Audio kontroler), Wi-Fi Device (Wi-Fi uređaj), WiGig Device (WiGig uređaj), Cellular Device (Mobilni uređaj), Bluetooth Device (Bluetooth uređaj).

Battery Information

Prikazuje status baterije i tip AC adaptera povezanog na računar.

Boot Sequence

Omogućava promenu redosleda po kojem računar pokušava da pronađe operativni sistem.

- Diskette Drive (Disketa)
- Interni HDD

Opcija	Opis
	• USB memorijski uređaj • CD/DVD/CD-RW disk jedinica • Onboard NIC mrežna kartica
Advanced Boot Options	Ova opcija omogućava učitavanje zastarelih ROM-ova. Opcija Enable Legacy Option ROMs (Omogući zastarele ROM-ove) je podrazumevano onemogućena.
UEFI Boot Path Security	Ova opcija vam omogućava da kontrolirate da li sistem zahteva od korisnika administratorsku lozinku kada se sistem pokreće sa UEFI putanje za pokretanje izabrane u meniju za pokretanje koji se dobija pritiskom na F12. • Always, Except Internal HDD (Uvek, osim ukoliko je u pitanju interni HDD) (podrazumevano je omogućeno) • Always (Uvek) • Never (Nikada)
Date/Time	Omogućava promenu datuma i vremena.

Opcije ekrana za konfiguraciju sistema

Opcija	Opis
Integrated NIC	Omogućava konfiguraciju integrisanog mrežnog kontrolera. Opcije su: • Disabled (Isključeno) • Enabled (Uključeno) • Enabled w/PXE (Omogućen sa PXE): Ova opcija je podrazumevano omogućena.
SATA Operation	Omogućava konfiguraciju kontrolera internog SATA hard diska. Opcije su: • Disabled (Isključeno) • AHCI • RAID on: Ova opcija je podrazumevano omogućena.
Drives	Omogućava konfiguraciju SATA disk jedinica na matičnoj ploči. Sve disk jedinice su podrazumevano omogućene. Opcije su: • SATA-0 • SATA-2 • SATA-1 • M.2 PCI-e SSD-0
SMART Reporting	Ovo polje kontroliše da li se tokom pokretanja sistema prijavljuju greške čvrstog diska za integrisane disk jedinice. Ova tehnologija je deo specifikacije SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology – tehnologija samostalnog nadgledanja, analize i izveštavanja). Ova opcija je podrazumevano onemogućena. • Enable SMART Reporting (Omogućavanje SMART izveštavanja)
USB Configuration	Ovo je opcionalna funkcija. Ovo polje konfiguriše integrisani USB kontroler. Ako je omogućena opcija Boot Support (Podrška za pokretanje), sistem se može pokrenuti sa bilo kog USB uređaja za masovno skladištenje (HDD-a, fleš diska, diskete). Ako je USB port omogućen, uređaj povezan na ovaj port je omogućen i dostupan za OS. Ako je USB port onemogućen, OS ne može da vidi nijedan uređaj povezan za ovaj port. Opcije su: • Enable USB Boot Support (Omogući podršku za USB pokretanje): Ova opcija je podrazumevano omogućena. • Enable External USB Port (Omogući eksterni USB port): Ova opcija je podrazumevano omogućena.  NAPOMENA: USB tastatura i miš uvek rade u okviru BIOS konfiguracije nezavisno od ovih postavki.
Dell Type-C Dock Configuration	Opcija Always Allow Dell Docs (Uvek dozvoli Dell bazne stanice) je podrazumevano omogućena.
USB PowerShare	Ova opcija konfiguriše ponašanje funkcije USB PowerShare. Ova opcija omogućava punjenje eksternih uređaja pomoću uskladištene energije baterije sistema preko USB PowerShare porta. Opcija „Enable USB Power Share“ (Omogući USB sa funkcijom Power Share) nije podrazumevano omogućena.

Opcija	Opis
Audio	• Enable Microphone (Omogući mikrofoni) (podrazumevano) • Enable Internal Speaker (Omogući interni zvučnik) (podrazumevano)
Unobtrusive Mode	Ako pritisnete Fn+F7 dok je ova opcija omogućena, isključite će sva svetla i zvukovi sistema. Da biste nastavili sa normalnim radom, ponovo pritisnite Fn+F7 . Ova opcija je podrazumevano onemogućena.
Touchscreen	Ova polja služe za omogućavanje i onemogućavanje ekrana osjetljivog na dodir. • Ekran osjetljiv na dodir (podrazumevano omogućeno)
Miscellaneous Devices	Omogućava uključivanje ili isključivanje slijedećih uređaja: • Enable camera (Omogući kameru): ova opcija je podrazumevano omogućena. • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Omogući zaštitu čvrstog diska od pada): ova opcija je podrazumevano omogućena. • Enable Secure Digital (SD) Card (Omogući Secure Digital (SD) karticu) – Ova opcija je podrazumevano omogućena. • Secure Digital (SD) Card Boot (Pokretanje sa Secure Digital (SD) kartice)) • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Režim samo za čitanje Secure Digital (SD) kartice)

Opcije video ekrana

Opcija	Opis
LCD Brightness	Omogućava postavljanje osvetljenosti ekrana u zavisnosti od izvora napajanja (On Battery (Baterija) i On AC (Naizmjenična struja)).

 **NAPOMENA:** Postavka za video biće vidljiva samo kada je video kartica instalirana na sistemu.

Opcije ekrana bezbednosti

Opcija	Opis
Admin Password	Omogućava postavljanje, promjenu ili brisanje lozinke administratora (admin).  NAPOMENA: Administratorsku lozinku morate da postavite prije postavljanja systemske ili lozinke tvrdog diska. Brisanjem administratorske lozinke automatski se briše lozinka sistema i čvrstog diska.  NAPOMENA: Uspešno promijenjene lozinke su odmah aktivne. Podrazumevana postavka: Not set (Nije podešena)
System Password	Omogućava postavljanje, promenu ili brisanje lozinke sistema.  NAPOMENA: Uspešno promijenjene lozinke su odmah aktivne. Podrazumevana postavka: Not set (Nije podešena)
Internal HDD-0 Password	Omogućava postavljanje, promenu ili brisanje lozinke Internal HDD-0.  NAPOMENA: Uspešno promijenjene lozinke su odmah aktivne. Podrazumevana postavka: Not set (Nije podešena)  NAPOMENA: Može da se prikazuje u zavisnosti od uređaja za skladištenje koji je postavljen.
Strong Password	Omogućava vam da podesite opciju da uvek postavljate sigurne lozinke. Podrazumevana postavka: Nije izabrana opcija Enable Strong Password (Omogući sigurnu lozinku).  NAPOMENA: Ukoliko je omogućena sigurna lozinka, administratorska i systemska lozinka moraju da sadrže najmanje jedno veliko slovo, jedno malo slovo i mora da bude najmanje 8 znakova dugačka.

Opcija	Opis
Password Configuration	Omogućava da odredite minimalnu i maksimalnu dužinu administratorske i sistemske lozinke.
Password Bypass	Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite dozvolu za premošćavanje lozinke sistema i unutrašnjeg hard diska kada su one postavljene. Opcije su: - Disabled (Isključeno) - Reboot bypass (Ponovo pokreni premošćavanje) Podrazumevana postavka: Disabled (Onemogućeno)
Password Change	Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite dozvolu za promenu lozinke sistema i čvrstog diska kada je postavljena administratorska lozinka. Podrazumevana postavka: izabrano je Allow Non-Admin Password Changes (Dozvoli promene neadministratorske lozinke).
Non-Admin Setup Changes	Ova opcija omogućava da odredite da li su promene opcija podešavanja dozvoljene kada je postavljena lozinka administratora. Ako je onemogućeno, opcije podešavanja su zaključane lozinkom administratora. Opcija „Allow Wireless Switch Changes“ (Dozvoli promene prekidača za bežičnu mrežu) je podrazumevano onemogućena
UEFI Capsule Firmware Updates	Omogućava vam da kontrolirate da li ovaj sistem dozvoljava ažuriranja BIOS-a preko paketa za ažuriranje UEFI kapsule. Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Omogući ažuriranja firmvera UEFI kapsule) (podrazumevano je omogućeno)
TPM 2.0 Security	Omogućava da omogućite Trusted Platform Module (TPM) tokom POST rutine. Opcije su: TPM On (TPM je uključen): Ova opcija je podrazumevano omogućena. - Clear (Brisanje) - PPI Bypass for Enabled Commands (Premošćavanje PPI za omogućene naredbe) Attestation Enable (Omogućavanje potvrde) (Ova opcija je podrazumevano omogućena) Key Storage Enable (Omogući skladištenje tasterom) (Ova opcija je podrazumevano omogućena) - PPI Bypass for Disable Commands (Premošćavanje PPI za onemogućene naredbe) PPI Bypass for Enabled Commands (Premošćavanje PPI za onemogućene naredbe) (Ova opcija je podrazumevano omogućena) - SHA-256: Ova opcija je podrazumevano omogućena. - Disabled (Isključeno) Enabled (Omogućeno) (Ova opcija je podrazumevano omogućena)  NAPOMENA: Da biste instalirali noviju ili stariju verziju TPM1.2/2.0, preuzmite alat TPM plašta (softver).
Computrace	Omogućava vam da uključite ili isključite opcionalni Computrace softver. Opcije su: - Deactivate (Deaktiviraj) - Disable (Onemogući) - Activate (Aktiviraj)  NAPOMENA: Opcije Activate (Aktiviraj) i Disable (Onemogući) trajno aktiviraju ili isključuju funkciju i naknadne promene neće biti dozvoljene
CPU XD Support	Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite Execute Disable režim procesora. Enable CPU XD Support (Omogući podršku za CPU XD) (podrazumevano)
OROM Keyboard Access	Omogućava da podesite opciju za ulazak u ekrane za Option ROM Configuration pomoću interventnih tastera prilikom pokretanja sistema. Opcije su: - Enabled (Uključeno) - One Time Enable (Omogući jednom) - Disabled (Isključeno) Podrazumevana postavka: Enabled (Omogućeno)
Admin Setup Lockout	Omogućava vam da sprečite da korisnici ulaze u program za podešavanje kada je postavljena administratorska lozinka. Podrazumevana postavka: Disabled (Onemogućeno)

Opcija	Opis
Master Password Lockout	Omogućava blokiranje glavne lozinke. Lozinka za hard disk mora da se obriše pre promene postavke • Enable Master Password Lockout (Omogući blokiranje glavne lozinke) Podrazumevana postavka: Disabled (Onemogućeno)

Opcije ekrana za bezbedno pokretanje sistema

Opcija	Opis
Secure Boot Enable	Ova opcija omogućava ili onemogućava funkciju Secure Boot (Bezbedno pokretanje sistema). • Disabled (Isključeno) • Enabled (Uključeno) Podrazumevana postavka: Enabled (Omogućeno).
Stručno upravljanje ključevima	Dozvoljava manipulaciju bazama podataka sa bezbednosnim ključem samo ako je sistem u prilagođenom režimu. Opcija Enable Custom Mode (Omogući prilagođeni režim) je podrazumevano onemogućena. Opcije su: • PK (podrazumevano) • KEK • db • dbx Ako omogućite Custom Mode (Prilagođeni režim), pojavljuju se važeće opcije za PK, KEK, db i dbx. Opcije su: • Save to File (Sačuvaj u datoteku) — Sprema ključ u datoteku koju bira korisnik • Replace from File (Zameni iz datoteke) — Menja trenutni ključ ključem iz datoteke koju bira korisnik • Append from File (Dodaj iz datoteke) — Dodaje ključ u trenutnu bazu podataka iz datoteke koju bira korisnik • Delete (Izbriši) — Briše izabrani ključ • Reset All Keys (Resetuj sve ključeve) — Resetuje na podrazumevanu postavku • Delete All Keys (Izbriši sve ključeve) — Briše sve ključeve  NAPOMENA: Ako onemogućite Custom Mode (Prilagođeni režim) sve izvršene promene biće obrisane i ključevi će se vratiti na podrazumevane postavke.

Proširenja Intel softverske zaštite

Opcija	Opis
Intel SGX Enable	Ovo polje vam nalaže da navedete bezbedno okruženje za izvršavanje koda/čuvanje osetljivih informacija u kontekstu glavnog OS-a. Opcije su: • Disabled (Isključeno) • Enabled (Uključeno) • Software Controlled (Softverska kontrola) (podrazumevano)
Enclave Memory Size	Ova opcija podešava SGX Enclave Reserve Memory Size (Veličina SGX privatne rezervne memorije). Opcije su: • 32 MB • 64 MB • 128 MB

Opcije ekrana performansi

Opcija	Opis
Multi Core Support	Ovo polje određuje da li je na procesoru omogućeno jedno ili više jezgara. Performanse nekih aplikacija će biti bolje ukoliko se koristi više jezgara.

Opcija	Opis
	• All (Sve): Ova opcija je podrazumevano izabrana. • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite Intel SpeedStep funkciju. • Enable Intel SpeedStep (Omogući Intel SpeedStep) Podrazumevana postavka: Ova opcija je omogućena.
C-States Control	Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite dodatna stanja mirovanja procesora. • C states (C stanja) Podrazumevana postavka: Ova opcija je omogućena.
Intel TurboBoost	Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite Intel TurboBoost režim procesora. • Enable Intel TurboBoost (Omogući Intel TurboBoost) Podrazumevana postavka: Ova opcija je omogućena.
Hyper-Thread Control	Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite Hyper-Threading tehnologiju u procesoru. • Disabled (Isključeno) • Enabled (Uključeno) Podrazumevana postavka: Enabled (Omogućeno).

Opcije ekrana za upravljanje energijom

Opcija	Opis
AC Behavior	Omogućava da uključite ili isključite automatsko uključivanje računara kada je AC adapter povezan. Podrazumevana postavka: nije izabrano Wake on AC (Aktiviraj pri AC).
Enable Intel Speed Shift Technology	Opcija Enable Intel Speed Shift Technology (Omogući Intel Speed Shift tehnologiju) je podrazumevano omogućena.
Auto On Time	Omogućava postavljanje vremena za automatsko isključenje računara. Opcije su: • Disabled (Isključeno) • Every Day (Svakog dana) • Weekdays (Radnim danima) • Select Days (Izabranim danima) Podrazumevana postavka: Disabled (Onemogućeno)
USB Wake Support	Omogućava da uključite mogućnost pokretanja sistema iz stanja pripravnosti pomoću USB uređaja.  NAPOMENA: Ova funkcija je aktivna samo kada je povezan AC adapter. Ako je AC adapter uklonjen u stanju pripravnosti, podešavanje sistema će isključiti napajanje svih USB portova kako bi se sačuvala energija baterije. • Enable USB Wake Support • Wake on Dell USB-C Dock (Buđenje preko Dell USB-C baze): Ova opcija je podrazumevano omogućena.
Wireless Radio Control	Omogućava da omogućite ili onemogućite funkciju koja automatski prebacuje sa žičane na bežičnu mrežu i obrnuto, nezavisno od fizičke veze. • Control WLAN Radio (Kontrola WLAN radija) • Control WWAN Radio (Kontrola WWAN radija) Podrazumevana postavka: Opcije su onemogućene.
Wake on LAN/WLAN	Omogućava da omogućite ili onemogućite funkciju koja napaja računar iz neaktivnog stanja kada se aktivira signalom LAN mreže. • Disabled (Isključeno) • LAN Only (Samo LAN)

Opcija	Opis
	- WLAN Only (Samo WLAN) - LAN or WLAN (LAN ili WLAN) Podrazumevana postavka: Disabled (Onemogućeno)
Block Sleep	Ova opcija omogućava blokiranje ulaska u stanje spavanja (stanje S3) u okruženju operativnog sistema. Block Sleep (S3 state) (Blokiranje spavanja (stanje S3)) Podrazumevana postavka: Ova opcija je onemogućena
Peak Shift	Ova opcija vam omogućava da maksimalno smanjite potrošnju energije u periodima najveće potrošnje tokom dana. Kada omogućite ovu opciju, sistem će se pokretati samo preko baterija, čak i kada je priključen AC adapter.
Advanced Battery Charge Configuration	Ova opcija vam omogućava da maksimalno produžite trajanje baterije. Ako omogućite ovu opciju, sistem koristi standardan algoritam punjenja i druge tehnike tokom perioda neaktivnosti da bi se produžilo trajanje baterije. Disabled (Isključeno) Podrazumevana postavka: Disabled (Onemogućeno)
Primary Battery Charge Configuration	Omogućava vam da izaberete režim punjenja baterije. Opcije su: Adaptive (Adaptivno) (podrazumevano) - Standard (Standardno) — potpuno punjenje baterije standardnom brzinom. - ExpressCharge (Brzo punjenje) — baterija se može puniti u kraćem vremenskom periodu pomoću tehnologije brzog punjenja kompanije Dell. Ova opcija je podrazumevano omogućena. - Primarily AC use (Primarno korišćenje AC) - Custom (Prilagođeno) Ako je izabrana opcija Custom Charge (Prilagođeno punjenje), možete da konfigurišete i opcije Custom Charge Start (Početak prilagođenog punjenja) i Custom Charge Stop (Zaustavljanje prilagođenog punjenja).  NAPOMENA: Za sve baterije nisu dostupni svi načini punjenja. Da biste omogućili ovu opciju, onemogućite opciju Advanced Battery Charge Configuration (Napredna konfiguracija punjenja baterije).
Type-C Connector Power	Pomoću ove opcije možete da podesite maksimalnu snagu koja se može dobiti iz konektora C tipa. 7,5 Watts (7,5 vati) (podrazumevano) 15 Watts (15 vati)

Opcije ekrana za ponašanje POST procedure

Opcija	Opis
Adapter Warnings	Omogućava da omogućite ili onemogućite poruke upozorenja podešavanja sistema (BIOS) kada koristite određene adaptore napajanja. Podrazumevana postavka: Enable Adapter Warnings (Omogući upozorenja za adapter)
Keypad (Embedded)	Omogućava da izaberete jedan ili dva načina da omogućite tastaturu koja je ugrađena u unutrašnju tastaturu. - Fn Key Only (Samo Fn taster): ova opcija je podrazumevano omogućena. - By Numlock  NAPOMENA: Kada je podešavanje pokrenuto, ova opcija nema efekta. Podešavanje funkcioniše u režimu Fn Key Only (Samo taster Fn).
Numlock Enable	Omogućava da omogućite Numlock opciju kada se računar pokreće. Enable Numlock (Omogući zaključavanje numeričke tastature). Ova opcija je podrazumevano omogućena.
Fn Key Emulation	Omogućava da podesite opciju kada se taster Scroll Lock koristi za simulaciju funkcije tastera Fn. Enable Fn Key Emulation (Omogući emulaciju Fn tastera) (podrazumevano)
Fn Lock Options	Omogućava da kombinacija interventnih tastera Fn + Esc menja primarno ponašanje tastera F1–F12, između standardnih i sekundarnih funkcija. Ako onemogućite ovu opciju, nećete moći da dinamično menjate primarno ponašanje ovih tastera. Dostupne opcije su:

Opcija	Opis
	• Fn Lock (Zaključaj Fn) Ova opcija je podrazumevano izabrana. • Lock Mode Disable/Standard (Onemogući zaključani režim/Standardni) • Lock Mode Enable/Secondary (Omogući zaključani režim/Sekundarni)
Fastboot	Omogućava da ubrzate postupak pokretanja zaobilaznjem nekih koraka koji povećavaju kompatibilnost. Opcije su: • Minimal (Minimalno) • Thorough (Detaljno) (podrazumevano) • Auto (Automatski)
Extended BIOS POST Time	Omogućava da kreirate dodatno odlaganje pre pokretanja sistema. Opcije su: • 0 seconds (0 sekundi). Ova opcija je podrazumevano omogućena. • 5 seconds (5 sekundi) • 10 seconds (10 sekundi)
Full Screen Logo	Ova opcija prikazuje logotip preko čitavog ekrana ukoliko slika odgovara rezoluciji ekrana • Enable Full Screen Logo (Omogući logotip preko čitavog ekrana)
Warnings and Errors	Ova opcija samo pauzira proces pokretanja kada se otkriju upozorenja ili greške. • Prompt on Warnings and Error (Prikaži upozorenja i greške) – Ova opcija je podrazumevano omogućena. • Continue on Warnings (Nastavak posle upozorenja) • Continue on Warnings and Errors (Nastavak posle upozorenja i grešaka)  NAPOMENA: Greške kritične za funkcionisanje hardvera sistema će uvek zaustaviti sistem.

Mogućnost upravljanja

Opcija	Opis
USB Provision	Opcija „Enable USB Provision“ (Omogući opremanje preko USB-a) nije podrazumevano izabrana.
MEBx Hotkey	Opcija Enable MEBx Hotkey (Omogući MEBx Hotkey) je podrazumevano izabrana.

Opcije ekrana za podršku virtualizaciji

Opcija	Opis
Virtualization	Omogućava da omogućite ili onemogućite Intel Virtualization tehnologiju. Enable Intel Virtualization Technology (Omogući Intel Virtualization Technology): ova opcija je podrazumevano omogućena.
VT for Direct I/O	Omogućava ili onemogućava da monitor virtuelne mašine (VMM) koristi dodatne hardverske mogućnosti koje obezbeđuje Intel® Virtualization tehnologija za direktni U/I. Enable VT for Direct I/O (Omogući VT za Direct I/O): ova opcija je podrazumevano omogućena.
Trusted Execution	Ova opcija određuje da li monitor za merenje virtuelne mašine (MVM) može da koristi dodatne hardverske mogućnosti koje obezbeđuje Intel Trusted Execution Technology. Da biste koristili ovu funkciju, opcije TPM Virtualization Technology (TPM Virtualization tehnologija) i Virtualization Technology for Direct I/O (Virtualization tehnologija za direktni U/I) moraju biti omogućene. Trusted Execution (Pouzdana izvođenje): Ova opcija je podrazumevano onemogućena.

Opcije ekrana bežične funkcije

Opcija	Opis
Wireless Switch	Omogućava da postavite bežične uređaje kojima se može upravljati putem prekidača za bežičnu mrežu. Opcije su: • WWAN • GPS (na WWAN modulu) • WLAN • Bluetooth Sve opcije su podrazumevano omogućene.  NAPOMENA: Za WLAN i WiGig, kontrole za aktiviranje ili deaktiviranje su povezane i ne mogu se nezavisno omogućiti ili onemogućiti.
Wireless Device Enable	Omogućava uključivanje ili isključivanje internih bežičnih uređaja: • WWAN/GPS • WLAN • Bluetooth Sve opcije su podrazumevano omogućene.

Opcije ekrana održavanja

Opcija	Opis
Service Tag	Prikazuje servisnu oznaku računara.
Asset Tag	Omogućava da kreirate sistemsku oznaku sredstava ako oznaka sredstava nije postavljena. Ova opcija nije podrazumevano postavljena.
BIOS Downgrade	Ovo polje kontroliše flešovanje fabričkog softvera sistema na prethodne verzije. • Allows BIOS Downgrade (Omogućava stariju verziju BIOS-a) (podrazumevano je omogućeno)
Data Wipe	Ovo polje omogućava korisnicima da bezbedno brišu podatke sa svih unutrašnjih uređaja za skladištenje. Evo liste pogođenih uređaja: • Unutrašnji SATA HDD/SSD • Unutrašnji M.2 SDD • Unutrašnji M.2 PCIe SSD • Internal eMMC (Ugrađeni eMMC)
BIOS Recovery	Ova opcija omogućava korisniku da sistem vrati iz određenih oštećenih stanja BIOS-a iz datoteke za oporavak na primarnom čvrstom disku korisnika ili spoljašnjoj USB memoriji. • BIOS Recovery from Hard Drive (Oporavak BIOS-a sa čvrstog diska) (podrazumevano omogućeno) • BIOS Auto-Recovery • Uvek obavite proveru integriteta

Ažuriranje BIOS-a

Ažuriranje BIOS-a u sistemu Windows

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

1. Idite na www.dell.com/support.

2. Kliknite na **Podrška za proizvod**. U polju **Pretraži podršku** unesite servisnu oznaku svog računara a zatim kliknite na **Pretraži**.
 **NAPOMENA:** Ako nemate servisnu oznaku, koristite SupportAssist da biste automatski identifikovali računar. Možete da koristite i ID proizvoda ili da ručno potražite model računara.
3. Kliknite na karticu **Upravljački programi i preuzimanja**. Otvorite opciju **Pronađi upravljačke programe**.
4. Izaberite operativni sistem koji je instaliran na vašem računaru.
5. U padajućem meniju **Kategorija** izaberite stavku **BIOS**.
6. Izaberite najnoviju verziju BIOS-a i kliknite na **Preuzmi** da biste preuzeli BIOS fajl za računar.
7. Kada se preuzimanje završi, pronađite fasciklu u kojoj ste sačuvali datoteku za ažuriranje BIOS-a.
8. Dvaput kliknite na ikonu datoteke za ažuriranje BIOS-a i pratite uputstva na ekranu.
Više informacija potražite u članku baze znanja [000124211](#) na www.dell.com/support.

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

Da biste ažurirali BIOS sistema na računaru na kom je instaliran Linux ili Ubuntu, pogledajte članak baze znanja [000131486](#) na www.dell.com/support.

Ažuriranje BIOS-a pomoću USB diska u Windowsu

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

1. Pratite proceduru od 1. do 6. koraka u odeljku „Ažuriranje BIOS-a u Windows okruženju“ da biste preuzeli najnoviju programsku datoteku za podešavanje BIOS-a.
2. Napravite USB disk za pokretanje sistema. Više informacija potražite u članku baze znanja [000145519](#) na www.dell.com/support.
3. Kopirajte programsku datoteku za podešavanje BIOS-a na USB disk za pokretanje sistema.
4. Povežite USB disk za pokretanje sistema sa računarem na kome treba da ažurirate BIOS.
5. Restartujte računar i pritisnite **F12**.
6. Pokrenite USB disk u **meniju za jednokratno pokretanje**.
7. Unesite naziv programske datoteke za podešavanje BIOS-a i pritisnite taster **Enter**.
Videćete **Uslužni program za ažuriranje BIOS-a**.
8. Sledite uputstva na ekranu da biste dovršili ažuriranje BIOS-a.

Ažuriranje BIOS-a iz F12 menija za jednokratno pokretanje.

Ažurirajte BIOS računara korišćenjem BIOS datoteke update.exe, kopirane na FAT32 USB disk i pokretanjem iz F12 menija za jednokratno pokretanje.

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

Ažuriranje BIOS-a

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

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

 **NAPOMENA:** Isključivo računari sa opcijom Brzo ažuriranje BIOS-a u F12 meniju za jednokratno pokretanje mogu koristiti ovu funkciju.

Ažuriranje iz menija za jednokratno pokretanje

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

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

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

 **OPREZ:** Ne isključujte računar tokom procesa ažuriranja BIOS-a. Sistem se možda neće pokrenuti ukoliko isključite računar.

1. Kada je računar isključen, umetnite USB disk gde ste kopirali sadržaj fleš diska u USB port računara.
2. Uključite računar i pritisnite taster F12 da biste pristupili meniju za jednokratno pokretanje, označite BIOS Update koristeći miš ili tastere sa strelicama i zatim pritisnite Enter.
Prikazan je meni za flešovanje BIOS-a.
3. Kliknite na **Flešuj iz datoteke**.
4. Izaberite eksterni USB uređaj.
5. Izaberite datoteku, kliknite dvaput na ciljnu datoteku za flešovanje, pa kliknite na **Pošalji**.
6. Kliknite na **Ažuriraj BIOS**. Računar će se restartovati da bi izvršio flešovanje BIOS-a.
7. Računar će se restartovati nakon što se završi ažuriranje BIOS-a.

Lozinka sistema i lozinka za podešavanje

Tabela 15. Lozinka sistema i lozinka za podešavanje

Tip lozinke	Opis
Lozinka sistema	Lozinka koju morate uneti da biste se prijavili na sistem.
Lozinka za podešavanje	Lozinka koju morate uneti da biste pristupili i izmenili podešavanja BIOS-a na računaru.

Možete da kreirate lozinku sistema i lozinku za podešavanje da biste zaštitili računar.

 **OPREZ:** Lozinke pružaju osnovni nivo bezbednosti podataka na računaru.

 **OPREZ:** Svako može pristupiti podacima ukladištenim na računaru ako računar nije zaključan ili pod nadzorom.

 **NAPOMENA:** Funkcija lozinka sistema i lozinka za podešavanje je onemogućena.

Dodeljivanje lozinke za podešavanje sistema

Novu **lozinku sistema ili lozinku administratora** možete da dodelite samo kada je status **Not Set** (Nije postavljena).

Da biste pristupili programu za podešavanje sistema, pritisnite taster F12 odmah nakon uključivanja ili ponovnog uključivanja.

1. U **BIOS-u sistema** ili na ekranu **System Setup**, izaberite **Security** i pritisnite Enter.
Prikazuje se ekran **Security**.
2. Izaberite **System/Admin Password** i kreirajte lozinku u polju **Enter the new password**.

Koristite sledeće smernice da biste dodelili lozinku sistema:

- Lozinka može imati do 32 znaka.
- Bar jedan specijalni znak: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
- Brojevi 0–9.
- Velika slova A–Z.
- Mala slova a–z.

3. Unesite lozinku sistema koju ste prethodno uneli u polje **Confirm new password** (Potvrda nove lozinke) i kliknite na **OK** (U redu).
4. Pritisnite Esc i sačuvajte izmene koje ističe iskačuća poruka.
5. Pritisnite taster Y da biste sačuvali promene.
Računar se restartuje.

Brisanje ili promena postojeće lozinke za podešavanje sistema

Proverite da li je opcija **Password Status** podešena na Unlocked (u programu za podešavanje sistema System Setup) pre nego što pokušate da izbrišete ili izmenite postojeću lozinku sistema i/ili lozinku za podešavanje. Ako je opcija **Password Status** podešena na Locked, ne možete da izbrišete niti izmenite postojeću lozinku sistema ili lozinku za podešavanje.

Da biste pristupili programu za podešavanje sistema, pritisnite taster F12 odmah nakon uključivanja ili ponovnog uključivanja.

1. U **BIOS-u sistema** ili na ekranu **System Setup** izaberite **System Security** i pritisnite Enter.
Prikazuje se ekran **System Security**.
2. Na ekranu **System Security** proverite da li je **Password Status** podešen na **Unlocked**.
3. Izaberite **System Password**, izmenite ili izbrišite postojeću lozinku sistema i pritisnite Enter ili Tab.
4. Izaberite **Setup Password**, izmenite ili izbrišite postojeću lozinku za podešavanje i pritisnite Enter ili Tab.

 **NAPOMENA:** Ako promenite lozinku sistema i/ili lozinku za podešavanje, ponovo unesite novu lozinku kada se to od vas zatraži.
Ako izbrišete lozinku sistema i/ili lozinku za podešavanje, potvrdite brisanje kada se to od vas zatraži.

5. Pritisnite taster Esc i pojaviće se poruka za čuvanje promena.
6. Pritisnite taster Y da biste sačuvali promene i izašli iz programa za podešavanje sistema System Setup.
Računar se restartuje.

Brisanje CMOS podešavanja

 **OPREZ:** Brisanje CMOS podešavanja resetuje podešavanja BIOS-a na računaru.

1. Uklonite [poklopac osnove](#).
2. Odspojite kabl baterije sa matične ploče.
3. Uklonite [dugmastu bateriju](#).
4. Sačekajte jedan minut.
5. Ponovo postavite [dugmastu bateriju](#).
6. Povežite kabl baterije na matičnu ploču.
7. Ponovo postavite [poklopac osnove](#).

Brisanje lozinke za BIOS (System Setup) (Podešavanje sistema) i sistem

Da biste obrisali lozinke sistema ili BIOS-a, kontaktirajte Dell tehničku podršku na način naveden na www.dell.com/contactdell.

 **NAPOMENA:** Da biste saznali kako da resetujete lozinke za Windows ili aplikacije, pogledajte dokumentaciju koju ste dobili uz Windows ili aplikaciju.

Softver

Ovo poglavlje pruža detalje o podržanim operativnim sistemima, zajedno sa uputstvima za instaliranje upravljačkih programa.

Teme:

- [Konfiguracije operativnog sistema](#)
- [Upravljački programi i preuzimanja](#)

Konfiguracije operativnog sistema

Ova tema navodi operativne sisteme koje podržava sistem.

Tabela 16. Operativni sistemi

Microsoft Windows	Microsoft® Windows 10 Pro 64-bitni Microsoft® Windows 10 Home 64-bitni
Drugo	Ubuntu 16.04 LTS 64-bitni NeoKylin 6.0 64-bitni

Upravljački programi i preuzimanja

Ako rešavate probleme, preuzimate ili instalirate upravljačke programe, preporučuje se da pročitate članak Dell baze znanja, Česta pitanja o upravljačkim programima i preuzimanjima [000123347](#).

Rešavanje problema

Teme:

- Rukovanje naduvanim litijum-jonskim baterijama
- Poboljšana procena sistema pre pokretanja (ePSA) - dijagnostika
- Ugrađeno samotestiranje (BIST)
- Svetla za dijagnostiku sistema
- Oporavak operativnog sistema
- Resetovanje sata realnog vremena
- Medijum sa rezervnom kopijom i opcije za oporavak sistema
- Isključivanje i ponovno uključivanje Wi-Fi funkcije
- Oslobodite zaostalu energiju (obavite hardverski reset)

Rukovanje naduvanim litijum-jonskim baterijama

Kao i većina laptopova, Dell laptopovi imaju litijum-jonske baterije. Litijum-jonska polimerska baterija je vrsta litijum-jonske baterije. Poslednjih godina popularnost litijum-jonskih polimerskih baterija sve više raste, pa su postale standard u elektroindustriji zbog potreba korisnika da imaju tanke baterije (pogotovo na novim izuzetno tankim laptopovima) dugog radnog veka. Naduvavanje ćelija baterije je sastavni deo tehnologije rada litijum-jonskih polimerskih baterija.

Naduvane baterije mogu da imaju negativne posledice po performanse laptopa. Prekinite sa korišćenjem laptopa, isključite ga iz struje tako što ćete izvaditi adapter za naizmeničnu struju iz utičnice i ostavite bateriju da se isprazni da ne bi došlo do daljih oštećenja kućišta uređaja ili unutrašnjih komponenti koja mogu da izazovu kvar.

Naduvane baterije ne smete da koriste, zamenite ih i odložite u otpad na odgovarajući način. Preporučujemo vam da se obratite podršci za proizvode kompanije Dell da biste saznali koje su vam opcije na raspolaganju za zamenu naduvanih baterija prema uslovima važeće garancije ili ugovora o servisiranju, kao i opcije za zamenu od strane ovlašćenog serviseru kompanije Dell.

Smernice za rukovanje litijum-jonskim baterijama i njihovu zamenu su sledeće:

- Budite oprezni pri rukovanju litijum-jonskih baterija.
- Ispraznite bateriju pre nego što je izvadite iz sistema. Izvadite adapter za naizmeničnu struju iz sistema i koristite sistem samo na bateriju da biste ga ispraznili. Ako sistem ne može da se uključi kad pritisnete dugme za napajanje, baterija je u potpunosti ispražnjena.
- Nemojte da pritiskate, ispuštate, oštećujete bateriju ili je probijate drugim objektima.
- Ne izlažite bateriju visokim temperaturama i ne rastavljajte sklopove i ćelije baterije.
- Ne pritiskajte površinu baterije.
- Bateriju nemojte rastavljati.
- Ne koristite nikakve alatke da biste odvojili bateriju.
- Ako se baterija zaglavi u uređaju zbog širenja, ne pokušavajte da je izvadite jer probijanje, savijanje ili pritiskanje baterije može da bude opasno.
- Ne pokušavajte da vratite oštećenu ili naduvanu bateriju u laptop.
- Naduvane baterije koje su pokrivene garancijom treba da se vrate u Dell u odobreno pakovanju (koje dostavlja Dell). To treba da bude u skladu sa transportnim propisima. Naduvane baterije koje nisu pokrivene garancijom treba da se odlože u otpad u odobrenom reciklažnom centru. Obratite se podršci za proizvode kompanije Dell na <https://www.dell.com/support> da biste dobili pomoć i dalja uputstva.
- Upotreba baterije koja ne pripada kompaniji Dell ili nekompatibilne baterije može povećati rizik od požara ili eksplozije. Zamenite bateriju samo kompatibilnom baterijom kupljenom od kompanije Dell koja je dizajnirana za rad sa vašim Dell računarom. Nemojte koristiti bateriju drugih računara na vašem računaru. Uvek kupujte originalne baterije na sajtu <https://www.dell.com> ili na neki drugi način direktno od kompanije Dell.

Litijum-jonske baterije mogu da se naduvaju iz različitih razloga, kao što je starost, broj ciklusa punjenja ili izloženost velikoj toploti. Više informacija o tome kako da poboljšate performanse i radni vek laptop baterije i kako da smanjite mogućnost pojave ovog problema na minimum pronađite u odeljku [Dell laptop baterija – Česta pitanja](#).

Poboljšana procena sistema pre pokretanja (ePSA) - dijagnostika

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

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

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

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

ePSA dijagnostiku možete pokrenuti na dva načina:

1. Uključite računar.
2. Dok se sistem računara pokreće, pritisnite taster F12 kada se pojavi Dell logotip.
3. Na ekranu za podizanje sistema izaberite opciju **Diagnostics (Dijagnostika)**.

Prikazuje se prozor **Enhanced Pre-boot System Assessment** (Proširena procena sistema pre podizanja) i navode svi uređaji pronađeni na računaru. Dijagnostika pokreće testiranje na svim pronađenim uređajima.

4. Ako želite da pokrenete dijagnostički test na određenom uređaju, pritisnite Esc i kliknite na **Yes (Da)** da biste zaustavili dijagnostički test.
5. Izaberite uređaj u levom oknu i kliknite na **Run Tests (Pokreni testove)**.
6. Ako postoje bilo kakvi problemi prikazaće se kodovi grešaka.

Zabeležite kod greške i obavestite kompaniju Dell.

ILI

1. Isključite računar.
2. Pritisnite i zadržite taster fn i istovremeno držite dugme za napajanje, a zatim otpustite oba tastera.

Prikazuje se prozor **Enhanced Pre-boot System Assessment** (Proširena procena sistema pre podizanja) i navode svi uređaji pronađeni na računaru. Dijagnostika pokreće testiranje na svim pronađenim uređajima.

3. Na ekranu za podizanje sistema izaberite opciju **Diagnostics (Dijagnostika)**.

Prikazuje se prozor **Enhanced Pre-boot System Assessment** (Proširena procena sistema pre podizanja) i navode svi uređaji pronađeni na računaru. Dijagnostika pokreće testiranje na svim pronađenim uređajima.

4. Ako želite da pokrenete dijagnostički test na određenom uređaju, pritisnite Esc i kliknite na **Yes (Da)** da biste zaustavili dijagnostički test.
5. Izaberite uređaj u levom oknu i kliknite na **Run Tests (Pokreni testove)**.
6. Ako postoje bilo kakvi problemi prikazaće se kodovi grešaka.

Zabeležite kod greške i obavestite kompaniju Dell.

Pokretanje ePSA dijagnostike

Pokrenite dijagnostičko podizanje sistema na bilo koji od dva načina navedena u nastavku:

1. Uključite računar.
2. Dok se sistem računara pokreće, pritisnite taster F12 kada se prikaže Dell logotip.
3. U meniju za pokretanje sistema izaberite opciju **Diagnostics (Dijagnostika)** pomoću strelica nagore/nadole, pa pritisnite taster **Enter**.

NAPOMENA: Prikazuje se prozor **Enhanced Pre-boot System Assessment** (Proširena procena sistema pre podizanja) na kome su navedeni svi uređaji pronađeni na računaru. Dijagnostika pokreće testiranje na svim pronađenim uređajima.

4. Pritisnite strelicu u donjem desnom uglu da biste otišli na listu stranica.
Pronađene stavke su navedene i testirane.
5. Ako želite da pokrenete dijagnostički test na određenom uređaju, pritisnite Esc i kliknite na **Yes (Da)** da biste zaustavili dijagnostički test.
6. Izaberite uređaj u levom oknu i kliknite na **Run Tests (Pokreni testove)**.
7. Ako postoje bilo kakvi problemi prikazaće se kodovi grešaka.
Zabeležite kod greške i obavestite kompaniju Dell.
ili
8. Isključite računar.
9. Pritisnite i zadržite taster Fn i istovremeno držite dugme za napajanje, a zatim otpustite oba tastera.
10. Ponovite prethodno navedene korake 3–7.

Ugrađeno samotestiranje (BIST)

M-BIST

M-BIST (Ugrađeno samotestiranje) je ugrađena dijagnostička alatka za samotestiranje na matičnoj ploči koja poboljšava preciznost dijagnostike kada ugrađeni kontroler na matičnoj ploči (EC) ne uspe.

NAPOMENA: M-BIST možete ručno pokrenuti pre procedure POST (samoprovera pri uključivanju).

Kako da pokrenete M-BIST

NAPOMENA: M-BIST mora da se pokreće dok je sistem isključen, a sistem se napaja naizmeničnom strujom ili samo pomoću baterije.

1. Pritisnite i zadržite taster **M** na tastaturi i **dugme za napajanje** da biste pokrenuli M-BIST.
2. Dok držite pritisnute taster **M** i **dugme za napajanje**, LED svetla indikatora baterije mogu da označavaju dva stanja:
 - a. ISKLJUČENO: Nije otkriven problem sa matičnom pločom
 - b. ŽUTO: Ukazuje na problem sa matičnom pločom
3. Ako postoji greška u matičnoj ploči, LED svetla statusa baterije će prikazati jedan od sledećih kodova grešaka tokom 30 sekundi:

Tabela 17. LED kodovi grešaka

Šablon treperenja		Potencijalni problem
Žuto	Bela	
2	1	Otkaz CPU
2	8	Otkazivanje šine za napajanje LCD-a
1	1	TPM Greška u otkrivanju
2	4	Nepopravljiva greška SPI fleša

4. Ako ne postoji greška na matičnoj ploči, LCD će menjati ekrane trajnih boja opisane u odeljku LCD-BIST tokom 30 sekundi a zatim će se isključiti.

Test šine za napajanje LCD-a (L-BIST)

L-BIST predstavlja poboljšanje dijagnostike kodova grešaka sa jednom LED lampicom i automatski se pokreće tokom POST procedure. L-BIST će proveriti LCD sabirnicu napajanja. Ako LCD sabirnica ne dobija napajanje (tj. ako se L-BIST električno kolo prekida), LED lampa za status baterije će zatreperti i prikazati kôd greške [2,8] ili kôd greške [2,7].

NAPOMENA: Ako se L-BIST električno kolo prekida, LCD-BIST ne može da funkcioniše jer LCD sabirnica ne dobija napajanje.

Kako da aktivirate L-BIST test:

1. Pritisnite dugme za napajanje da biste pokrenuli sistem.
2. Ako se sistem ne pokrene normalno, proverite LED za status baterije:
 - Ako LED za status baterije prikazuje kôd greške [2,7], kabl ekrana možda nije ispravno povezan.
 - Ako LED za status baterije prikazuje kôd greške [2,8], postoji kvar na šini za napajanje LCD-a matične ploče, što znači da LCD ne dobija napajanje.
3. U slučajevima kada se prikazuje kôd greške [2,7], proverite da li je kabl ekrana ispravno povezan.
4. U slučajevima kada se prikazuje kôd greške [2,8], zamenite matičnu ploču.

Ugrađena samoprovera za LCD – BIST

Dell laptopovi imaju ugrađenu dijagnostičku alatku koja određuje da li nepravilnost u radu ekrana na koju nailazite predstavlja problem usko vezan za LCD (ekran) Dell laptopa ili za podešavanja grafičke kartice (GPU-a) i računara.

Kada primetite nepravilnosti u radu ekrana poput treperenja, izobličenja, problema sa jasnoćom, nejasne ili zamućene slike, vodoravnih ili vertikalnih crta, izbledelih boja i slično, uvek je dobro izolovati LCD (ekran) tako što ćete pokrenuti ugrađenu samoproveru (BIST).

Kako da aktivirate LCD BIST test

1. Isključite Dell laptop.
2. Isključite sve periferne uređaje koji su povezani sa laptopom. Priključite samo adapter (punjač) za naizmeničnu struju u laptop.
3. Proverite da li je LCD (ekran) čist (nema čestica prašine na površini ekrana).
4. Pritisnite i zadržite taster **D** i **uključite** laptop da biste ušli u režim za samotestiranje LCD ekrana (BIST). Nastavite da držite taster D dok se sistem ne pokrene.
5. Ekran će prikazati trajne boje i dva puta promeniti boje celog ekrana u belu, crnu, crvenu, zelenu i plavu.
6. Zatim će prikazati belu, crnu i crvenu boju.
7. Pažljivo proverite da li ima nepravilnosti sa ekranom (bilo kakve linije, nejasne boje ili izobličenje na ekranu).
8. Sistem će se isključiti nakon prikaza poslednje trajne boje (crvena).

 **NAPOMENA:** Dell SupportAssist dijagnostika pre pokretanja prvo aktivira po pokretanju LCD BIST i očekuje intervenciju korisnika kako bi se potvrdila funkcionalnost LCD-a.

Svetla za dijagnostiku sistema

Svetlo za status baterije

Pokazuje status napajanja i punjenja baterije.

Solid white – Adapter za napajanje je povezan i baterija je napunjena više od 5 procenata.

Žuto – Računar radi na baterijsko napajanje i kapacitet baterije je manji od 5 procenata.

Off (Isključeno)

- Adapter za napajanje je povezan i baterija je potpuno napunjena.
- Računar radi na baterijsko napajanje i kapacitet baterije je veći od 5 procenata.
- Računar je u stanju spavanja, hibernacije ili je isključen.

Svetlo za status napajanja i baterije treperi žuto uz trepćuće kodove koji ukazuju na kvar.

Na primer, svetlo za status napajanja i baterije treperi žuto dva puta nakon čega sledi pauza, a zatim treperi belo tri puta nakon čega sledi pauza. Ovaj šablon 2,3 se nastavlja dok se računar ne isključi, što pokazuje da memorija ili RAM memorija nisu detektovane.

U tabeli u nastavku su prikazani različiti svetlosni šabloni za status napajanja i bateriju, kao i povezane probleme:

Tabela 18. Kodovi LED lampica

Dijagnostički kodovi lampica	Opis problema
2,1	Greška procesora
2,2	Matična ploča: otkazivanje BIOS-a ili memorije samo za čitanje (ROM)

Tabela 18. Kodovi LED lampica (nastavak)

Dijagnostički kodovi lampica	Opis problema
2,3	Nije otkrivena memorija ili radna memorija (RAM)
2,4	Otkazivanje memorije ili radne memorije (RAM)
2,5	Instalirana nevažeća memorija
2,6	Greška matične ploče ili skupa čipova
2,7	Otkaz ekrana
2,8	Kvar sabirnice za napajanje LCD-a, morate da zamenite matičnu ploču.
3,1	Otkazivanje dugmaste baterije
3,2	Otkazivanje PCI kartice, video kartice/čipa
3,3	Slika za oporavak nije pronađena
3,4	Slika za oporavak je pronađena, ali je nevažeća
3,5	Otkazivanje šine za napajanje
3,6	Flešovanje BIOS-a sistema nije dovršeno
3,7	Greška u interfejsu za Management Engine (ME)

Svetlo statusa kamere: Pokazuje da li se kamera koristi.

- Solid white – kamera se koristi.
- Isključeno – kamera se ne koristi.

Svetlo statusa tastera Caps Lock: Pokazuje da li je funkcija Caps Lock omogućena ili onemogućena.

- Solid white – funkcija Caps Lock je omogućena.
- Isključeno – Funkcija Caps Lock je onemogućena.

Oporavak operativnog sistema

Kada računar ne može da pokrene operativni sistem čak i nakon više pokušaja, automatski pokreće alatku Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery je samostalna alatka koja je unapred instalirana na svim Dell računarima sa operativnim sistemom Windows. Sastoji se od alatki za dijagnostiku i rešavanje problema koji mogu da se jave pre nego što računar pokrene operativni sistem. Omogućava vam da dijagnostikujete probleme sa hardverom, popravite računar, napravite rezervne kopije datoteka ili da vratite računar na fabrička podešavanja.

Ovu alatku možete i da preuzmete sa Dell veb-sajta za podršku da biste rešili probleme i popravili računar kada ne uspe da pokrene glavni operativni sistem zbog kvara na softveru ili hardveru.

Dodatne informacije o alatki Dell SupportAssist OS Recovery, pogledajte Vodič za Dell SupportAssist OS Recovery na www.dell.com/serviceabilitytools. Kliknite na **SupportAssist**, pa kliknite na **SupportAssist OS Recovery**.

Resetovanje sata realnog vremena

Funkcija resetovanja sata realnog vremena (Real Time Clock – RTC) omogućava vam da oporavite sistem Dell u situacijama **kad ne možete da obavite POST proceduru, kad ne možete da pokrenete sistem ili kad nema napajanja**. Da biste pokrenuli RTC resetovanje na sistemu, proverite da li je sistem isključen i da li je povezan na izvor napajanja. Pritisnite i zadržite dugme za uključivanje/isključivanje 25 sekundi, pa ga otpustite. Idite na [kako da resetujete sat realnog vremena](#).

i NAPOMENA: Ako se adapter za napajanje izvuče iz sistema u toku procesa ili zadržite dugme za napajanje duže od 40 sekundi, proces RTC resetovanja će biti obustavljen.

RTC resetovanjem ćete vratiti BIOS na podrazumevane vrednosti, opozvati Intel vPro opremanje i resetovati datum i vreme sistema. RTC resetovanje ne utiče na sledeće stavke:

- Servisna oznaka
- Oznaka delova

- Oznaka vlasništva
- Administratorska lozinka
- Sistemska lozinku
- HDD lozinku
- TPM uključen i aktivan
- Ključne baze podataka
- Evidencije sistemskih događaja

Sledeće stavke će možda biti resetovane u zavisnosti od prilagođenih podešavanja BIOS-a:

- The Boot List (Lista za pokretanje)
- Enable Legacy OROMs (Omogući OROM-ove starije verzije)
- Secure Boot Enable (Omogućava bezbednog pokretanja)
- Allow BIOS Downgrade (Omogućava vraćanje na stariju verziju BIOS-a)

Medijum sa rezervnom kopijom i opcije za oporavak sistema

Preporučujemo da napravite disk jedinicu za oporavak da biste mogli da rešite probleme koji mogu da nastanu sa sistemom Windows. Dell predlaže više opcija za oporavak operativnog sistema Windows na Dell PC računaru. Za više informacija, pogledajte [Dell Windows medijumi sa rezervnom kopijom i opcije za oporavak sistema](#).

Isključivanje i ponovno uključivanje Wi-Fi funkcije

Ako računar ne može da se poveže sa internetom zbog problema sa povezivanjem na Wi-Fi mrežu, možete da isključite i ponovo uključite Wi-Fi funkciju. U nastavku je navedena procedura sa uputstvima za isključivanje i ponovno uključivanje Wi-Fi funkcije.

 **NAPOMENA:** Neki dobavljači internet usluga obezbeđuju kombinovani uređaj modem/ruter.

1. Isključite računar.
2. Isključite modem.
3. Isključite bežični ruter.
4. Sačekajte 30 sekundi.
5. Uključite bežični ruter.
6. Uključite modem.
7. Uključite računar.

Oslobodite zaostalu energiju (obavite hardverski reset)

Zaostala energija predstavlja zaostali statički elektricitet koji ostaje u računaru čak i kad se on isključi i baterija ukloni.

Iz bezbednosnih razloga i da biste zaštitili osetljive elektronske komponente u računaru morate da oslobodite zaostalu energiju pre nego što započnete uklanjanje ili zamenu bilo kojih komponenti u računaru.

Oslobađanje zaostale energije ili poznato i kao „hardverski reset“ je takođe jedan od uobičajenih koraka za rešavanje problema ako se operativni sistem ne učitava pri pokretanju ili resetovanju računara.

Da biste oslobodili zaostalu energiju (obavili hardverski reset)

1. Isključite računar.
2. Isključite adapter za napajanje iz računara.
3. Uklonite poklopac osnove.
4. Uklonite bateriju.
5. Pritisnite i držite dugme za napajanje 20 sekundi da biste oslobodili zaostalu energiju.
6. Postavite bateriju.
7. Postavite poklopac osnove.
8. Uključite adapter za napajanje u računar.

9. Uključite računar.



NAPOMENA: Više informacija o hardverskom resetu potražite u članku Dell baze znanja [000130881](#) na www.dell.com/support.

Kontaktiranje kompanije Dell

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

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

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