

Latitude 3490

Uputstvo za vlasnika



Napomene, mere opreza i upozorenja

 | **NAPOMENA:** NAPOMENA ukazuje na važne informacije koje će vam pomoći da iskoristite proizvod na bolji način.

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

 | **UPOZORENJE:** UPOZORENJE ukazuje na potencijalno oštećenje imovine, telesne povrede i smrtni ishod.

© 2018. Dell Inc. ili podružnice. Sva prava zadržana. Dell, EMC, i drugi žigovi su žigovi Dell Inc. ili njegovih podružnica. Drugi žigovi su vlasništvo njihovih vlasnika.

1 Rad na računaru.....	7
Bezbednosne mere.....	7
Napajanje za standby režim rada.....	7
Povezivanje.....	7
Zaštita od elektrostatičkog pražnjenja.....	7
Servisni komplet opreme za zaštitu od elektrostatičkog pražnjenja	8
Transport osetljivih komponenti.....	9
Pre rada u unutrašnjosti računara.....	9
Nakon rada u unutrašnjosti računara.....	10
2 Uklanjanje i instaliranje komponenti.....	11
Preporučeni alati.....	11
Lista veličina zavrtnja.....	11
Ležište SIM kartice – opcionalno.....	12
Uklanjanje ležišta SIM kartice – WWAN modeli.....	12
Postavljanje ležišta SIM kartice – WWAN modeli.....	13
SD kartica – opcionalno.....	13
Uklanjanje SD kartice – WWAN modeli.....	13
Postavljanje SD kartice – WWAN modeli.....	13
Poklopac osnove.....	13
Uklanjanje poklopca osnove.....	14
Postavljanje poklopca osnove.....	16
Baterija.....	16
Uklanjanje baterije.....	16
Instaliranje baterije.....	17
WLAN kartica.....	17
Uklanjanje WLAN kartice.....	17
Instaliranje WLAN kartice.....	18
WWAN kartica – opcionalno.....	18
Uklanjanje WWAN kartice.....	18
Instaliranje WWAN kartice.....	19
VGA ploču.....	19
Uklanjanje VGA ploče.....	19
Postavljanje VGA ploče.....	20
Memorijski modul.....	20
Uklanjanje memorijskog modula.....	20
Instaliranje memorijskog modula.....	21
Ploča dugmeta za uključivanje/isključivanje.....	22
Uklanjanje ploče dugmeta za napajanje.....	22
Instaliranje ploče dugmeta za napajanje.....	22
Rashladni element.....	23
Uklanjanje rashladnog elementa.....	23
Instaliranje rashladnog elementa.....	24

Ventilator sistema.....	24
Uklanjanje ventilatora sistema.....	24
Instaliranje ventilatora sistema.....	25
SATA poluprovodnički disk (SSD).....	26
Uklanjanje SSD kartice.....	26
Postavljanje SSD kartice.....	27
Čvrsti disk.....	27
Uklanjanje hard diska.....	27
Postavljanje hard diska.....	29
Ulazno/izlazna ploča.....	30
Uklanjanje ulazno-izlazne ploče.....	30
Postavljanje ulazno/izlazne ploče.....	31
Čitač otisaka prstiju – opcionalno.....	31
Uklanjanje čitača otiska prsta.....	31
Instaliranje čitača otiska prsta.....	33
Dugmasta baterija.....	33
Uklanjanje dugmaste baterije.....	33
Postavljanje dugmaste baterije.....	34
Zvučnici.....	34
Uklanjanje zvučnika.....	34
Instaliranje zvučnika.....	35
Tabla osetljiva na dodir.....	35
Uklanjanje table osetljive na dodir.....	35
Instaliranje table osetljive na dodir.....	37
Sklop ekrana.....	38
Uklanjanje sklopa ekrana.....	38
Instaliranje sklopa ekrana.....	39
Matična ploča.....	40
Uklanjanje matične ploče.....	40
Instaliranje matične ploče.....	45
DC ulazni port.....	46
Uklanjanje porta za DC ulaz.....	46
Postavljanje porta za DC ulaz.....	46
Poklopac zgloba ekrana.....	47
Uklanjanje poklopca zgloba ekrana.....	47
Postavljanje poklopca zgloba ekrana.....	48
LCD okvir.....	48
Uklanjanje okvira LCD ekrana.....	48
Postavljanje okvira LCD ekrana.....	49
Kamera.....	49
Uklanjanje kamere.....	49
Instaliranje kamere.....	50
LCD ekran.....	51
Uklanjanje LCD ekrana.....	51
Postavljanje LCD ekrana.....	53
eDP kabl i kabl kamere.....	53
Uklanjanje eDP kabla i kabla kamere.....	53

Instaliranje eDP kabla i kabla kamere.....	54
Zglob LCD ekrana.....	55
Uklanjanje zgloba LCD ekrana.....	55
Postavljanje zgloba LCD ekrana.....	56
Oslonac za dlanove.....	56
Uklanjanje oslonca za dlanove.....	56
3 Tehničke specifikacije.....	58
Procesor.....	58
Memorija.....	59
Specifikacije skladišta.....	59
Specifikacije audio funkcije.....	59
Specifikacije video funkcije.....	60
Specifikacije veb kamere.....	60
Žična komunikacija.....	60
Bežična komunikacija.....	61
Portovi i priključci.....	66
Specifikacije ekrana.....	66
Definicije interventnih tastera tastature.....	67
Tasterske prečice funkcijskih tastera.....	68
Tabla osetljiva na dodir.....	68
Specifikacije baterije.....	69
Opcije adaptera.....	69
Dimenzije sistema.....	70
Opcije bezbednosti.....	70
Radni uslovi.....	71
4 Tehnologija i komponente.....	72
Adapter za napajanje.....	72
DDR4.....	72
Detalji o memoriji DDR4.....	72
Greške u vezi sa memorijom.....	73
Funkcije USB-a.....	73
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB).....	74
Brzina.....	74
Primene.....	75
Kompatibilnost.....	75
Prednosti DisplayPorta preko USB-a tipa C.....	76
HDMI 1.4.....	76
HDMI 1.4 funkcije.....	76
Prednosti HDMI interfejsa.....	77
USB tipa C.....	77
Alternativni režim.....	77
USB funkcija napajanja.....	77
USB tipa C i USB 3.1.....	77
5 Opcije programa za podešavanje sistema (System Setup).....	78

Sekvenca pokretanja.....	78
Tasteri za navigaciju.....	79
Pregled programa za podešavanje sistema (System Setup).....	79
Pristupanje programu za podešavanje sistema (System Setup).....	79
Opšte opcije ekrana.....	80
Opcije ekrana za konfiguraciju sistema.....	80
Opcije video ekrana.....	82
Opcije ekrana bezbednosti.....	82
Opcije ekrana za bezbedno pokretanje sistema.....	85
Opcije ekrana za proširenja Intel softverske zaštite.....	85
Opcije ekrana performansi.....	85
Opcije ekrana za upravljanje energijom.....	86
Opcije ekrana za ponašanje POST procedure.....	88
Opcije ekrana za podršku virtualizaciji.....	89
Opcije ekrana bežične funkcije.....	89
Opcije ekrana održavanja.....	89
Opcije ekrana za evidenciju sistema.....	90
Rezolucija SupportAssist sistema.....	90
Verifikacija memorije sistema u programu za podešavanje sistema BIOS.....	90
Ažuriranje BIOS-a u sistemu Windows.....	90
Ažuriranje BIOS-a na sistemima sa omogućenim bitlocker-om.....	91
Ažuriranje BIOS sistema pomoću USB fleš diska.....	91
Ažuriranje Dell BIOS-a u okruženjima Linux-a i Ubuntu-a.....	92
Lozinka sistema i lozinka za podešavanje.....	92
Dodeljivanje lozinke sistema i lozinke za podešavanje.....	92
Brisanje ili promena postojeće lozinke sistema i/ili lozinke za podešavanje.....	93
6 Softver.....	94
Konfiguracije operativnog sistema.....	94
Preuzimanje upravljačkih programa.....	94
Upravljački program za čipset.....	94
Upravljački program za serijski U/I.....	95
Upravljački program za kontroler grafičke kartice.....	95
Upravljački programi za USB.....	95
Upravljački programi za mrežu.....	96
Realtek Audio.....	96
Upravljački programi za Serial ATA.....	97
Bezbednosni upravljački programi.....	97
7 Rešavanje problema.....	98
Poboljšana procena sistema pre pokretanja (ePSA) – dijagnostika.....	98
Pokretanje ePSA dijagnostike.....	98
Testiranje memorije pomoću ePSA procene.....	98
Resetovanje sata realnog vremena.....	99
8 Kontaktiranje kompanije Dell.....	100

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. notebooka

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 sistemске 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 приметni 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

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

Komponente servisnog kompleta opreme za zaštitu od elektrostatičkog pražnjenja

Komponente servisnog kompleta opreme za zaštitu od elektrostatičkog pražnjenja 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. 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 ESD 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 se ne zahteva ESD podloga, ili 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 su žice u unutrašnjosti narukvice sklone oštećenju usled uobičajenog habanja 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 nedeljno.
- **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, a najmanje jednom nedeljno. Pribor za testiranje narukvice je najbolji za obavljanje ovog testa. Ako nemate svoj pribor za testiranje narukvice, proverite sa vašim regionalnim predstavništvom da li oni imaju taj pribor. 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 emituje 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 delova koji su izolatori i često su jako naelektrisani.
- **Radno okruženje** – Pre razmeštanja servisnog kompleta opreme za zaštitu od elektrostatičkog pražnjenja, procenite situaciju na lokaciji klijenta. Na primer, razmeštanje kompleta za serversko okruženje razlikuje se od okruženja za stone ili prenosive računare. Serveri su obično instalirani u ormar sa centrom podataka, a stoni 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 koji treba popraviti. U radnom prostoru takođe ne smeju da budu izolatori koji mogu da uzrokuju ESD. Izolatore, kao što je stiropor i druge plastični materijali, na radnoj površini uvek treba udaljiti od osetljivih delova najmanje 12 inča ili 30 centimetara pre fizičkog rukovanja bilo kakvim hardverskim komponentama.
- **ESD ambalaža** – Sve jedinice koje su osetljive na ESD 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, oblepljena 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 ESD treba izvaditi iz ambalaže samo na radnoj površini koja je zaštićena od elektrostatičkog pražnjenja, a delovi se nikad ne smeju postavljati na vrhu ESD kесе 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 elektrostatičko pražnjenje, kao što su rezervni delovi ili delovi koje treba vratiti kompaniji Dell, od ključne je važnosti za njihov bezbedan transport da ovi delovi budu smešteni u antistatičke kесе.

Ukratko o zaštiti od elektrostatičkog pražnjenja

Preporučljivo je da svi tehničari, koji vrše servisiranje na terenu, koriste tradicionalne ožičene ESD narukvice sa uzemljenjem i zaštitnu antistatičku podlogu svaki put kada servisiraju Dell proizvode. Pored toga, veoma je važno da tehničari drže osetljive delove odvojeno od svih izolacionih delova kada vrše servisiranje i da koriste antistatičke kесе 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 kесе, kako bi njihov prevoz bio bezbedan.

Oprema za podizanje

Kada podižete tešku opremu, pridržavajte se sledećih smernica:

⚠ OPREZ: Nemojte da podižete opremu koja je teža od 22,5 kg. Uvek zatražite dodatne resurse ili koristite mehanički uređaj za podizanje.

- 1 Zauzmite čvrst i uravnotežen oslonac. Zauzmite raskoračni stav za stabilan oslonac, a prste usmerite ka spolja.
- 2 Zategnite stomačne mišiće. Mišići abdomena podupiru vašu kičmu prilikom podizanja i neutrališu silu opterećenja.
- 3 Podižite pomoću nogu, ne pomoću leđa.
- 4 Teret držite bliže vašem telu. Što je teret bliži vašoj kičmi, utoliko manje opterećuje vaša leđa.
- 5 Leđa držite u uspravnom položaju, bilo da podižete ili spuštate teret. Nemojte da dodajete masu svog tela na teret. Izbegavajte da uvijate svoje telo i leđa.
- 6 Prilikom spuštanja tereta primenite istu tehniku obrnutim redosledom.

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 uzemljili 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 Postavite bateriju.
 - 2 Postavite poklopac osnove.
 - 3 Povežite eksterne uređaje, kao što je replikator portova ili medijska baza, i zamenite kartice, kao što je ExpressCard kartica.
 - 4 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.
 - 5 Priključite računar i sve povezane uređaje u odgovarajuće električne utičnice.
 - 6 Uključite računar.

Uklanjanje i instaliranje komponenti

Ovaj odeljak pruža detaljne informacije o tome kako da uklonite ili instalirate komponente vašeg računara.

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. Lista veličina zavrtnja

Komponenta	M2x2	M2x3	M2x4	M2,5x2,5	M2.5x5	M2,0x5,5	M3x3	2,0D 0,8+2,2L K
Nosač zgloba L + D i poklopac LCD ekrana				10				
LCD modul i poklopac LCD ekrana	4							
TP DOME SUPP BRK i oslonac za dlan	2							
CLICKPCB_SUPP_BRK_ASSY i oslonac za dlan	4							
Termalni modul (GPU) i matična ploča (za DSC)		3						
BRK tipa C i matična ploča		1						
HDD BRK i HDD modul							4	
DC ulaz i oslonac za dlan		1						
Matična ploča i oslonac za dlan			1					
Ploča za napajanje i oslonac za dlan	1							
VGA ploča i oslonac za dlan		2						
WWAN ploča i oslonac za dlan		1						

U/I ploča i oslonac za dlan		2						
Nosač zgloba L + D i oslonac za dlan					5			
HDD BRK i oslonac za dlan						4		
VENTILATOR i oslonac za dlan					2			
Baterija i oslonac za dlan		5						
WLAN modul i matična ploča		1						
WWAN modul i WWAN ploča		1						
SSD i oslonac za dlan								1
FP BRK i oslonac za dlan	1							
Osnova, ploča zgloba L+D i oslonac za dlan								

Ležište SIM kartice – opcionalno

Ležište SIM kartice je opcionalna komponenta. Ležište SIM kartice je dostupno samo na sistemima koji se isporučuju sa WWAN karticom.

Uklanjanje ležišta SIM kartice – WWAN modeli

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Otvorite poklopac slota za SIM karticu na desnoj strani sistema.



- 3 Ubacite vrh spajalice u rupu slotu za ležište SIM kartice, a zatim izvucite i uklonite ležište SIM kartice.



Postavljanje ležišta SIM kartice – WWAN modeli

- 1 Poravnajte i gurnite ležište SIM kartice nazad u slot za ležište SIM kartice.
- 2 Zatvorite poklopac slota za SIM karticu.
- 3 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

SD kartica – opcionalno

SD kartica je opcionalna komponenta. SD kartica je dostupna samo na sistemima koji se isporučuju sa WWAN karticom.

Uklanjanje SD kartice – WWAN modeli

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Gurnite SD karticu tako da SD iskoči iz svog ležišta, pa je izvadite iz sistema.



Postavljanje SD kartice – WWAN modeli

- 1 Gurajte SD karticu u njen slot dok SD ne legne u ležište.
- 2 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Poklopac osnove



Uklanjanje poklopca osnove

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite [ležište SIM kartice \(WWAN modeli\)](#).
- 3 Da biste uklonili poklopac osnove:
 - a Olabavite 10 neispadajućih zavrtnja M2,5xL8,5 kojima je poklopac osnove pričvršćen za računar .



- b Podignite poklopac osnove sa gornje desne ivice [1] i nastavite da podižete spoljne ivice poklopca osnove u smeru kretanja kazaljki na satu [2].

ⓘ | NAPOMENA: Morate koristiti plastični odvijač da podignete poklopac osnove sa ivice [1].



- 4 Podignite poklopac osnove i uklonite ga iz računara.



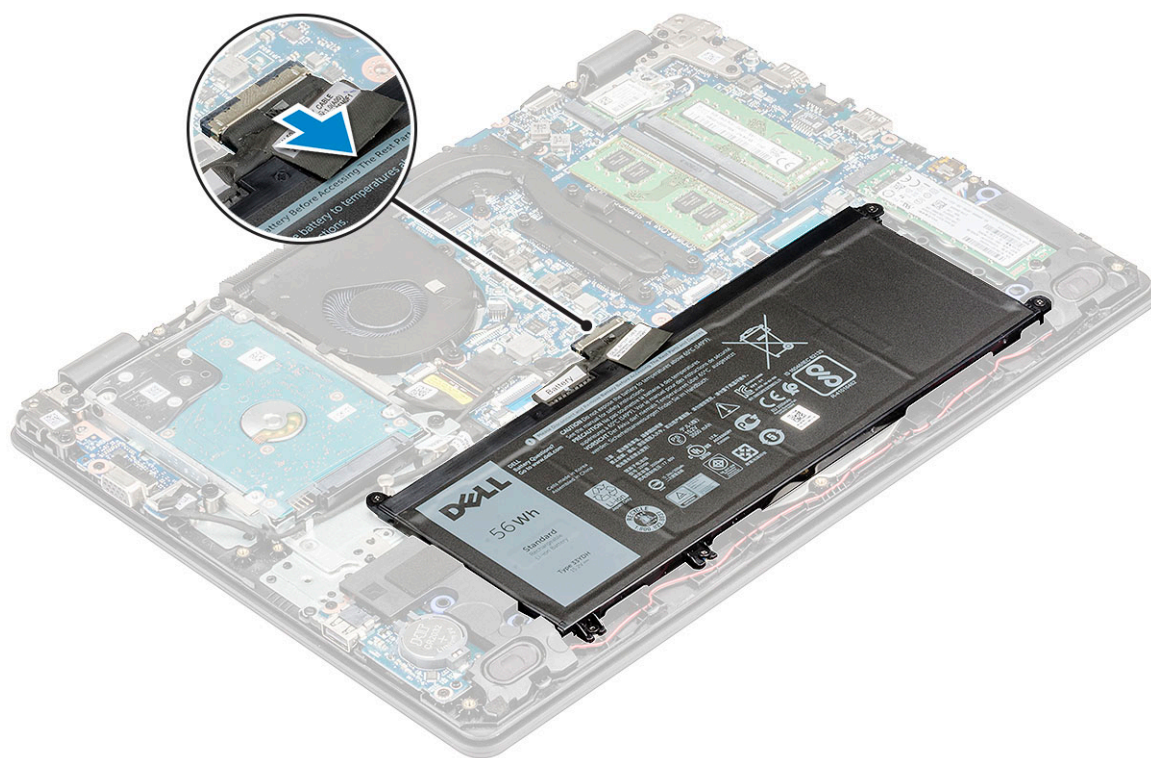
Postavljanje poklopca osnove

- 1 Poravnajte poklopac osnove sa otvorima za zavrtnje na računaru.
- 2 Pritisnite ivice poklopca tako da klikne u ležište.
- 3 Pritegnite 10 zavrtnja M2,5xL8,5 da biste pričvrstili poklopac osnove za računar.
- 4 Postavite [ležište SIM kartice \(WWAN modeli\)](#).
- 5 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

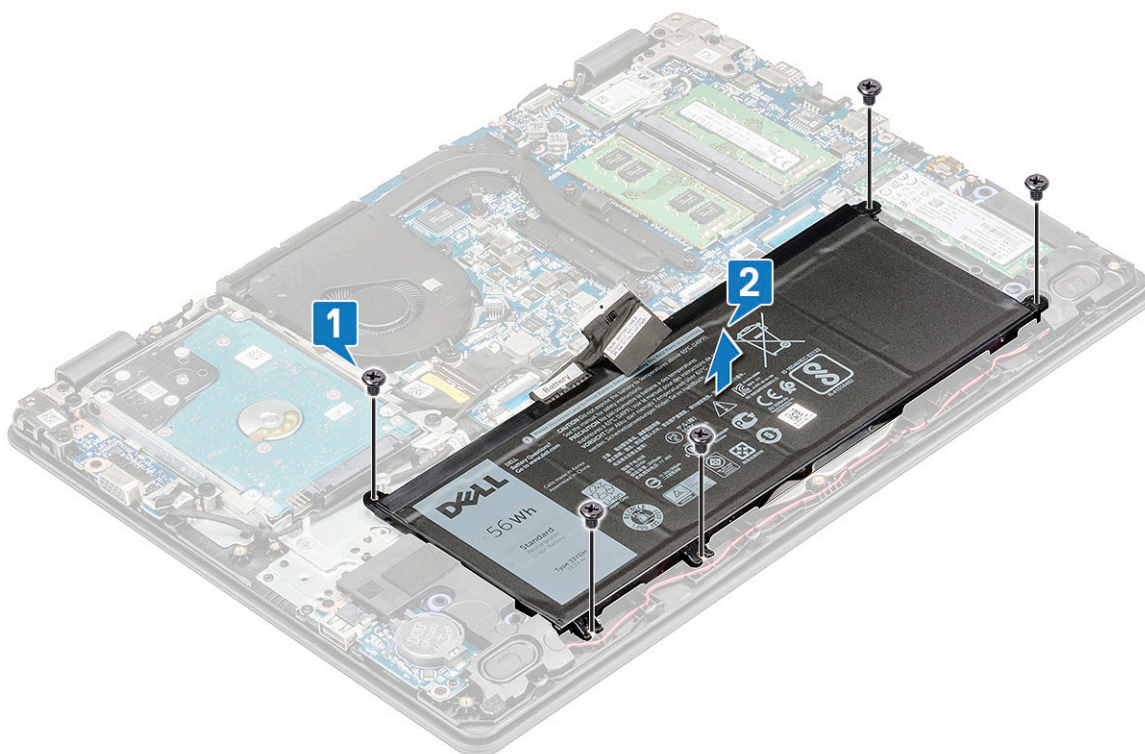
Baterija

Uklanjanje baterije

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a [Uklanjanje ležišta SIM kartice – WWAN modeli](#)
 - b [poklopac osnove](#)
- 3 Da biste uklonili bateriju:
 - a Odvojite kabl baterije iz konektora na matičnoj ploči .



- b Uklonite 5 zavrtnja M2x3 kojima je baterija pričvršćena za računar [1].
ⓘ | NAPOMENA: Baterija sa 3 ćelije ima samo 3 zavrtnja.
- c Podignite i uklonite bateriju iz računara [2].



Instaliranje baterije

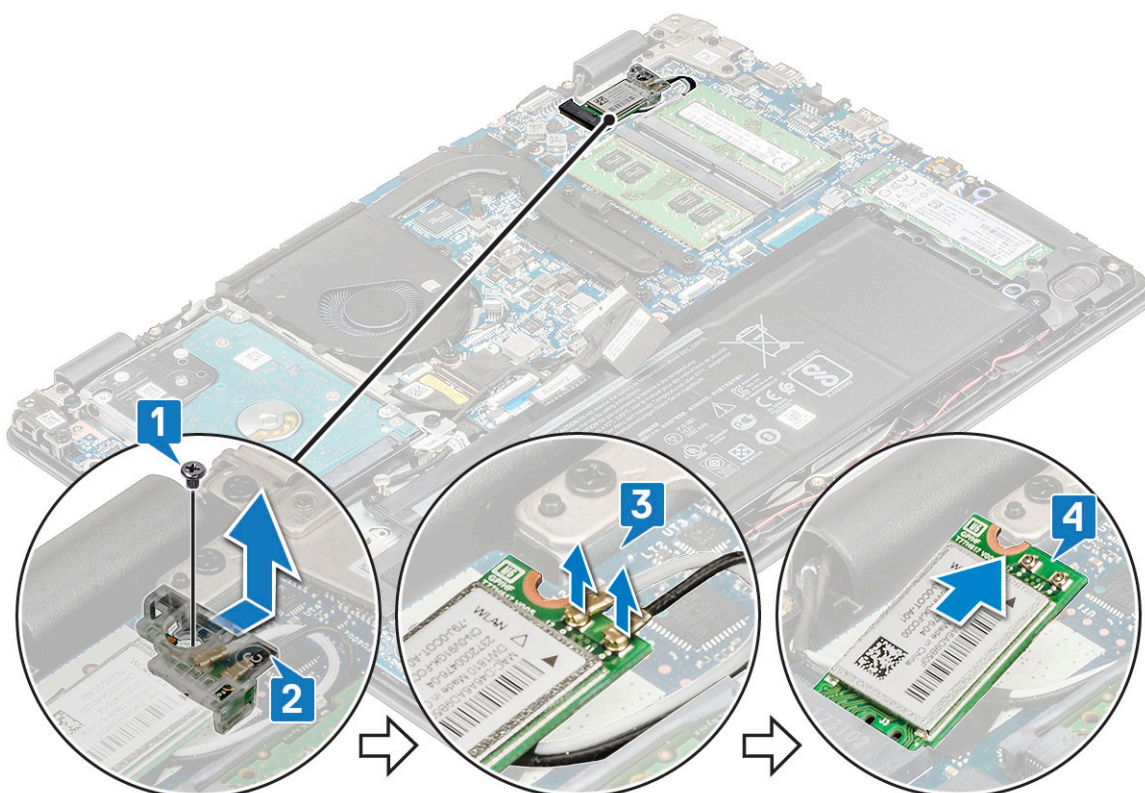
- 1 Umetnite bateriju u slot na računaru.
- 2 Postavite 5 zavrtnja M2x3 koji pričvršćuju bateriju za računar.
 ⓘ **NAPOMENA:** Baterija sa 3 ćelije ima samo 3 zavrtnja.
- 3 Povežite kabl baterije sa konektorom na matičnoj ploči.
- 4 Postavite:
 - a poklopac osnove
 - b Ležište SIM kartice (WWAM modeli)
- 5 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 [Uklanjanje ležišta SIM kartice – WWAN modeli](#)
 - b [poklopac osnove](#)
 - c [baterija](#)
- 3 Da biste uklonili WLAN karticu:
 - a Uklonite M2x3 zavrtnj koji je WLAN nosač pričvršćen za sistem [1].
 - b Lagano povucite nosač i podignite ga sa WLAN kartice [2].
 - c Izvucite WLAN kablove antene iz konektora na WLAN kartici [3].

- d Povucite WLAN karticu iz konektora na matičnoj ploči [4].



Instaliranje WLAN kartice

- 1 Umetnite WLAN karticu u pripadajući konektor na matičnoj ploči.
- 2 Provucite kablove antena na slotu za bežičnu karticu i pričvrstite ih ispod bežične kartice, pa povežite dva kablova antene sa konektorima na WLAN kartici.

NAPOMENA: Povežite GLAVNU antenu (belu) sa GLAVNIM pinom, a AUX antenu (crnu) sa AUX pinom.

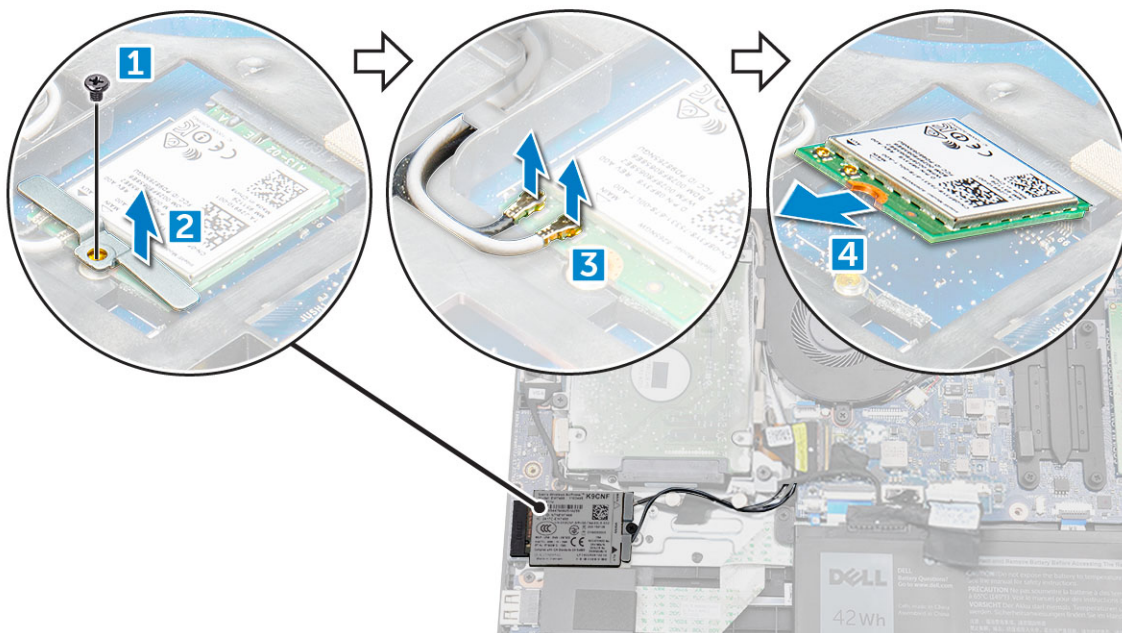
- 3 Ponovo postavite držač WLAN kartice na WLAN karticu.
- 4 Pritegnite zavrtanj M2x3 da biste učvrstili WLAN karticu i držač kartice za matičnu ploču.
- 5 Postavite:
 - a baterija
 - b poklopac osnove
 - c Ležište SIM kartice (WWAN modeli)
- 6 Sledite proceduru u odeljku Posle rada u unutrašnjosti računara.

WWAN kartica – opcionalno

Uklanjanje WWAN kartice

- 1 Sledite proceduru u odeljku Pre rada u unutrašnjosti računara.
- 2 Uklonite:
 - a Uklanjanje ležišta SIM kartice – WWAN modeli
 - b poklopac osnove
 - c baterija

- 3 Da biste uklonili WWAN karticu:
- Uklonite M2x3 zavrtnj kojim je WWAN metalni nosač pričvršćen za sistem [1], a zatim podignite i uklonite metalni nosač sa WWAN kartice [2].
 - Odspojite dva kabla antene sa WWAN kartice [3].
 - Uklonite WWAN karticu iz konektora na matičnoj ploči [4].



Instaliranje WWAN kartice

- Umetnite WWAN karticu u pripadajući konektor na matičnoj ploči.
- Povežite dva antenska kabla na WWAN karticu.
- NAPOMENA:** WWAN antene treba da se provuku ispod kabla ekrana i iznad kabla VGA priključne ploče, pa da se pričvrste pomoću lepljive trake na oslonac za dlan.
- Postavite metalni nosač na WWAN.
- Pritegnite zavrtnj M2x3 da biste učvrstili WWAN karticu i nosač kartice za matičnu ploču.
- Postavite:
 - baterija
 - poklopac osnove
 - Postavljanje ležišta SIM kartice – WWAN modeli
- Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

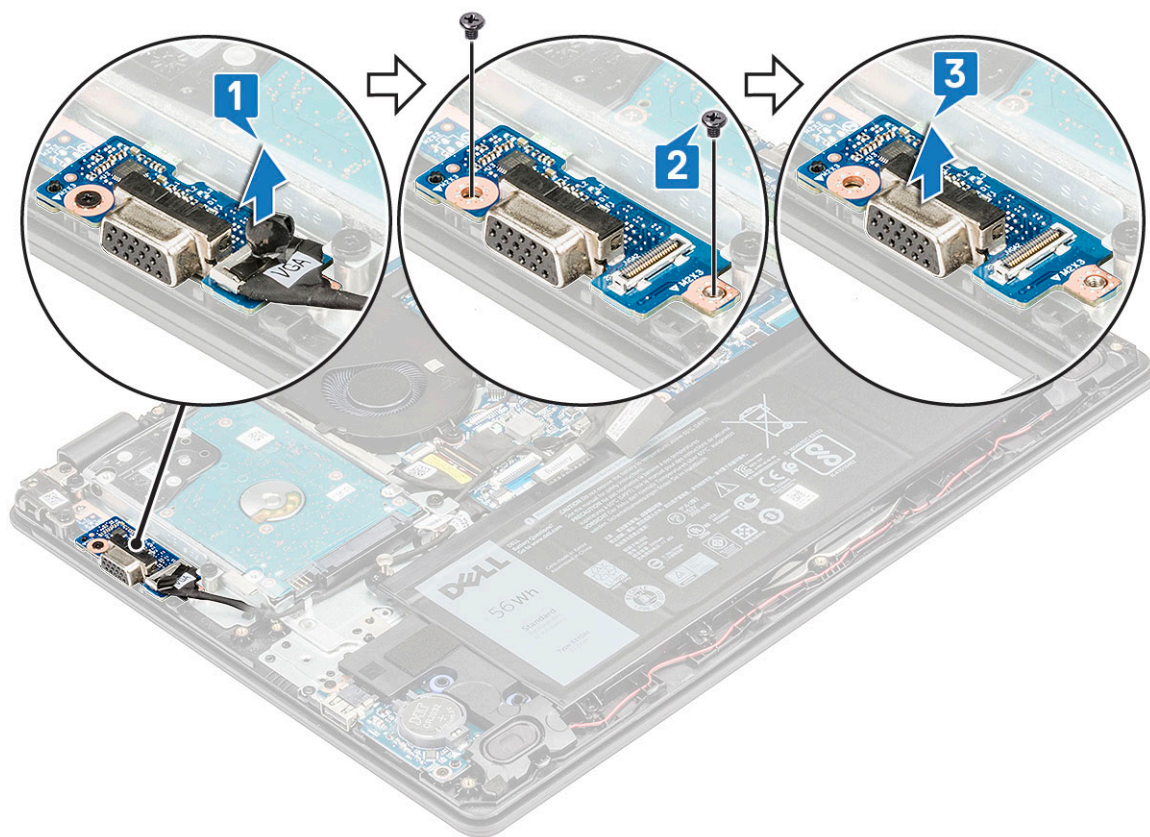
VGA ploču

Uklanjanje VGA ploče

- Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- Uklonite:
 - poklopac osnove
 - baterija
- Da biste uklonili VGA ploču:
 - Izvadite kabl VGA priključne ploče iz VGA priključne ploče [1].



- b Uklonite dva zavrtnja M2x3 koji učvršćuju VGA ploču za sistem [2].
- c Podignite VGA ploču sa sistema [3].



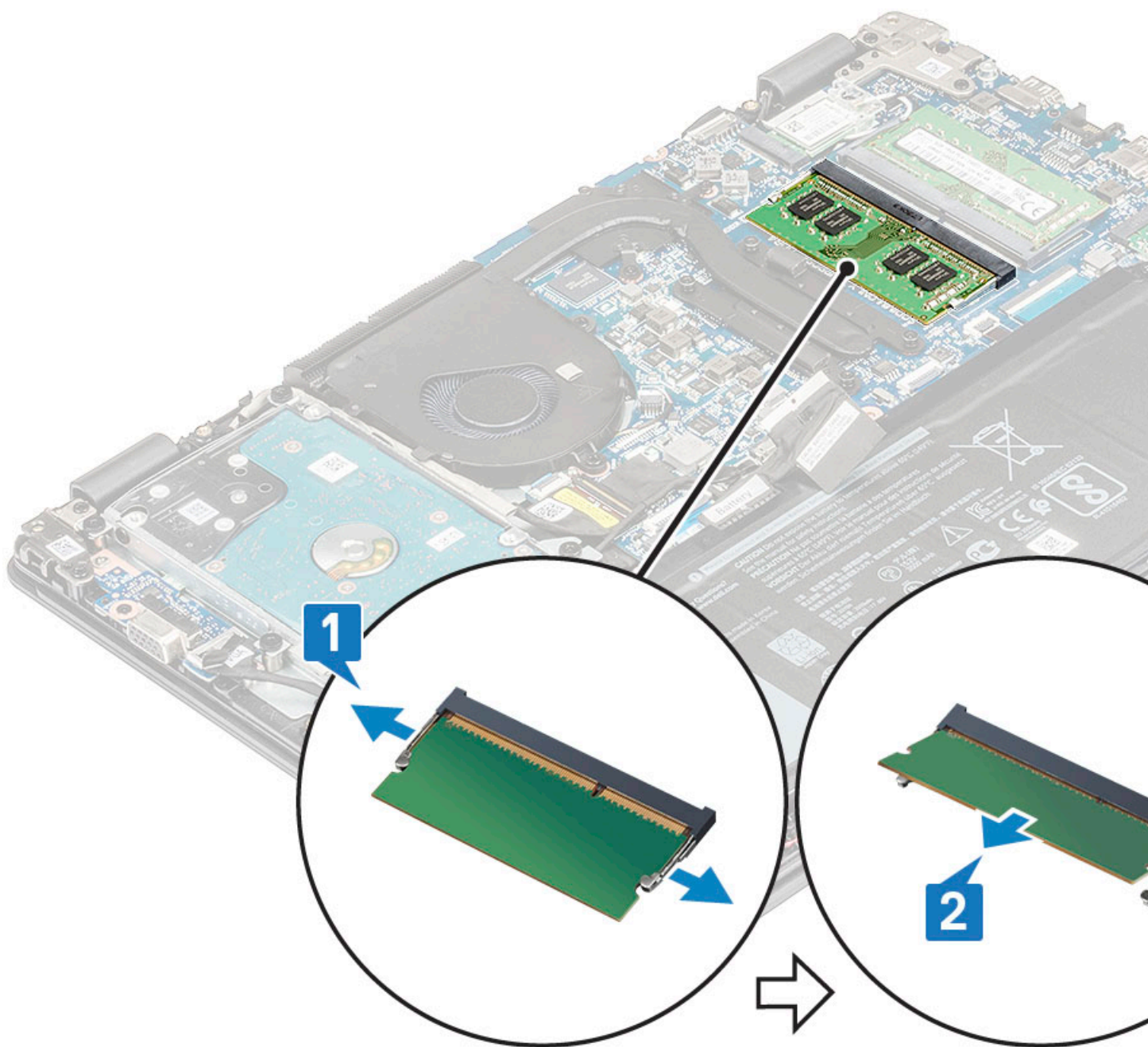
Postavljanje VGA ploče

- 1 Postavite VGA ploču u pripadajući slot na sistemu.
- 2 Postavite dva zavrtnja M2x3 koji učvršćuju VGA ploču za sistem.
- 3 Povežite kabl VGA priključne ploče sa VGA priključnom pločom.
- 4 Postavite:
 - a baterija
 - b poklopac osnove
- 5 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Memorijski modul

Uklanjanje memorijskog modula

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a Uklanjanje ležišta SIM kartice – WWAN modeli
 - b poklopac osnove
 - c baterija
- 3 Da biste uklonili memorijski modul:
 - a Podižite reze memorijskog modula sve dok memorijski modul ne iskoči iz ležišta [1].
 - b Podignite i uklonite memorijski modul iz matične ploče [2].



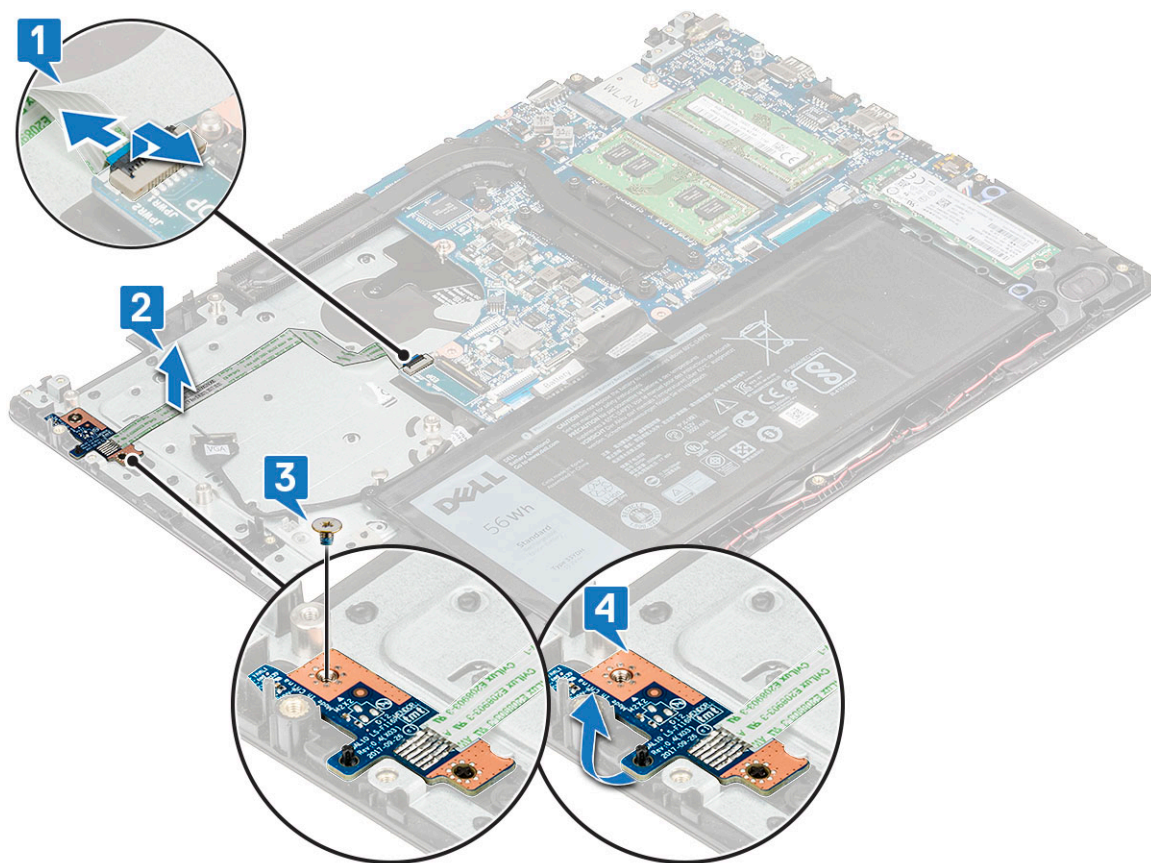
Instaliranje memorijskog modula

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

Ploča dugmeta za uključivanje/isključivanje

Uklanjanje ploče dugmeta za napajanje

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a [Uklanjanje ležišta SIM kartice – WWAN modeli](#)
 - b [poklopac osnove](#)
 - c [baterija](#)
 - d [Čvrsti disk](#)
 - e [Ventilator sistema](#)
 - f [VGA ploču](#)
- 3 Da biste uklonili ploču dugmeta za uključivanje/isključivanje:
 - a Izvucite kabl ploče dugmeta za napajanje iz konektora na matičnoj ploči [1] i odlepите lepljivu traku da biste ga oslobodili [2].
 - b Uklonite zavrtnanj M2x2 koji pričvršćuje ploču dugmeta za napajanje za sistem [3].
 - c Lagano povucite i izvadite ploču dugmeta za napajanje iz sistema [4].



Instaliranje ploče dugmeta za napajanje

- 1 Postavite dugme za napajanje u njegov slot da biste ga pričvrstili ispod metalne spone.
- 2 Pritegnite zavrtnanj M2x2 koji pričvršćuje ploču dugmeta za napajanje za sistem.
- 3 Pričvrstite lepljivi deo kabla ploče dugmeta za napajanje za sistem, pa povežite kabl sa konektorom na matičnoj ploči.
- 4 Postavite:

- a VGA ploču
- b ventilator sistema
- c čvrsti disk
- d baterija
- e poklopac osnove
- f Ležište SIM kartice (WWAM modeli)

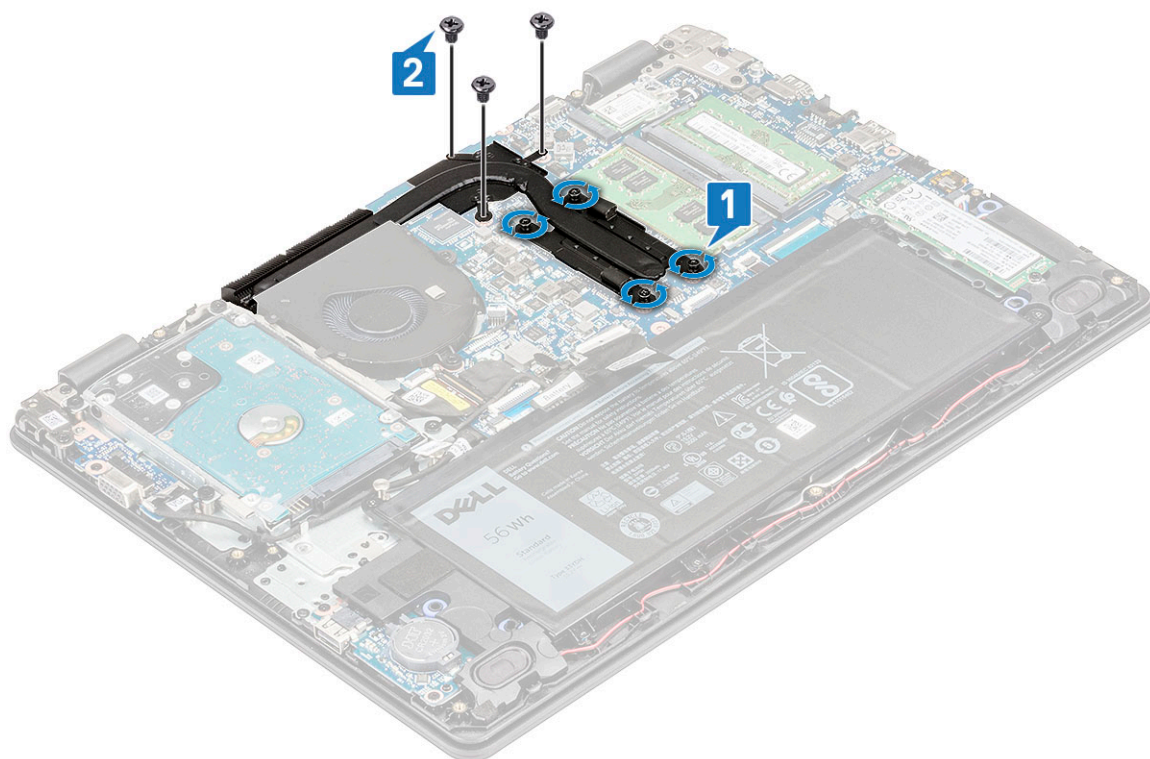
5 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Rashladni element

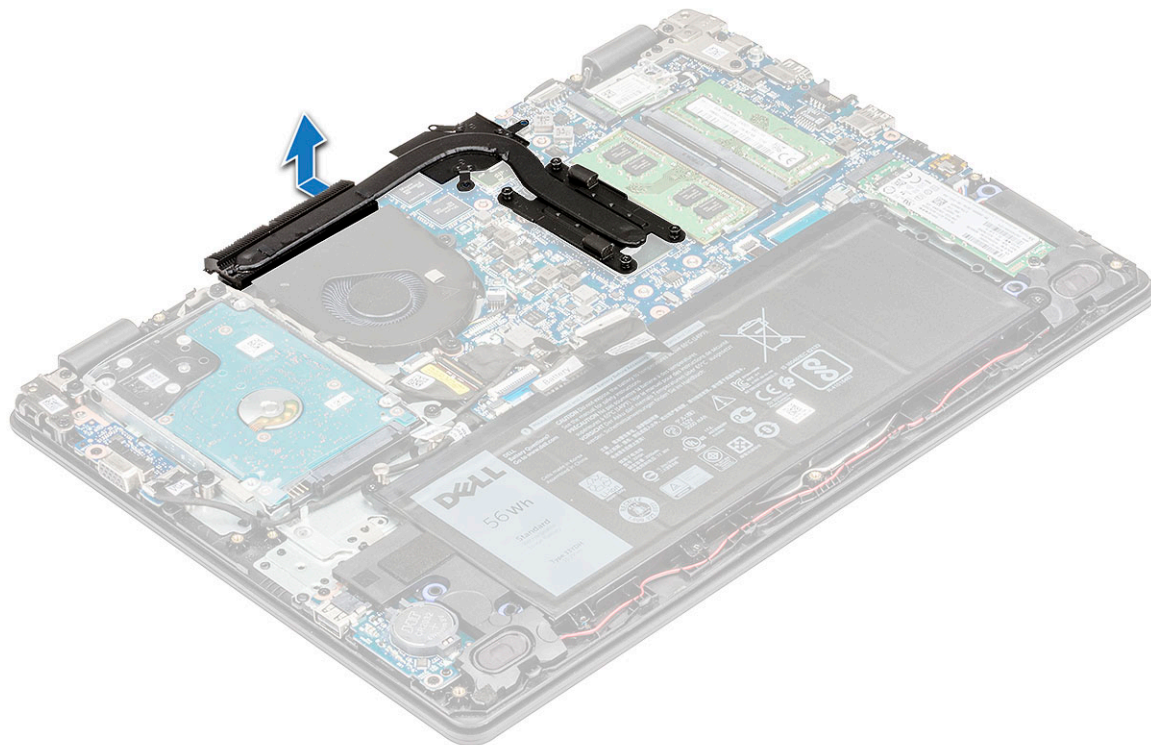
Uklanjanje rashladnog elementa

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a [poklopac osnove](#)
 - b [baterija](#)
- 3 Da biste uklonili rashladni element:
 - a Olabavite neispadajuće zavrtnje M2,5x2,5 4 koji pričvršćuju rashladni element za računar [1], pa uklonite još 3 zavrtnja M2x3 da biste ga odvojili od sistema [2].

NAPOMENA: Uklonite zavrtnje rashladnog elementa prema određenom redosledu koji je naznačen na rashladnom elementu.



- b Podignite i uklonite rashladni element iz računara [2].



Instaliranje rashladnog elementa

- 1 Umetnite rashladni element u slot na računaru.
- 2 Pritegnite zavrtnje M2,5x2,5 i ponovo postavite tri zavrtnja M2x3 da biste pričvrstili rashladni element za računar.

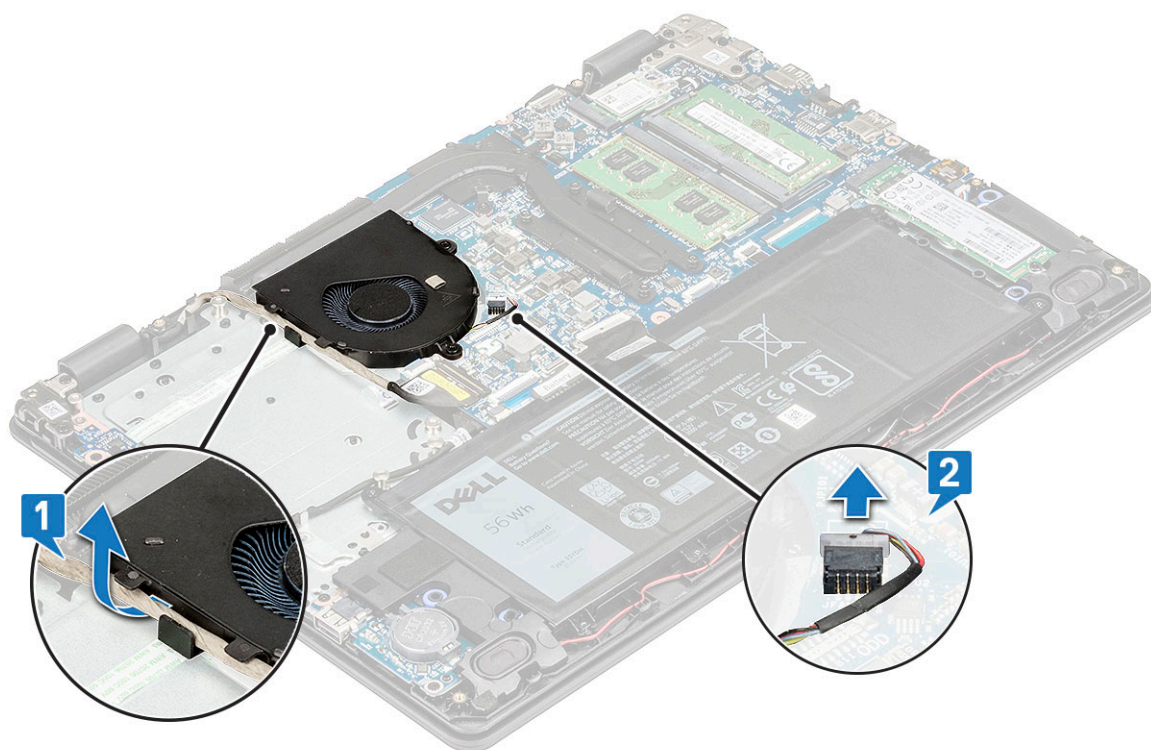
① NAPOMENA: Pritegnite zavrtnje rashladnog elementa prema određenom redosledu koji je naznačen na rashladnom elementu.

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

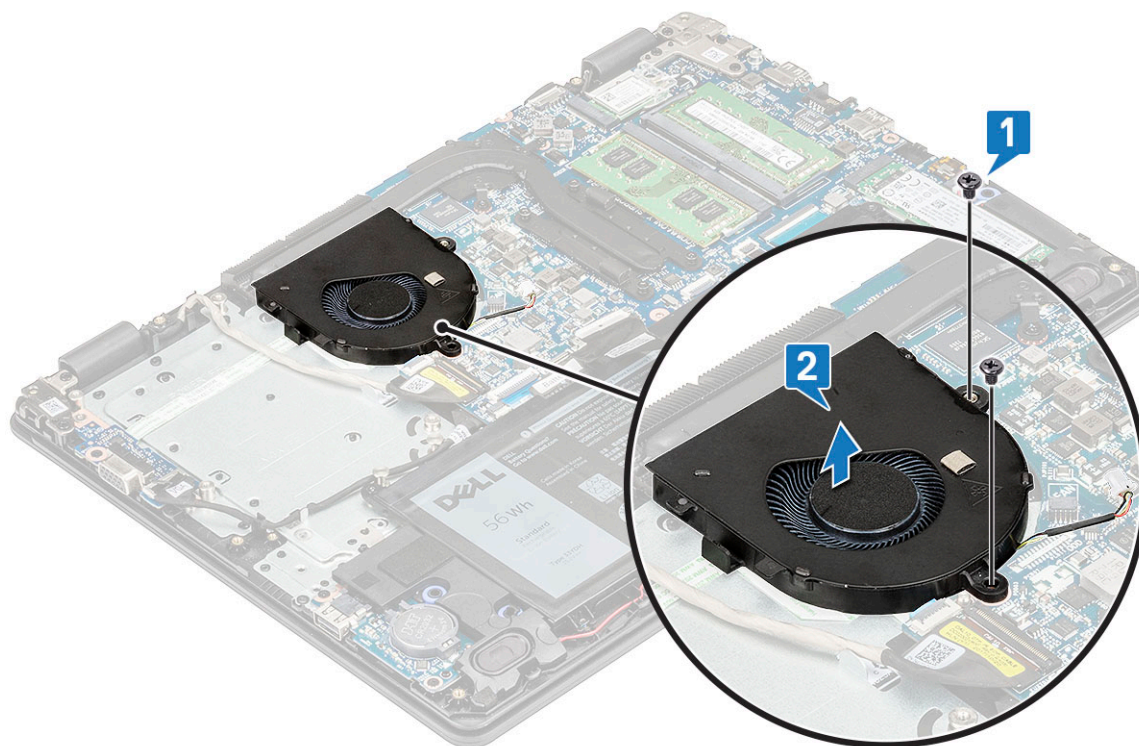
Ventilator sistema

Uklanjanje ventilatora sistema

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a poklopac osnove
 - b baterija
- 3 Da biste uklonili ventilator sistema:
 - a Izvucite eDP kabl iz kanala za usmeravanje na ventilatoru sistema [1] i izvucite kabl ventilatora sistema iz konektora na matičnoj ploči [2].



b Uklonite zavrtnje 2 M2.5x5 koji pričvršćuju ventilator za računar [1] i podignite ventilator sa računara [2].



Instaliranje ventilatora sistema

- 1 Postavite ventilator na računar.
- 2 Pritegnite 2 zavrtnja M2,5x5 da biste učvrstili ventilator za računar.

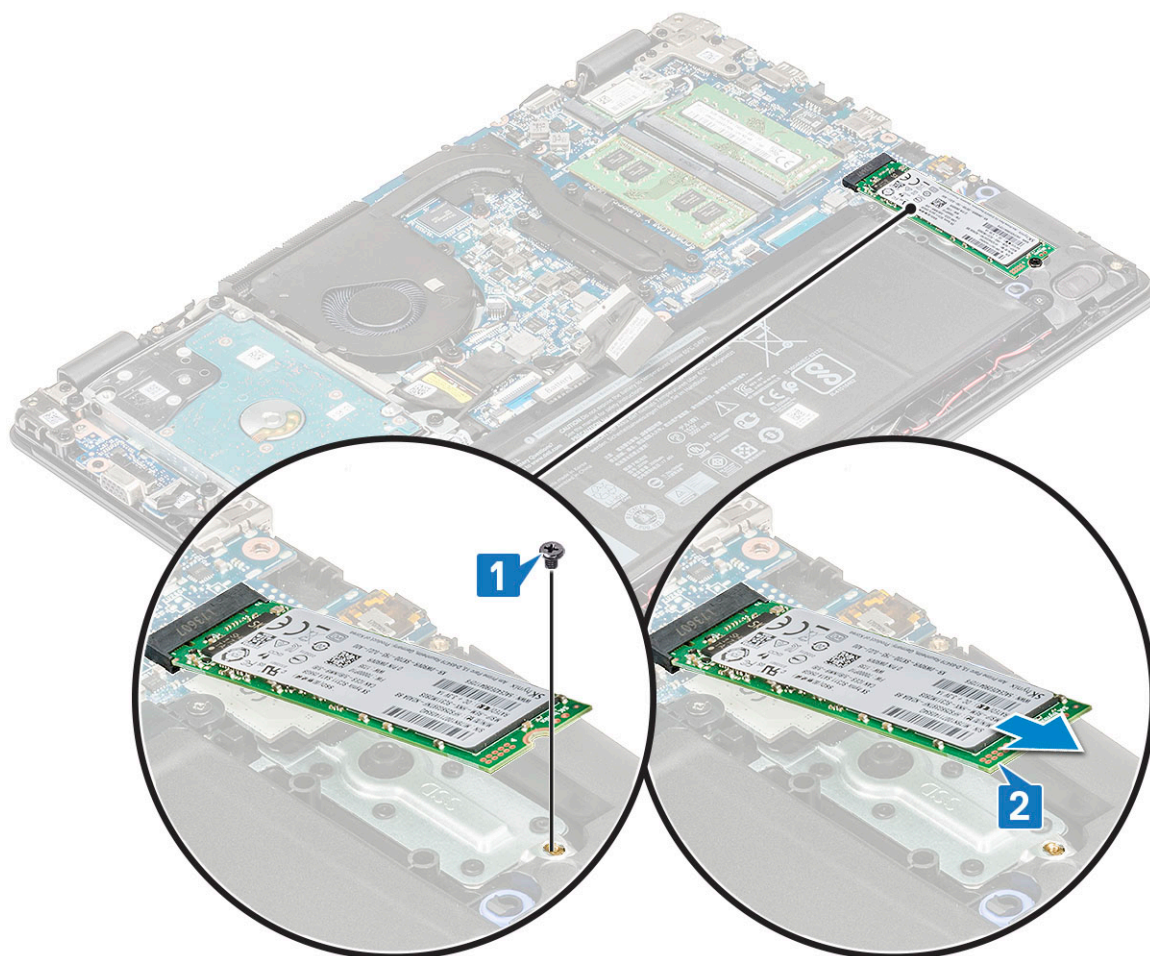


- 3 Povežite kabl ventilatora na matičnu ploču.
- 4 Provucite eDP kabl kroz kanal za usmeravanje na ventilatoru sistema.
- ① **NAPOMENA:** Kabl ekrana treba da se provuče kroz WWAN antene (za modele koji se isporučuju sa WWAN karticom, a zatim da se pričvrsti izolir trakom za oslonac za dlan.
- 5 Postavite:
 - a baterija
 - b poklopac osnove
- 6 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

SATA poluprovodnički disk (SSD)

Uklanjanje SSD kartice

- 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 Uklonite jedan zavrtanj (M2x3) koji učvršćuje SSD za sistem [1].
 - b Gurnite i podignite SSD sa sistema [2].



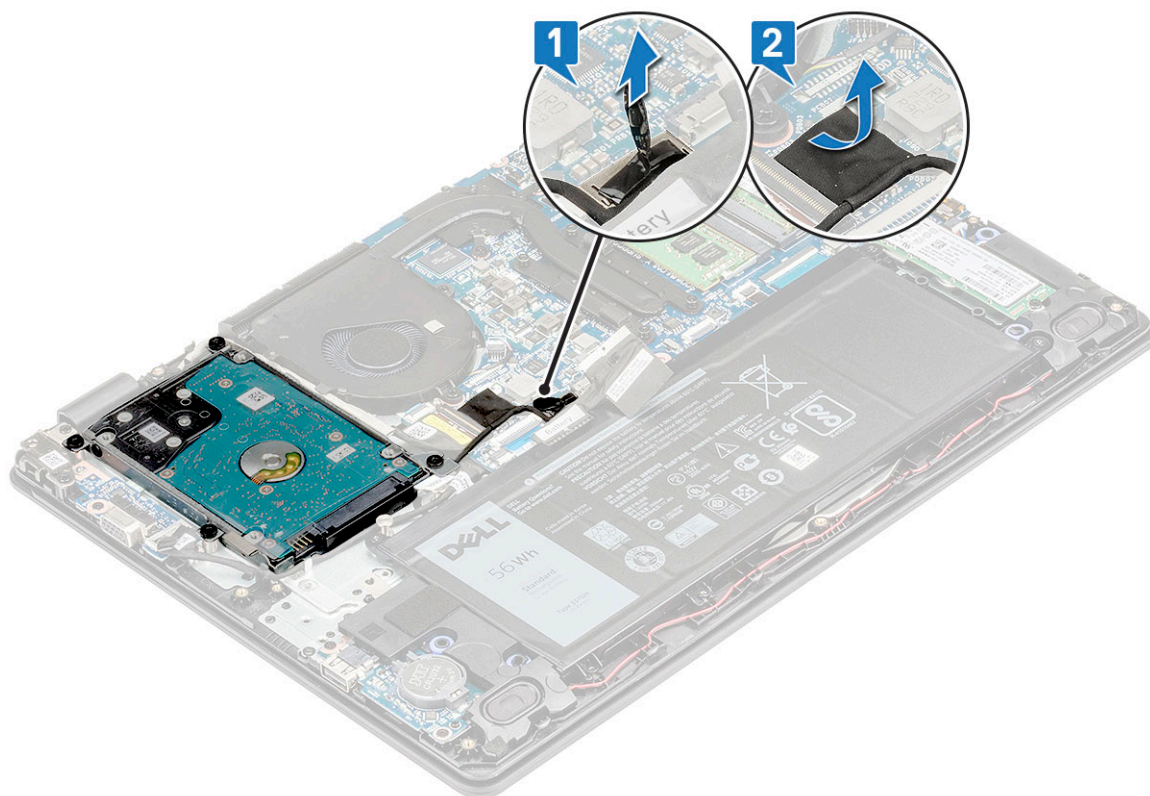
Postavljanje SSD kartice

- 1 Umetnite SSD karticu u odgovarajući slot na sistemu.
- 2 Ponovo postavite zavrtnj (M2x3) koji učvršćuje SSD karticu za sistem.
- 3 Postavite:
 - a baterija
 - b poklopac osnove
- 4 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

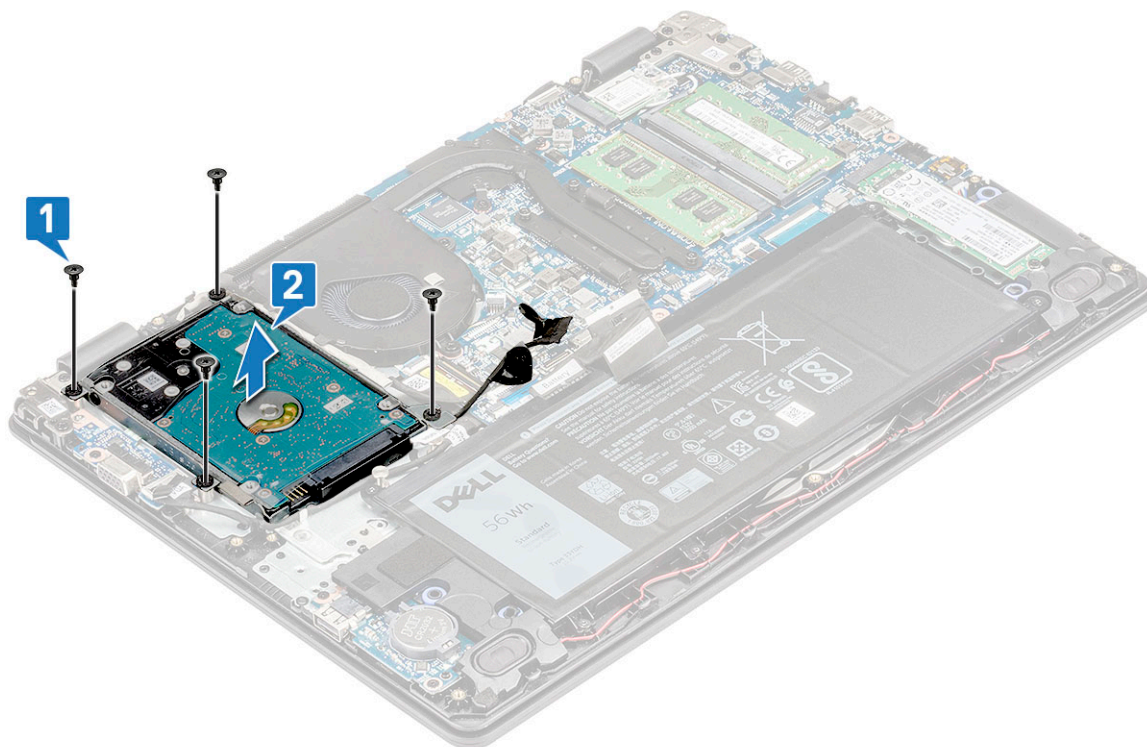
Čvrsti disk

Uklanjanje hard diska

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a Uklanjanje ležišta SIM kartice – WWAN modeli
 - b poklopac osnove
 - c baterija
- 3 Da biste uklonili hard disk (HDD):
 - a Odspojite kabl za HDD sa matične ploče [1].
 - b Odlepite lepljivu traku kojom je HDD kabl pričvršćen za matičnu ploču [2].



- c Uklonite 4 zavrtnja M2,0x5,5 zavrtnja kojima je HDD pričvršćen za oslonac za dlan [1].
- d Podignite HDD sa računara [2].



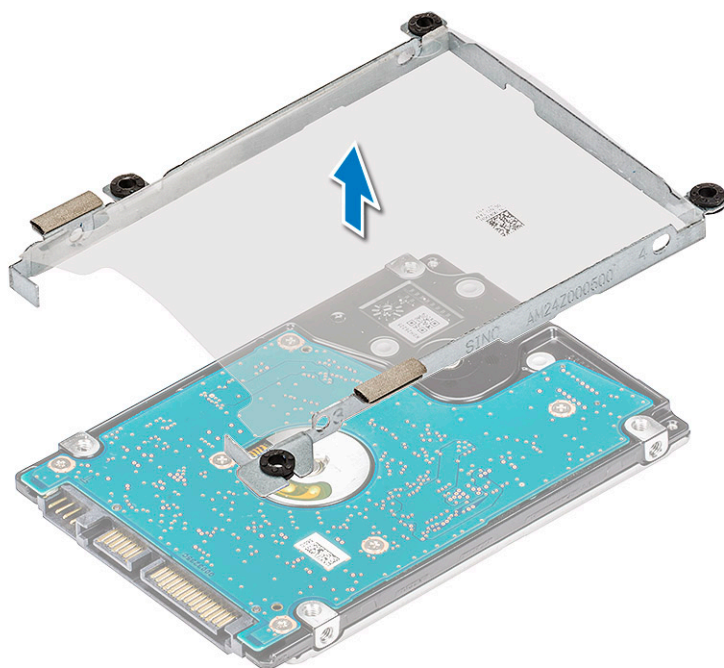
- 4 Isključite interpozer HDD kabla.



- 5 Zatim uklonite M3x3 zavrtnje kako biste odvojili nosač sa HDD-a.



- 6 Podignite nosač HDD-a da biste ga uklonili sa HDD-a.



Postavljanje hard diska

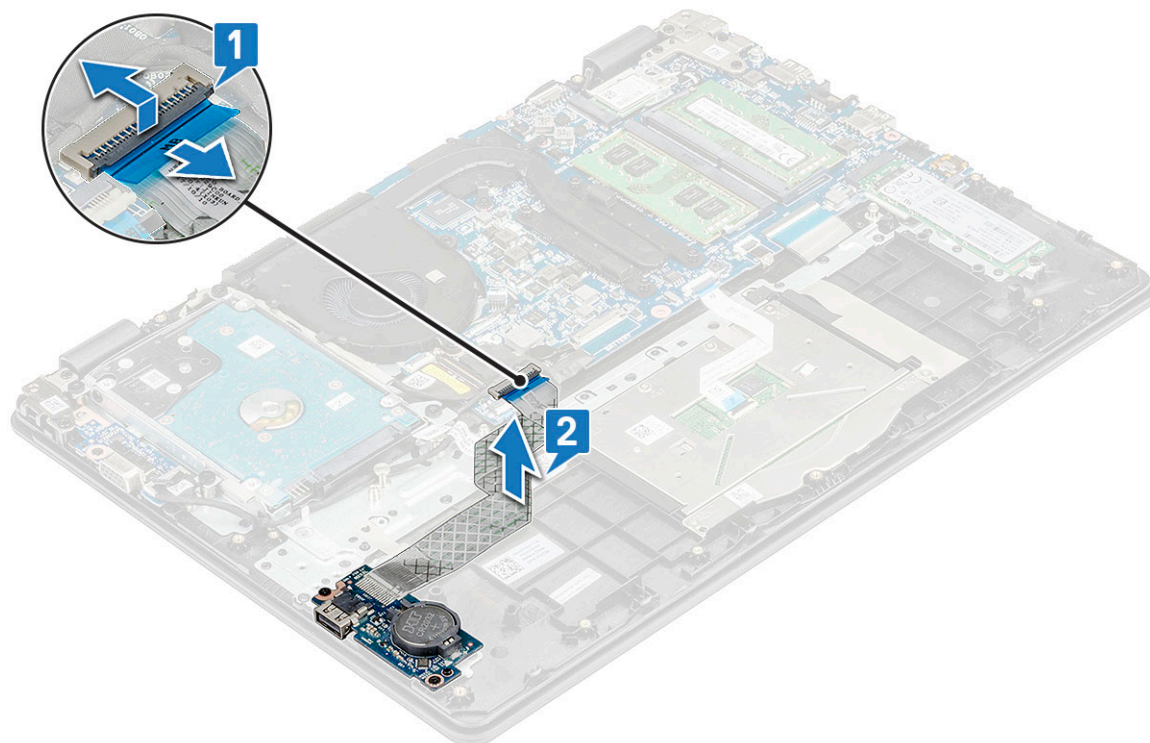
- 1 Pritegnite zavrtnje M3xL3 kojima je nosač pričvršćen za HDD.
- 2 Povežite interpozer HDD kablova.
- 3 Umetnite HDD u konektor na računaru.
- 4 Pritegnite 4 zavrtnja M2,0x5,5 da biste pričvrstili HDD za računar.

- 5 Provucite kabl hard diska ispod donjeg desnog ugla nosača hard diska i zalepite ga lepljivom trakom da biste kabl hard diska pričvrstili za matičnu ploču.
- 6 Povežite HDD kabl na matičnu ploču.
- 7 Postavite:
 - a baterija
 - b poklopac osnove
- 8 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

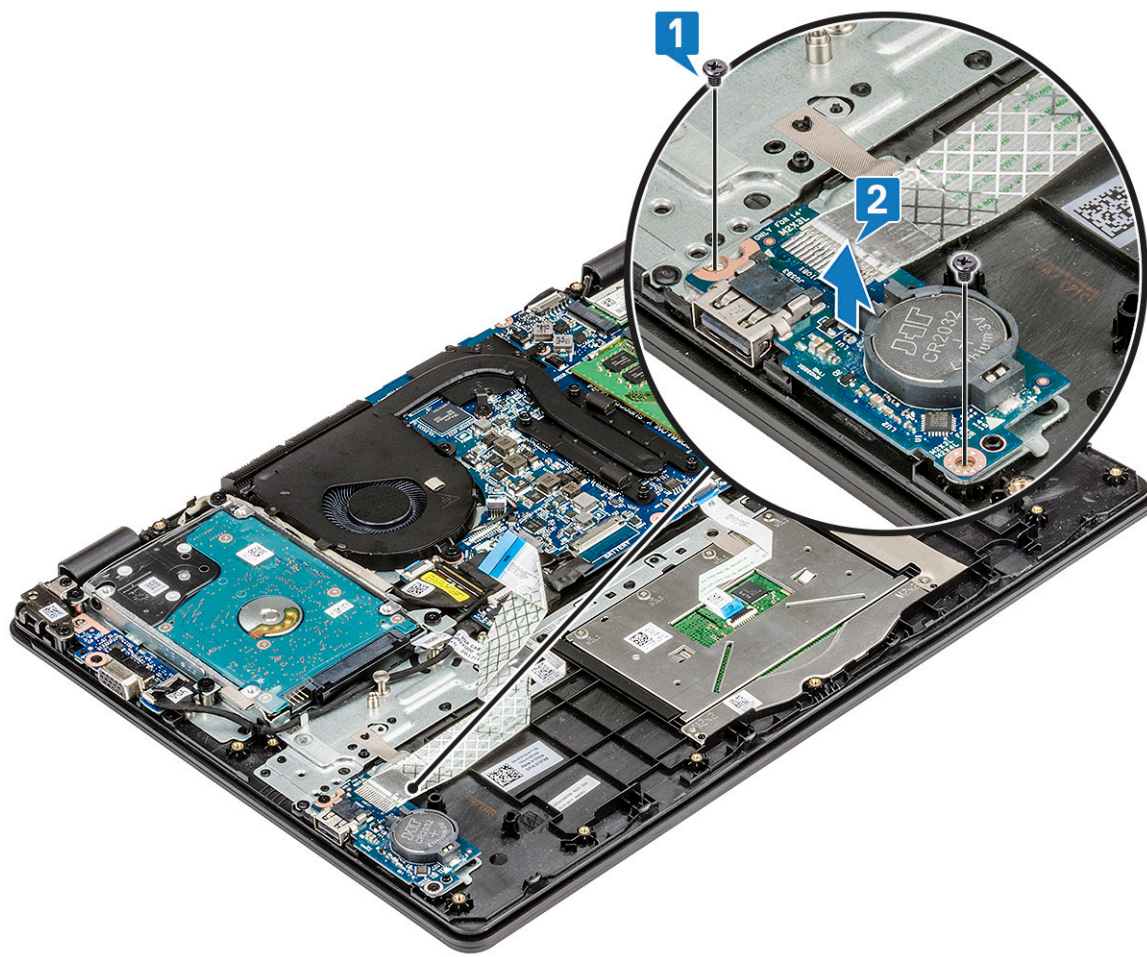
Ulazno/izlazna ploča

Uklanjanje ulazno-izlazne ploče

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a poklopac osnove
 - b baterija
 - c zvučnik
- 3 Da biste uklonili ulazno-izlaznu (U/I) ploču:
 - a Izvadite kabl ulazno-izlazne (U/I) ploče [1], odlepite lepljivu traku koja pričvršćuje kabl ulazno-izlazne (U/I) ploče za sistem [2].



- b Uklonite dva zavrtnja M2x3 koji pričvršćuju ulazno-izlaznu (U/I) ploču za sistem [1] i podignite ulazno-izlaznu (U/I) ploču sa oslonca za dlan [2].



Postavljanje ulazno/izlazne ploče

- 1 Postavite tablu ulazno/izlazne ploče u odgovarajući slot na osloncu za dlan.
- 2 Ponovo postavite zavrtanje M2x3 koji učvršćuju U/I ploču za računar.
- 3 Povežite kabl U/I ploče na konektor na matičnoj ploči.
- 4 Postavite:
 - a [zvučnik](#)
 - b [baterija](#)
 - c [poklopac osnove](#)
- 5 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

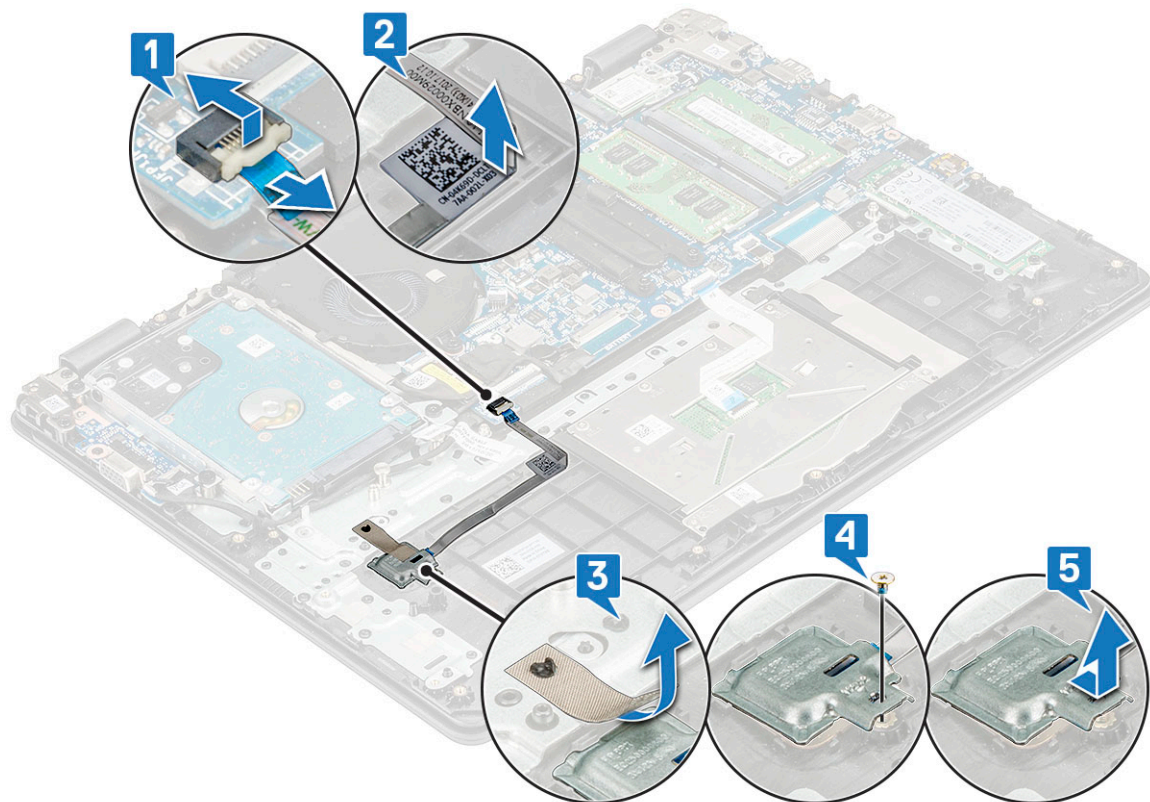
Čitač otisaka prstiju – opcionalno

Uklanjanje čitača otiska prsta

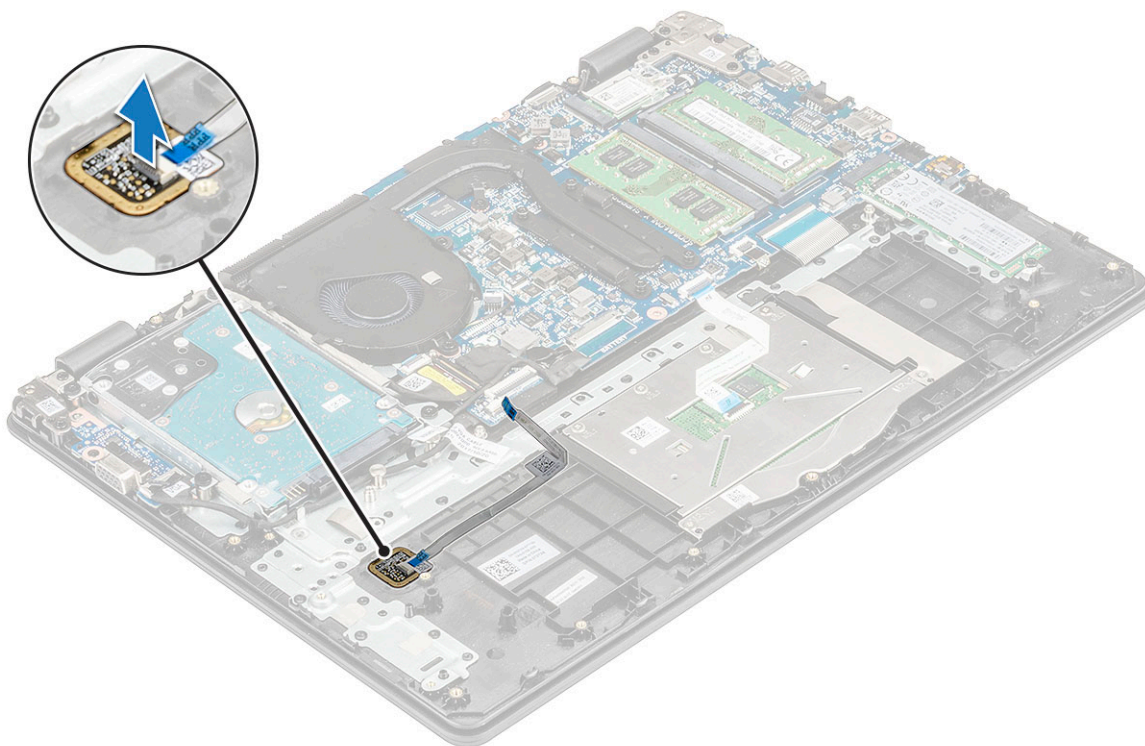
- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a [poklopac osnove](#)
 - b [baterija](#)

3 Da biste uklonili tablu čitača otiska prsta:

- a Odvojite kabl čitača otiska prsta iz konektora na matičnoj ploči [1], odlepите lepljivu traku kojom je kabl pričvršćen za oslonac za dlan [2].
- b Odlepите lepljivu traku koja učvršćuje čitač otiska prsta za oslonac za dlan [3].
- c Uklonite zavrtanj M2x2 kojim je pričvršćen metalni nosač konektora [4] i podignite ga sa računara [5]



- d Podignite čitač otiska prsta sa računara



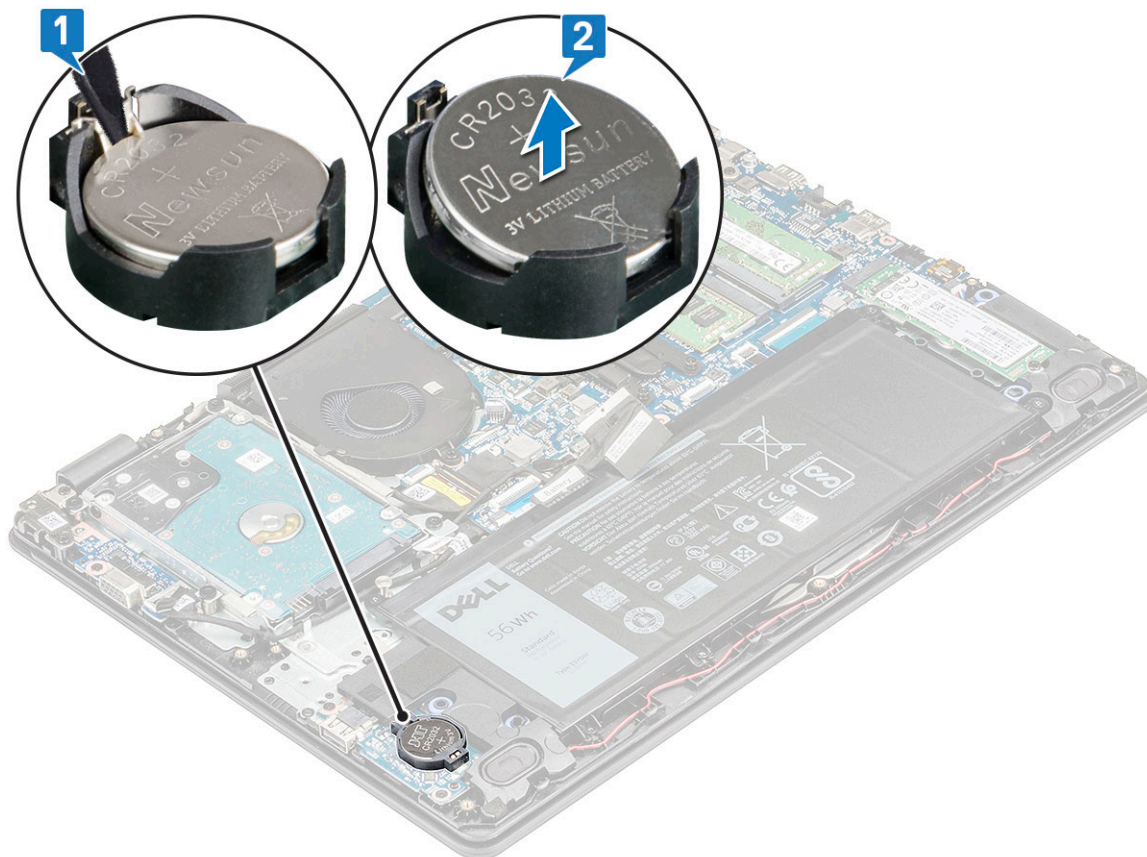
Instaliranje čitača otiska prsta

- 1 Umetnite čitač otiska prsta u slot na osloncu za dlan.
- 2 Postavite metalni nosač na čitač otiska prsta i postavite zavrtanj M2x2 da biste pričvrstili čitač otiska prsta za sistem.
- 3 Pričvrstite metalni nosač na čitaču otiska prsta pomoću lepljive trake.
- 4 Zalepite kabl sa lepljivom pozadinom da biste ga pričvrstili za oslonac za dlanove.
- 5 Povežite kabl čitača otiska prsta sa konektorom na matičnoj ploči.
- 6 Postavite:
 - a baterija
 - b poklopac osnove
- 7 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Dugmasta baterija

Uklanjanje dugmaste baterije

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a poklopac osnove
 - b baterija
- 3 Da biste uklonili dugmastu bateriju:
 - a Podižite dugmastu bateriju dok ne iskoči iz ležišta [1].
 - b Podignite i uklonite dugmastu bateriju iz sistema [2].



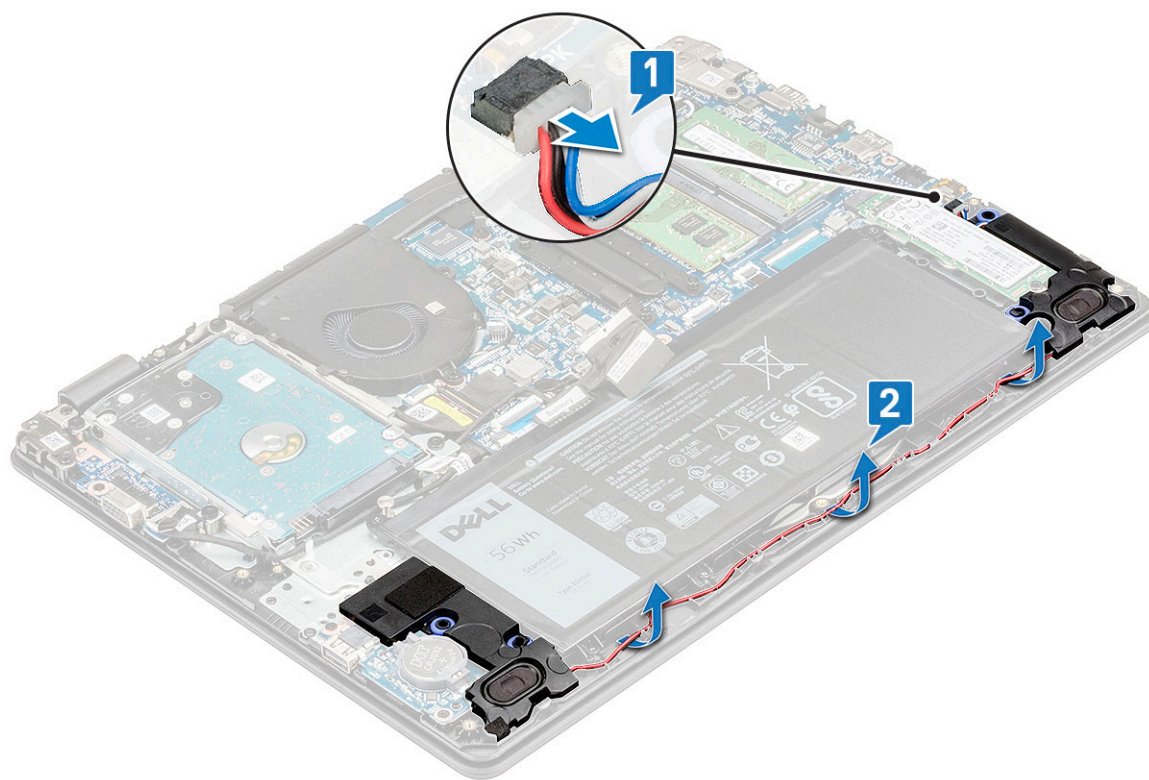
Postavljanje dugmaste baterije

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

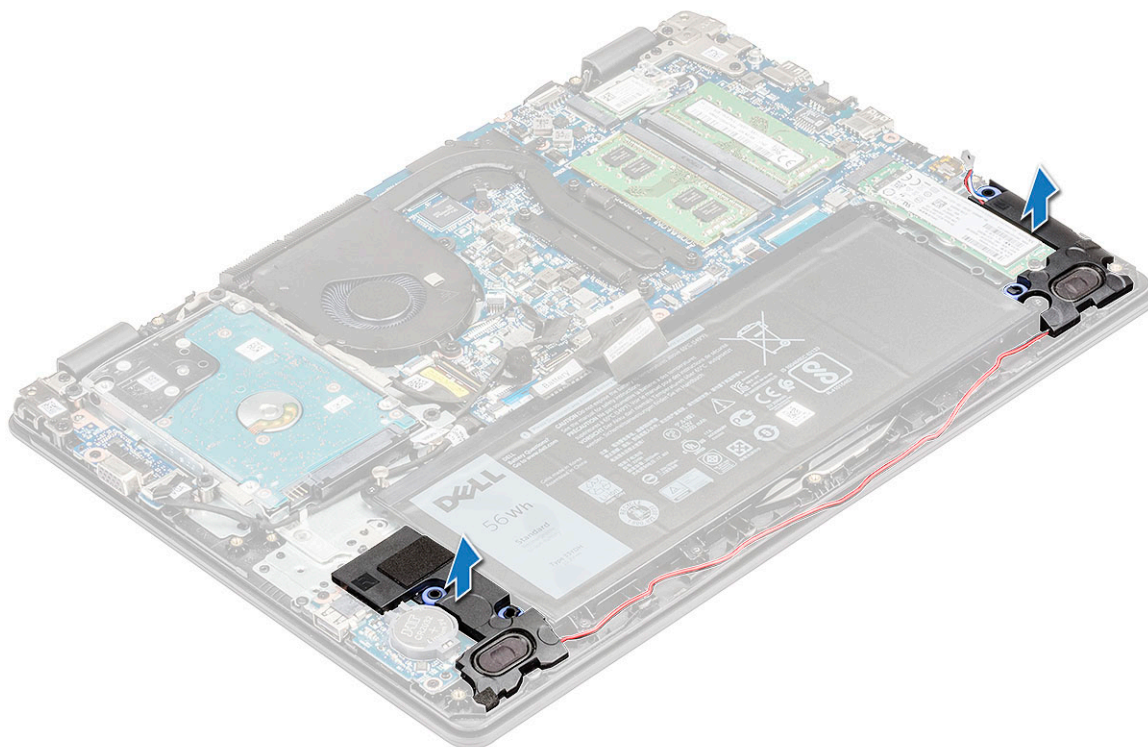
Zvučnici

Uklanjanje zvučnika

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a poklopac osnove
 - b baterija
- 3 Da biste uklonili zvučnike:
 - a Odspojite kabl zvučnika iz konektora na matičnoj ploči [1].
 - b Oslobodite kabl zvučnika iz kanala za usmeravanje [2].



- 4 Podignite zvučnike iz računara.



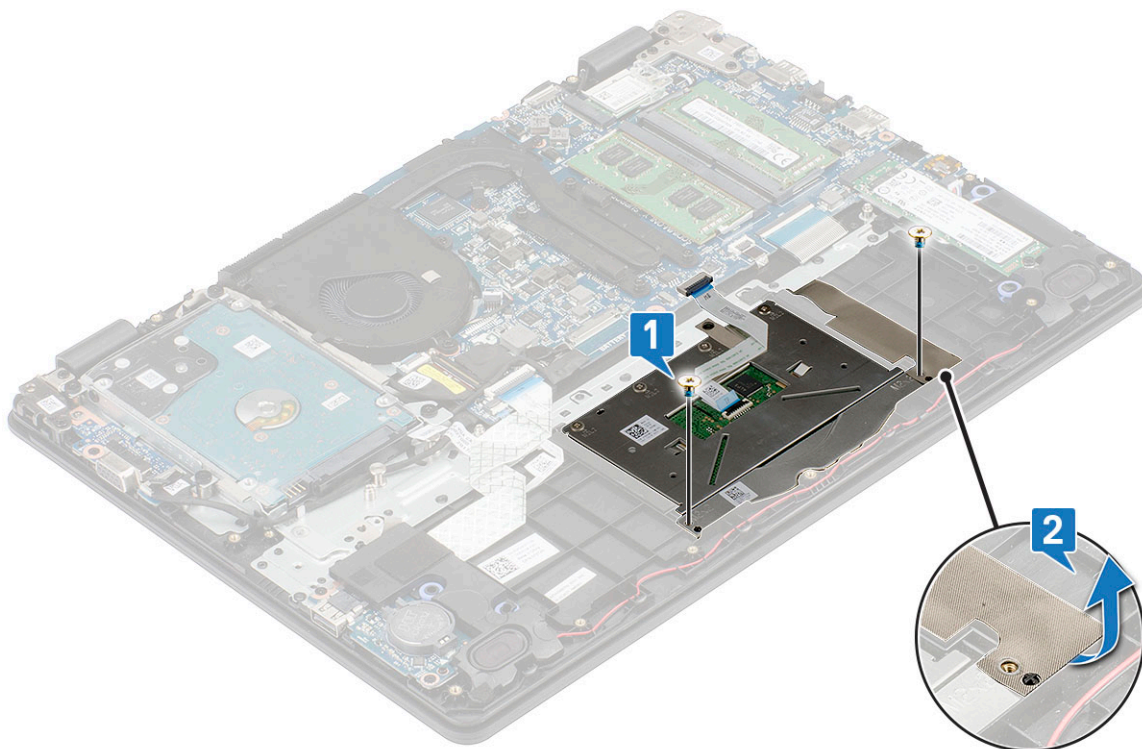
Instaliranje zvučnika

- 1 Postavite zvučnike u slotove na računaru.
- 2 Provucite kabl zvučnika kroz odgovarajući kanal za usmeravanje.
- 3 Povežite kabl zvučnika sa konektorom na matičnoj ploči.
- 4 Postavite:
 - a [baterija](#)
 - b [poklopac osnove](#)
- 5 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

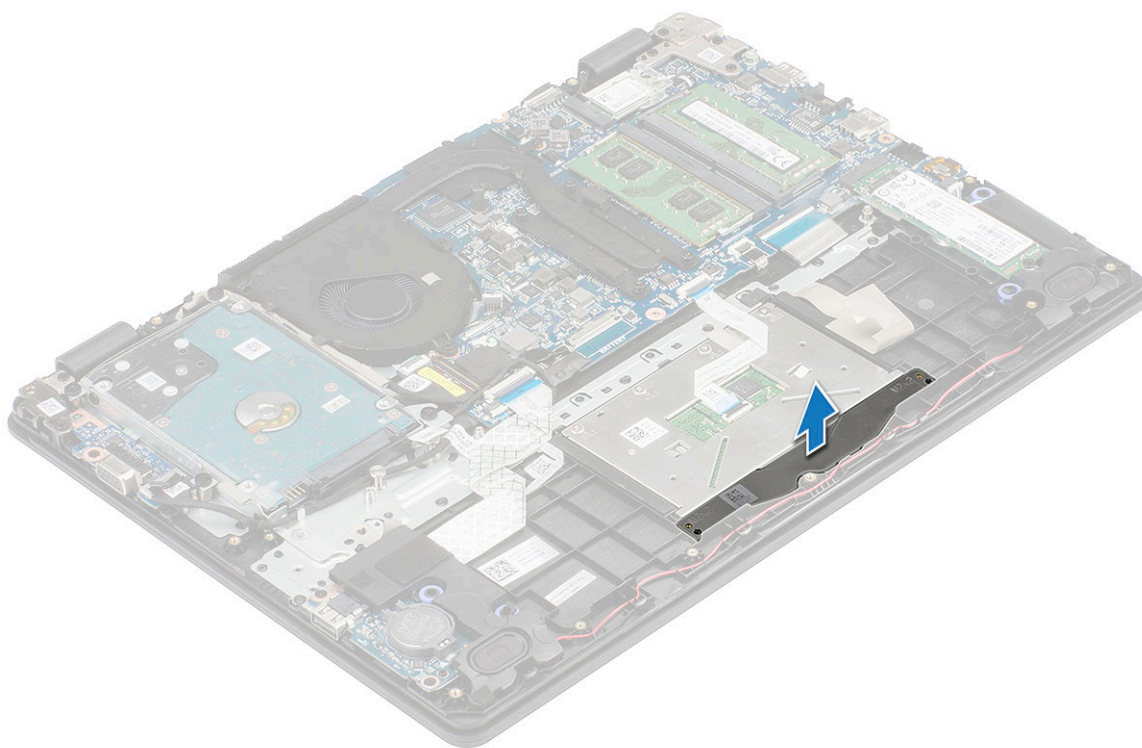
Tabla osetljiva na dodir

Uklanjanje table osetljive na dodir

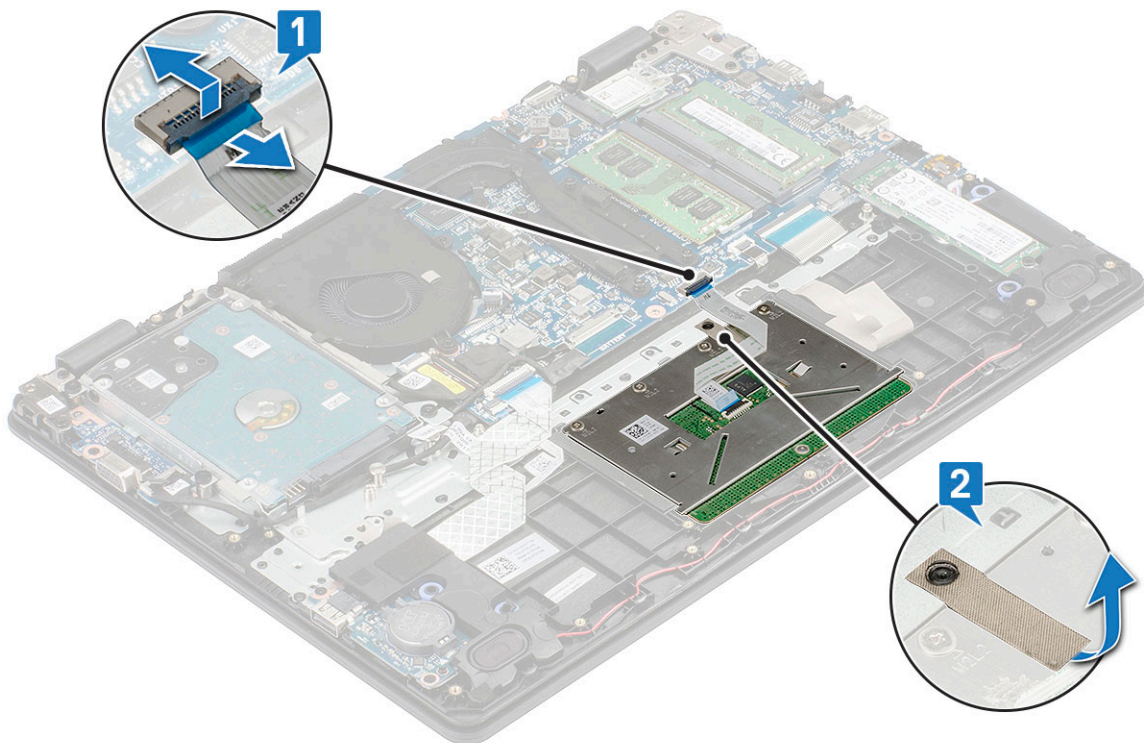
- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a [poklopac osnove](#)
 - b [baterija](#)
- 3 Uklonite dva zavrtnja M2x2 koji pričvršćuju nosač table osetljive na dodir za sistem [1].
- 4 Odlepite lepljivu traku koja pričvršćuje nosač table osetljive na dodir [2].



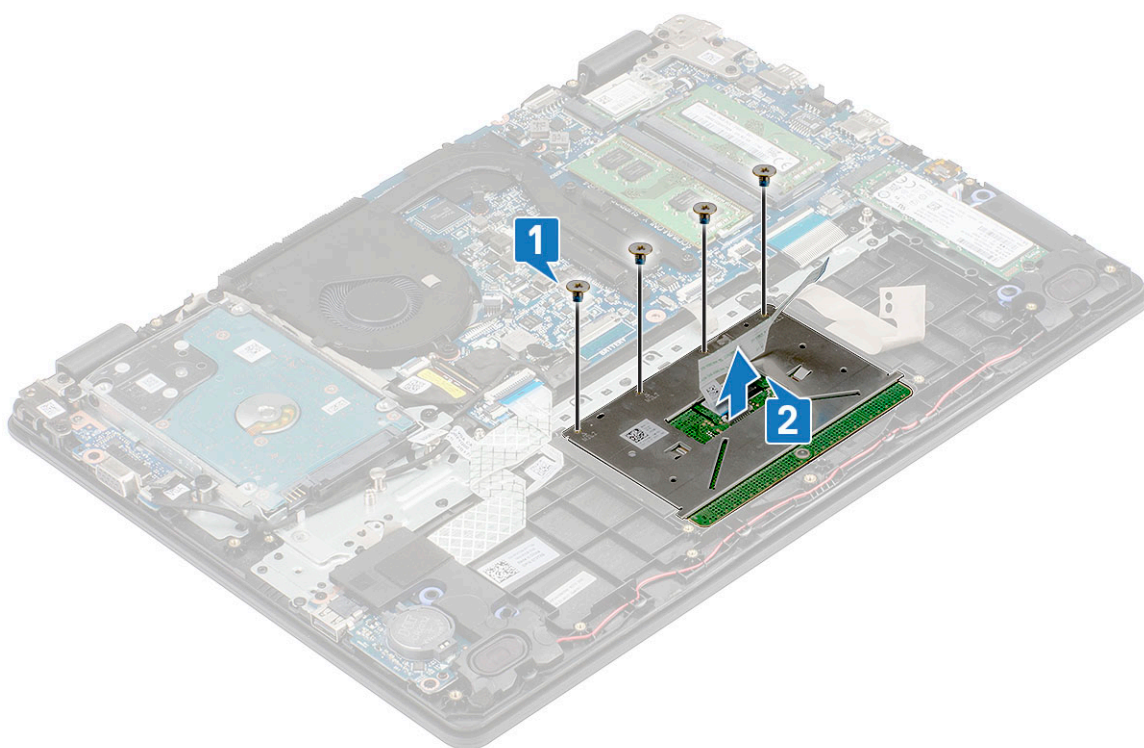
- 5 Podignite metalni nosač i izvadite ga iz sistema.



- 6 Izvadite kabl table osetljive na dodir iz konektora na matičnoj ploči [1] i odlepите lepljivu traku koja pričvršćuje TP kabl za tablu osetljivu na dodir da biste ga oslobodili od table osetljive na dodir.
- 7 Odlepите lepljivu traku koja pričvršćuje ploču table osetljive na dodir [2].



- 8 Uklonite četiri zavrtnja M2x2 koji pričvršćuju tablu osetljivu na dodir za računar [1] i izvadite tablu osetljivu na dodir iz sistema [2].



Instaliranje table osetljive na dodir

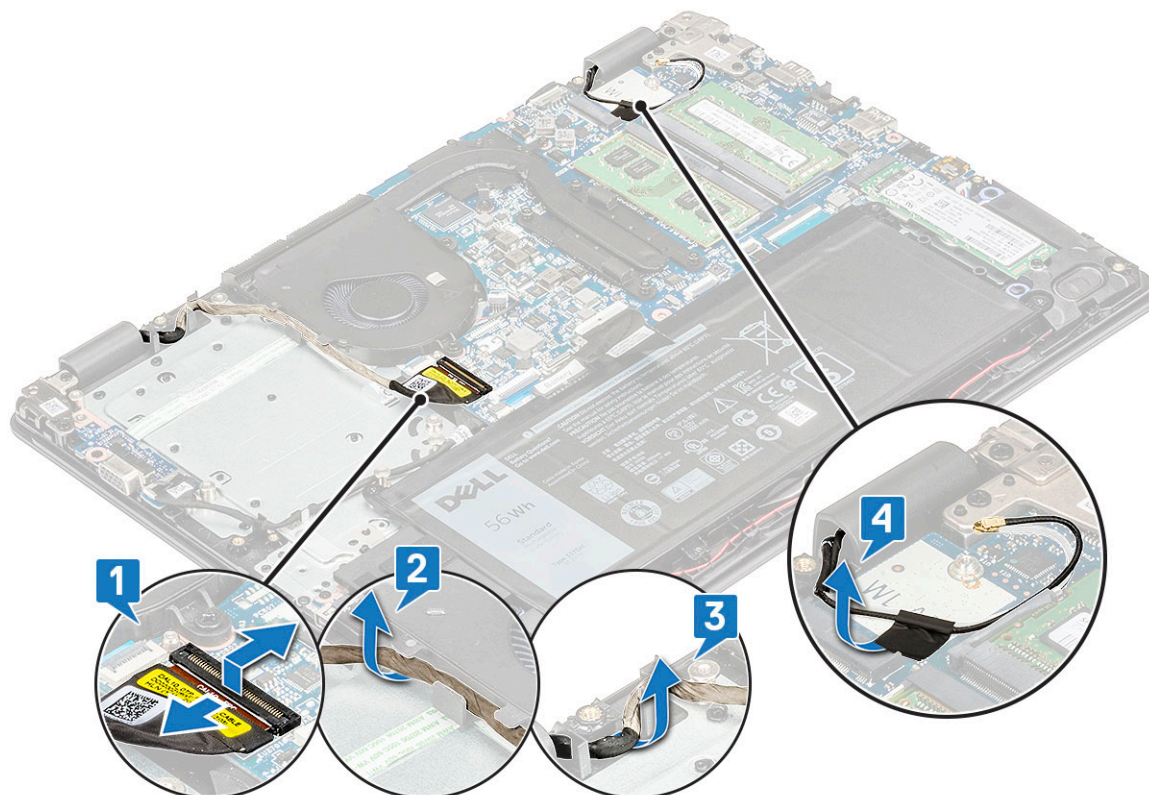
- 1 Stavite tablu osetljivu na dodir u slot na sistemu i postavite četiri zavrtnja M2x2 kako biste je pričvrstili za sistem.
- 2 Zalepite lepljivu traku da biste pričvrstili ploču table osetljive na dodir.

- 3 Povežite kabl table osetljive na dodir sa konektorom i zalepite lepljivi deo kabla da biste ga pričvrstili za tablu osetljivu na dodir.
- 4 Poravnajte i postavite nosač table osetljive na dodir preko plastičnog nosača i ponovo postavite dva zavrtnja M2x2 da biste ga pričvrstili.
- 5 Zalepite lepljivu traku da biste pričvrstili nosač table osetljive na dodir
- 6 Postavite:
 - a baterija
 - b poklopac osnove
- 7 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Sklop ekrana

Uklanjanje sklopa ekrana

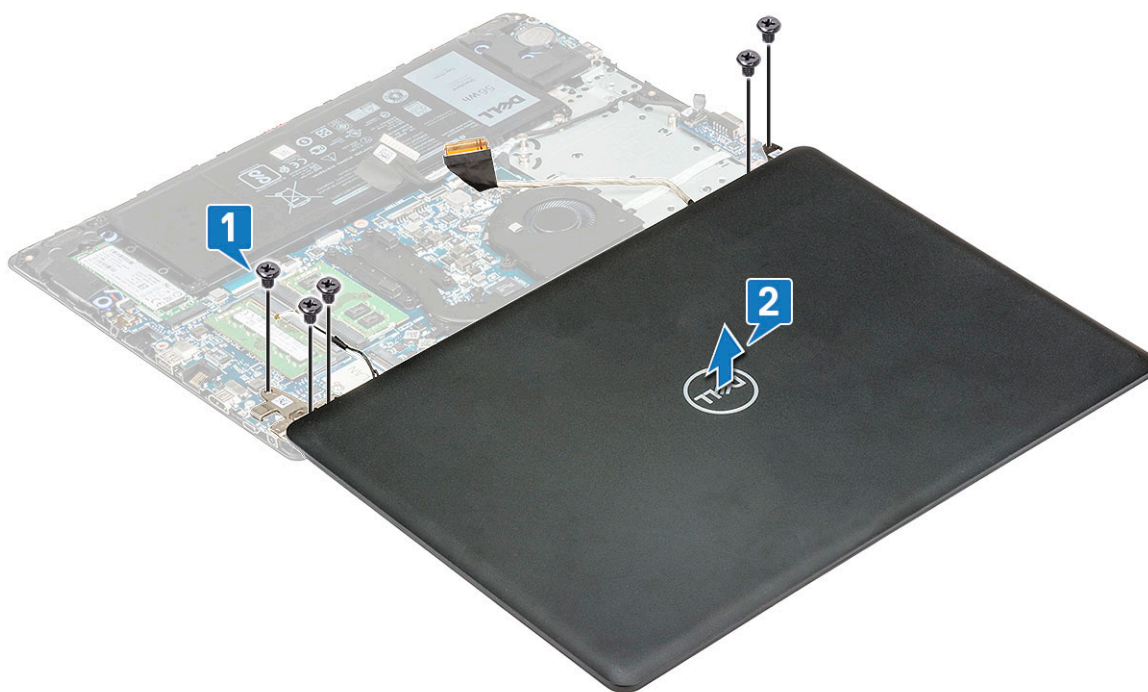
- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a poklopac osnove
 - b baterija
 - c čvrsti disk
 - d Uklanjanje WLAN kartice
 - e Uklanjanje WWAN kartice
- 3 Izvucite eDP kabl iz konektora na matičnoj ploči [1] i izvucite kabl iz kanala za usmeravanje na ventilatoru sistema [2].
- 4 Izvucite eDP kabl iz kanala za usmeravanje na ventilatoru sistema [3].
- 5 Odlepите traku koja pričvršćuje WLAN kablove [4] i izvucite kablove iz kanala za usmeravanje.



- 6 Zatim otvorite sklop oslonca za dlan i okrenite računar na ravnu površinu.



- 7 Uklonite 5 zavrtnja M2,5x5 koji pričvršćuju nosače zglobova za oslonac za dlan [1] i izvadite sklop ekrana iz računara [2].



Instaliranje sklopa ekrana

- 1 Postavite sklop ekrana da biste poravnali otvore za zavrtnje na računaru.
- 2 Postavite 5 zavrtnja M2,5x5 da biste pričvrstili nosače zglobova za oslonac za dlan.
- 3 Okrenite računar na drugu stranu.

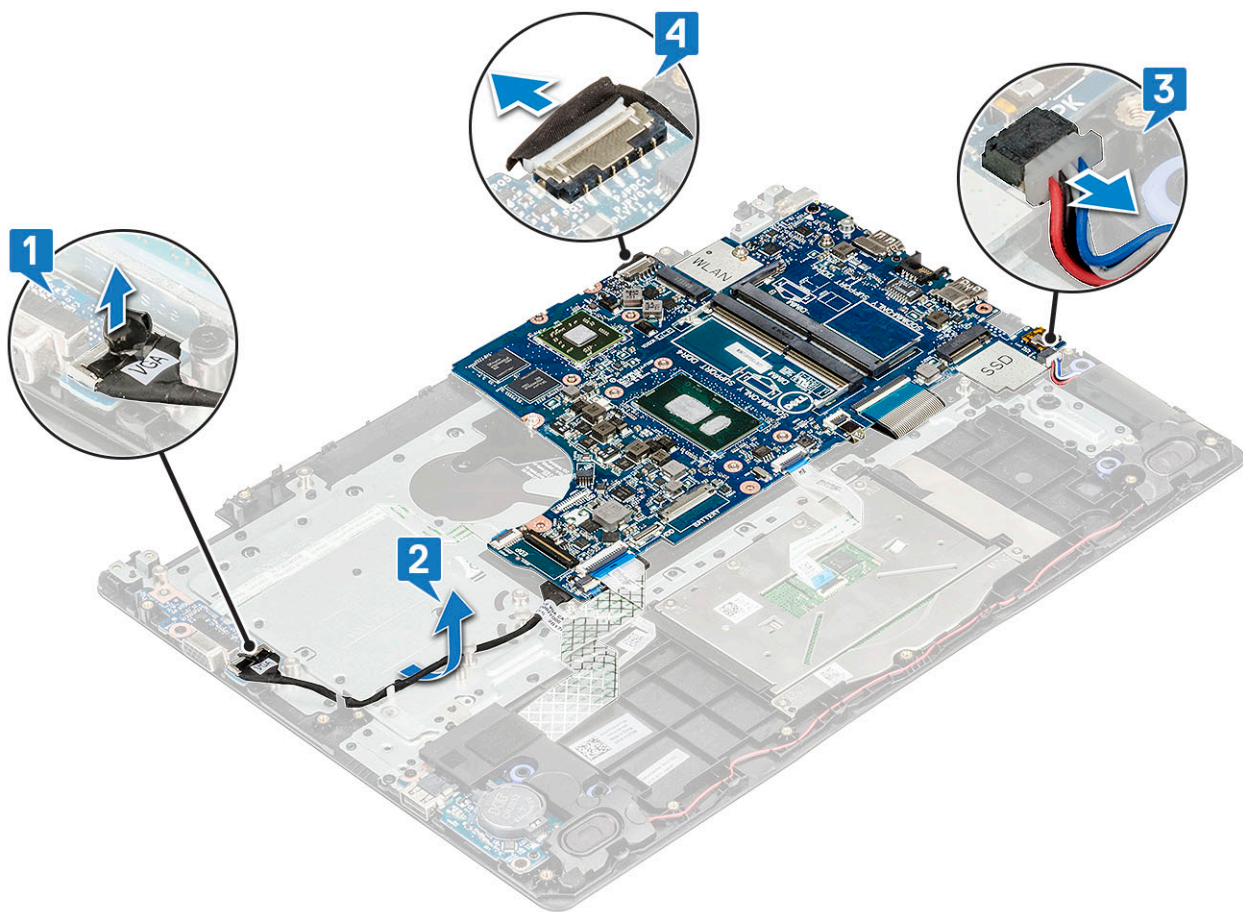
- 4 Provucite WLAN kablove kroz kanal za provlačenje i pričvrstite kablove za sistem pomoću lepljive trake.
- 5 Provucite kabl ekrana kroz kanal za usmeravanje na sistemu i sponu na sistemu i povežite ga sa odgovarajućim konektorom na matičnoj ploči.

 **NAPOMENA:** Kabl ekrana treba da se provuče kroz WWAN antene (za modele koji se isporučuju sa WWAN karticom, a zatim da se pričvrsti izolir trakom za oslonac za dlan.
- 6 Postavite:
 - a [Instaliranje WWAN kartice](#)
 - b [Instaliranje WLAN kartice](#)
 - c [čvrsti disk](#)
 - d [baterija](#)
 - e [poklopac osnove](#)
- 7 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Matična ploča

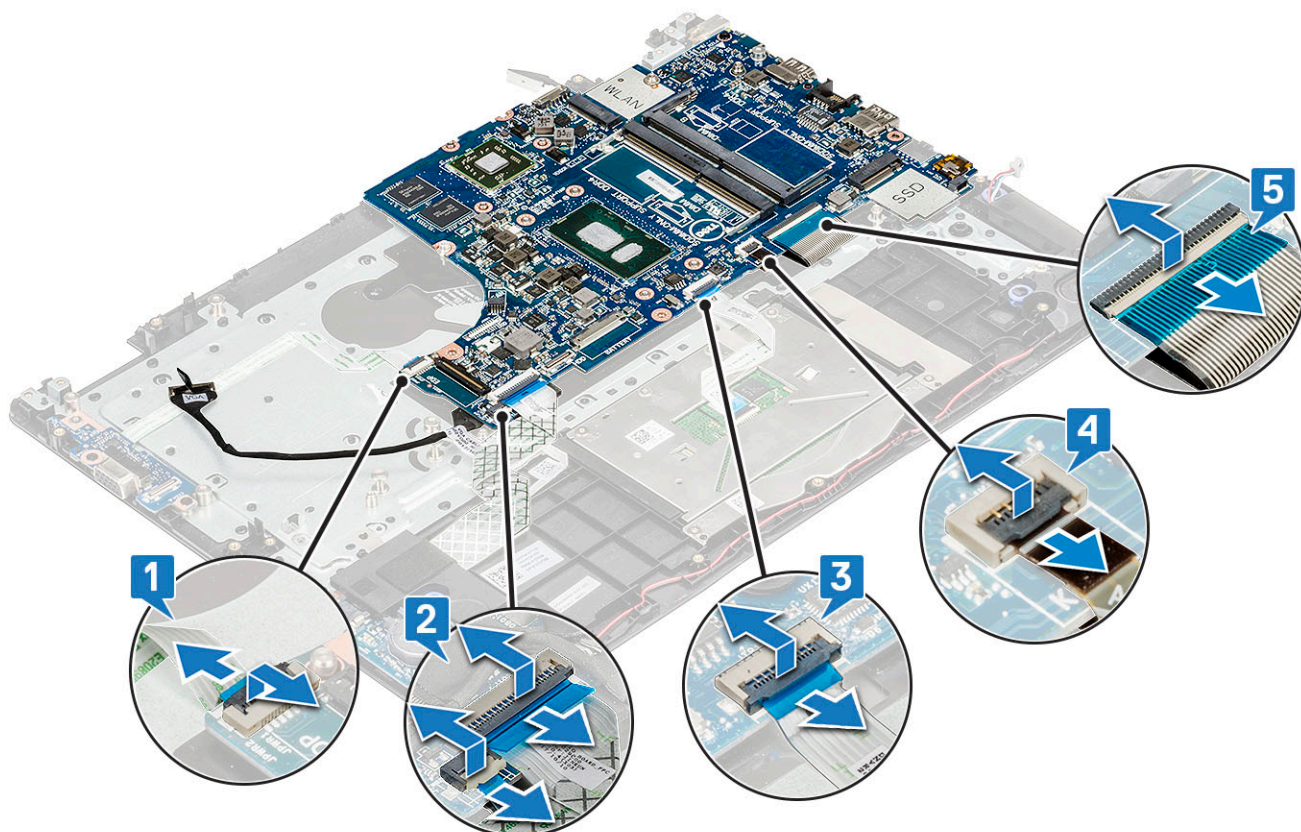
Uklanjanje matične ploče

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a [poklopac osnove](#)
 - b [baterija](#)
 - c [čvrsti disk](#)
 - d [ventilator](#)
 - e [WLAN kartica](#)
 - f [WWAN kartica](#)
 - g [sklop ekrana](#)
- 3 Izvucite sledeće kablove iz konektora:
 - a VGA kabl [1]
 - b Izvucite VGA kabl iz kanala za usmeravanje [2]
 - c Konektor kabla zvučnika [3]
 - d DC ulazni kabl [4]

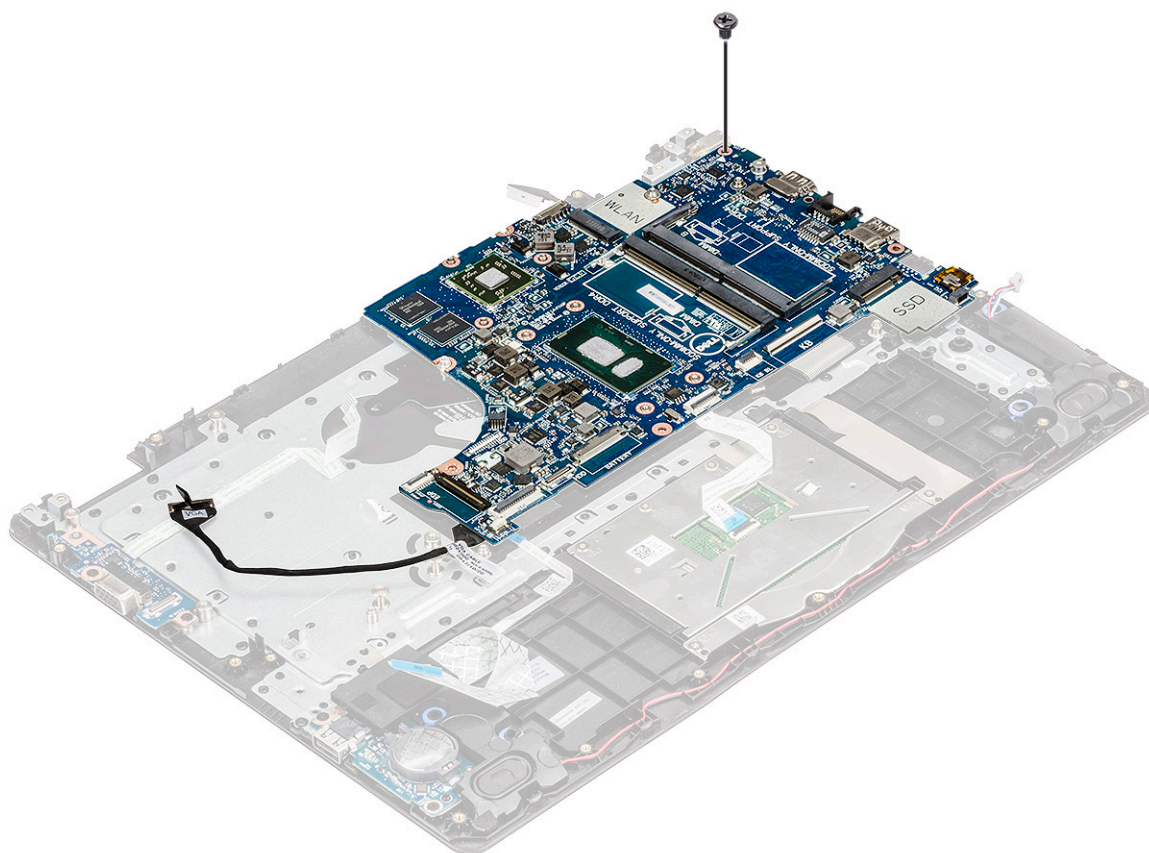


4 Izvucite sledeće kablove:

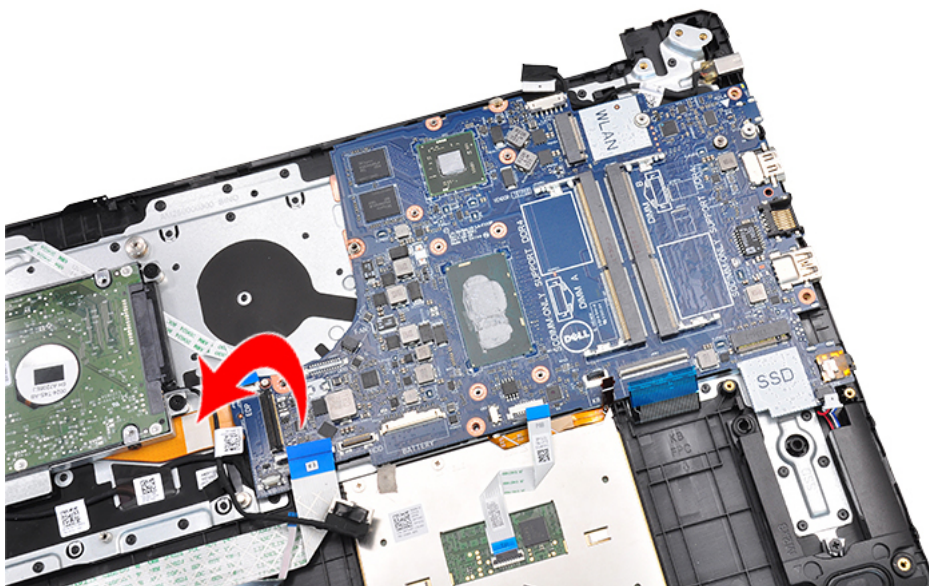
- a Kabl ploče dugmeta za napajanje [1]
- b U/I kabl [2]
- c Kabl table osetljive na dodir [3]
- d Kabl pozadinskog osvetljenja tastature [4]
- e Kabl tastature [5]



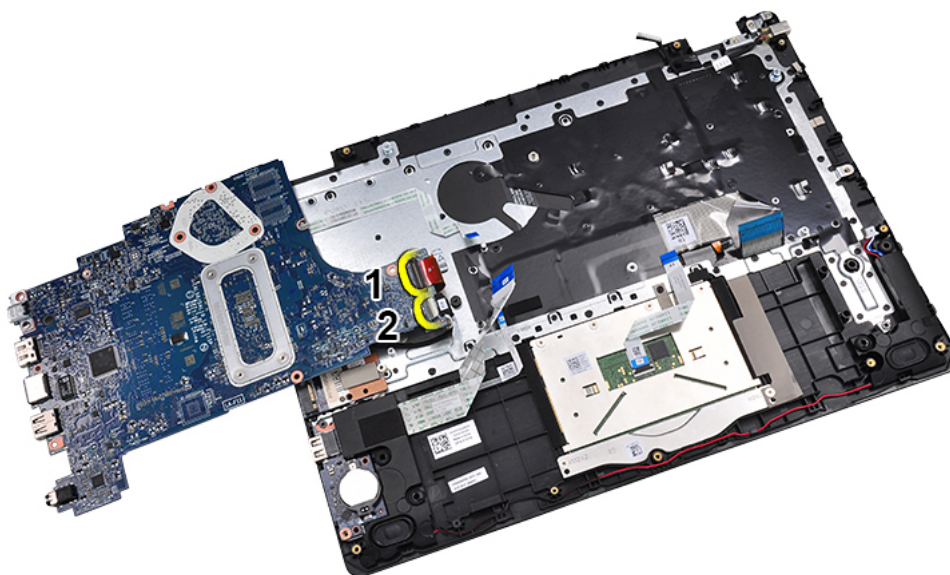
- 5 Uklonite zavrtnaj M2x4 koji učvršćuje matičnu ploču za sistem.



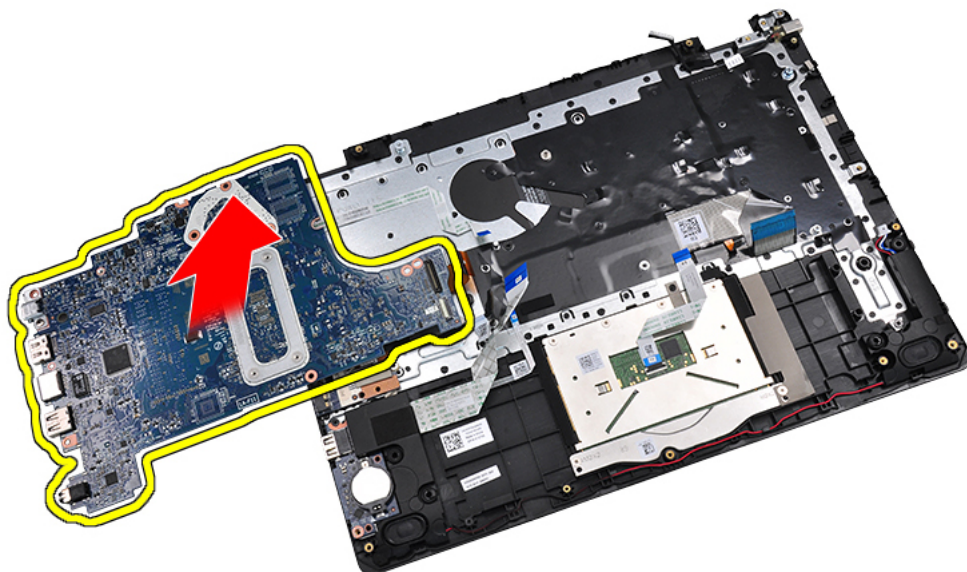
- 6 Da biste uklonili matičnu ploču:
- Za sisteme koji se isporučuju sa WWAN karticom i senzorom otiska prsta:
 - 1 Pažljivo podignite desnu stranu matične ploče i okrenite je.



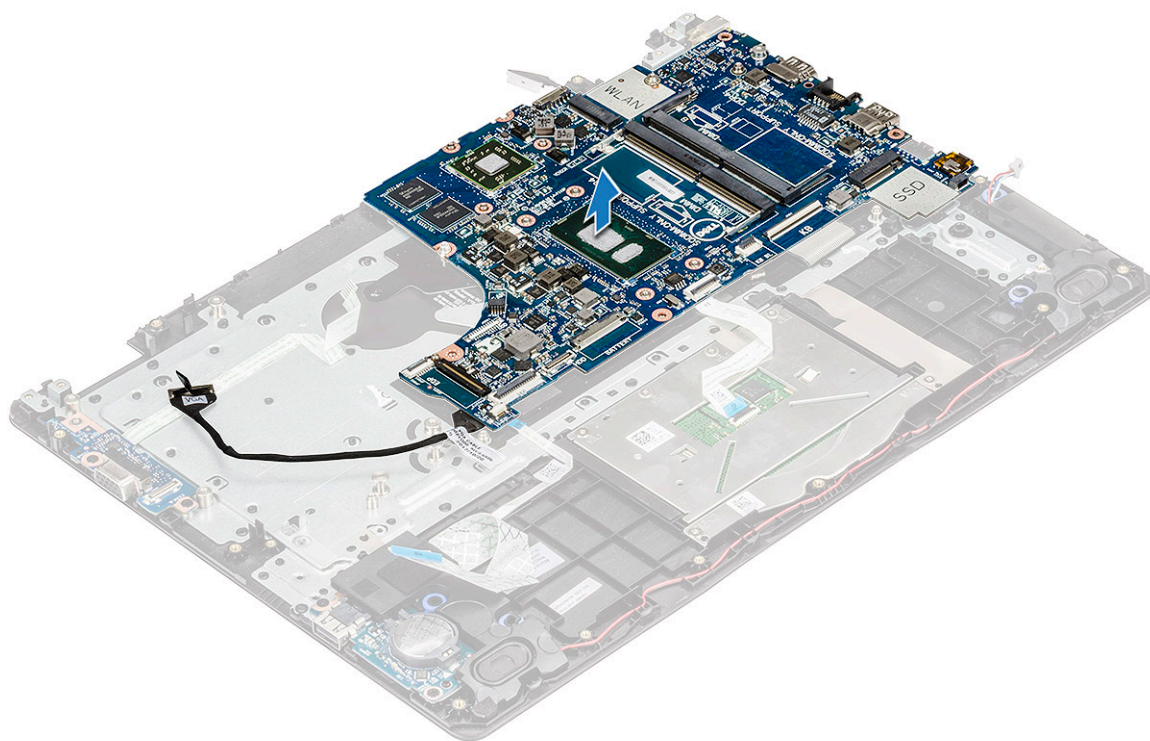
- 2 Odvojite FPC WWAN priključne ploče [1] i kabl priključne VGA ploče [2] iz konektora na donjoj strani matične ploče.



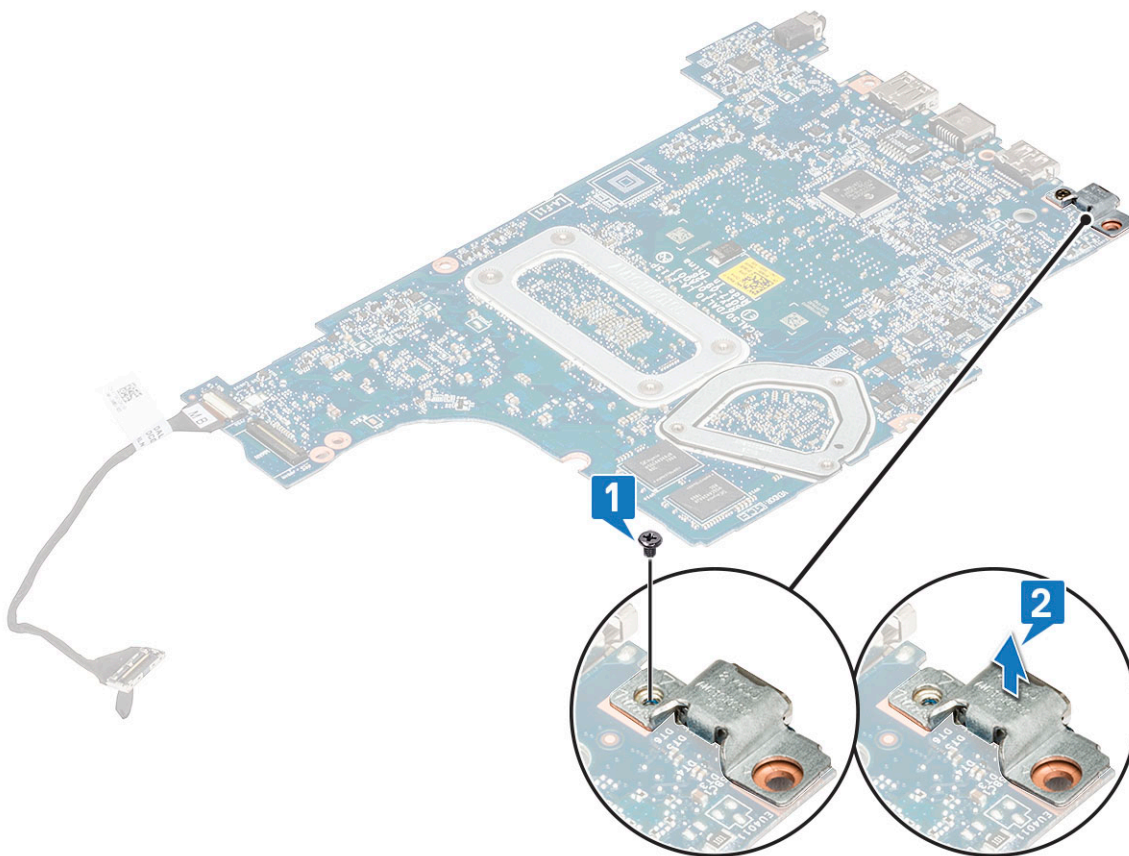
- 3 Podignite matičnu ploču iz sistema.



- U ostalim konfiguracijama podignite matičnu ploču.



- 7 Uklonite zavrtnanj koji pričvršćuje nosač USB-a tipa C za matičnu ploču [1] i podignite nosač USB-a tipa C sa matične ploče [2].



Instaliranje matične ploče

- 1 Povežite kablove za WWAN i čitač otiska prsta sa konektorima na donjoj strani matične ploče.

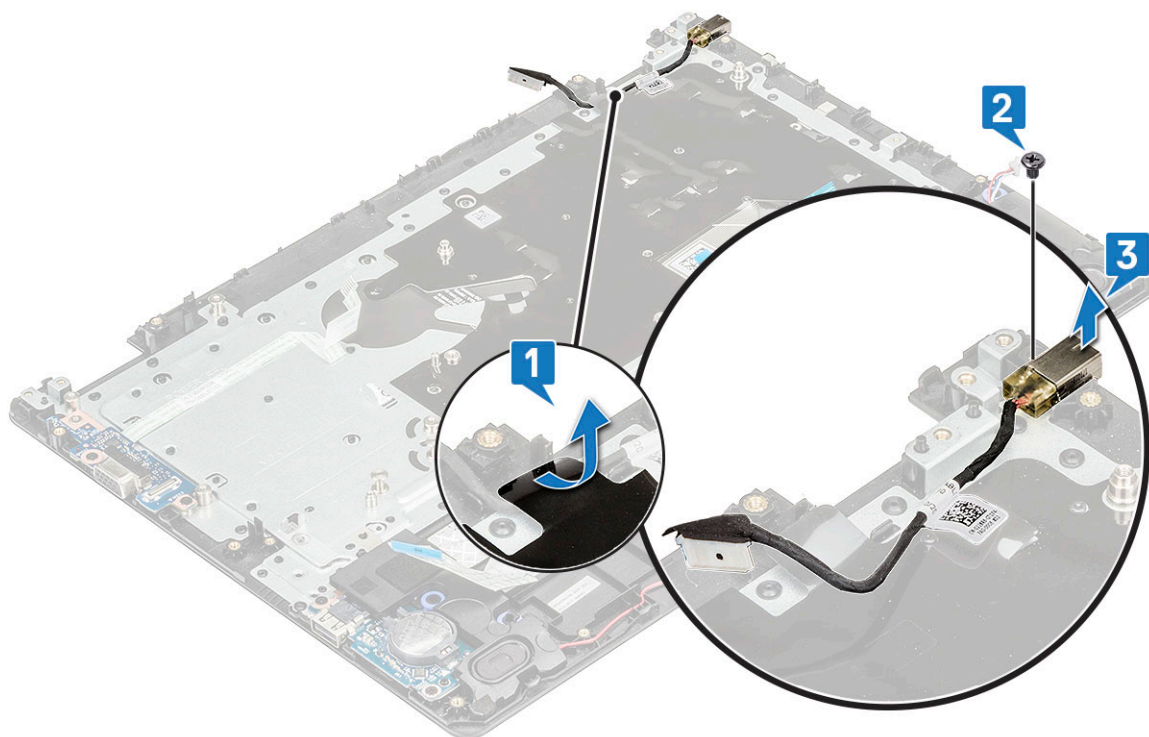
NAPOMENA: Ovaj korak je moguć samo na sistemima koji se isporučuju sa WWAN karticom i čitačem otiska prsta.

- 2 Poravnajte matičnu ploču sa držačima zavrtnja na računaru.
- 3 Pritegnite zavrtnj M2x4 da biste pričvrstili matičnu ploču za računar.
- 4 Povežite kablove za ploču dugmeta za napajanje, ulazno/izlaznu ploču, tablu osetljivu na dodir, pozadinsko osvetljenje tastature i tastaturu sa odgovarajućim konektorima.
- 5 Povežite kablove za DC ulaz, zvučnik, i VGA sa odgovarajućim konektorima.
- 6 Provucite kabl za VGA kroz odgovarajući kanal za usmeravanje.
- 7 Postavite:
 - a sklop ekrana
 - b WWAN kartica
 - c WLAN kartica
 - d ventilator
 - e čvrsti disk
 - f baterija
 - g poklopac osnove
- 8 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

DC ulazni port

Uklanjanje porta za DC ulaz

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a [poklopac osnove](#)
 - b [baterija](#)
 - c [čvrsti disk](#)
 - d [ventilator](#)
 - e [WLAN kartica](#)
 - f [WWAN karticu](#)
 - g [sklop ekrana](#)
 - h [matična ploča](#)
- 3 Da biste uklonili port za DC ulaz:
 - a Odlepite traku koja pričvršćuje kabl adaptera za napajanje.
 - b Izvucite kabl adaptera za napajanje [1].
 - c Uklonite zavrtanj M2x3 kojim je port za DC ulaz pričvršćen za oslonac za dlan [2].
 - d Podignite i uklonite port za DC ulaz sa sistema [3].



Postavljanje porta za DC ulaz

- 1 Postavite port za DC ulaz na predviđeno mesto na osloncu za dlanove.
- 2 Postavite zavrtanj M2x3 da biste učvrstili port za oslonac za dlan.
- 3 Provucite kabl za DC ulaz kroz odgovarajući kanal za usmeravanje.
- 4 Pričvrstite kabl za DC ulaz lepljivom trakom.
- 5 Postavite:

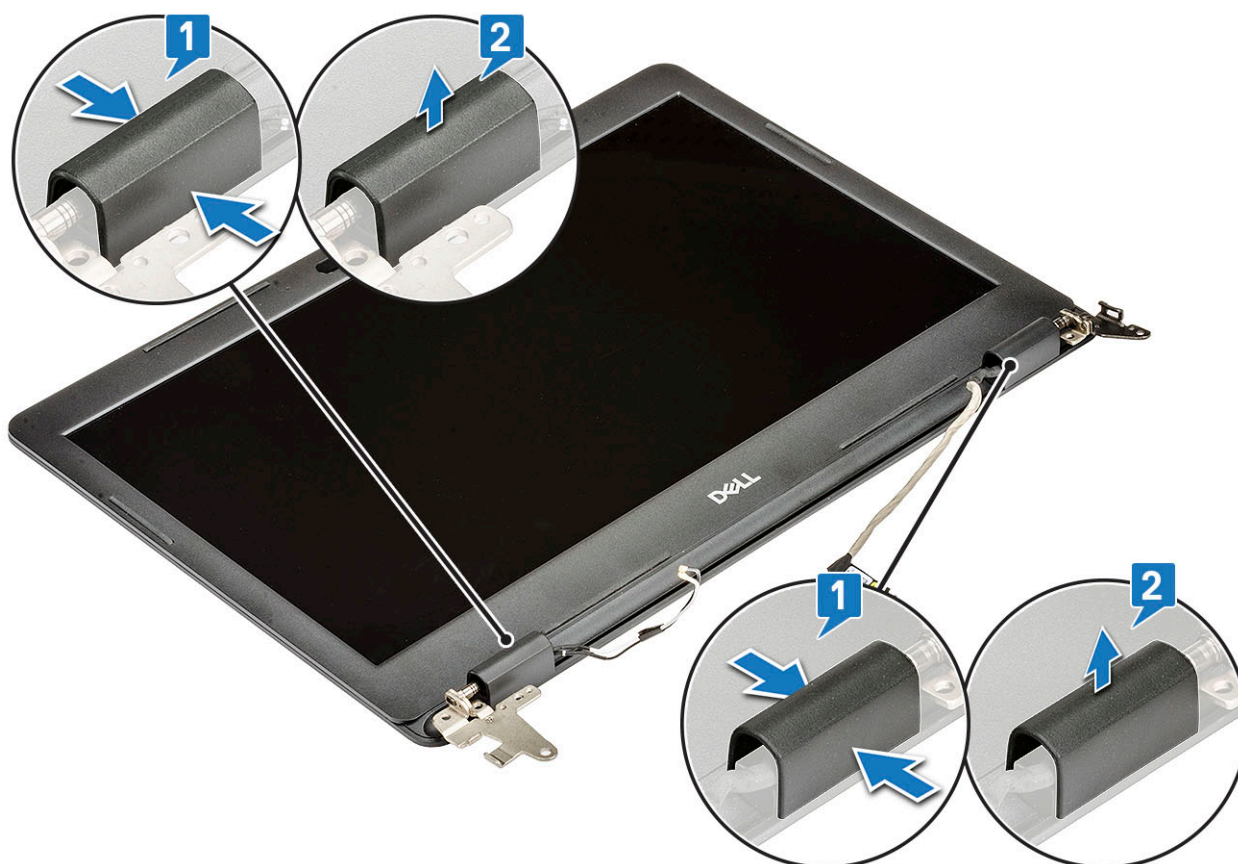
- a matična ploča
- b sklop ekrana
- c WLAN kartica
- d WWAN karticu
- e ventilator
- f čvrsti disk
- g baterija
- h poklopac osnove

6 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
 - c čvrsti disk
 - d Uklanjanje WLAN kartice
 - e Uklanjanje WWAN kartice
 - f sklop ekrana
- 3 Da biste uklonili poklopac zgloba ekrana:
 - a Pritisnite poklopac zgloba ekrana sa obe strane [1].
 - b Uklonite poklopac zgloba ekrana sa zgloba ekrana [2].
 - c Ponovite korake a i b da biste uklonili drugi poklopac zgloba ekrana.



Postavljanje poklopca zgloba ekrana

- 1 Postavite poklopac zgloba ekrana na zglob ekrana i pritisnite ga da biste ga pričvrstili za sistem.
- 2 Postavite:
 - a [sklop ekrana](#)
 - b [Instaliranje WWAN kartice](#)
 - c [Instaliranje WLAN kartice](#)
 - d [čvrsti disk](#)
 - e [baterija](#)
 - f [poklopac osnove](#)
- 3 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

LCD okvir

Uklanjanje okvira LCD ekrana

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a [poklopac osnove](#)
 - b [baterija](#)
 - c [čvrsti disk](#)
 - d [Uklanjanje WLAN kartice](#)
 - e [Uklanjanje WWAN kartice](#)
 - f [sklop ekrana](#)
 - g [poklopac zgloba ekrana](#)
- 3 Pomoću plastičnog odvijača pažljivo otvorite okvir tako što ćete podići spoljnu ivicu gornje strane okvira ekrana [1] , a zatim nastavite kroz sistem [2]. Podignite okvir da biste ga odvojili od sistema.

 **NAPOMENA:** Koristite plastični odvijač i držite okvir rukama da lepak ne bi dospao na ploču ekrana



Postavljanje okvira LCD ekrana

- 1 Postavite okvir i lagano pritisnite ivice da bi se okvir smestio u ležište.
- 2 Postavite:
 - a poklopac zgloba ekrana
 - b sklop ekrana
 - c Instaliranje WWAN kartice
 - d Instaliranje WLAN kartice
 - e čvrsti disk
 - f baterija
 - g poklopac osnove
- 3 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Kamera

Uklanjanje kamere

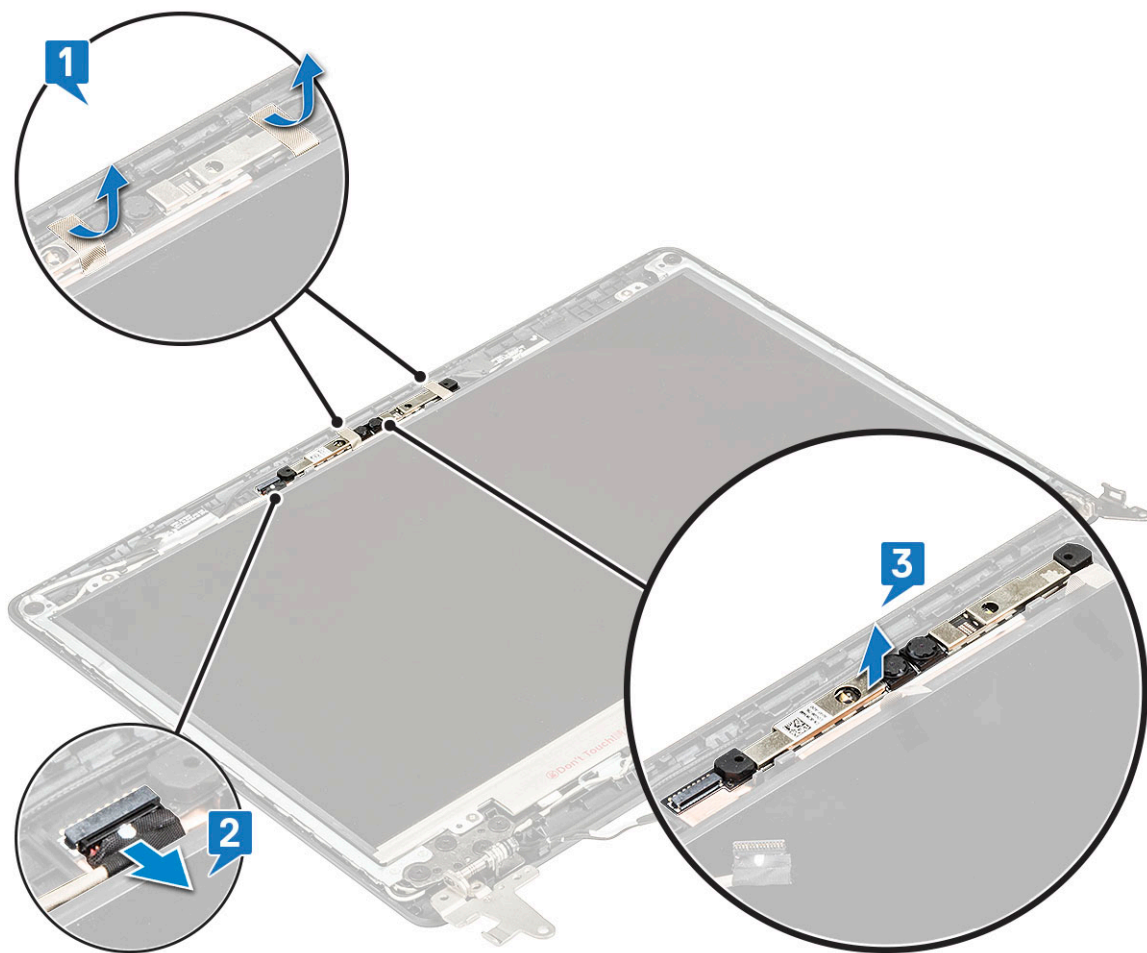
- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a poklopac osnove
 - b baterija
 - c Uklanjanje WLAN kartice
 - d Uklanjanje WWAN kartice
 - e sklop ekrana
 - f poklopac zgloba ekrana



g [Okvir LCD ekrana](#)

3 Odlepите lepljive trake kojima je kamera pričvršćena za zadnji poklopac LCD ekrana [1].

4 Izvucite kabl kamere [2] i podignite kameru da biste je odvojili od lepljive trake kojom je pričvršćena za zadnji poklopac LCD-a [3].



Instaliranje kamere

1 Postavite kameru na zadnji poklopac LCD ekrana.

2 Povežite kabl kamere sa konektorom.

3 Pričvrstite lepljive trake da biste učvrstili kameru za zadnji poklopac LCD ekrana.

4 Postavite:

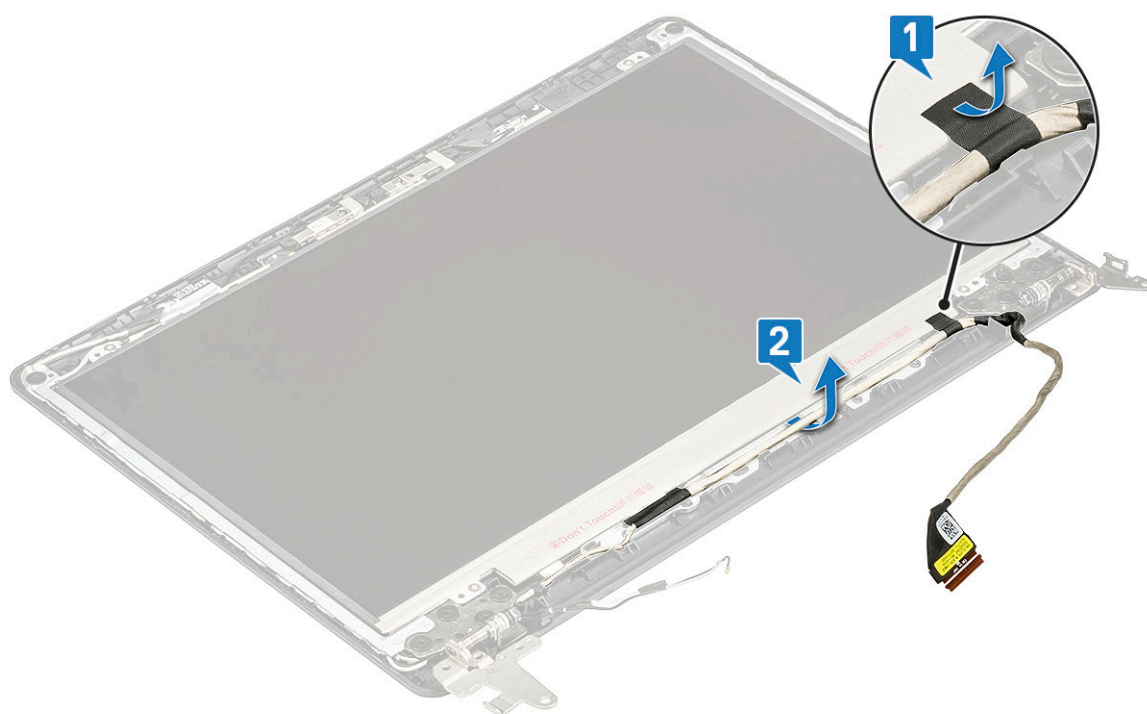
- a [Okvir LCD ekrana](#)
- b [poklopac zgloba ekrana](#)
- c [sklop ekrana](#)
- d [Instaliranje WWAN kartice](#)
- e [WLAN](#)
- f [baterija](#)
- g [poklopac osnove](#)

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

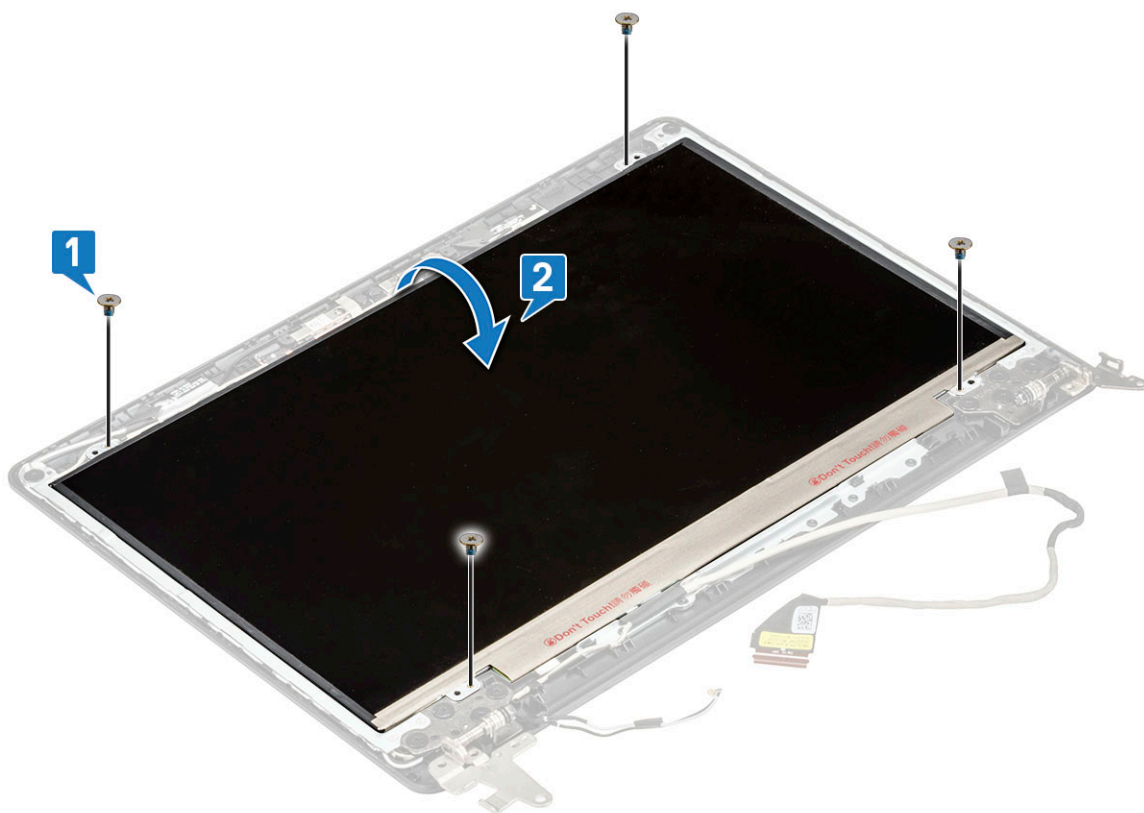
LCD ekran

Uklanjanje LCD ekrana

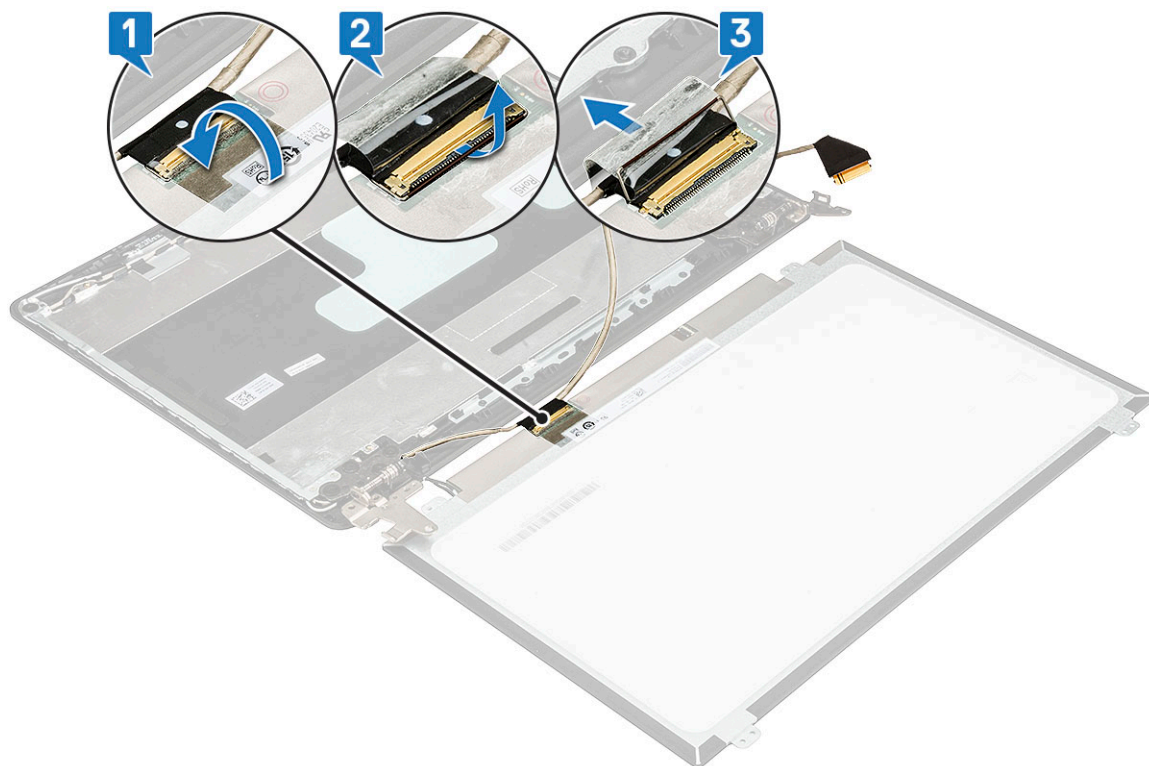
- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a [poklopac osnove](#)
 - b [čvrsti disk](#)
 - c [baterija](#)
 - d [Uklanjanje WLAN kartice](#)
 - e [Uklanjanje WWAN kartice](#)
 - f [sklop ekrana](#)
 - g [poklopac zgloba ekrana](#)
 - h [Okvir LCD ekrana](#)
- 3 Uklonite lepljivu traku koja učvršćuje eDP kabl za ploču ekrana [1].
- 4 Izvucite eDP kabl iz kanala za usmeravanje [2].



- 5 Zatim uklonite 4 zavrtnja M2x2 [1] koji pričvršćuju ploču LCD ekrana za zadnji poklopac LCD ekrana i okrenite ga da biste otkrili konektor eDP kabla [2].



6 Podignite lepljivu nalepnicu [1] i izvucite kabl iz ploče LCD ekrana [2,3].



Postavljanje LCD ekrana

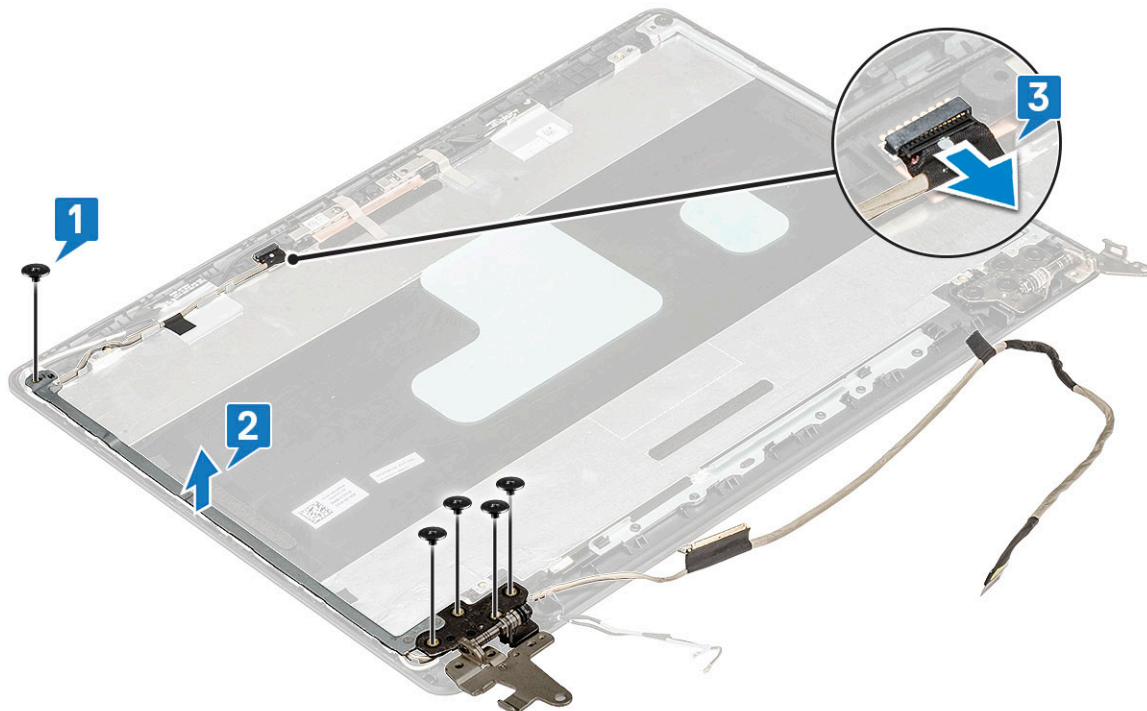
- 1 Povežite kabl LCD ekrana sa njegovim konektorom na bočnoj strani LCD ekrana.
- 2 Zalepite lepljivu nalepnicu.
- 3 Postavite LCD ekran na zadnji poklopac LCD ekrana i poravnajte LCD ekran sa držačima za zavrtnje na zadnjem poklopcu LCD ekrana.
- 4 Postavite 4 zavrtnja M2x2 koji učvršćuju LCD ekran za zadnji poklopac LCD ekrana.
- 5 Provucite eDP kabl kroz kanal za provlačenje i pričvrstite kabl za ploču ekrana pomoću lepljive trake.
- 6 Postavite:
 - a [Okvir LCD ekrana](#)
 - b [poklopac zgloba ekrana](#)
 - c [sklop ekrana](#)
 - d [WLAN](#)
 - e [Instaliranje WLAN kartice](#)
 - f [čvrsti disk](#)
 - g [baterija](#)
 - h [poklopac osnove](#)
- 7 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

eDP kabl i kabl kamere

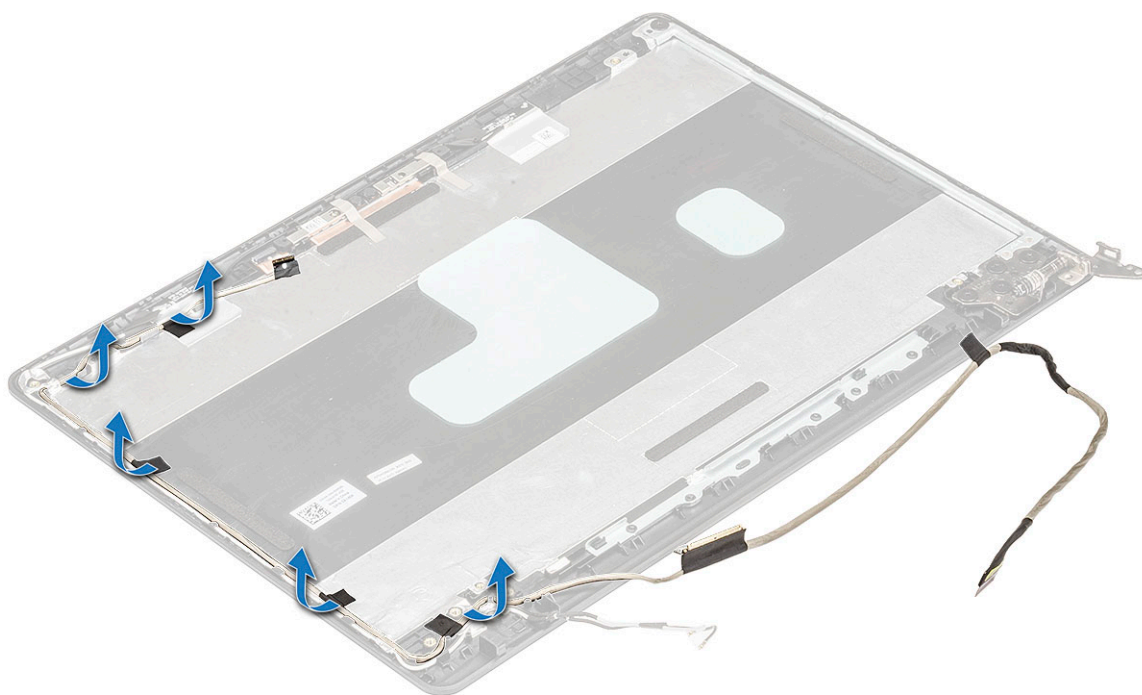
Uklanjanje eDP kabla i kabla kamere

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
 - a [poklopac osnove](#)
 - b [čvrsti disk](#)
 - c [baterija](#)
 - d [Uklanjanje WLAN kartice](#)
 - e [Uklanjanje WWAN kartice](#)
 - f [sklop ekrana](#)
 - g [poklopac zgloba ekrana](#)
 - h [Okvir LCD ekrana](#)
 - i [LCD ekran](#)
- 3 Uklonite 5 zavrtnja M2,5x2,5 kojima je levi nosač pričvršćen za zadnji poklopac LCD ekrana [1], a zatim podignite i uklonite nosač sa zadnjeg poklopca LCD ekrana [2].
- 4 Izvucite kabl kamere iz konektora na zadnjem poklopcu LCD ekrana [3].





- 5 Odlepite lepljive trake koje pričvršćuju kabl ekrana za zadnji poklopac LCD ekrana i izvucite ga iz kanala za usmeravanje.



Instaliranje eDP kabla i kabla kamere

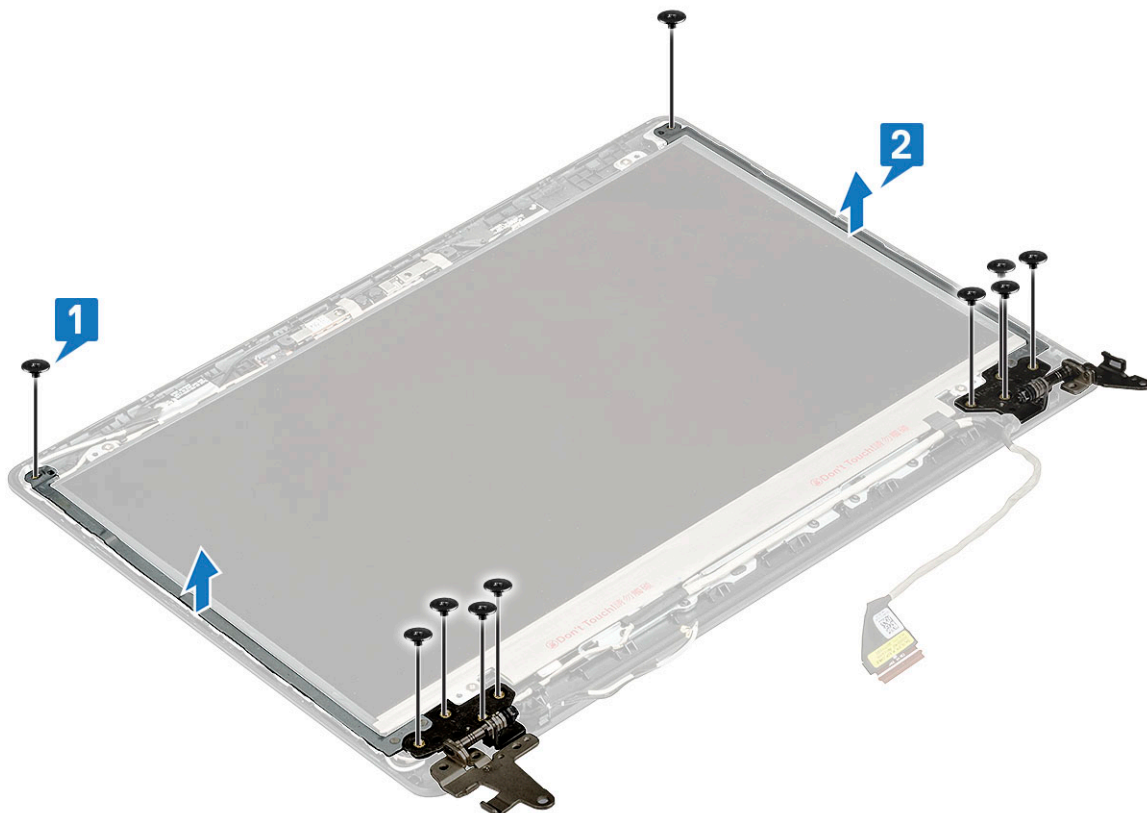
- 1 Provucite kabl ekrana kroz kanal za provlačenje i pričvrstite ga za zadnji poklopac LCD ekrana pomoću lepljivih traka.
- 2 Povežite kabl kamere iz konektora na zadnjem poklopcu LCD ekrana.
- 3 Postavite 5 zavrtnja M2,5x2,5 da biste pričvrstili levi nosač zgloba na zadnji poklopac LCD ekrana.
- 4 Lepljivim trakama pričvrstite eDP kabl za zadnji poklopac LCD ekrana.

- 5 Postavite:
- a LCD ekran
 - b Okvir LCD ekrana
 - c poklopac zgloba ekrana
 - d sklop ekrana
 - e WWAN
 - f Instaliranje WLAN kartice
 - g čvrsti disk
 - h baterija
 - i poklopac osnove
- 6 Sledite proceduru u odeljku [Posle rada u unutrašnjosti računara](#).

Zglob LCD ekrana

Uklanjanje zgloba LCD ekrana

- 1 Sledite proceduru u odeljku [Pre rada u unutrašnjosti računara](#).
- 2 Uklonite:
- a poklopac osnove
 - b baterija
 - c Uklanjanje WLAN kartice
 - d Uklanjanje WWAN kartice
 - e sklop ekrana
 - f Okvir LCD ekrana
- 3 Uklonite 10 zavrtnja M2,5x2,5 koji pričvršćuju levi i desni nosač zgloba na zadnji poklopac LCD ekrana [1] i uklonite ih sa sistema [2].



Postavljanje zgloba LCD ekrana

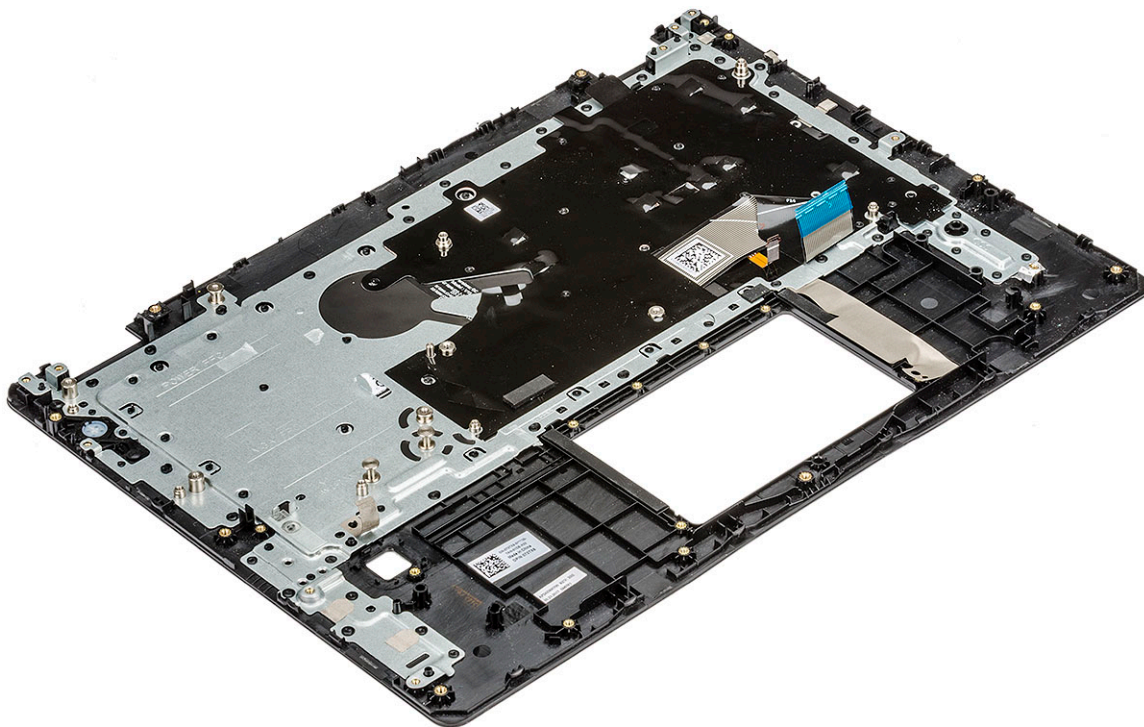
- 1 Postavite levi i desni nosač zgloba na zadnji poklopac LCD ekrana, poravnajte ih sa jezičcima za otključavanje sa strane zadnjeg poklopca LCD ekrana.
- 2 Pritegnite 10 zavrtnja M2,5x2,5 da biste pričvrstili levi i desni nosač zgloba na zadnji poklopac LCD ekrana.
- 3 Postavite:
 - a [Okvir LCD ekrana](#)
 - b [sklop ekrana](#)
 - c [WWAN kartica](#)
 - d [Instaliranje WLAN kartice](#)
 - e [baterija](#)
 - f [poklopac osnove](#)
- 4 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 [poklopac osnove](#)
 - b [baterija](#)
 - c [rashladni element](#)
 - d [ventilator](#)
 - e [WLAN kartica](#)
 - f [WWAN karticu](#)
 - g [memorijski modul](#)
 - h [HDD](#)
 - i [Port za DC ulaz](#)
 - j [U/I ploča](#)
 - k [dugmastu bateriju](#)
 - l [zvučnici](#)
 - m [tačped](#)
 - n [sklop ekrana](#)
 - o [matična ploča](#)

 **NAPOMENA:** Komponenta koja vam ostaje je oslonac za dlanove.



3 Na novi oslonac za dlanove instalirajte sledeće komponente.

- a matična ploča
- b sklop ekrana
- c tačped
- d zvučnici
- e dugmastu bateriju
- f U/I ploča
- g Port za DC ulaz
- h memorijski modul
- i WLAN kartica
- j WWAN karticu
- k HDD
- l ventilator
- m rashladni element
- n baterija
- o poklopac osnove

4 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
- Specifikacije video funkcije
- Specifikacije veb kamere
- Žična komunikacija
- Bežična komunikacija
- Portovi i priključci
- Specifikacije ekrana
- Definicije interventnih tastera tastature
- Tabla osetljiva na dodir
- Specifikacije baterije
- Opcije adaptera
- Dimenzije sistema
- Opcije bezbednosti
- Radni uslovi

Procesor

Sistem je opremljen Intel Celeron procesorima Core i procesorima.

Tabela 2. Podržani procesori

Lista podržanih procesora	UMA grafička kartica
Intel® Celeron™ 3865U (2 MB keša, do 1,8 GHz)	Intel® HD grafička kartica 610
Intel® Core™ i3-6006U (3 MB keša, do 2,0 GHz)	Intel® HD grafička kartica 520
Intel® Core™ i5-7200U (3 MB keša, do 3,1 GHz)	Intel® HD grafička kartica 620
Intel® Core™ i3-7130U (3 MB keša, do 2,7 GHz)	Intel® HD grafička kartica 620
Intel® Core™ i5-8350U (6 MB keša, do 3,6 GHz)	Intel® UHD grafička kartica 620
Intel® Core™ i7-8550U (8 MB keša, do 4,0 GHz)	Intel® UHD grafička kartica 620
Intel® Core™ i5-8250U (6 MB keša, do 3,4 GHz)	Intel® UHD grafička kartica 620

Memorija

Računar podržava maksimalno 32 GB memorije kada koristite dva DIMM-a od 16 GB; međutim, 32-bitni operativni sistemi, kao što je 32-bitna verzija sistema Microsoft Windows 10, može da koriste maksimalno 4 GB adresnog prostora. Pored toga, određenim komponentama unutar računara je potreban adresni prostor u opsegu od 4 GB. Svaki adresni prostor rezervisan za ove komponente ne može koristiti memorija računara; prema tome, veličina dostupne memorije za 32-bitni operativni sistem je manja od 4 GB. -Više od 4 GB memorije zahteva 64-bitne operativne sisteme.

Memorija	Karakteristika
----------	----------------

SoDIMM slotovi	2
----------------	---

Minimalna konfiguracija memorije	4 GB
----------------------------------	------

Maksimalna konfiguracija memorije	32 GB
-----------------------------------	-------

Konfiguracije DIMM-a: (1 X 4 GB; 1 x 8 GB; 1 x 16 GB; 2 x 4 GB; 2 x 8 GB; 2 x 16 GB;) 2400 MHz DDR4

Specifikacije skladišta

- 2,5" 500 GB 7200 RPM (7 mm)
- 2,5" 500 GB 8 GB Value Hybrid (7 mm)
- 2,5" 1 TB 8 GB Value Hybrid (7 mm)
- 2,5" 1 TB 5400 RPM SMR (7 mm)
- M.2 2280 SATA SSD od 128 GB
- M.2 2280 SATA SSD od 256 GB
- M.2 2280 PCIe SSD od 256 GB
- M.2 2280 PCIe SSD od 512 GB

Specifikacije audio funkcije

Karakteristika	Specifikacije
----------------	---------------

Tipovi	Audio visoke definicije
--------	-------------------------

Kontroler	Realtek ALC3246
-----------	-----------------

Stereo konverzija	16/20/24-bitna stereo konverzija (analogno-digitalna i digitalno-analogna)
-------------------	--

Interni interfejs	Audio kodek visoke definicije
-------------------	-------------------------------

Eksterni interfejs	univerzalni konektor za ulaz mikrofona i stereo slušalice/zvučnike
--------------------	--

Zvučnici	Dva
----------	-----

Pojačavač unutrašnjeg zvučnika	• 2,5 W (RMS) po kanalu (maksimalno) • 2 W (RMS) po kanalu (prosečno)
--------------------------------	---

Kontrole jačine zvuka	Interventni tasteri
-----------------------	---------------------



Specifikacije video funkcije

Tabela 3. Tabela sa specifikacijama video funkcije

Karakteristika	Specifikacije
Tip	Integrisana na matičnoj ploči, hardverski pojačana
Kontroler	UMA: • Sky Lake: Intel HD grafička kartica 520 • Kaby Lake: Intel HD grafička kartica 610\620, Intel UHD grafička kartica 620 Diskretni: • AMD Radeon 530
Podrška za spoljni displej	VGA, HDMI 1.4

Specifikacije veb kamere

U ovoj temi navedene su detaljne specifikacije kamere.

Jednostavna daljinska saradnja:

- Video konferencija na mreži sa ugrađenom kamerom.
- Konfiguracije za dodirni ekran obuhvataju infracrvenu kameru koja podržava funkciju Windows Hello, ali i funkcioniše kao standardna RGB kamera.

Tabela 4. Specifikacije veb kamere

Funkcije veb kamere	HD	VGA infracrvena	
	RGB	Infracrveni	RGB
Tip kamere	HD, fiksirani fokus	VGA, fiksirani fokus	HD, fiksirani fokus
Tip senzora	Tehnologija CMOS senzora	Tehnologija CMOS senzora	Tehnologija CMOS senzora
Rezolucija: video	Do 1280×720 (0,92 megapiksela)	Do 640×480 (0,3 megapiksela)	Do 1280×720 (0,92 megapiksela)
Rezolucija: fotografija	Do 1280 x 720 (0,92 megapiksela)	Do 640×480 (0,3 megapiksela)	Do 1280 x 720 (0,92 megapiksela)
Stopa slika	Do 30 kadrova po sekundi	Do 30 kadrova po sekundi	Do 30 kadrova po sekundi

Žična komunikacija

Tabela 5. Realtek RTL8111-HSD Gigabit Ethernet kontroler

Mrežni adapter (NIC)	
Realtek RTL8111-HSD Gigabit Ethernet kontroler	Integrisan na matičnoj ploči
Tip spoljnog konektora	RJ-45

Brzina protoka podataka	10/100/1000 Mb/s
Arhitektura magistrale kontrolera	PCI-e V1.1x1
Potrošnja struje (pun rad pri brzini povezivanja za protok podataka)	1000 Mb/s: 828 mW 100 Mb/s: 441,77 mW 10 Mb/s: 387,94 mW
Potrošnja struje (u stanju pripravnosti)	WOL je onemogućen: 10 mW (onemogućeno pomoću upravljačkog programa) Nema veze (sa WOL-om): 51,89 mW (kabl je isključen) 10 Mb/s u režimu mirovanja (sa WOL-om): 68 mW 100 Mb/s u režimu mirovanja (sa WOL-om): 176 mW
Usklađenost sa IEEE standardima	802.3, 802.3ab, 802.3u, 802.az
Podrška za Boot ROM	Pomoćno pokretanje sa PXE opcionalnog ROM-a
Mrežna brzina	Pun duplex na 10, 100 ili 1000 Mb/s i poluduplex na 10 ili 100 Mb/s.
Radna temperatura/temperatura pri skladištenju	0°C do 70°C/-55°C do 125°C
Operativna vlažnost vazduha	30°C/60% RH (nivo 3)
Podrška za upravljačke programe za operativni sistem	Linux, Win7, Win10
Mogućnost upravljanja	WOL, PXE

Bežična komunikacija

Tabela 6. Qualcomm QCA9377 802.11ac MU-MIMO Dual Band (1x1) Wi-Fi + Bluetooth 4.1 LE M.2 bežična kartica

Atribut	Specifikacije
Interfejs hosta	M.2 2230 form factor (Wi-Fi – PCIe, Bluetooth – USB)
Standard mreže	802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n i 802.11ac
Funkcija 11ac Wave2	MU-MIMO RX
Serifikati Wi-Fi Alliance	802.11a, 802.11b, 802.11g, WPA, WPA2, WMM, 11ac, Wifi-Direct, WMM-Power Save, WifiProtected Setup, Voice-Personal
Opsezi radnih frekvencija	2,4 GHz (802.11b/g/n) i 5 GHz (802.11a/n/ac)
Dual Diversity Antenna Switching (prebacivanje sa jedne antene na drugu)	Dual diversity antenna switching za sisteme koji su opremljeni glavnom i pomoćnom antenom
Brzina podataka	802.11ac – do 433 Mb/s; 802.11n – do 150 Mb/s; 802.11a/g – do 54 Mb/s 802.11b – do 11 Mb/s
Osetljivost risivera	802.11ac: -59 dBm na 433,3 Mb/s 802.11n/a: -65 dBm na 150 Mb/s ; -68 dBm na 72,2 Mb/s



Atribut	Specifikacije
	802.11g/a: -72 dBm na 54 Mb/s 802.11b: -85 dBm na 11 Mb/s
Security (Bezbednost) Provera identiteta EAP metodi	Open, Shared, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK EAP-TLS, EAP-TTLS (MSCHAPv2), PEAPv0(EAP-MS-CHAPv2)
Uslužne funkcije klijenta	Microsoft podrška za korisnički interfejs za ugrađeni Wi-Fi i Bluetooth
Isključivanje/uključivanje radija	Uključivanje/isključivanje hardvera i softvera onemogućava slanje i prijem radi poštovanja ograničenja tokom letenja
Roming	Neometan roming između pristupnih tačaka 802.11a, 802.11b, 802.11b/g, 802.11n i 802.11ac
Wake On Wireless (Buđenje na bežičnoj mreži)	Podržano je
Bežični ekran (Miracast)	Podržava bežični ekran (Miracast) na sistemima Win8.1/10
Bežični PAN standard	Dvorežimski Bluetooth™ 4.1, BLE
Brzina protoka podataka preko Bluetootha	do 3Mb/s
Opsezi radnih frekvencija za Bluetooth	2,4 GHz
Prenos	FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum)
Šifrovanje Bluetooth podataka	128-bitnom šifrovanje
Osetljivost risivera za Bluetooth	-70dBm@BER≤0.01% (EDR) -100dBm@BER≤30.8% (LE nominalno)
Temperatura	Radna temperatura -10° do +65° C Temperatura pri skladištenju -40° do +70° C
Vlažnost	Do 90%

Tabela 7. Qualcomm QCA61x4A 802.11ac MU-MIMO Dual Band (2x2) Wi-Fi + Bluetooth 4.1 LE M.2 bežična kartica

Atribut	Specifikacije
Interfejs hosta	M.2 2230 form factor (Wi-Fi – PCIe, Bluetooth – USB)
Standard mreže	802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n i 802.11ac
Funkcija 11ac Wave2	MU-MIMO RX
Serifikati Wi-Fi Alliance	802.11a, 802.11b, 802.11g, WPA, WPA2, WMM, 11ac, Wifi-Direct, WMM-Power Save, WifiProtected Setup, Voice-Personal
Opsezi radnih frekvencija	2,4 GHz (802.11b/g/n) i 5 GHz (802.11a/n/ac)

Atribut	Specifikacije
Dual Diversity Antenna Switching (prebacivanje sa jedne antene na drugu)	Dual diversity antenna switching za sisteme koji su opremljeni glavnom i pomoćnom antenom 2x2 MIMO operacija kada je u režimu 802.11n sa 2x2 ili većim brojem pristupnih tačaka
Brzina podataka	802.11ac – do 867 Mb/s; 802.11n – do 450 Mb/s; 802.11a/g – do 54 Mb/s 802.11b – do 11 Mb/s
Osetljivost risivera	802.11ac: -59 dBm na 400 Mb/s; - 57dBm na 866,7Mb/s 802.11n/a: -67 dBm na 300 Mb/s ; -70 dBm na 144,4 Mb/s 802.11g/a: -75 dBm na 54 Mb/s 802.11b: -85 dBm na 11 Mb/s
Security (Bezbednost) Provera identiteta EAP metodi	Open, Shared, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK EAP-TLS, EAP-TTLS (MSCHAPv2), PEAPv0(EAP-MS-CHAPv2)
Uslužne funkcije klijenta	Microsoft podrška za korisnički interfejs za ugrađeni Wi-Fi i Bluetooth
Isključivanje/uključivanje radija	Uključivanje/isključivanje hardvera i softvera onemogućava slanje i prijem radi poštovanja ograničenja tokom letenja
Roming	Neometan roming između pristupnih tačaka 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n i 802.11ac
Wake On Wireless (Buđenje na bežičnoj mreži)	Podržano je
Bežični ekran (Miracast)	Podržava bežični ekran (Miracast) na sistemima Win8.1/10
Bežični PAN standard	Dvorežimski Bluetooth™ 4.1, BLE
Brzina protoka podataka preko Bluetootha	do 3Mb/s
Opsezi radnih frekvencija za Bluetooth	2,4 GHz
Prenos	FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum)
Šifrovanje Bluetooth podataka	128-bitnom šifrovanje
Osetljivost risivera za Bluetooth	-70dBm@BER≤0.01% (EDR) -100dBm@BER≤30.8% (LE nominalno)
Temperatura	Radna temperatura -10° do +65° C Temperatura pri skladištenju -45° do +70° C
Vlažnost	Do 90%

Tabela 8. Intel® dvopojasni bežični AC adapter 8265 802.11AC 2x2 Wi-Fi + BT 4.2 LE M. bežična kartica

Atribut	Specifikacije
Interfejs hosta	M.2 2230 form factor (Wi-Fi – PCIe, Bluetooth – USB)
Standard mreže	IEEE 802.11a/b/g/n/ac MU-MIMO RX
Serifikati Wi-Fi Alliance	802.11a/b/g/n/ac, WPA, WPA2, WMM, WPS, Wi-Fi Direct
Opsezi radnih frekvencija	2,4 GHz i 5 GHz
Dual Stream N	Podrška za dve antene za slanje i prijem, što omogućuje bolju bežičnu mrežu na istoj razdaljini u poređenju sa starim rešenjima 802.11a/b/g.
Brzina podataka	Do 867 Mb/s
Potrošnja struje	Optimizovani režimi napajanje (stanja spavanja) koji smanjuju potrošnju tokom dužih perioda neaktivnosti
Provera identiteta	WPA i WPA2, 802.1X (EAP-TLS, TTLS, PEAP, LEAP, EAP-FAST), EAP-SIM, EAP-AKA
Protokoli za proveru identiteta	PAP, CHAP, TLS, GTC, MS-CHAP, MS-CHAPv2
Šifrovanje	64-bitni i 128-bitni WEP, 128-bitni AES-CCMP
Bezbednost proizvoda	UL, C-UL, CB (IEC60950-1)
Upravljačke mogućnosti za obaveštavanje	Podrška za Intel® AMT 11.x na KabyLake-u
Usklađenost sa državnim propisima	FIPS, FISMA
Uslužne funkcije klijenta	Intel PRO/Set Wireless Software v19.0 i noviji.
Isključivanje/uključivanje radija	Podržano je
Roming	Podržava neometan roming između odgovarajućih tačaka (802.11b, 802.11g, 802.11a/b/g i 802.11a/b/g/n/ac)
Wake On Wireless (Buđenje na bežičnoj mreži)	Podržano je
Bežični ekran	Podrška za ugrađeni Miracast na sistemima Windows 8.1 i 10
Bežični PAN standard	Dvorežimski Bluetooth 4.2, BLE (HW ready, SW zavisi od OS-a, Windows 10 podržava sve do Bluetootha 4.1)
Brzina protoka podataka preko Bluetootha	2,4 GHz
Opsezi radnih frekvencija za Bluetooth	128-bitnom šifrovanje
Podržani su Bluetooth profili	Za Windows 7 obuhvataju DID, HID, PAN, HCRP, SPP, HFP, HSP DUN, OPP, FTP, BIP, BPP, SYNCH, A2DP(source/sink), AVRCP (target/controller), HOGP (LE HID) Podrška za Microsoft Inbox Bluetooth profile na sistemu Windows 8.1 i budućim verzijama OS-a.
Šifrovanje Bluetooth podataka	128-bitnom šifrovanje
Izlazna snaga za Bluetooth	Snaga klase 1

Atribut	Specifikacije
Temperatura	Radna temperatura: 0° to +50° C (kompletne performanse dok su temperature štitnika do 80° C) Temperatura pri skladištenju -40° do +70° C
Vlažnost	Do 90% relativne vlažnosti bez kondenzacije (na temperaturama od 25° C do 35° C)

Tabela 9. DW5811e Snapdragon™ X7 LTE (US AT&T, Verizon, Sprint Wireless, Canada Rogers, Telus i Generic)

Mobilni operater	Verizon	AT&T	Sprint	Rogers	Telus	Generic
Mreža	LTE CAT6	LTE CAT6	LTE CAT6	LTE CAT6	LTE CAT6	LTE CAT6
Brzina (Downlink)	< 300 Mb/s	< 300 Mb/s	< 300 Mb/s	< 300 Mb/s	< 300 Mb/s	< 300 Mb/s
Brzina (Uplink)	< 50 Mb/s	< 50 Mb/s	< 50 Mb/s	< 50 Mb/s	< 50 Mb/s	< 50 Mb/s
Rezervna mreža	Nije dostupno	HSPA+	Nije dostupno	HSPA+	HSPA+	HSPA+
Brzina rezervne mreže (Downlink)	Nije dostupno	HSPA+ 42 Mb/s	Nije dostupno	HSPA+ 42 Mb/s	HSPA+ 42 Mb/s	HSPA+ 42 Mb/s
Frekvencijski opseg	Band 4, 13 LTE	Band 13 LTE Band 2, 4, 5, 17 i 7	Band 25, 26, 41 LTE	Band 13 LTE Band 2, 4, 5, 17 i 7	Band 13 LTE Band 2, 4, 5, 17 i 7	Band 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 17, 20, 25, 26, 29, 30, 41 LTE
LTE/WWAN antena	Glavna (Tx/Rx) + pomoćna (Rx/GNSS)	Glavna (Tx/Rx) + pomoćna (Rx/GNSS)	Glavna (Tx/Rx) + pomoćna (Rx/GNSS)	Glavna (Tx/Rx) + pomoćna (Rx/GNSS)	Glavna (Tx/Rx) + pomoćna (Rx/GNSS)	Glavna (Tx/Rx) + pomoćna (Rx/GNSS)
Podrška za operativni sistem	Windows 8.1 32-bitni/64-bitni Windows 7, 32-bitni/64-bitni Windows 10, 32-bitni/64-bitni	Windows 8.1 32-bitni/64-bitni Windows 7, 32-bitni/64-bitni Windows 10, 32-bitni/64-bitni	Windows 8.1 32-bitni/64-bitni Windows 7, 32-bitni/64-bitni Windows 10, 32-bitni/64-bitni	Windows 8.1 32-bitni/64-bitni Windows 7, 32-bitni/64-bitni Windows 10, 32-bitni/64-bitni	Windows 8.1 32-bitni/64-bitni Windows 7, 32-bitni/64-bitni Windows 10, 32-bitni/64-bitni	Windows 8.1 32-bitni/64-bitni Windows 7, 32-bitni/64-bitni Windows 10, 32-bitni/64-bitni
Interfejs hosta	Oba su podržana USB 3.1 Gen 1/USB 2.0	Oba su podržana USB 3.1 Gen 1/USB 2.0	Oba su podržana USB 3.1 Gen 1/USB 2.0	Oba su podržana USB 3.1 Gen 1/USB 2.0	Oba su podržana USB 3.1 Gen 1/USB 2.0	Oba su podržana USB 3.1 Gen 1/USB 2.0

Tabela 10. Qualcomm Snapdragon X7 HSPA+ (DW5811e) za region Kine i Indonezije

Mobilni operater	Generic	Kina/Indonezija
Mreža	HSPA+	HSPA+
Brzina (Downlink)	< 100 Mb/s	< 100 Mb/s
Brzina (Uplink)	< 50 Mb/s	< 50 Mb/s
Rezervna mreža	HSPA+	HSPA+



Mobilni operater	Generic	Kina/Indonezija
Brzina rezervne mreže (Downlink)	HSPA+ 42 Mb/s	HSPA+ 42 Mb/s
Frekvencijski opseg	Band 1, 2, 3, 4, 5, 8, HSPA+	Band 1, 2, 3, 4, 5, 8, HSPA+
SIM	Da	Da
LTE/WWAN antena	Glavna (Tx/Rx) + pomoćna (Rx/GNSS)	Glavna (Tx/Rx) + pomoćna (Rx/GNSS)
Podrška za operativni sistem	Windows 8.1 32-bitni/64-bitni Windows 10, 32-bitni/64-bitni	Windows 8.1 32-bitni/64-bitni Windows 10, 32-bitni/64-bitni
GNSS	Podrška i za nezavistan GNSS (GPS + GLONASS) i pomoćni GNSS (A-GNSS)	Podrška i za nezavistan GNSS (GPS + GLONASS) i pomoćni GNSS (A-GNSS)
Interfejs hosta	USB 3.1 Gen 1/USB 2.0	USB 3.1 Gen 1/USB 2.0

Portovi i priključci

Tabela 11. Portovi i priključci

Karakteristika	Specifikacije
USB	USB tipa C sa funkcijama Display port i Power delivery
Modem	Nije dostupno
Audio	Dvokanalni audio visoke definicije Waves MaxxAudio Pro Stereo konverzija: 24-bitna stereo konverzija (analogno-digitalna i digitalno-analogna) Interni interfejs – audio kodek visoke definicije Eksterni interfejs – univerzalni konektor za ulaz mikrofona i stereo slušalice/zvučnike Zvučnici: snaga/vršna snaga: 2X2 Wrms/2X2,5 Wpeak, Pojačavač unutrašnjeg zvučnika: 2 W po kanalu, Interni mikrofoni: digitalni mikrofoni (dvostruki mikrofoni sa kamerom) Bez tastera za kontrolu jačine zvuka, samo podrška za dugme sa interventnim tasterima na tastaturi Čitač memorijske kartice SD 3.0
Proširenje	Nije dostupno
Express Card	Nije dostupno

Specifikacije ekrana

U ovoj temi navedene su detaljne specifikacije ekrana.

Tabela 12. Specifikacije ekrana 3490

	14,0-inčni HD koji nije osjetljiv na dodir	14,0-inčni FHD koji nije osjetljiv na dodir	14,0-inčni FHD osjetljiv na dodir
Tip	HD Anti-Glare	FHD Anti-Glare	FHD True-Life
Osvetljenje/ osvetljenost (tipično)	HD 220 nita	FHD (220 nita)	FHD (220 nita)
Dijagonala	14,0 inča	14,0 inča	14,0 inča
Native Resolution	HD 1366x768	FHD 1920x1080	FHD 1920x1080
Megapikseli (milioni piksela)	HD 1,05	FHD 2,07	FHD 2,07
Piksela po inču (PPI)	112 za HD	157 za FHD	157 za FHD
Odnos kontrasta (min.)	300:1 za HD	600:1 za FHD	600:1 za FHD
Brzina osvežavanja	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Horizontalni ugao gledanja (min.)	HD +40/- 40 stepeni	FHD +80/- 80 stepeni	FHD +80/- 80 stepeni
Vertikalni ugao gledanja (min.)	HD +10/-30 stepeni	FHD +80/-80 stepeni	FHD +80/- 80 stepeni
Veličina piksela	HD 0,226 mm	FHD 0,161 mm	FHD 0,161 mm
Potrošnja struje (maks.)	HD: 3,0 W	FHD 2,85 W	FHD 3,5 W

Definicije interventnih tastera tastature

Tabela 13. Definicije interventnih tastera tastature

Kombinacija Fn tastera

Funkcija

Fn+ESC

Fn prebacivanje

Fn+ F1

Isključivanje zvučnika

Fn+ F2

Smanjivanje jačine zvuka

Fn+ F3

Pojačavanje zvuka

Fn + F4

Premotavanje unazad

Fn+ F5

Reprodukcija/pauziranje

Fn + F6

Premotavanje unapred



Fn + F8	Prebacivanje prikaza (Win + P)
Fn + F9	Pretraživanje
Fn + F10	Povećanje pozadinskog osvetljenja tastature
Fn + F11	Povećanje osvetljenosti
Fn + F12	Smanjivanje osvetljenosti
Fn + Printscreen	Wireless (Bežična mreža)

- Primarno ponašanje su tasteri F1–F12; sekundarno ponašanje su tasteri za medije.
- Fn Lock samo omogućava prelazak sa primarnog na sekundarno ponašanje za F1–F12 i obrnuto
- F7 će se ponašati na isti način jer nema sekundarnog ponašanja

Tasterske prečice funkcijskih tastera

Možete da obavljate nekoliko radnji pomoću tasterskih prečica funkcijskih tastera.

- Ako tasteri Fn + F3 povećavaju jačinu zvuka, onda morate da zajedno pritisnete tastere Fn i F3 da biste povećali jačinu zvuka.
- Ako želite da direktno koristite funkcijske tastere bez pritiska na taster Fn za svaku radnju, onda možete da aktivirate zaključavanje funkcijskog tastera. Zajedno pritisnite tastere Fn i Esc da biste aktivirali zaključavanje funkcijskog tastera. Time se aktivira funkcijski taster.

Tabla osetljiva na dodir

Tabela 14. Tabla osetljiva na dodir

Dimenzije	3490
Širina	105 mm
Visina	65 mm

Tabela 15. Podržani pokreti za Windows 10

Podržani pokreti
Pomeranje kursora
Kliktanje/dodirivanje
Klik i prevlačenje
Pomeranje pomoću 2 prsta
Skupljanje/zumiranje pomoću 2 prsta
Dodirivanje pomoću 2 prsta
Dodirivanje pomoću 3 prsta (pokreće se Cortana)
Pomeranje nagore pomoću 3 prsta (prikazuju se svi otvoreni prozori)
Pomeranje nadole pomoću 3 prsta (prikazuje se radna površina)

Podržani pokreti

Pomeranje udesno ili ulevo pomoću 3 prsta (prelazak sa jednog otvorenog prozora na drugi)

Dodirivanje pomoću 4 prsta (pokreće se Centar aktivnosti)

Pomeranje udesno ili ulevo pomoću 4 prsta (prelazak sa jedne virtualne radne površine na drugu)

Specifikacije baterije

U ovoj temi navedene su detaljne specifikacije baterije.

Tabela 16. Specifikacije baterije

	42 Whr (3 ćelije) Prismatic sa tehnologijom ExpressCharge	56 Whr (4 ćelije) Prismatic sa tehnologijom ExpressCharge
Tip	Li-polimerska	Li-polimerska
Dužina	184,00 mm (7,24 inča)	233,06 mm (9,170 inča)
Širina	97,00 mm (3,82 inča)	90,73 mm (3,572 inča)
Težina	185 g	250,00 g
Visina	5,90 mm (0,23 inča)	5,90 mm (0,23 inča)
Napon	11,4 V DC	15,2 V DC
Tipičan kapacitet u Ahr	3,5 Ahr	3,67 Ahr
Tipičan kapacitet u WHr	42 Whr	56 Whr
Temperatura:		
Operativno	- Punjenje: 0 °C do 50 °C (32 °F do 122 °F) - Pražnjenje: 0 °C do 70 °C (32 °F do 158 °F)	- Punjenje: 0 °C do 50 °C (32 °F do 122 °F) - Pražnjenje: 0 °C do 70 °C (32 °F do 158 °F)
Neoperativna	–20 °C do 65 °C (–4 °F do 149 °F)	–20 °C do 65 °C (–4 °F do 149 °F)
Vreme punjenja:		
Režim Express Charge (Brzo punjenje)	0~15°C: 4 sata 16~45°C: 2 sata 46~60°C: 3 sata	0~15°C: 4 sata 16~45°C: 2 sata 46~60°C: 3 sata
Standardan režim	0~15°C: 4 sata 16~60°C: 3 sata	0~15°C: 4 sata 16~60°C: 3 sata
Funkcija ExpressCharge (brzo punjenje)	Da	Da
Funkcija BattMan	Da	Da

Opcije adaptera

U ovoj temi navedene su specifikacije adaptera.



Tabela 17. Opcije AC adaptera

Napon	E4 65 W – AC adapter E4 od 65 vati	E4 65 W bez BFR/PVC
Podrživost sistema	UMA/neintegrisan	UMA/neintegrisan
Ulazni napon	100 VAC do 240 VAC	100 VAC do 240 VAC
Ulazna struja (maks.)	1,7 A	1,7 A
Ulazna frekvencija	50 Hz do 60 Hz	50 Hz do 60 Hz
Izlazna struja	3,34 A (kontinualna)	3,34 A (kontinualna)
Nazivni izlazni napon	19,5 VDC	19,5 VDC
Težina (kg)	0,23	0,29
Dimenzije (V×Š×D u inčima)	1,1×1,9×4,3	1,1 × 1,9 × 4,3
Dimenzije (V×Š×D u mm)	28 × 47 × 108	28 × 47 × 108
Opseg temperatura:	0 °C do 40 °C	0 °C do 40 °C
Operativno	32° do 104°F	32° do 104°F
Skladištenje	-40° do 70°C -40° do 158°F	-40° do 70°C -40° do 158°F

Dimenzije sistema

U ovoj temi navedene su detaljne dimenzije računara.

Dimenzije sistema

Težina (funte/ kilogrami) Počinje od 3,79 funti/1,72 kg

Dimenzije u inčima:

Visina 0,82 inča (21,0 mm)

Širina 13,34 inča (339,0 mm)

Dubina 9,52 inča (241,9 mm)

ⓘ NAPOMENA: Težina sistema i isporučenog proizvoda zasnovana je na tipičnoj konfiguraciji i može da se razlikuje u zavisnosti od stvarne konfiguracije.

Opcije bezbednosti

U ovoj temi su navedene informacije o bezbednosti.

- TPM 2.0 FIPS 140-2 sa sertifikatom, sertifikat TCG (samo za Windows® 10)
- Nobl Wedge slot za zaključavanje
- Opcionalni čitač otiska prsta
- Opcionalni DDP|Softver E Encryption

Radni uslovi

Tabela 18. Radni uslovi

Model	Dell Latitude serija 3000
Opseg temperature	Rad: 0° do 35° C (32° do 95° F) Skladištenje: -40° do 65°C (-40° do 149°F)
Relativna vlažnost (maksimalna):	Rad: 10 % do 90 % Skladištenje 0% do 95%
Nadmorska visina (maksimalna)	Rad: 0 do 3048 m (0 do 10.000 ft) Skladištenje: 0 do 10.668 m (0 do 35.000 ft)

Tehnologija i komponente

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

Temе:

- Adapter za napajanje
- DDR4
- Funkcije USB-a
- HDMI 1.4
- USB tipa C

Adapter za napajanje

Ovaj laptop se isporučuje sa cilindrom od 7,4 mm na adapterima za napajanje od .

⚠ 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.

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.

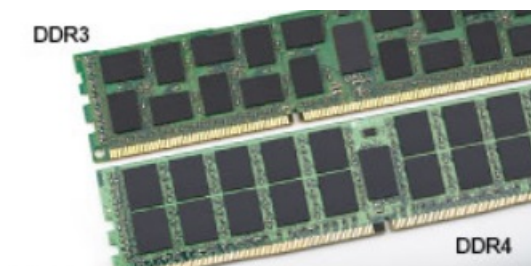
DDR4 za rad zahteva 20 posto manje struje, tj. samo 1,2 V, u poređenju sa 1,5 V, koliko zahteva DDR3. DDR4 takođe podržava novi režim duboke isključenosti, koji omogućava uređaju da uđe u stanje pripravnosti bez potrebe za osvežavanjem memorije. Očekuje se da će režim duboke isključenosti smanjiti potrošnju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

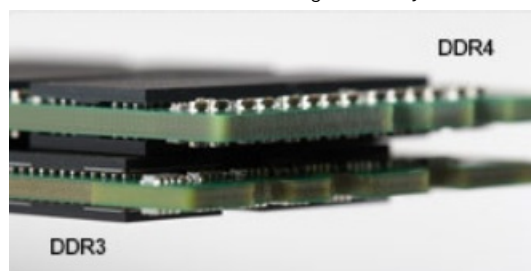
Ključni urez na DDR4 modulu nalazi se na drugačijem mestu nego na DDR3 modulu. Oba zareza su na ivici za umetanje, ali je lokacija DDR4 zareza malo drugačija kako se modul ne bi montirao na matične ploče ili platforme koje nisu kompatibilne.



Slika 1. Razlike u urezima

Povećana debljina

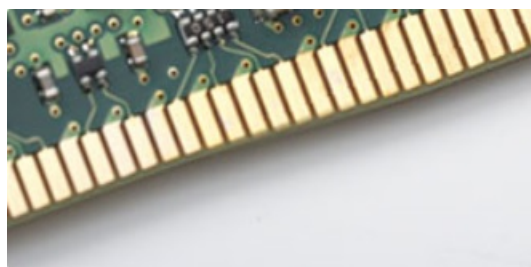
DDR4 moduli su nešto deblji od DDR3 modula kako bi bilo mesta za više signalnih slojeva.



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.

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 19. USB evolucija

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

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.

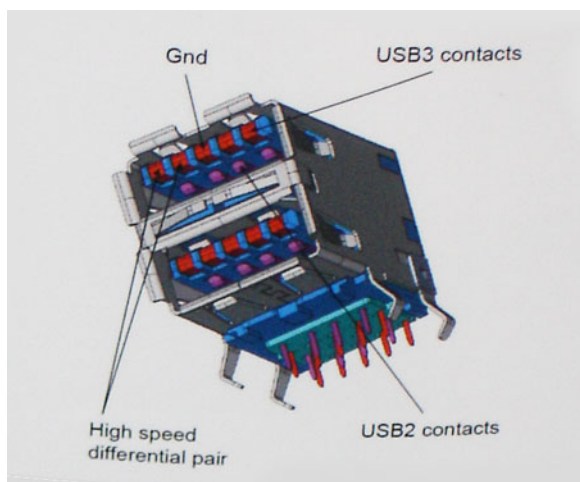


Brzina

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.

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

Prednosti DisplayPorta preko USB-a tipa C

- Pone 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

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 kablova.

 **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 kablova
- **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 ispunе 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 kablju 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

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.

USB tipa C i USB 3.1

USB 3.1 je novi USB standard. Teorijski propusni opseg USB-a 3 je 5 Gb/s, dok je kod USB-a Gen2 3.1 10 Gb/s. To je duplo više i jednako brzini Thunderbolt konektora prve generacije. USB tipa C nije isto što i USB 3.1. USB tipa C je samo oblik konektora, a sama tehnologija može da bude USB 2 ili USB 3.0. Na primer, Nokia N1 Android tablet koristi USB konektor tipa C, ali koristi tehnologiju USB 2.0, čak ne ni USB 3.0. Međutim ove tehnologije su blisko povezane.

Opcije programa za podešavanje sistema (System Setup)

① | NAPOMENA: U zavisnosti od računara i instaliranih uređaja, stavke navedene u ovom odeljku mogu, ali ne moraju da se pojavljuju.

Teme:

- Sekvenca pokretanja
- Tasteri za navigaciju
- 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
- Opcije ekrana za proširenja Intel softverske zaštite
- Opcije ekrana performansi
- Opcije ekrana za upravljanje energijom
- Opcije ekrana za ponašanje POST procedure
- Opcije ekrana za podršku virtualizaciji
- Opcije ekrana bežične funkcije
- Opcije ekrana održavanja
- Opcije ekrana za evidenciju sistema
- Rezolucija SupportAssist sistema
- Verifikacija memorije sistema u programu za podešavanje sistema BIOS
- Ažuriranje BIOS-a u sistemu Windows
- Lozinka sistema i lozinka za podešavanje

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)

① | NAPOMENA: XXX označava broj SATA disk jedinice.

- Optical Drive (optički disk) (ako je dostupno)
- SATA čvrsti disk (ako je dostupan)
- Dijagnostika

① | 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).

Tasteri za navigaciju

① | 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 padajuće liste, ako je primenljivo.
Tab	Prelazak na sledeću oblast izbora.

① | 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.

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).

① | NAPOMENA: Ako čekate predugo i pojavi se logotip operativnog sistema, sačekajte dok ne ugledate radnu površinu. Zatim, isključite ili restartujte računar i pokušajte ponovo.

① | 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), Express Service Code (Kod za brzi servis), Signed Firmware Update (Ažuriranje firmvera sa potpisom) je podrazumevano omogućeno
- Memory Information (Informacije o memoriji): prikazuju se 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 HDD (Primarni HDD hard disk), M.2 SATA SSD, M.2 PCIe SSD-0, LOC MAC Address (LOM MAC adresa), Video Controller (Video kontroler), dGPU Video Controller (dGPU 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), Cellular Device (Mobilni uređaj) i Bluetooth Device (Bluetooth uređaj).

Battery Information

Prikazuje status baterije i da li je montiran AC adapter.

Boot Sequence

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

- Windows Boot Manager (Podrazumevano)
- Boot List Option
 - Legacy External Devices (Zastareli eksterni uređaji)
 - UEFI (podrazumevana postavka sistema)

Advanced Boot Options

Ova opcija omogućava učitavanje zastarelih ROM-ova. Opcija **Enable Legacy Option ROMs** (Omogući zastarele ROM-ove) je podrazumevano onemogućena. Enable Attempt Legacy Boot (Omogući pokušaj zastarelog pokretanja sistema) je podrazumevano omogućena.

UEFI Boot Path Security

- Always, except internal HDD (Uvek, osim unutrašnjeg hard diska) (podrazumevano)
- Always (Uvek)
- Never (Nikada)

Date/Time

Omogućava promenu datuma i vremena.

Opcije ekrana za konfiguraciju sistema

Opcija

Opis

Integrated NIC

Kontroliše ugrađeni LAN kontroler. Opcija Enable Network Stack (Omogući stek mreže) nije podrazumevano izabrana.

opcije:

- Disabled (Isključeno)
- Enabled (Uključeno)

Opcija	Opis • Enabled w/PXE (Omogućeno uz PXE) (podrazumevano)
SATA Operation	Omogućava konfigurisanje režima rada integrisanog kontrolera SATA čvrstog diska. • Disabled (Isključeno) • AHCI • RAID On (RAID uključen) – podrazumevano
Drives	Omogućava da omogućite ili onemogućite različite upravljačke programe na ploči. • SATA-0 (podrazumevano) • SATA-2 (podrazumevano) • M.2 PCIe SSD-0 (podrazumevano)
SMART Reporting	Kontroliše da li se greške hard diskova za integrisane upravljačke jedinice prijavljuju prilikom pokretanja sistema. Opcija „Enable Smart Reporting“ (Omogući opciju pametnog izveštavanja) nije podrazumevano izabrana.
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) (podrazumevano) • Enable External USB Port (Omogući eksterni USB port) (podrazumevano)  NAPOMENA: USB tastatura i miš uvek rade u okviru BIOS konfiguracije nezavisno od ovih postavki.
Dell Type-C Dock Configuration	Opcija „Always Allow Dell Docks“ (Uvek omogući Dell bazne stanice) je podrazumevano izabrana. Kada se omogući, dopušta povezivanje sa Dell WD i TB porodicom baznih stanica (bazne stanice tipa C) nezavisno od konfiguracionih podešavanja za USB i Thunderbolt adapter. Kada se onemogući, bazne stanice se kontrolišu preko podešavanja konfiguracije za USB i Thunderbolt adapter.
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 Powershare (Omogući USB Powershare) je podrazumevano onemogućena.
Audio	Ovo polje omogućava ili onemogućava integrisani audio kontroler. Opcija Enable Audio (Omogući audio) je podrazumevano izabrana. Opcije su: • Enable Microphone (Omogući mikrofoni) – podrazumevano je omogućeno • Enable Internal Speaker (Omogući interni zvučnik) – podrazumevano je omogućeno
Keyboard illumination	Opcije su: • Disabled (Isključeno) • Dim (Prigušeno) • Bright (Svetlo) (podrazumevano)

Opcija	Opis
Keyboard Backlight Timeout on AC	Opcije su: • 5 seconds (5 sekundi) • 10 seconds (10 sekundi) (podrazumevano) • 15 seconds (15 sekundi) • 30 seconds (30 sekundi) • 1 minute (1 minut) • 5 minutes (5 minuta) • 15 minutes (15 minuta) • Never (Nikada)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Ova funkcija definiše vrednost za istek vremena pozadinskog osvetljenja tastature kada sistem radi samo na baterijsko napajanje. Opcije su: • 5 seconds (5 sekundi) • 10 seconds (10 sekundi) (podrazumevano) • 15 seconds (15 sekundi) • 30 seconds (30 sekundi) • 1 minute (1 minut) • 5 minutes (5 minuta) • 15 minutes (15 minuta) • Never (Nikada)
Touchscreen	Omogućavanje ili onemogućavanje ekrana osetljivog na dodir. Opcija ekrana osetljivog na dodir je podrazumevano omogućena.
Unobtrusive Mode	Ako pritisnete Fn+F7 dok je opcija omogućena, isključiće se sva svetla i zvukovi sistema. • Disabled (Onemogućeno) – podrazumevano
Miscellaneous Devices	Omogućava uključivanje ili isključivanje slijedećih uređaja: • Enable Camera (Omogući kameru) (podrazumevano) • Enable Secure Digital (SD) Card (Omogući Secure digital (SD) karticu) (podrazumevano) • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Režim samo za čitanje Secure Digital (SD) kartice)) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Omogući zaštitu hard diska od pada) (podrazumevano) • Secure Digital (SD) Card Boot (Pokretanje sa 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 (AC adapter)). LCD osvetljenost je nezavisna za bateriju i AC adapter. Može da se podesi pomoću klizača.

Opcije ekrana bezbednosti

Opcija	Opis
Admin Password	Omogućava postavljanje, promjenu ili brisanje lozinke administratora (admin).

Opcija	Opis
	NAPOMENA: Administratorsku lozinku morate da postavite prije postavljanja sistemske 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, promjenu ili brisanje sistemske lozinke. NAPOMENA: Uspešno promijenjene lozinke su odmah aktivne. Podrazumevana postavka: Not set (Nije podešena)
Internal HDD-0 Password	Omogućava postavljanje, promenu ili brisanje administratorske lozinke. NAPOMENA: Uspešno promijenjene lozinke su odmah aktivne. Podrazumevana postavka: Not set (Nije podešena)
M.2 SATA SSD-2 Password	Omogućava vam da postavite, promenite ili izbrišete SATA poluprovodnički disk (SSD). NAPOMENA: Uspešno promijenjene lozinke su odmah aktivne. Podrazumevana postavka: Not set (Nije podešena)
Strong Password	Omogućava vam da podesite opciju da uvek postavljate sigurne lozinke. Podrazumevana postavka: Nije izabrana opcija Enable Strong Password (Omogući sigurnu lozinku). NAPOMENA: Ako je omogućena sigurna lozinka, administratorska i sistemska lozinka moraju da sadrže najmanje jedno veliko slovo, jedno malo slovo i mora da bude najmanje osam znakova dugačka.
Password Configuration	Omogućava da odredite minimalnu i maksimalnu dužinu administratorske i sistemske lozinke. - min-4 – podrazumevano, možete da povećate broj ako želite. - max-32 – možete da smanjite broj.
Password Bypass	Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite dozvolu za premošćavanje lozinke sistema i unutrašnjeg hard diska kada su one postavljene. Opcije su: - Disabled (Onemogućeno) – podrazumevano omogućeno - Reboot bypass (Ponovo pokreni premošćavanje)
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 bežičnog prekidača) nije podrazumevano izabrana.
UEFI Capsule Firmware Updates	Omogućava da omogućite ili onemogućite. Ova opcija kontroliše da li sistem dozvoljava ažuriranja BIOS-a preko paketa za ažuriranje UEFI kapsule. Opcije su:

Opcija	Opis • 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 uključen) – podrazumevano je omogućeno • Clear (Brisanje) • PPI Bypass for Enable Commands (Premošćavanje PPI za onemogućene naredbe) – podrazumevano je omogućeno • PPI Bypass for Disable Commands (Premošćavanje PPI za onemogućene naredbe) • PPI Bypass for Clear Commands (Premošćavanje PPI za obrisane naredbe) • Attestation Enable (Omogući atestiranje) – podrazumevano je omogućeno • Key Storage Enable (Omogući skladištenje ključeva) – podrazumevano je omogućeno • SHA-256 – podrazumevano je omogućeno • Disabled (Isključeno) • Enabled (Omogućeno) – podrazumevano je omogućeno  NAPOMENA: Da biste instalirali noviju ili stariju verziju TPM 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) – podrazumevano omogućeno  NAPOMENA: Opcije Activate (Aktiviraj), Deactivate (Deaktiviraj) i Disable (Isključi) trajno aktiviraju ili isključuju funkciju i naknadne promjene neće biti dozvoljene.
CPU XD Support	Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite Execute Disable režim procesora. Enable CPU XD Support (Omogući CPU XD podršku) – podrazumevano omogućeno
OROM Keyboard Access	opcije: Enabled (Omogućeno) (podrazumevano) Disabled (Isključeno) One Time Enable (Omogući jednom)
Admin Setup Lockout	Omogućava vam da sprečite da korisnici ulaze u program za podešavanje kada je postavljena administratorska lozinka. Podrazumevana postavka: Opcija Enable Admin Setup lockout (Omogući zaključavanje podešavanja administratora) je podrazumevano onemogućena.
Master Password Lockout	Ova opcija nije podrazumevano omogućena.
SMM Security Mitigation	Ova opcija omogućava ili onemogućava dodatnu UEFI SMM bezbednosnu zaštitu. Operativni sistem može da koristi ovu funkciju da bi zaštitio bezbedno okruženje koje se kreira pomoću bezbednosne funkcije zasnovane na virtualizaciji. Ova opcija je podrazumevano onemogućena.

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 (Omogućeno) (podrazumevano)
Expert Key Management	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 omogućeno - 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.

Opcije ekrana za proširenja Intel softverske zaštite

Opciono	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. Ova opcija je podrazumevano omogućena. Dozvoljava da omogućite ili onemogućite podršku za više jezgara procesora. Instalirani procesor podržava dva jezgra. Ukoliko omogućite Multi-Core Support



Opcija	Opis (Podrška za više jezgara), biće omogućena dva jezgra. Ukoliko onemogućite Multi-Core Support (Podrška za više jezgara), biće omogućeno jedno jezgro. Opcije: • All (Sva) (podrazumevano je izabrano) • 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.
HyperThread Control	Omogućava ili onemogućava HyperThreading u procesoru. • Enabled (Omogućeno) – podrazumevano • Disabled (Isključeno)

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	Ova opcija 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.

Opcija	Opis
	① 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) Podrazumevana postavka: Opcija Wake on Dell USB-C dock (Buđenje preko Dell USB-C baze) je omogućena.
Wireless Radio Control	Opcije: • Control WLAN radio (Kontroliši WLAN radio) • Control WWAN radio (Kontroliši WWAN radio) Nijedna od opcija nije podrazumevano izabrana
Wake on WLAN	Omogućava da omogućite ili onemogućite funkciju koja napaja računar iz neaktivnog stanja kada se aktivira signalom LAN mreže. • Disabled (Onemogućeno) (podrazumevano) • LAN Only (Samo LAN) • WLAN Only (Samo WLAN) • LAN or WLAN (LAN ili WLAN) • LAN with PXE Boot (LAN sa PXE pokretanje)
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. • Opcija Enable Peak Shift (Omogući promenu vrhunca) nije podrazumevano izabrana • Set battery threshold (15% to 100%) (Podesi prag baterije (15% do 100%) – 15% (podrazumevano omogućeno)
Advanced Battery Charge Configuration	Ova opcija vam omogućava da maksimalno produžite trajanje baterije. Ako omogućite ovu opciju, sistem će koristiti standardan algoritam punjenja i druge tehnike tokom perioda neaktivnosti da bi se produžilo trajanje baterije. Opcija Enable Advanced Battery Charge Mode (Omogući režim naprednog punjenja baterije) je podrazumevano onemogućena
Primary Battery Charge Configuration	Omogućava vam da izaberete režim punjenja baterije. Opcije su: • Adaptive (Prilagodljivo) — podrazumevano omogućeno • Standard (Standardno) — potpuno punjenje baterije standardnom brzinom. • ExpressCharge (Brzo punjenje) — baterija se puni u kraćem periodu pomoću Dell tehnologije brzog punjenja. 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).

Opcije ekrana za ponašanje POST procedure

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)

Numlock Enable

Ova opcija određuje da li funkcija NumLock treba da bude omogućena kada se sistem pokreće. Opcija Enable Numlock (Omogući Numlock) je podrazumevano izabrana.

Fn Key Emulation

Omogućava da koristite taster <Scroll Lock> na eksternoj PS/2 tastaturi na identičan način na koji koristite taster <Fn> na unutrašnjoj tastaturi računara.

- **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:

- Lock Mode Disable/Standard (Onemogući zaključani režim/Standardni) – podrazumevano je omogućeno
- Lock Mode Enable or Secondary (Omogući zaključani režim ili sekundarni)

Fastboot

Omogućava da ubrzate postupak pokretanja zaobilaženjem nekih koraka koji povećavaju kompatibilnost. Opcije su:

- Minimal (Minimalno)
- **Thorough** (Detaljno) – podrazumevano je omogućeno
- Auto (Automatski)

Extended BIOS POST Time

Omogućava da kreirate dodatno odlaganje pre pokretanja sistema. Opcije su:

- 0 seconds (0 sekundi) – podrazumevano omogućeno.
- 5 seconds (5 sekundi)
- 10 seconds (10 sekundi)

Full Screen Logo

- Enable Full Screen Logo (Omogući logotip preko celog ekrana) – nije omogućeno

Warnings and Errors

Ova opcija omogućava da se postupak pokretanja samo pauzira ako se otkriju upozorenja ili greške, umesto da se zaustavi, zatraži odziv i sačeka korisnički unos.

- Prompt on Warnings and Error (Prikaži upozorenja i greške) – omogućeno (podrazumevano)
- Continue on Warnings (Nastavak posle upozorenja)
- Continue on Warnings and Errors (Nastavak posle upozorenja i grešaka)

Sign of Life Indication

Opcija „Enable Sign of Life Keyboard Backlight Indication“ (Omogući indikaciju pozadinskim osvetljenjem tastature) nije 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.

Opcije ekrana bežične funkcije

Opcija	Opis
Wireless Switch	Ova postavka određuje koji bežični uređaji se mogu kontrolisati bežičnim prekidačem. • WWAN – podrazumevano je omogućeno • WLAN – podrazumevano je omogućeno • Bluetooth – podrazumevano je omogućeno • GPS (na WWAN modulu) – podrazumevano je omogućeno
Wireless Device Enable	Omogućava uključivanje ili isključivanje internih bežičnih uređaja: • WLAN • Bluetooth • WWAN/GPS 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. Opcija "Allow BIOS downgrade" (Omogući prelazak na stariju verziju) je podrazumevano omogućena.
Data Wipe	Ovo polje omogućava korisnicima da bezbedno brišu podatke sa svih unutrašnjih uređaja za skladištenje. Opcija "Wipe on Next boot" (Obriši pri sledećem pokretanju) nije podrazumevano omogućena. 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.



Opcija	Opis
	• BIOS Recovery from Hard Drive (Oporavak BIOS-a sa hard diska) – podrazumevano omogućeno • BIOS Auto-Recovery

Opcije ekrana za evidenciju sistema

Opcija	Opis
BIOS Events	Omogućava pregled i brisanje BIOS POST događaja.
Thermal Events	Omogućava pregled i brisanje termalnih događaja pri podešavanju sistema.
Power Events	Omogućava pregled i brisanje događaja u vezi sa napajanjem pri podešavanju sistema.

Rezolucija SupportAssist sistema

Opcija	Opis
Auto OS recovery Threshold	Opcija podešavanja praga automatskog oporavka OS kontroliše automatski protok pri pokretanju sistema za SupportAssist konzolu za rezoluciju sistema i za Dell alatku za oporavak OS. • ISKLJUČENO • 1 • 2 (podrazumevano) • 3

Verifikacija memorije sistema u programu za podešavanje sistema BIOS

- 1 Uključite ili ponovo pokrenite sistem.
- 2 Obavite sledeće radnje nakon što se prikaže Dell logotip
 - Pomoću tastature – Dodirnite F2 dok se ne pojavi poruka Entering BIOS setup (Otvaranje BIOS postavki). Da biste izabrali meni za biranje pokretanje sistema, dodirnite F12.
- 3 U levom oknu izaberite **Settings (Postavke) > General (Opšte) > System Information (Informacije o sistemu)**. Informacije o memoriji su prikazane u desnom oknu.

Ažuriranje BIOS-a u sistemu Windows

Preporučuje se da ažurirate BIOS (podešavanje sistema) prilikom zamene matične ploče ili ako je ispravka dostupna. Za laptop računare, proverite da li je baterija računara potpuno napunjena i priključena na strujnu utičnicu.

① NAPOMENA: Ukoliko je BitLocker omogućen, mora se obustaviti pre ažuriranja BIOS-a sistema, a zatim ponovo omogućiti nakon što se ažuriranje BIOS-a završi.

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

① NAPOMENA: Izaberite odgovarajuću kategoriju da biste došli do stranice proizvoda

- 5 Izaberite model računara i pojaviće se stranica **Product Support (Podrška za proizvod)** vašeg računara.

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

ⓘ NAPOMENA: Preporučuje se da ne ažurirate verziju BIOS-a za više od 3 revizije. Na primer: ako želite da ažurirate BIOS sa verzije 1.0 na verziju 7.0, prvo instalirajte verziju 4.0 a zatim instalirajte verziju 7.0.

Ažuriranje BIOS-a na sistemima sa omogućenim bitlocker-om

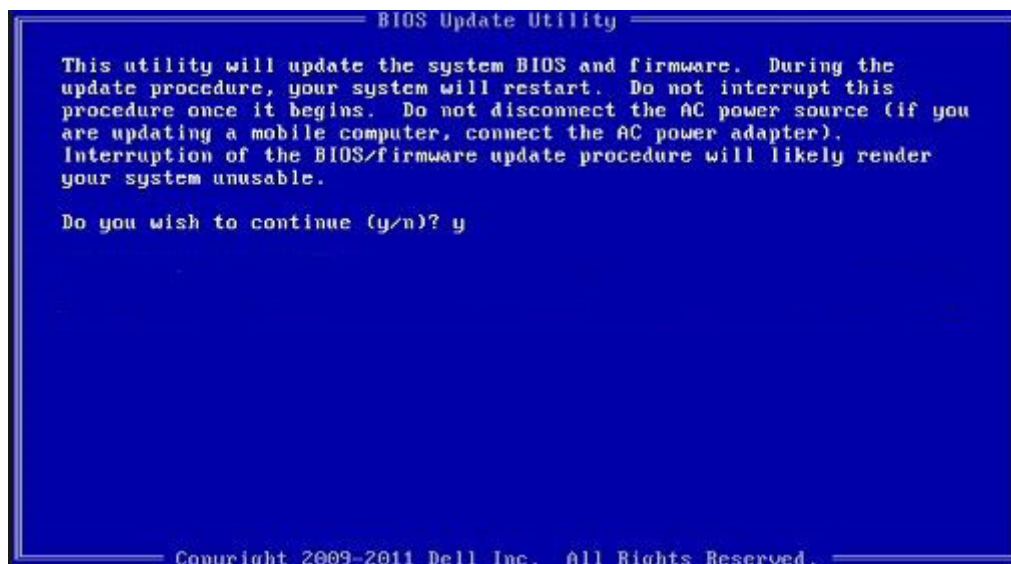
⚠ OPREZ: Ako BitLocker nije obustavljen pre ažuriranja BIOS-a, sledeći put kada ponovo pokrenete sistem, on neće prepoznati BitLocker ključ. Tada će biti zatraženo da unesete ključ za oporavak da biste nastavili dalje, a sistem će to tražiti pri svakom ponovnom pokretanju. Ako ključ za oporavak nije poznat, to može dovesti do gubitka podataka ili nepotrebne ponovne instalacije operativnog sistema. Za više informacija o ovoj temi, pogledajte članak iz baze znanja: <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN153694/updating-bios-on-systems-with-bitlocker-enabled>

Ažuriranje BIOS sistema pomoću USB fleš diska

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

ⓘ NAPOMENA: Moraćete da koristite USB fleš disk za pokretanje sistema. Za dodatne detalje, pogledajte članak u nastavku: <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN143196/how-to-create-a-bootable-usb-flash-drive-using-dell-diagnostic-deployment-package--dddp->

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



Slika 4. Ekran za ažuriranje DOS BIOS-a

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

Ukoliko želite da ažurirate BIOS sistema u Linux okruženju kao što je Ubuntu, pogledajte <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN171755/updating-the-dell-bios-in-linux-and-ubuntu-environments>.

Lozinka sistema i lozinka za podešavanje

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

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.

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 sistema i lozinke za podešavanje

Novu **lozinku sistema** možete da dodelite samo kada je status **Nije postavljena**.

Da biste pristupili podešavanju sistema, pritisnite taster F2 odmah nakon uključivanja ili ponovnog pokretanja sistema.

- 1 U **BIOS-u sistema** ili ekranu **System Setup (Podešavanje sistema)**, izaberite **Security (Bezbednost)** i pritisnite Enter. Prikazuje se ekran **Security (Bezbednost)**.
- 2 Izaberite **System Password (Lozinka sistema)** i kreirajte lozinku u polju **Enter the new password (Unos nove lozinke)**. Koristite sledeće smernice da biste dodelili lozinku sistema:
 - Lozinka može imati do 32 znakova.

- Lozinka može sadržati brojeve od 0 do 9.
 - Dozvoljena su samo mala slova, dok mala slova nisu dozvoljena.
 - Dozvoljeni su samo sledeći specijalni znaci: razmak, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
- 3 Unesite lozinku sistema koju ste prethodno uneli u polje **Confirm new password (Potvrda nove lozinke)** i kliknite na **OK (U redu)**.
 - 4 Pritisnite taster Esc i pojavljuje se poruka za čuvanje promena.
 - 5 Pritisnite Y da biste sačuvali promene.
- Računar se ponovo pokreće.

Brisanje ili promena postojeće lozinke sistema i/ili lozinke za podešavanje

Proverite da li je opcija **Password Status** (Status lozinke) podešena na Unlocked (Otključano) (u programu za podešavanje sistema System Setup) pre nego što pokušate da izbrisete ili izmenite postojeću lozinku sistema i/ili lozinku za podešavanje. Ako je opcija **Password Status** (Status lozinke) podešena na Locked (Zaključano), nećete moći da izbrisete ili izmenite postojeću lozinku sistema i/ili lozinku za podešavanje.

Da biste pristupili programu za podešavanje sistema (System Setup), pritisnite F2 odmah nakon uključivanja ili ponovnog uključivanja.

- 1 U **System BIOS (BIOS-u sistema)** ili ekranu **System Setup (Podešavanje sistema)**, izaberite **System Security (Bezbednost sistema)** i pritisnite Enter.
Prikazuje se ekran **System Security (Bezbednost sistema)**.
 - 2 Na ekranu **System Security (Bezbednost sistema)**, proverite da li je **Password Status (Status lozinke)** Unlocked (Otključano).
 - 3 Izaberite **System Password (Lozinka sistema)**, izmenite ili obrišite postojeću lozinku sistema i pritisnite taster Enter ili Tab.
 - 4 Izaberite **Setup Password (Lozinka za podešavanje)**, izmenite ili obrišite postojeću lozinku za podešavanje i pritisnite taster Enter ili Tab.
- NAPOMENA:** Ako promenite lozinku sistema i/ili lozinku za podešavanje, ponovo unesite novu lozinku kada se to od vas zatraži. Ako izbrisete lozinku sistema i/ili lozinku za podešavanje, potvrdite brisanje kada se to od vas zatraži.
- 5 Pritisnite taster Esc i pojavljuje se poruka za čuvanje promena.
 - 6 Pritisnite taster Y da biste sačuvali promene i izašli iz programa za podešavanje sistema (System Setup).
- Računar se ponovo pokreće.

Softver

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

Teme:

- [Konfiguracije operativnog sistema](#)
- [Preuzimanje upravljačkih programa](#)

Konfiguracije operativnog sistema

Ova tema navodi operativne sisteme koje podržava

Tabela 20. Operativni sistemi

Windows 10	• Microsoft Windows 10 Home 64-bitni • Microsoft Windows 10 Professional 64-bitni • Microsoft Windows 10 National Academic 64-bitni (Bid Desk)
Ostali	• Ubuntu 16.04 LTS 64-bitni • NeoKylin 6.0 64-bitni

Preuzimanje upravljačkih programa

- 1 Uključite notebook.
- 2 Idite na **Dell.com/support**.
- 3 Kliknite na **Product Support (Podrška za proizvode)**, unesite servisnu oznaku vašeg notebook računara, a zatim kliknite na **Submit (Prosledi)**.

 **NAPOMENA:** Ako nemate servisnu oznaku, koristite funkciju automatskog pronalaženja ili ručno potražite vaš model notebook računara.

- 4 Kliknite na **Drivers and Downloads (Upravljački programi i preuzimanja)**.
- 5 Izaberite operativni sistem koji je instaliran na vašem notebook računaru.
- 6 Pomerite stranicu nadole i izaberite upravljački program za instalaciju.
- 7 Kliknite na **Download File (Preuzmi datoteku)** da biste preuzeli upravljački program za vaš notebook računar.
- 8 Kada se preuzimanje završi, pronađite fasciklu u kojoj ste sačuvali datoteku upravljačkog programa.
- 9 Dvaput kliknite na ikonu datoteke upravljačkog programa i pratite uputstva na ekranu.

Upravljački program za čipset

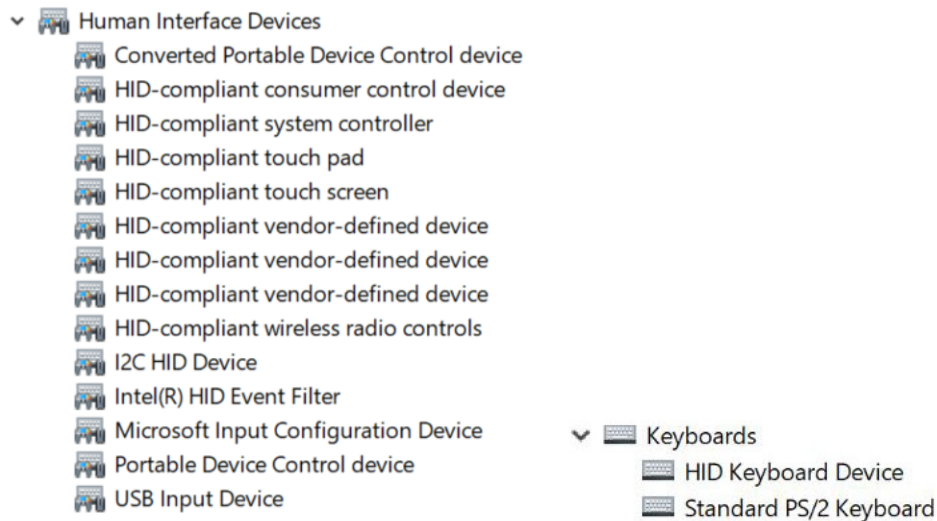
Ovaj upravljački program za čipset pomaže sistemu da identifikuje komponente i ispravno instalira neophodne upravljačke programe. Uverite se da je čipset instaliran na sistemu tako što ćete proveriti kontrolere u nastavku. Mnogi standardni uređaji su vidljivi u odeljku Other Devices (Drugi uređaji) ako upravljački programi nisu instalirani. Nepoznati uređaji nestaju kada instalirate upravljački program za čipset.

Obavezno instalirajte sledeće upravljačke programe, od kojih su neki možda već podrazumevano instalirani.

- Upravljački program za Intel HID Event Filter
- Upravljački program za Intel Dynamic Platform and Thermal Framework
- Upravljački program za Intel serijski U/I
- Management Engine
- Realtek PCI-E memorijska kartica

Upravljački program za serijski U/I

Proverite da li su instalirani upravljački programi za tablu osetljivu na dodir, infracrvenu kameru i tastaturu.



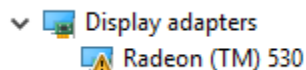
Slika 5. Upravljački program za serijski U/I

Upravljački program za kontroler grafičke kartice

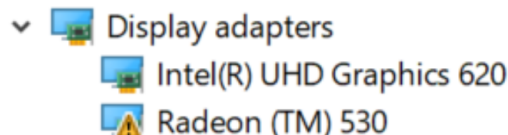
Proverite da li su upravljački programi za kontroler grafičke kartice već instalirani na računaru.

Tabela 21. Upravljački program za kontroler grafičke kartice

Pre postavljanja



Posle postavljanja



Upravljački programi za USB

Proverite da li su upravljački programi za USB već instalirani na računaru.

- ▼  Universal Serial Bus controllers
 -  Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
 -  Realtek USB 2.0 Card Reader
 -  UCSI USB Connector Manager
 -  USB Composite Device
 -  USB Root Hub (USB 3.0)

Upravljački programi za mrežu

Instalirajte upravljačke programe za WLAN i Bluetooth sa Dell sajta za podršku.

Tabela 22. Upravljački programi za mrežu

Pre instalacije

- ▼  Network adapters
 -  Bluetooth Device (Personal Area Network)
 -  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)

Posle instalacije

- ▼  Network adapters
 -  Bluetooth Device (Personal Area Network)
 -  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 -  Qualcomm QCA9377 802.11ac Wireless Adapter
 -  Realtek PCIe GBE Family Controller
 -  WAN Miniport (IKEv2)
 -  WAN Miniport (IP)
 -  WAN Miniport (IPv6)
 -  WAN Miniport (L2TP)
 -  WAN Miniport (Network Monitor)
 -  WAN Miniport (PPPOE)
 -  WAN Miniport (PPTP)
 -  WAN Miniport (SSTP)

Realtek Audio

Proverite da li su upravljački programi za audio već instalirani na računaru.

Tabela 23. Realtek audio

Pre postavljanja

- ▼  Sound, video and game controllers
 -  Intel(R) Display Audio

Posle postavljanja

- ▼  Sound, video and game controllers
 -  Intel(R) Display Audio
 -  Realtek Audio

Upravljački programi za Serial ATA

Instalirajte najnoviji upravljački program za Intel tehnologiju za brzo skladištenje da biste postigli najbolje performanse. Ne preporučuje se korišćenje podrazumevanih Windows upravljačkih programa za skladištenje. Proverite da li su upravljački programi za Serial ATA već instalirani na računaru.

- ▼  Storage controllers
 -  Intel(R) Chipset SATA/PCIe RST Premium Controller
 -  Microsoft Storage Spaces Controller

Bezbednosni upravljački programi

Ovaj odeljak navodi bezbednosne uređaje u Upravljaču uređajima.

Upravljački programi za bezbednosne uređaje

Proverite da li su upravljački programi za bezbednosne uređaje već instalirani na računaru.

- ▼  Security devices
 -  Trusted Platform Module 2.0

Rešavanje problema

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
- Prikazete 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.

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

Pokretanje ePSA dijagnostike

- 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)**.
- 4 Kliknite na taster sa strelicom u donjem levom uglu.
Prikazaće se početna stranica za dijagnostiku.
- 5 Pritisnite strelicu u donjem desnom uglu da biste otišli na listu stranica.
Navedene su otkrivene stavke.
- 6 Ako želite da pokrenete dijagnostički test na određenom uređaju, pritisnite Esc i kliknite na **Yes (Da)** da biste zaustavili dijagnostički test.
- 7 Izaberite uređaj u levom oknu i kliknite na **Run Tests (Pokreni testove)**.
- 8 Ako postoje bilo kakvi problemi prikazaće se kodovi grešaka.
Zabeležite kôd greške i broj potvrde i obavestite kompaniju Dell.

Testiranje memorije pomoću ePSA procene

- 1 Uključite ili ponovo pokrenite sistem.
- 2 Obavite neku od sledećih akcija nakon što se prikaže Dell logotip:
 - Pomoću tastature – pritisnite **F12**.

Na laptopu se pokreće procedura PreBoot System Assessment (PSA).

 **NAPOMENA:** Ako čekate predugo i prikaže se logotip operativnog sistema, nastavite da čekate dok ne vidite radnu površinu. Isključite laptop i pokušajte ponovo.

Resetovanje sata realnog vremena

Funkcija resetovanja sata u realnom vremenu omogućava vama ili serviseru da oporavite nedavno pokrenuti Dell Latitude model i Precision sisteme u određenim situacijama kada dođe do prekida POST procedure, pokretanja ili električnog napajanja (**No POST/No Boot/No Power**). Možete da inicirate proceduru RTC resetovanja na isključenom sistemu samo ako je povezan adapter za napajanje. Pritisnite i zadržite dugme za napajanje 25 sekundi. Sistem obavlja RTC resetovanje kada pustite dugme za napajanje.

 **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
- 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)

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.