

Dell Vostro 3480

Instrukcja serwisowa



Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

 **UWAGA:** Napis UWAGA oznacza ważną wiadomość, która pomoże lepiej wykorzystać komputer.

 **PRZESTROGA:** Napis PRZESTROGA informuje o sytuacjach, w których występuje ryzyko uszkodzenia sprzętu lub utraty danych, i przedstawia sposoby uniknięcia problemu.

 **OSTRZEŻENIE:** Napis OSTRZEŻENIE informuje o sytuacjach, w których występuje ryzyko uszkodzenia sprzętu, obrażeń ciała lub śmierci.

1 Serwisowanie komputera.....	6
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	6
Wyłączanie komputera — Windows 10.....	6
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	7
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	7
2 Technologia i podzespoły.....	8
DDR4.....	8
Szczegółowe informacje na temat pamięci DDR4.....	8
Błędy pamięci.....	9
HDMI 1.4.....	9
Funkcje złącza HDMI 1.4.....	9
Zalety interfejsu HDMI.....	10
Funkcje USB.....	10
USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji (SuperSpeed USB).....	10
Szybkość.....	11
Zastosowania.....	11
Zgodność.....	12
Pamięć Intel Optane.....	12
Włączanie pamięci Intel Optane.....	12
Wyłączanie pamięci Intel Optane.....	13
3 Wymontowywanie i instalowanie komponentów.....	14
Zalecane narzędzia.....	14
Wykaz śrub.....	14
Karta Secure Digital.....	15
Wymontowywanie karty Secure Digital.....	15
Instalowanie karty Secure Digital.....	15
pokrywa dolna.....	16
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	16
Instalowanie pokrywy dolnej.....	17
Akumulator.....	19
Środki ostrożności dotyczące akumulatora litowo-jonowego.....	19
Wymontowywanie akumulatora.....	20
Instalowanie akumulatora.....	20
Moduły pamięci.....	21
Wymontowywanie modułu pamięci.....	21
Instalowanie modułu pamięci.....	22
Karta sieci WLAN.....	23
Wymontowywanie karty sieci WLAN.....	23
Instalowanie karty sieci WLAN.....	24
Dysk SSD / pamięć Intel Optane.....	25
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230.....	25

Instalowanie dysku SSD M.2 2230.....	26
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 lub pamięci Intel Optane (opcjonalnie).....	28
Instalowanie dysku SSD M.2 2280 lub pamięci Intel Optane (opcjonalnie).....	28
Bateria pastylkowa.....	29
Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	29
Instalowanie baterii pastylkowej.....	30
Dysk twardy.....	31
Wymontowywanie zestawu dysku twardego.....	31
Instalowanie zestawu dysku twardego.....	33
Wentylator systemowy.....	35
Wymontowywanie wentylatora systemowego.....	35
Instalowanie wentylatora systemowego.....	36
Radiator.....	38
Wymontowywanie radiatora — konfiguracja UMA.....	38
Instalowanie radiatora — konfiguracja UMA.....	39
Wymontowywanie radiatora — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną.....	39
Instalowanie radiatora — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną.....	40
Karta rozszerzeń VGA.....	41
Wymontowywanie karty rozszerzeń VGA.....	41
Instalowanie karty rozszerzeń VGA.....	42
Głośniki.....	43
Wymontowywanie głośników.....	43
Instalowanie głośników.....	45
Płyta we/wy.....	46
Wymontowywanie płyty IO.....	46
Instalowanie płyty IO.....	48
Tabliczka dotykowa.....	49
Wymontowywanie zestawu tabliczki dotykowej.....	49
Instalowanie zestawu tabliczki dotykowej.....	51
Zestaw wyświetlacza.....	53
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	53
Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	57
płyta przycisku zasilania.....	59
Wymontowywanie zespołu przycisku zasilania.....	59
Instalowanie zespołu przycisku zasilania.....	60
Przycisk zasilania.....	61
Ilustracja: wymontowywanie przełącznika zasilania.....	61
Instalowanie przycisku zasilania.....	62
Płyta systemowa.....	63
Wymontowywanie płyty systemowej.....	63
Instalowanie płyty systemowej.....	66
Złącze zasilacza.....	68
Wymontowywanie gniazda zasilacza.....	68
Instalowanie gniazda zasilacza.....	70
Ośłona wyświetlacza.....	71
Wymontowywanie oprawy wyświetlacza.....	71
Instalowanie osłony wyświetlacza.....	72

Kamera.....	74
Wymontowywanie kamery.....	74
Instalowanie kamery.....	75
Panel wyświetlacza.....	76
Wymontowywanie panelu wyświetlacza.....	76
Instalowanie panelu wyświetlacza.....	78
Zawiasy wyświetlacza.....	80
Wymontowywanie zawiasów wyświetlacza.....	81
Instalowanie zawiasów wyświetlacza.....	82
Kabel wyświetlacza.....	83
Wymontowywanie kabla wyświetlacza.....	83
Instalowanie kabla wyświetlacza.....	84
zestaw pokrywy wyświetlacza i anteny.....	85
Wymontowywanie pokrywy tylnej wyświetlacza.....	86
Instalowanie pokrywy tylnej wyświetlacza.....	87
Zestaw podparcia dłoni i klawiatury.....	87
Wymontowywanie zestawu podparcia dłoni i klawiatury.....	88
4 Rozwiązywanie problemów.....	90
Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	90
Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA.....	90
Systemowe lampki diagnostyczne.....	90
Ładowanie systemu BIOS (dysk USB).....	91
Ładowanie systemu BIOS.....	92
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....	92
Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi.....	92
Rozładowywanie pozostałego ładunku elektrostatycznego.....	93
5 Uzyskiwanie pomocy.....	94
Kontakt z firmą Dell.....	94

Serwisowanie komputera

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Warunek wstępny

Aby uchronić komputer przed uszkodzeniem i zapewnić sobie bezpieczeństwo, należy przestrzegać następujących zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. O ile nie wskazano inaczej, każda procedura opisana w tym dokumencie opiera się na założeniu, że są spełnione następujące warunki:

- Użytkownik zapoznał się z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa, jakie zostały dostarczone z komputerem.
- Podzespół można wymienić lub, jeśli został zakupiony oddzielnie, zainstalować przez wykonanie procedury wymontowywania w odwrotnej kolejności.

Informacje na temat zadania

- ⚠ **OSTRZEŻENIE:** Przed otwarciem obudowy komputera lub zdjęciem paneli należy odłączyć wszystkie źródła zasilania. Po zakończeniu pracy należy najpierw zainstalować wszystkie pokrywy i panele oraz wkręcić śruby, a dopiero potem podłączyć zasilanie.
- ⚠ **OSTRZEŻENIE:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa, dostarczonymi z komputerem. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie internetowej [Regulatory Compliance](#) (Zapewnianie zgodności z przepisami)
- ⚠ **PRZESTROGA:** Wiele napraw może być przeprowadzanych tylko przez certyfikowanego technika serwisowego. Użytkownik może jedynie samodzielnie rozwiązywać problemy oraz przeprowadzać proste naprawy opisane odpowiednio w dokumentacji produktu lub na telefoniczne polecenie zespołu wsparcia technicznego. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy zapoznać się z instrukcjami bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem i przestrzegać ich.
- ⚠ **PRZESTROGA:** Aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego, należy odprowadzać ładunki z ciała za pomocą opaski uziemiającej zakładanej na nadgarstek lub dotykając co pewien czas niemalowanej metalowej powierzchni i jednocześnie złącza z tyłu komputera.
- ⚠ **PRZESTROGA:** Z komponentami i kartami należy obchodzić się ostrożnie. Nie dotykać elementów ani styków na kartach. Kartę należy trzymać za krawędzie lub za jej metalowe wsporniki. Komponenty, takie jak mikroprocesor, należy trzymać za brzegi, a nie za styki.
- ⚠ **PRZESTROGA:** Odłączając kabel, należy pociągnąć za wtyczkę lub umieszczony na niej uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatrzaskami; jeśli odłączasz kabel tego rodzaju, przed odłączeniem naciśnij zatrzaski. Pociągając za złącza, należy je trzymać w linii prostej, aby uniknąć wygięcia styków. Przed podłączeniem kabla należy upewnić się, że oba złącza są prawidłowo zorientowane i wyrównane.
- ⓘ **UWAGA:** Kolor komputera i niektórych części może różnić się nieznacznie od pokazanych w tym dokumencie.

Wyłączanie komputera — Windows 10

Informacje na temat zadania

- ⚠ **PRZESTROGA:** Aby zapobiec utracie danych, przed wyłączeniem komputera lub zdjęciem pokrywy bocznej należy zapisać i zamknąć wszystkie otwarte pliki i zakończyć wszystkie programy.

Kroki

- 1 Kliknij lub stuknij przycisk .
- 2 Kliknij lub stuknij przycisk , a następnie kliknij lub stuknij polecenie **Wyłącz**.

- ❗ **UWAGA:** Sprawdź, czy komputer i wszystkie podłączone urządzenia są wyłączone. Jeśli komputer i podłączone do niego urządzenia nie wyłączyły się automatycznie po wyłączeniu systemu operacyjnego, naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez około 6 sekund w celu ich wyłączenia.

Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

Informacje na temat zadania

Aby uniknąć uszkodzenia komputera, wykonaj następujące czynności przed rozpoczęciem pracy wewnątrz komputera.

Kroki

- 1 Przestrzegaj [Instrukcji dotyczących bezpieczeństwa](#).
- 2 Sprawdź, czy powierzchnia robocza jest płaska i czysta, aby uniknąć porysowania komputera.
- 3 Wyłącz komputer.
- 4 Odłącz od komputera wszystkie kable sieciowe.

⚠ **PRZESTROGA:** Kabel sieciowy należy odłączyć najpierw od komputera, a następnie od urządzenia sieciowego.

- 5 Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.
- 6 Po odłączeniu komputera od źródła zasilania naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania, aby odprowadzić ładunki elektryczne z płyty systemowej.

❗ **UWAGA:** Aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego, należy podczas dotykania złącza z tyłu komputera odprowadzać ładunki z ciała za pomocą opaski uziemiającej zakładanej na nadgarstek lub dotykając co pewien czas niemalowanej metalowej powierzchni.

Po zakończeniu serwisowania komputera

Informacje na temat zadania

Po zainstalowaniu lub dokonaniu wymiany sprzętu, ale jeszcze przed włączeniem komputera, podłącz wszelkie urządzenia zewnętrzne, karty i kable.

Kroki

- 1 Podłącz do komputera kable telefoniczne lub sieciowe.

⚠ **PRZESTROGA:** Aby podłączyć kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do urządzenia sieciowego, a następnie do komputera.

- 2 Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
- 3 Włącz komputer.
- 4 W razie potrzeby uruchom program **ePSA Diagnostics**, aby sprawdzić, czy komputer działa prawidłowo.

Technologia i podzespoły

UWAGA: Instrukcje podane w tej sekcji dotyczą komputerów z systemem operacyjnym Windows 10. System operacyjny Windows 10 jest instalowany fabrycznie na tym komputerze.

Tematy:

- DDR4
- HDMI 1.4
- Funkcje USB
- Pamięć Intel Optane

DDR4

Pamięć DDR4 (pamięć Double Data Rate czwartej generacji) jest nową, szybszą wersją pamięci zastępującą technologie DDR2 i DDR3. Umożliwia instalowanie modułów o pojemności nawet 512 GB, podczas gdy wersja DDR3 obsługiwała moduły DIMM o maksymalnej pojemności 128 GB. Synchroniczny moduł RAM DDR4 jest zbudowany inaczej niż moduły SDRAM i DDR, co uniemożliwia jego nieprawidłową instalację w komputerze.

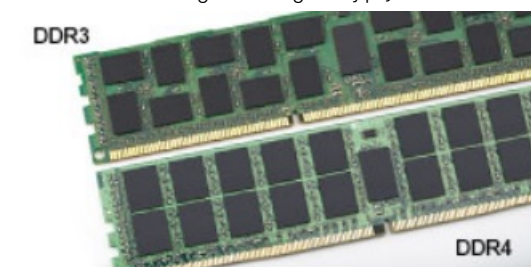
Pamięć DDR4 wymaga do działania napięcia tylko 1,2 V, czyli o 20% mniej niż pamięć DDR3, która wymaga 1,5 V. Pamięć DDR4 obsługuje także nowy tryb oszczędzania energii, który umożliwia przełączenie zawierającego ją urządzenia w tryb gotowości bez konieczności odświeżania pamięci. Ten tryb powinien zmniejszać zużycie energii w trybie gotowości nawet o 40–50%.

Szczegółowe informacje na temat pamięci DDR4

Między modułami pamięci DDR3 i DDR4 istnieją drobne różnice opisane niżej.

Inne położenie wycięcia

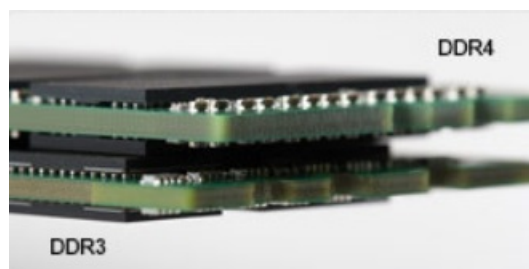
Moduł DDR4 ma wycięcie w innym miejscu niż moduł DDR3. Obie wersje mają wycięcia na krawędzi wkładanej do gniazda, ale moduł DDR4 ma wycięcie w innym miejscu, co uniemożliwia zainstalowanie go w niezgodnej płycie.



Rysunek 1. Inne położenie wycięcia

Większa grubość

Moduły DDR4 są nieco grubsze od modułów DDR3, aby obsługiwać więcej warstw sygnału.



Rysunek 2. Różnica grubości

Zakrzywiona krawędź

Moduły DDR4 mają zakrzywioną krawędź, co ułatwia ich wkładanie do złącza i zmniejsza obciążenie płytki drukowanej podczas instalacji.



Rysunek 3. Zakrzywiona krawędź

Błędy pamięci

Błędy pamięci w komputerze wyświetlają nowy kod błędu ON-FLASH-FLASH lub ON-FLASH-ON. Jeśli wszystkie moduły pamięci ulegną awarii, wyświetlacz LCD nie włączy się. Spróbuj znaleźć przyczynę awarii pamięci, sprawdzając działanie sprawnych modułów w złączach umieszczonych na spodzie komputera lub pod klawiaturą (w przypadku niektórych komputerów przenośnych).

UWAGA: Pamięć DDR4 jest wbudowana w płytę główną, a nie stanowi wymiennego modułu DIMM, jak wynika z materiałów referencyjnych.

HDMI 1.4

W tym temacie opisano złącze HDMI 1.4 oraz jego funkcje i zalety.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) to branżowy standard cyfrowej transmisji nieskompresowanego sygnału audio/wideo. HDMI stanowi interfejs między zgodnymi źródłami cyfrowego dźwięku i obrazu — takimi jak odtwarzacz DVD lub odbiornik audio/wideo — a zgodnymi cyfrowymi urządzeniami audio/wideo, takimi jak telewizory cyfrowe. Interfejs HDMI jest przeznaczony dla telewizorów i odtwarzaczy DVD HDMI. Jego podstawową zaletą jest zmniejszenie ilości kabli i obsługa technologii ochrony treści. Standard HDMI obsługuje obraz w rozdzielczości standardowej, podwyższonej i wysokiej, a także umożliwia odtwarzanie cyfrowego wielokanałowego dźwięku za pomocą jednego przewodu.

UWAGA: HDMI 1.4 obsługuje dźwięk 5.1.

Funkcje złącza HDMI 1.4

- **Kanał Ethernet HDMI** – dodaje do połączenia HDMI możliwość szybkiego przesyłu sieciowego, pozwalając użytkownikom w pełni korzystać z urządzeń obsługujących protokół IP bez potrzeby osobnego kabla Ethernet.
- **Kanał powrotny dźwięku** – umożliwia podłączonemu do HDMI telewizorowi z wbudowanym tunerem przesyłanie danych dźwiękowych „w górę strumienia” do systemu dźwięku przestrzennego, eliminując potrzebę osobnego kabla audio.
- **3D** – definiuje protokoły we/wy dla najważniejszych formatów obrazu 3D, torując drogę do prawdziwie trójwymiarowych gier i filmów.

- **Typ zawartości** – przesyłanie informacji o typie zawartości w czasie rzeczywistym między wyświetlaczem a źródłem, umożliwiające telewizorowi optymalizację ustawień obrazu w zależności od typu zawartości.
- **Dodatkowe przestrzenie barw** – wprowadza obsługę dodatkowych modeli barw stosowanych w fotografii cyfrowej i grafice komputerowej.
- **Obsługa standardu 4K** – umożliwia przesyłanie obrazu w rozdzielczości znacznie wyższej niż 1080p do wyświetlaczy nowej generacji, które dorównują jakości systemom Digital Cinema stosowanym w wielu komercyjnych kinach
- **Złącze HDMI Micro** – nowe, mniejsze złącze dla telefonów i innych urządzeń przenośnych, obsługujące rozdzielczość do 1080p
- **Samochodowy system połączeń** – nowe kable i złącza do samochodowych systemów połączeń, dostosowane do specyficznych wymogów środowiska samochodowego i zapewniające prawdziwą jakość HD.

Zalety interfejsu HDMI

- Jakość HDMI umożliwia transmisję cyfrowego, nieskompresowanego sygnału audio i wideo przy zachowaniu najwyższej jakości obrazu.
- Niski koszt HDMI to proste i ekonomiczne rozwiązanie, które łączy jakość i funkcjonalność cyfrowego interfejsu z obsługą nieskompresowanych formatów wideo
- Dźwięk HDMI obsługuje wiele formatów audio, od standardowego dźwięku stereofonicznego po wielokanałowy dźwięk przestrzenny.
- HDMI łączy obraz i wielokanałowy dźwięk w jednym kablu, eliminując wysokie koszty i komplikacje związane z wieloma kablami stosowanymi w bieżących systemach A/V
- HDMI obsługuje komunikację między źródłem wideo (takim jak odtwarzacz DVD) a telewizorem DTV, zapewniające nowe możliwości

Funkcje USB

Standard uniwersalnej magistrali szeregowej USB (Universal Serial Bus) został wprowadzony w 1996 r. Interfejs ten znacznie uprościł podłączanie do komputerów hostów urządzeń peryferyjnych, takich jak myszy, klawiatury, napędy zewnętrzne i drukarki.

Przyjrzyjmy się pokrótce ewolucji USB, korzystając z poniższej tabeli.

Tabela 1. Ewolucja USB

Typ	Prędkość przesyłania danych	Kategoria	Rok wprowadzenia
USB 2.0	480 Mb/s	Hi-Speed	2000
USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji	5 Gb/s	Super-Speed	2010
USB 3.1 drugiej generacji	10 Gb/s	Super-Speed	2013

USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji (SuperSpeed USB)

Przez wiele lat standard USB 2.0 był stale rozpowszechniany jako jedyny właściwy standard interfejsu komputerów. Sprzedano ok. 6 miliardów urządzeń, jednak potrzeba większej szybkości wciąż istniała w związku z rosnącą szybkością obliczeniową urządzeń oraz większym zapotrzebowaniem na przepustowość. Odpowiedzią na potrzeby klientów jest standard USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji, który teoretycznie zapewnia 10-krotnie większą szybkość niż poprzednik. W skrócie funkcje standardu USB 3.1 pierwszej generacji można opisać następująco:

- Wyższa szybkość przesyłania danych (do 5 Gb/s)
- Większa maksymalna moc zasilania magistrali i większy pobór prądu dostosowany do urządzeń wymagających dużej mocy
- Nowe funkcje zarządzania zasilaniem
- Transmisja typu pełny duplex i obsługa nowych typów transmisji danych
- Wsteczna zgodność z USB 2.0
- Nowe złącza i kable

Poniższe tematy zawierają odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania dotyczące standardu USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji.

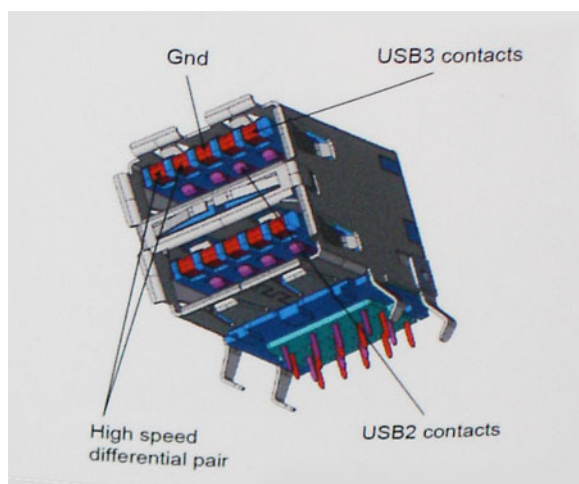


Szybkość

Obecnie w najnowszej specyfikacji standardu USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji zdefiniowane są 3 tryby szybkości. Są to tryby Super-Speed, Hi-Speed i Full-Speed. Nowy tryb SuperSpeed ma prędkość przesyłania danych 4,8 Gb/s. W specyfikacji nadal istnieją tryby USB Hi-Speed i Full-Speed, znane szerzej odpowiednio jako USB 2.0 i 1.1. Te wolniejsze tryby nadal działają z szybkością odpowiednio 480 Mb/s i 12 Mb/s. Zostały one zachowane dla zgodności ze starszym sprzętem.

Znacznie wyższa wydajność złącza USB 3.0/3.1 pierwszej generacji jest możliwa dzięki następującym zmianom technologicznym:

- Dodatkowa fizyczna magistrala istniejąca równolegle do bieżącej magistrali USB 2.0 (patrz zdjęcie poniżej).
- Złącze USB 2.0 miało cztery przewody (zasilania, uziemienia oraz parę przewodów do danych różnicowych); złącze USB 3.0/3.1 pierwszej generacji dysponuje czterema dodatkowymi przewodami obsługującymi dwie pary sygnałów różnicowych (odbioru i przesyłu), co daje łącznie osiem przewodów w złączach i kablach.
- Złącze USB 3.0/3.1 pierwszej generacji wykorzystuje dwukierunkowy interfejs transmisji danych w przeciwieństwie do układu półdupleks występującego w wersji USB 2.0. Zapewnia to 10-krotnie większą teoretyczną przepustowość.



Współczesne rozwiązania, takie jak materiały wideo w rozdzielczości HD, pamięci masowe o pojemnościach wielu terabajtów i aparaty cyfrowe o dużej liczbie megapikseli, wymagają coraz większej przepustowości — standard USB 2.0 może nie być wystarczająco szybki. Ponadto żadne połączenie USB 2.0 nie zbliżało się nawet do teoretycznej maksymalnej przepustowości 480 Mb/s: realne maksimum wynosiło około 320 Mb/s (40 MB/s). Podobnie złącze USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji nigdy nie osiągnie prędkości 4,8 Gb/s. Prawdopodobnie realne maksimum będzie wynosiło 400 MB/s z uwzględnieniem danych pomocniczych. Przy tej prędkości złącze USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji będzie 10-krotnie szybsze od złącza USB 2.0.

Zastosowania

Złącze USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji zapewnia urządzeniom większą przepustowość, zwiększając komfort korzystania z nich. Przesyłanie sygnału wideo przez złącze USB było dotychczas bardzo niewygodne (z uwagi na rozdzielczość, opóźnienia i kompresję), ale można sobie wyobrazić, że przy 5–10-krotnym zwiększeniu przepustowości rozwiązania wideo USB będą działać znacznie lepiej. Sygnał Single-link DVI wymaga przepustowości prawie 2 Gb/s. Przepustowość 480 Mb/s była tu ograniczeniem, ale szybkość 5 Gb/s jest więcej niż obiecująca. Ten zapowiadający prędkość 4,8 Gb/s standard może się znaleźć nawet w produktach, które dotychczas nie były kojarzone ze złączami USB, na przykład w zewnętrznych systemach pamięci masowej RAID.

Poniżej wymieniono niektóre produkty z interfejsem SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji:

- Zewnętrzne stacjonarne dyski twarde USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji
- Przenośne dyski twarde USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji
- Stacje dokujące i przejściówki do dysków USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji
- Pamięci i czytniki USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji
- Nośniki SSD USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji
- Macierze RAID USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji
- Multimedialne napędy dysków optycznych
- Urządzenia multimedialne
- Rozwiązania sieciowe
- Karty rozszerzeń i koncentratory USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji

Zgodność

Dobra wiadomość: standard USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji został od podstaw zaplanowany z myślą o bezproblemowym współistnieniu ze standardem USB 2.0. Przede wszystkim mimo że w przypadku standardu USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji zastosowano nowe fizyczne metody połączeń i kable zapewniające obsługę większych szybkości, samo złącze zachowało taki sam prostokątny kształt i cztery styki rozmieszczone identycznie jak w złączu standardu USB 2.0. W kablu USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji znajduje się pięć nowych połączeń odpowiedzialnych za niezależny odbiór i nadawanie danych, które są aktywowane po podłączeniu do odpowiedniego złącza SuperSpeed USB.

System Windows 10 oferuje macierzystą obsługę kontrolerów USB 3.1 pierwszej generacji. Poprzednie wersje systemu Windows w dalszym ciągu wymagają oddzielnych sterowników dla kontrolerów USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji.

Pamięć Intel Optane

Pamięć Intel Optane działa tylko jako akcelerator pamięci masowej. Nie zastępuje ani nie uzupełnia pamięci operacyjnej (RAM) zainstalowanej w komputerze.

UWAGA: Pamięć Intel Optane jest obsługiwana na komputerach, które spełniają następujące wymagania:

- Procesor Intel Core i3/i5/i7 siódmej generacji
- 64-bitowy system Windows 10 w wersji 1607 lub nowszej
- Sterownik Intel Rapid Storage Technology w wersji 15.9.1.1018 lub nowszej

Tabela 2. Dane techniczne pamięci Intel Optane

Cecha	Dane techniczne
Interfejs	PCIe 3x2 NVMe 1.1
Złącze	Gniazdo kart M.2 (2230/2280)
Obsługiwane konfiguracje	• Procesor Intel Core i3/i5/i7 siódmej generacji • 64-bitowy system Windows 10 w wersji 1607 lub nowszej • Sterownik Intel Rapid Storage Technology w wersji 15.9.1.1018 lub nowszej
Capacity	16 GB

Włączanie pamięci Intel Optane

- 1 Na pasku zadań kliknij pole wyszukiwania i wpisz „Technologia pamięci Intel Rapid”.
- 2 Kliknij pozycję **Technologia pamięci Intel Rapid**.

- 3 Na karcie **Stan** kliknij opcję **Włącz**, aby włączyć pamięć Intel Optane.
- 4 Na ekranie ostrzeżenia wybierz kompatybilny szybki napęd, a następnie kliknij przycisk **Tak**, aby kontynuować włączanie pamięci Intel Optane.
- 5 Kliknij kolejno opcje **Pamięć Intel Optane > Uruchom ponownie**, aby włączyć pamięć Intel Optane.

UWAGA: Aplikacje mogą wymagać do trzech kolejnych uruchomień, aby zaobserwować pełne korzyści związane z wydajnością.

Wyłączanie pamięci Intel Optane

Informacje na temat zadania

PRZESTROGA: Po wyłączeniu pamięci Intel Optane nie należy odinstalowywać sterownika Intel Rapid Storage Technology, ponieważ spowoduje to wystąpienie błędu niebieskiego ekranu. Interfejs użytkownika technologii pamięci Intel Rapid można usunąć bez odinstalowywania sterownika.

UWAGA: Wyłączenie pamięci Intel Optane jest wymagane przed wymontowaniem z komputera urządzenia pamięci masowej SATA z akceleracją sprzętową zapewnianą przez moduł pamięci Intel Optane.

Kroki

- 1 Na pasku zadań kliknij pole wyszukiwania, a następnie wpisz „Technologia pamięci Intel Rapid”.
- 2 Kliknij pozycję **Technologia pamięci Intel Rapid**. Zostanie wyświetlone okno **Technologia pamięci Intel Rapid**.
- 3 Na karcie **Pamięć Intel Optane** kliknij opcję **Wyłącz**, aby wyłączyć pamięć Intel Optane.
- 4 Kliknij przycisk **Tak**, jeśli akceptujesz ostrzeżenie.
Zostanie wyświetlony postęp wyłączenia.
- 5 Kliknij przycisk **Uruchom ponownie**, aby zakończyć wyłączanie pamięci Intel Optane i uruchomić ponownie komputer.

Wymontowywanie i instalowanie komponentów

Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie wymagają użycia następujących narzędzi:

- Wkrętak krzyżakowy nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- Rysik z tworzywa sztucznego

UWAGA: Wkrętak nr 0 jest przeznaczony do śrub 0–1, a wkrętak nr 1 do śrub 2–4.

Wykaz śrub

W tabeli zamieszczono wykaz śrub użytych do mocowania poszczególnych elementów.

Tabela 3. Wykaz śrub

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja śruby
pokrywa dolna	M2.5x6	6	 UWAGA: Kolor śrub może się różnić w zależności od zamówionej konfiguracji.
Akumulator	M2x3	4	
Panel wyświetlacza	M2x2	4	
Wentylator systemowy	M2x5	2	
Karta rozszerzeń VGA	M2x3	2	
zestaw dysku twardego	M2x3	4	
wspornik dysku twardego	M3x3	4	
Radiator — autonomiczna karta graficzna	M2x3	3	
Zawiasy	M2.5x2.5	10	

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja śruby
Karta we/wy	M2x4	2	
wspornik napędu dysków optycznych	M2x3	2	
płyta złącza napędu dysków optycznych	M2x2 z łbem powiększonym	1	
Złącze zasilacza	M2x2	1	
płyta przycisku zasilania	M2x3	1	
Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych (opcjonalnie)	M2x2	1	
Dysk SSD	M2x2	1	
Dysk SSD	M2x3	1	
Płyta systemowa	M2x4	1	
Tabliczka dotykowa	M2x2	6	
wspornik karty sieci bezprzewodowej	M2x3	1	

Karta Secure Digital

Wymontowywanie karty Secure Digital

Warunek wstępny

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

Kroki

- 1 Wciśnij kartę pamięci Secure Digital, aby zwolnić ją z komputera.
- 2 Wsuń kartę Secure Digital Card z komputera.

Instalowanie karty Secure Digital

- 1 Wsuń kartę SD do gniazda (charakterystyczne kliknięcie).
- 2 Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

pokrywa dolna

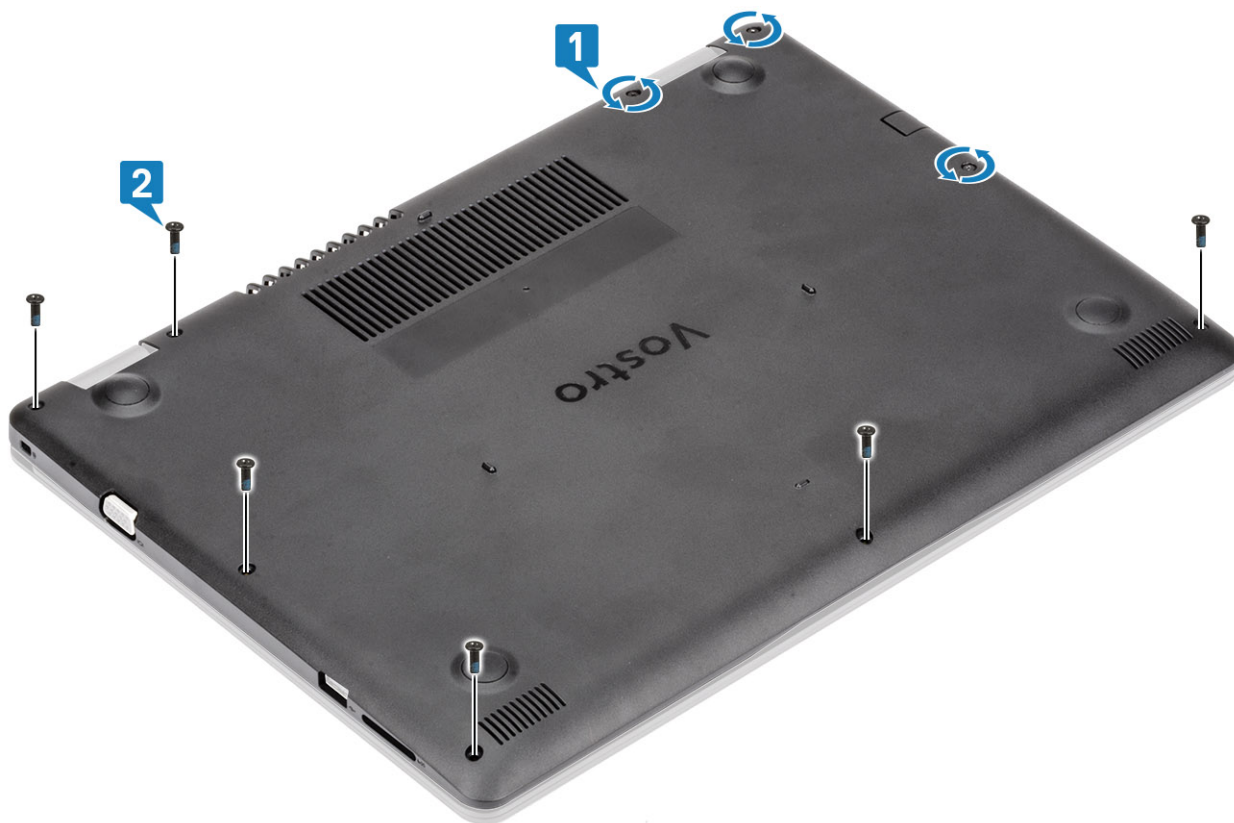
Wymontowywanie pokrywy dolnej

Wymagania

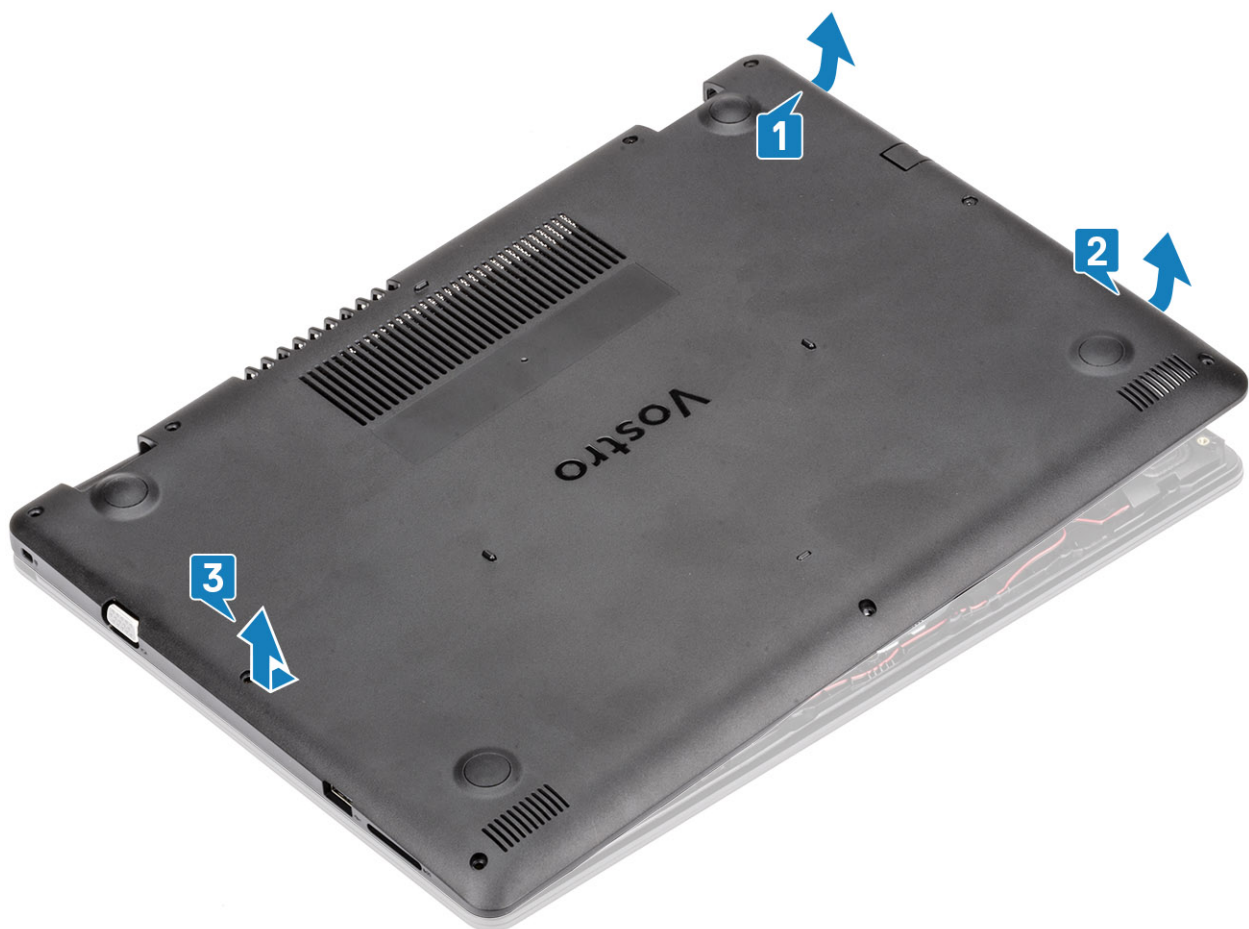
- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).

Kroki

- 1 Poluzuj trzy śruby mocujące [1].
- 2 Wykręć sześć śrub (M2,5x6) mocujących pokrywę dolną do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



- 3 Podważ pokrywę dolną, zaczynając od prawego górnego rogu [1] i kontynuując, aby otworzyć prawą stronę pokrywy dolnej [2].
- 4 Unieś lewą stronę pokrywy dolnej i zdejmij ją z komputera [3].



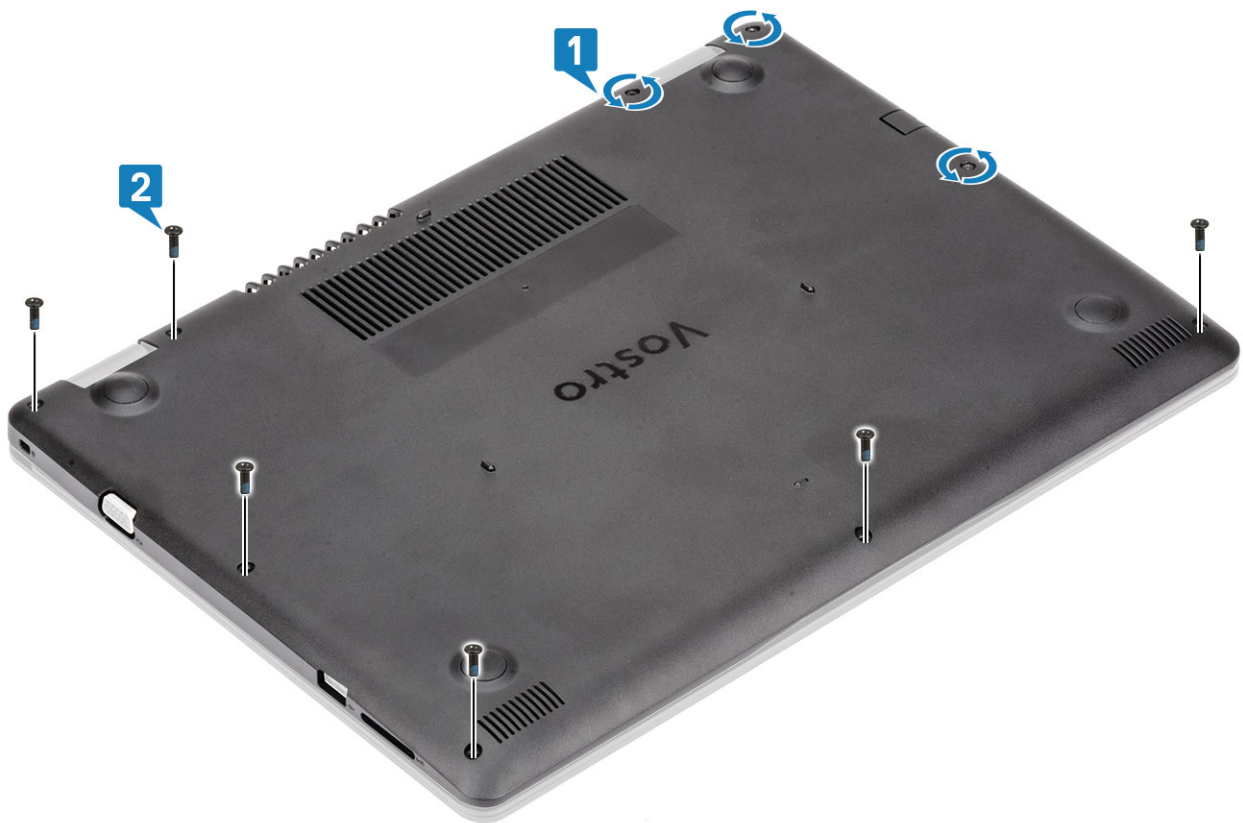
Instalowanie pokrywy dolnej

Kroki

- 1 Umieść pokrywę dolną na zestawie podparcia dłoni i klawiatury [1].
- 2 Dociśnij prawą stronę pokrywy dolnej, aby ją osadzić na miejscu [2, 3].



- 3 Dokręć trzy śruby mocujące i wkręć sześć śrub (M2,5x6), aby zamocować pokrywę dolną do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [1, 2].



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 2 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Akumulator

Środki ostrożności dotyczące akumulatora litowo-jonowego

⚠ PRZESTROGA:

- Podczas obsługi akumulatora litowo-jonowego zachowaj ostrożność.
- Przed wyjęciem z systemu akumulator należy maksymalnie rozładować. Można to zrobić, odłączając zasilacz sieciowy od systemu i czekając na wyładowanie się akumulatora.
- Nie wolno zgniatać, upuszczać lub uszkadzać akumulatora ani przebijać go.
- Nie wolno wystawiać akumulatora na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać go lub jego ogniw.
- Nie należy naciskać powierzchni akumulatora.
- Nie wyginać akumulatora.
- Nie wolno podważać akumulatora żadnymi narzędziami.
- Jeśli akumulator litowo-jonowy utknie w urządzeniu z powodu spuchnięcia, nie należy go przebijać, wyginać ani zgniatać, ponieważ jest to niebezpieczne. W takiej sytuacji należy wymienić cały system. Skontaktuj się z firmą <https://www.dell.com/support> w celu uzyskania pomocy i dalszych instrukcji.
- Kupuj tylko oryginalne akumulatory od firmy <https://www.dell.com> lub autoryzowanych partnerów bądź sprzedawców produktów firmy Dell.

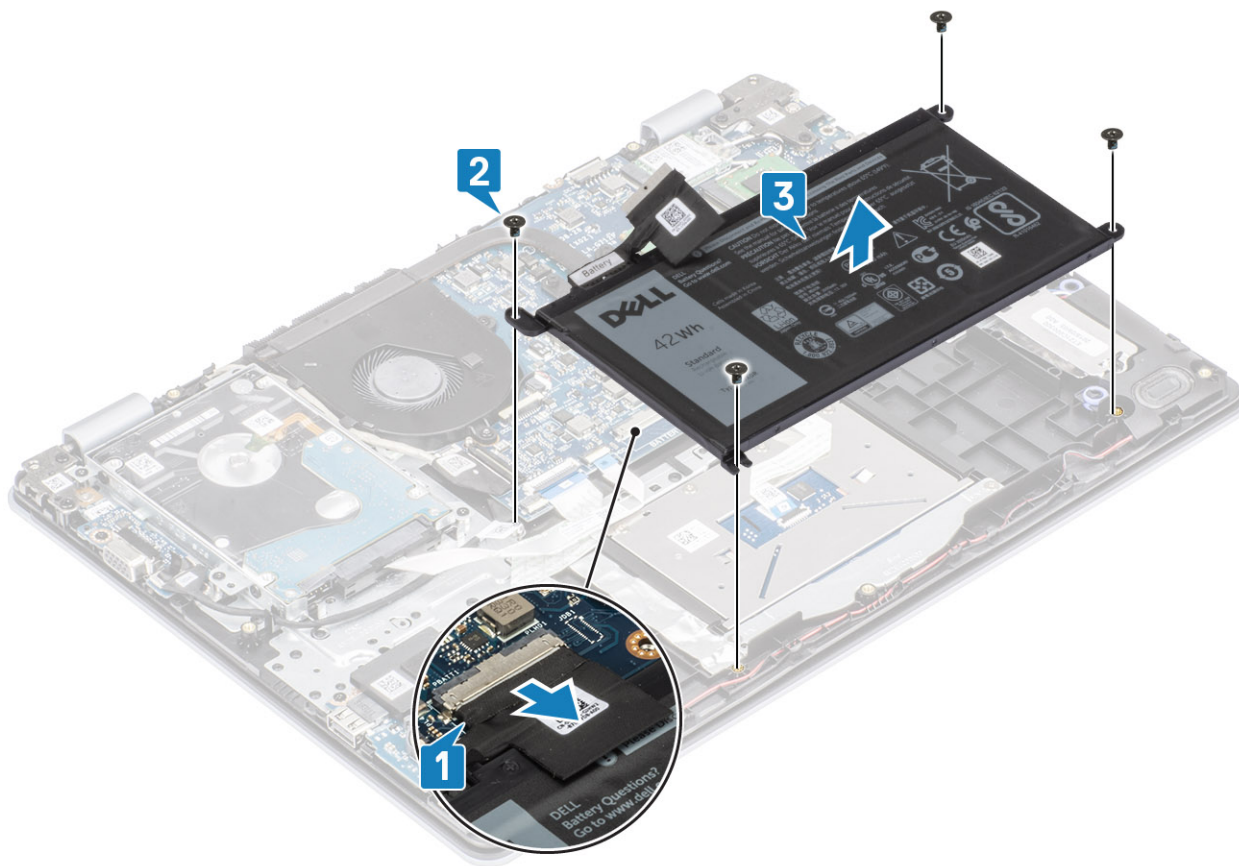
Wymontowywanie akumulatora

Wymagania

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).

Kroki

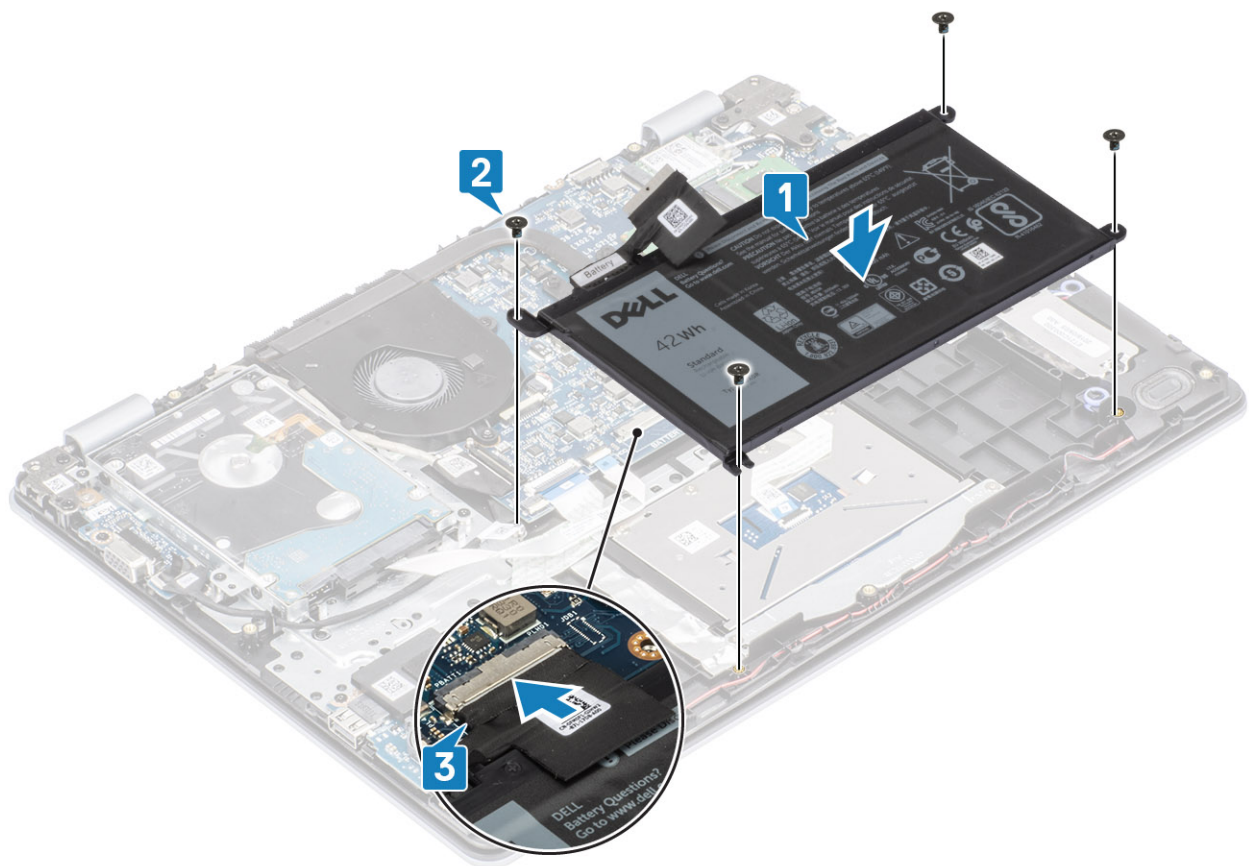
- 1 Odłącz kabel akumulatora od płyty systemowej [1].
- 2 Wykręć cztery śruby (M2x3) mocujące akumulator do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].
- 3 Wyjmij akumulator z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].



Instalowanie akumulatora

Kroki

- 1 Dopasuj otwory na śruby w akumulatorze do otworów w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [1].
- 2 Wkręć cztery śruby (M2x3) mocujące akumulator do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].
- 3 Podłącz kabel akumulatora do płyty systemowej [3].



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 2 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Moduły pamięci

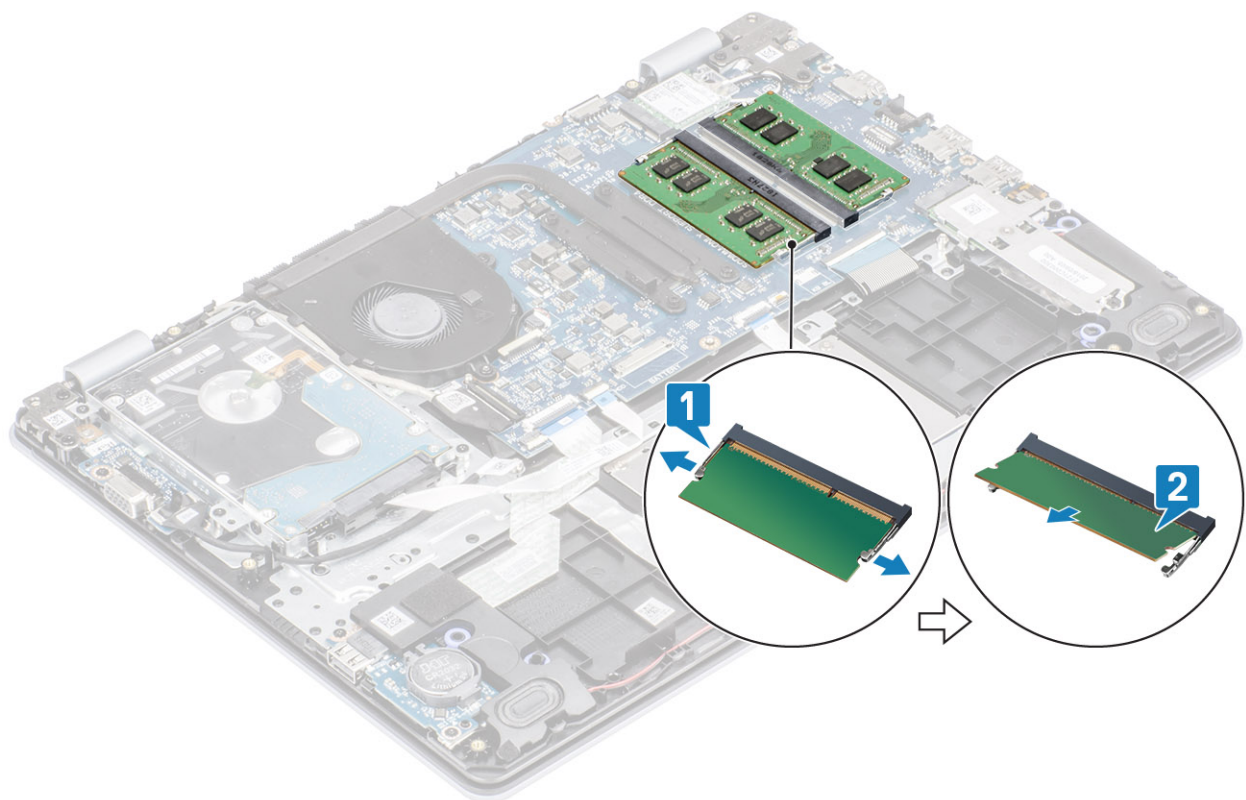
Wymontowywanie modułu pamięci

Wymagania

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).

Kroki

- 1 Odciągnij zaciski mocujące moduł pamięci, aż moduł odskoczy [1].
- 2 Wyjmij moduł pamięci z gniazda [2].

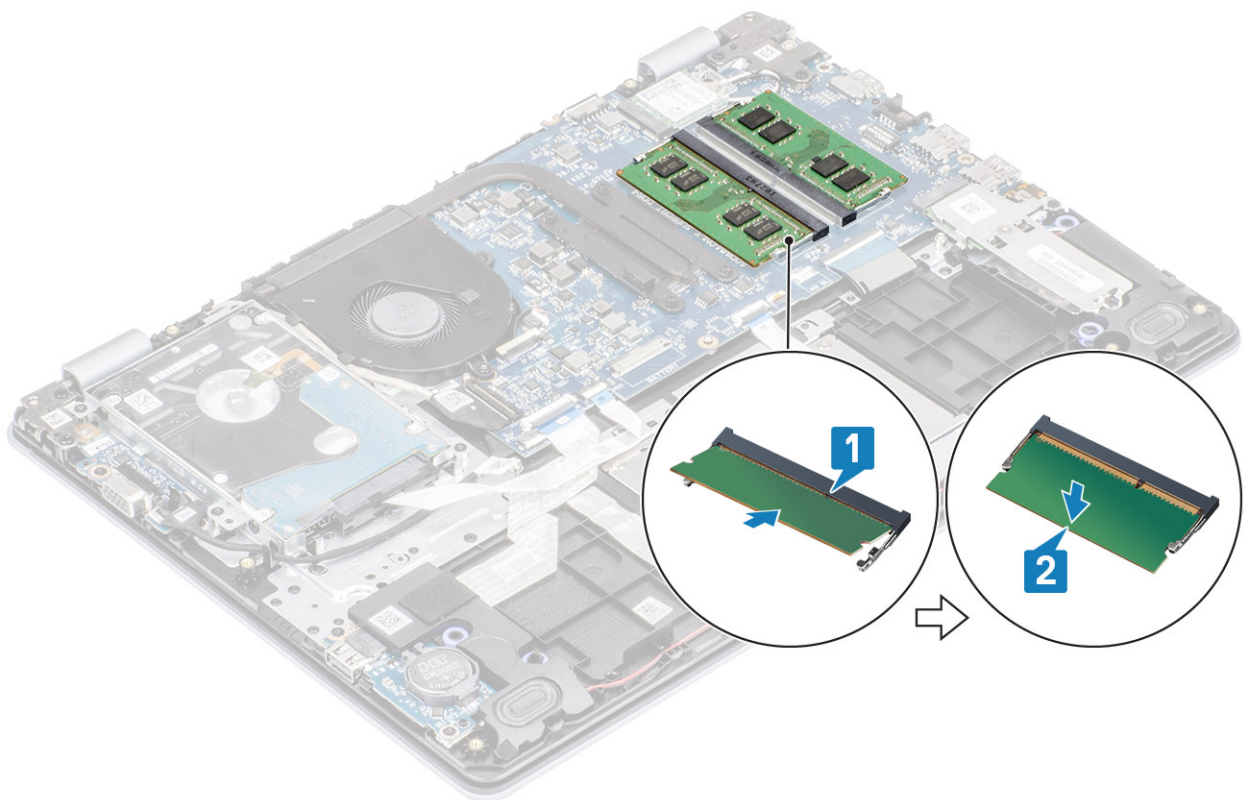


Instalowanie modułu pamięci

Kroki

- 1 Dopasuj wycięcie w module pamięci do wypustki w gnieździe.
- 2 Wsuń moduł pamięci do gniazda pod kątem [1].
- 3 Dociśnij moduł pamięci, aby zatrzaski mocujące zabezpieczyły moduł [2].

❗ **UWAGA:** Jeśli nie usłyszysz kliknięcia, wyjmij moduł pamięci i zainstaluj go ponownie.



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj [akumulator](#).
- 2 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 3 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 4 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Karta sieci WLAN

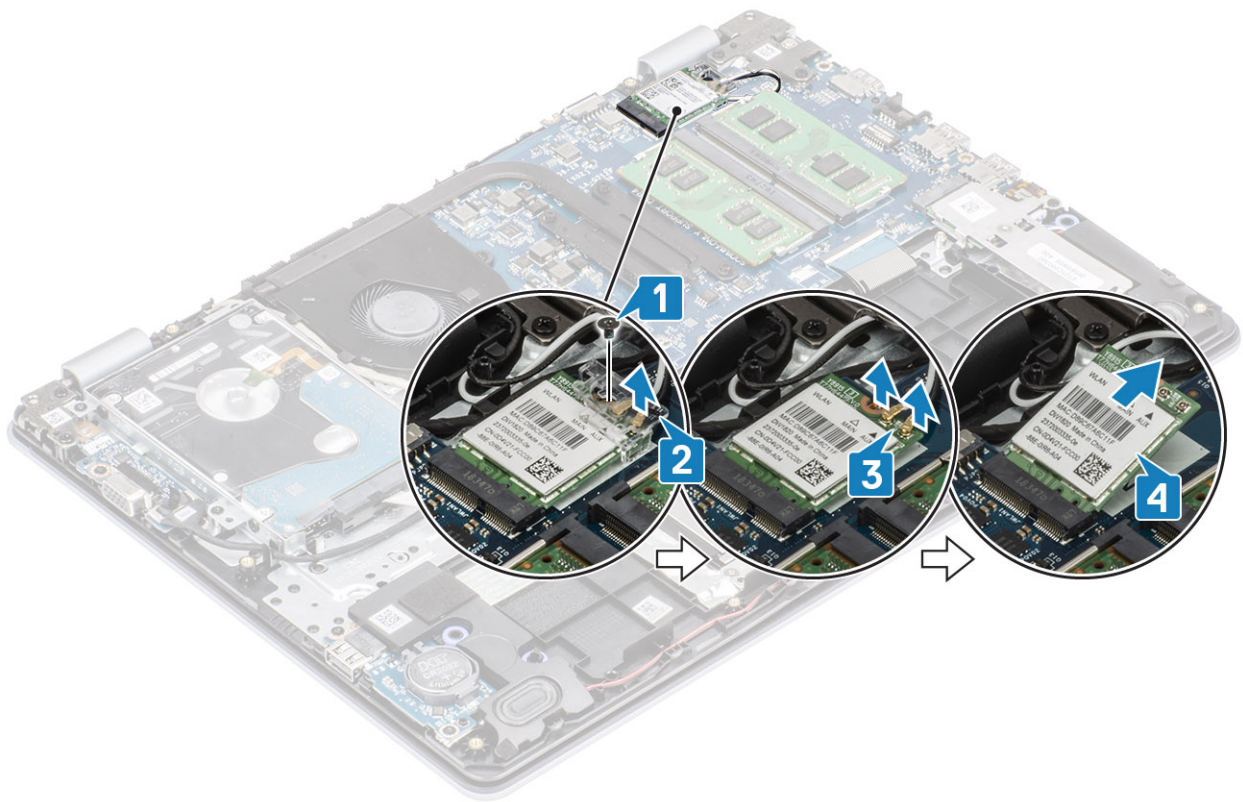
Wymontowywanie karty sieci WLAN

Wymagania

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).

Kroki

- 1 Wykręć śrubę (M2x3) mocującą wspornik karty sieci WLAN do płyty systemowej [1].
- 2 Przesuń i zdejmij wspornik mocujący kable karty sieci WLAN [2].
- 3 Odłącz kable karty sieci WLAN od złączy na karcie sieci WLAN.
- 4 Wyjmij kartę sieci WLAN ze złącza [4].



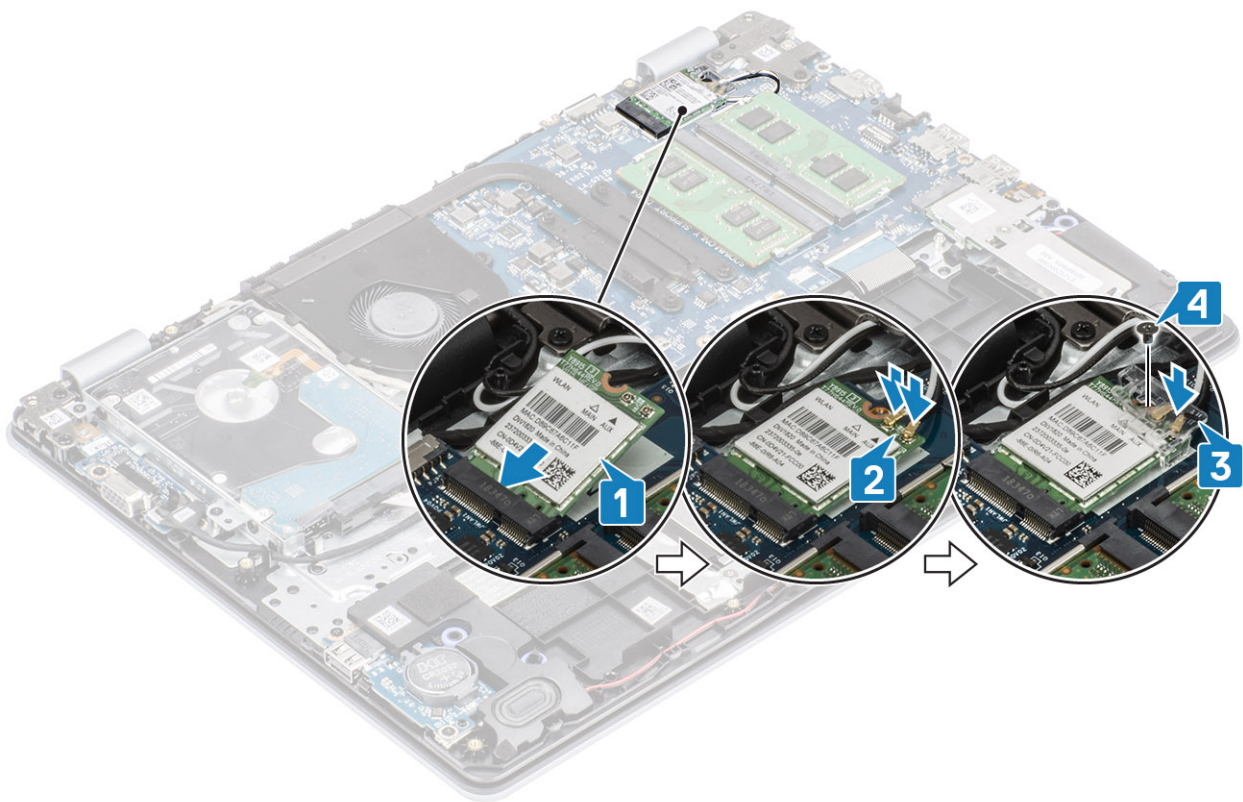
Instalowanie karty sieci WLAN

Informacje na temat zadania

⚠ PRZESTROGA: Aby uniknąć uszkodzenia kart sieci WLAN, nie należy umieszczać pod kartą żadnych kabli.

Kroki

- 1 Umieść kartę WLAN w złączu na płycie systemowej [1].
- 2 Podłącz kable WLAN do gniazd na karcie WLAN [2].
- 3 Załóż wspornik karty WLAN, aby zamocować kable WLAN [3].
- 4 Wkręć śrubę (M2x3), aby zamocować wspornik karty sieci WLAN do karty sieci WLAN [4].



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj [akumulator](#).
- 2 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 3 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 4 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Dysk SSD / pamięć Intel Optane

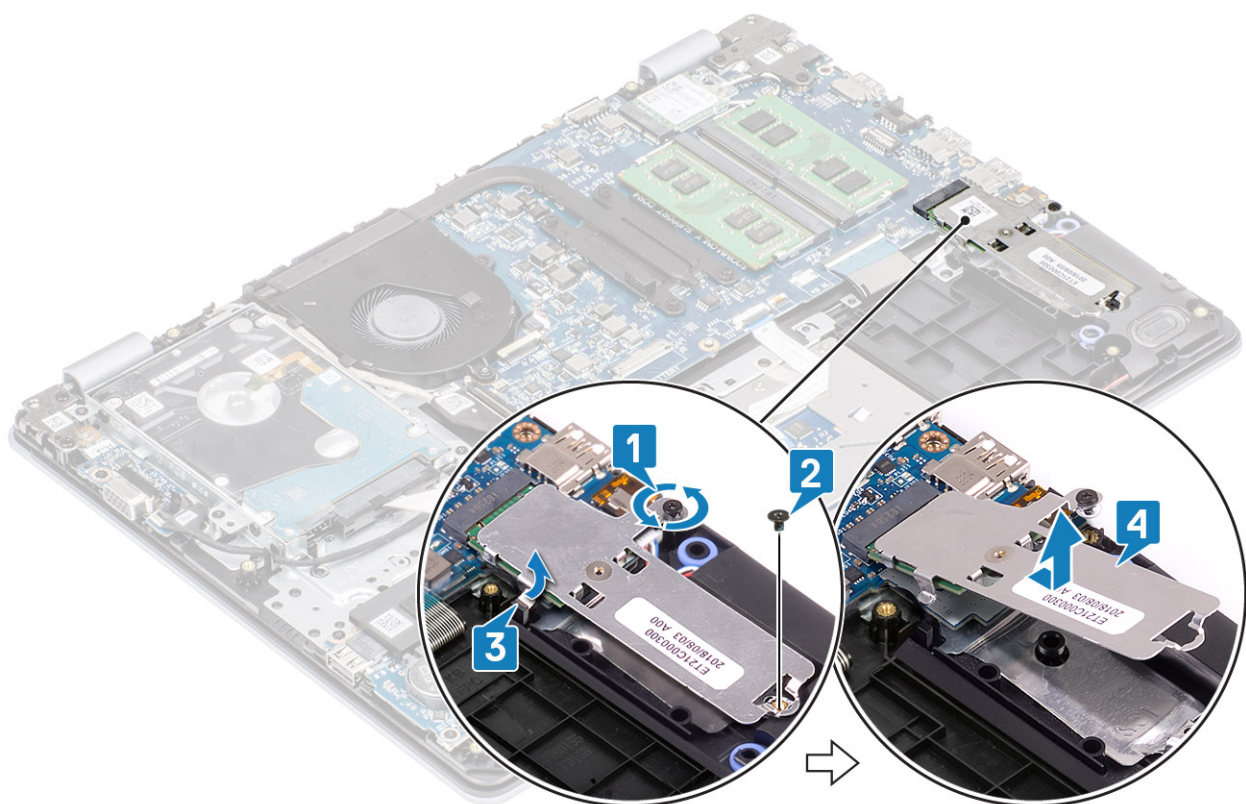
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

Wymagania

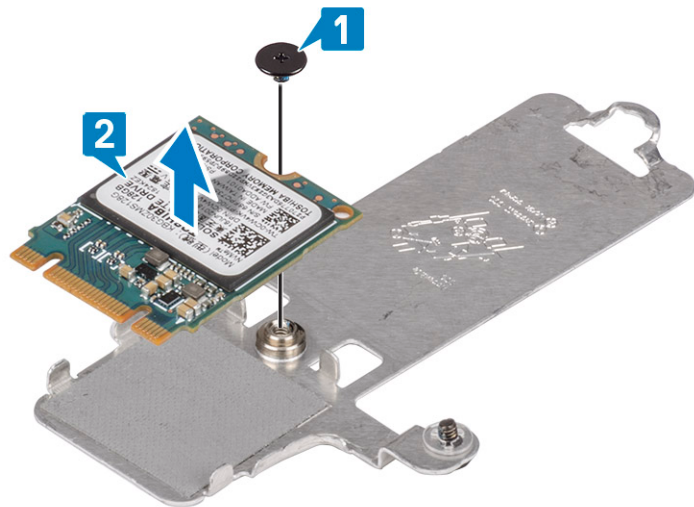
- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).

Kroki

- 1 Poluzuj śrubę mocującą podkładkę termoprzewodzącą do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [1].
- 2 Wykręć śrubę (M2x3) mocującą podkładkę termoprzewodzącą do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].
- 3 Przesuń podkładkę termoprzewodzącą i zdejmij ją z gniazda karty SSD [3, 4].



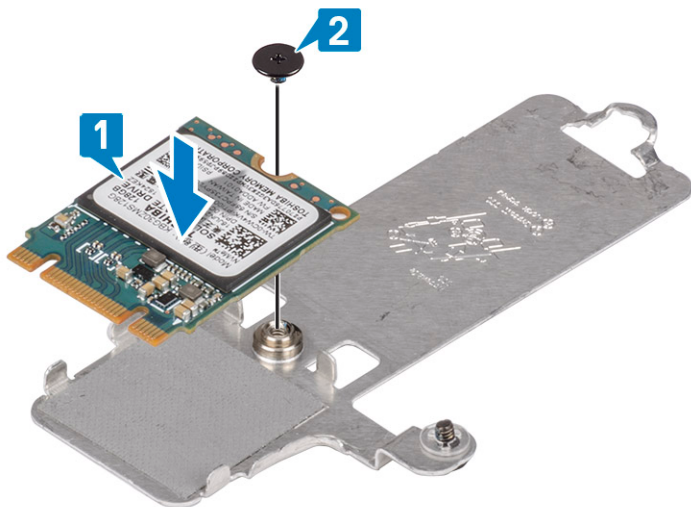
- 4 Odwróć podkładkę termoprzewodzącą.
- 5 Wykręć śrubę (M2x2) mocującą kartę SSD do podkładki termoprzewodzącej [1].
- 6 Zdejmij kartę SSD z podkładki termoprzewodzącej [2].



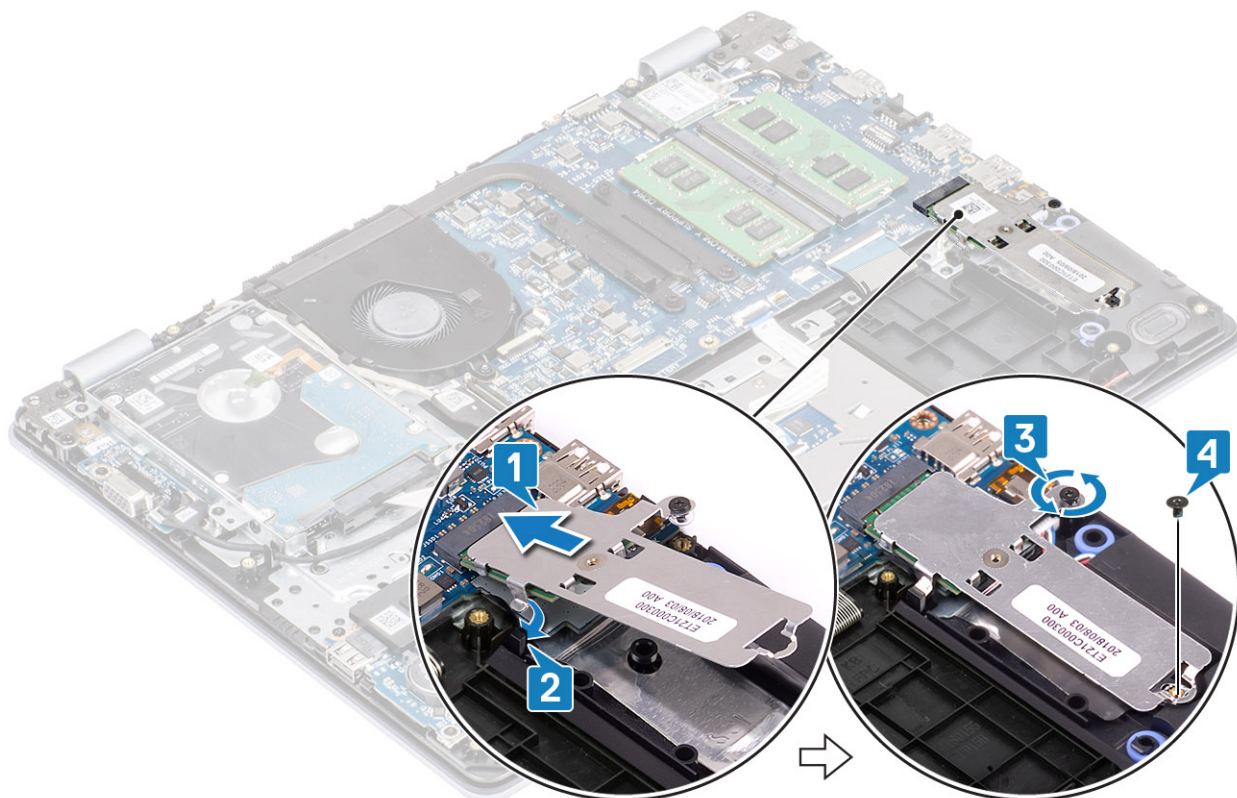
Instalowanie dysku SSD M.2 2230

Kroki

- 1 Umieść kartę SSD w gnieździe w podkładce termoprzewodzącej [1].
- 2 Wkręć śrubę (M2x2) mocującą kartę SSD do podkładki termoprzewodzącej [2].



- 3 Dopasuj wycięcie na dysku SSD do wypustki w gnieździe dysku SSD.
- 4 Wsuń kartę SSD do gniazda SSD [1, 2].
- 5 Dokręć śrubę mocującą podkładkę termoprzewodzącą do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].
- 6 Wkręć śrubę (M2x3) mocującą podkładkę termoprzewodzącą do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [4].



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj [akumulator](#).
- 2 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 3 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 4 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

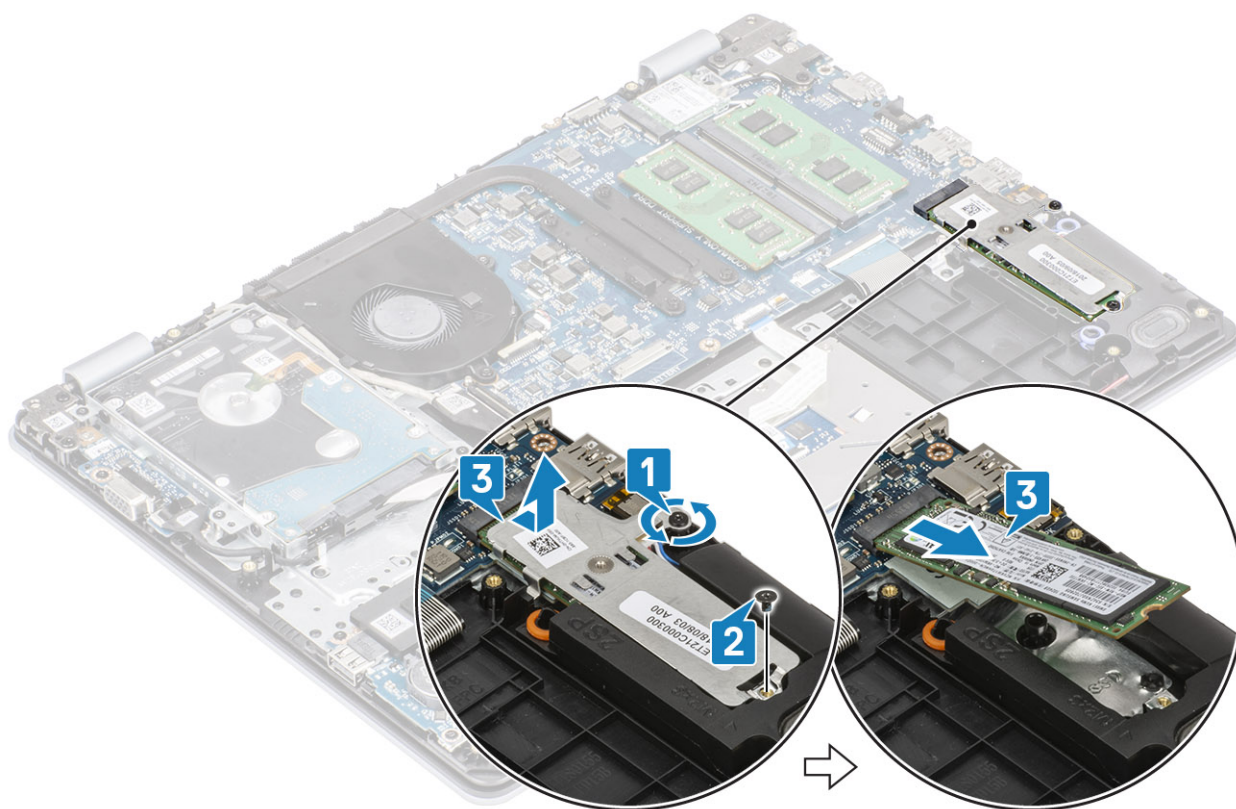
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 lub pamięci Intel Optane (opcjonalnie)

Wymagania

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).

Kroki

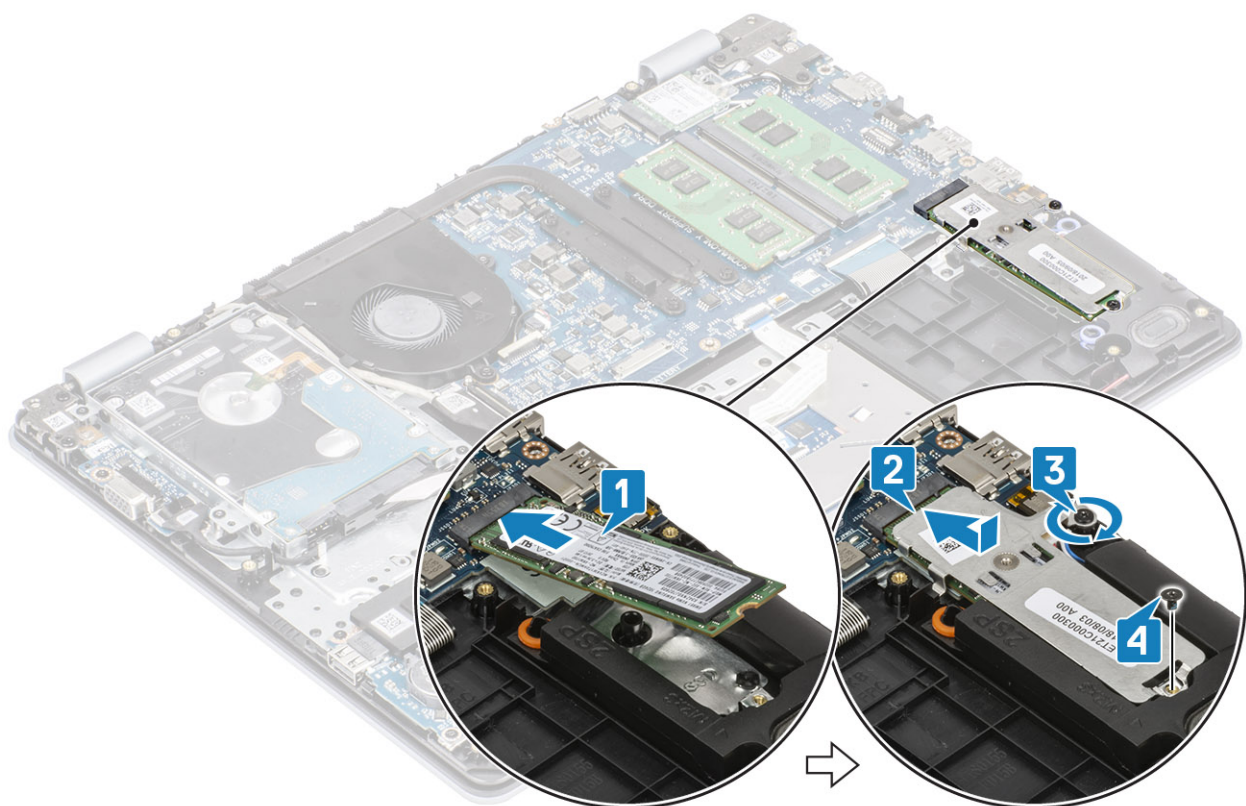
- 1 Poluzuj śrubę mocującą podkładkę termoprzewodzącą do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [1].
- 2 Wykręć śrubę (M2x3) mocującą podkładkę termoprzewodzącą do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].
- 3 Przesuń podkładkę termoprzewodzącą i zdejmij ją z gniazda karty SSD / Intel Optane [3].
- 4 Przesuń kartę SSD / Intel Optane i wyjmij ją z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [4].



Instalowanie dysku SSD M.2 2280 lub pamięci Intel Optane (opcjonalnie)

Kroki

- 1 Wsuń kartę SSD / Intel Optane do gniazda karty SSD / Intel Optane [1, 2].
- 2 Dokręć śrubę mocującą podkładkę termoprzewodzącą do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].
- 3 Wkręć śrubę (M2x3) mocującą podkładkę termoprzewodzącą do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [4].



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj [akumulator](#).
- 2 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 3 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 4 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Bateria pastylkowa

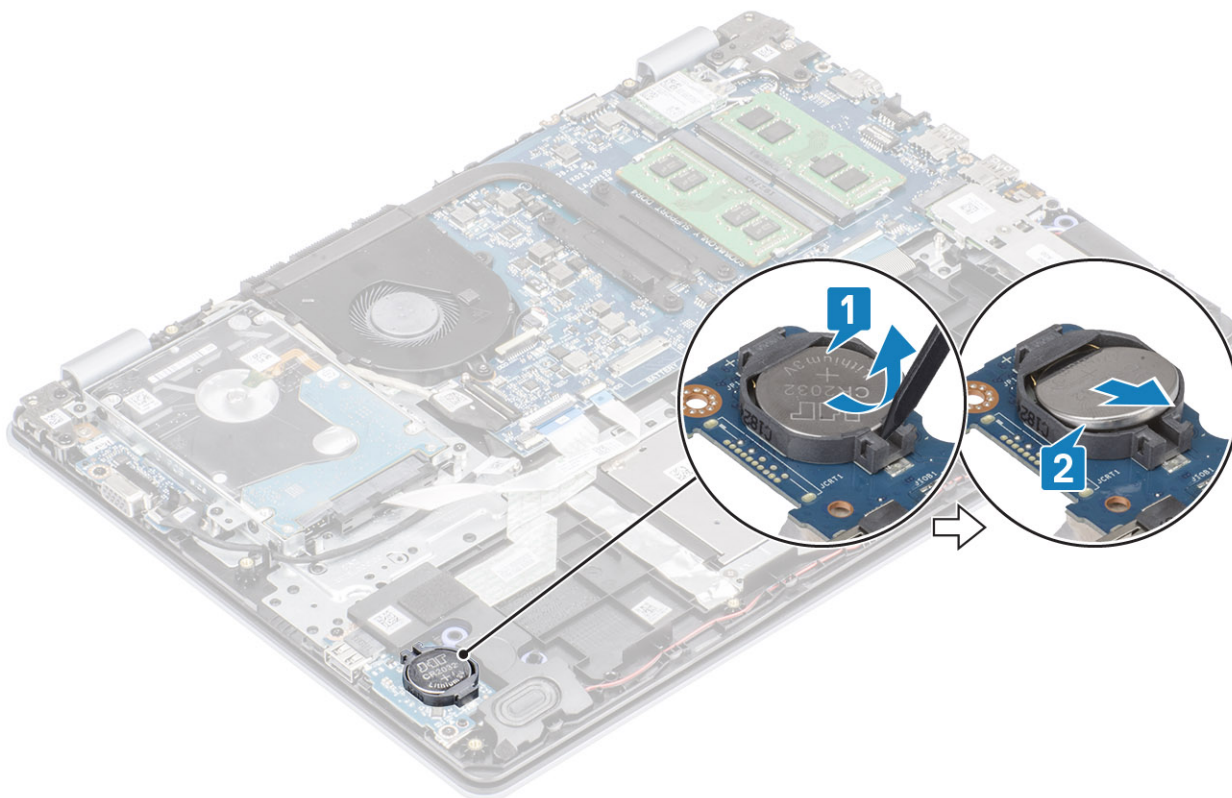
Wymontowywanie baterii pastylkowej

Wymagania

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).

Kroki

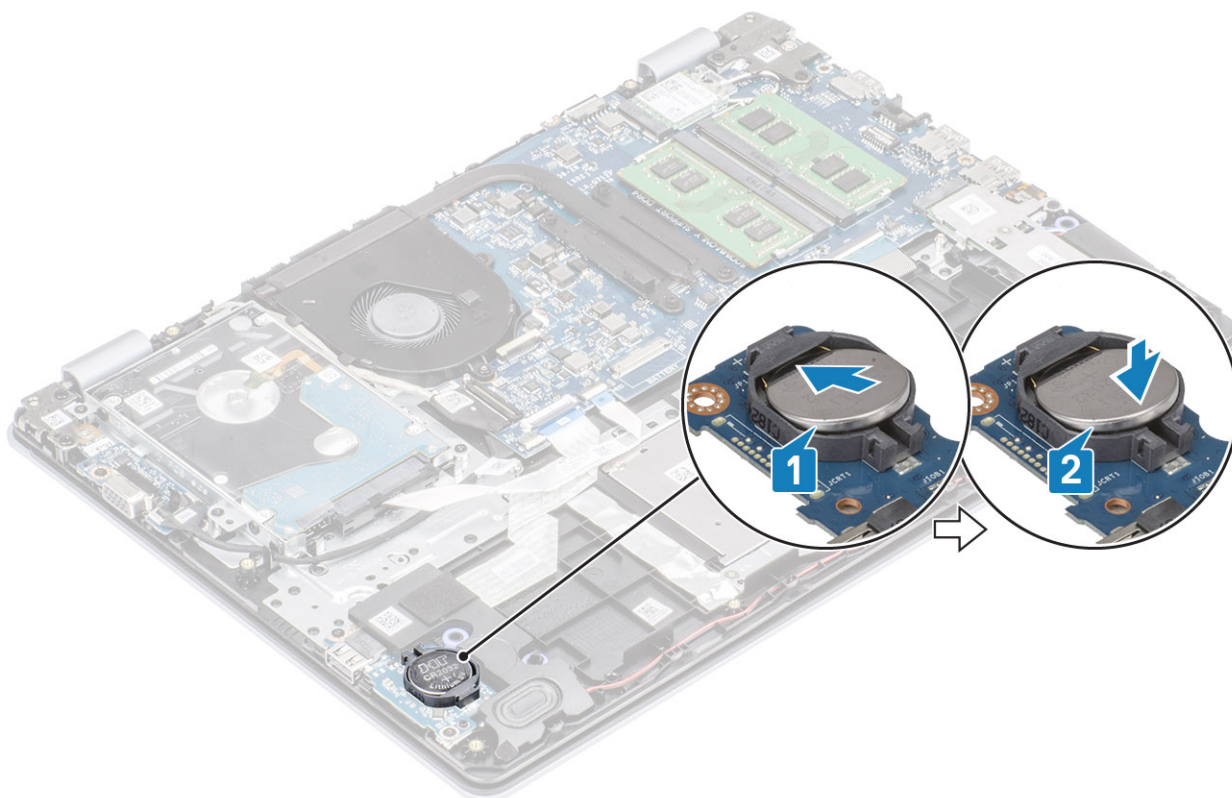
- 1 Rysikiem z tworzywa sztucznego delikatnie podważ baterię pastylkową i wyjmij ją z gniazda na płycie we/wy. [1].
- 2 Wyjmij baterię pastylkową z komputera [2].



Instalowanie baterii pastylkowej

Kroki

- 1 Włóż baterię pastylkową do gniazda na płycie we/wy biegunem dodatnim skierowanym do góry [1].
- 2 Naciśnij baterię, aż zatrzaśnie się na swoim miejscu [2].



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj [akumulator](#).
- 2 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 3 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 4 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Dysk twardy

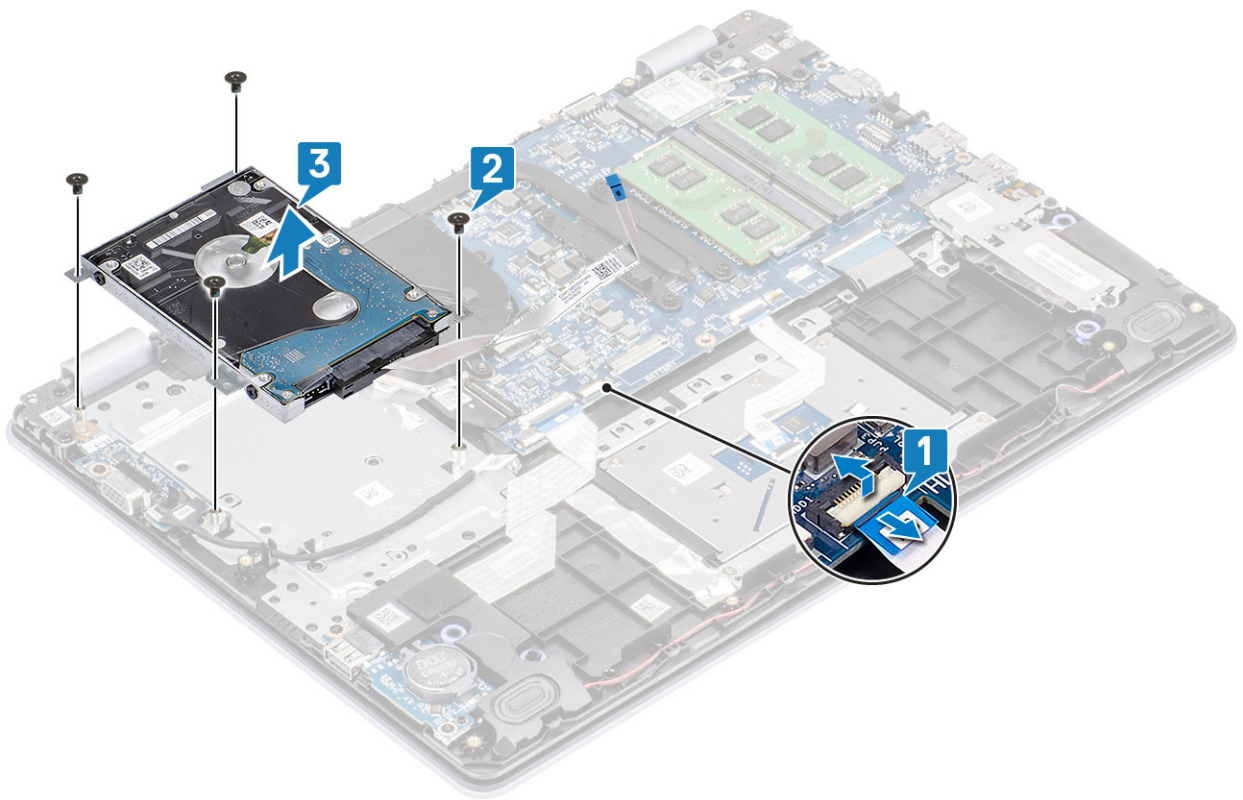
Wymontowywanie zestawu dysku twardego

Wymagania

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).

Kroki

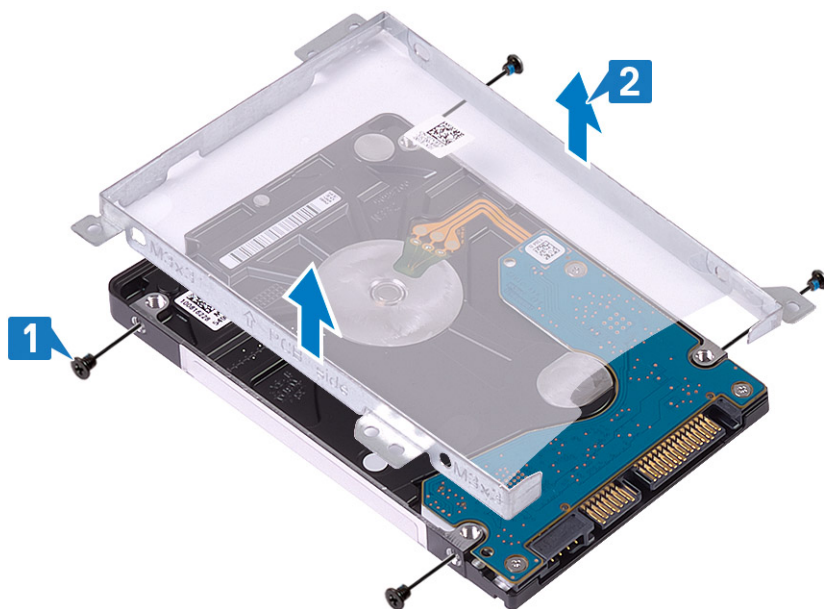
- 1 Otwórz zatrzask i odłącz kabel dysku twardego od płyty systemowej [1].
- 2 Wykręć cztery śruby (M2x3) mocujące zestaw dysku twardego do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].
- 3 Wyjmij zestaw dysku twardego razem z kablem z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].



- 4 Odlączy przejściówkę od zestawu dysku twardego.



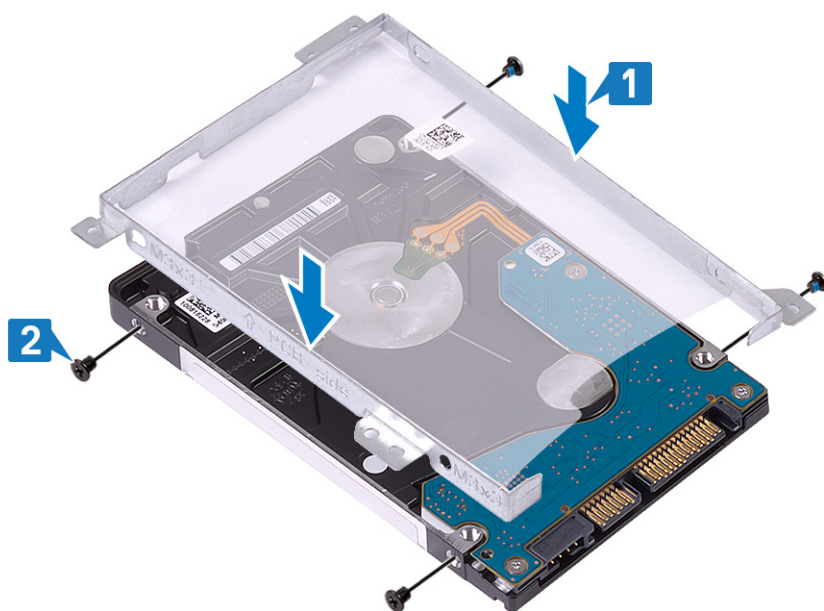
- 5 Wykręć cztery śruby (M3x3) mocujące wspornik dysku twardego do dysku twardego [1].
6 Zdejmij wspornik z dysku twardego [2].



Instalowanie zestawu dysku twardego

Kroki

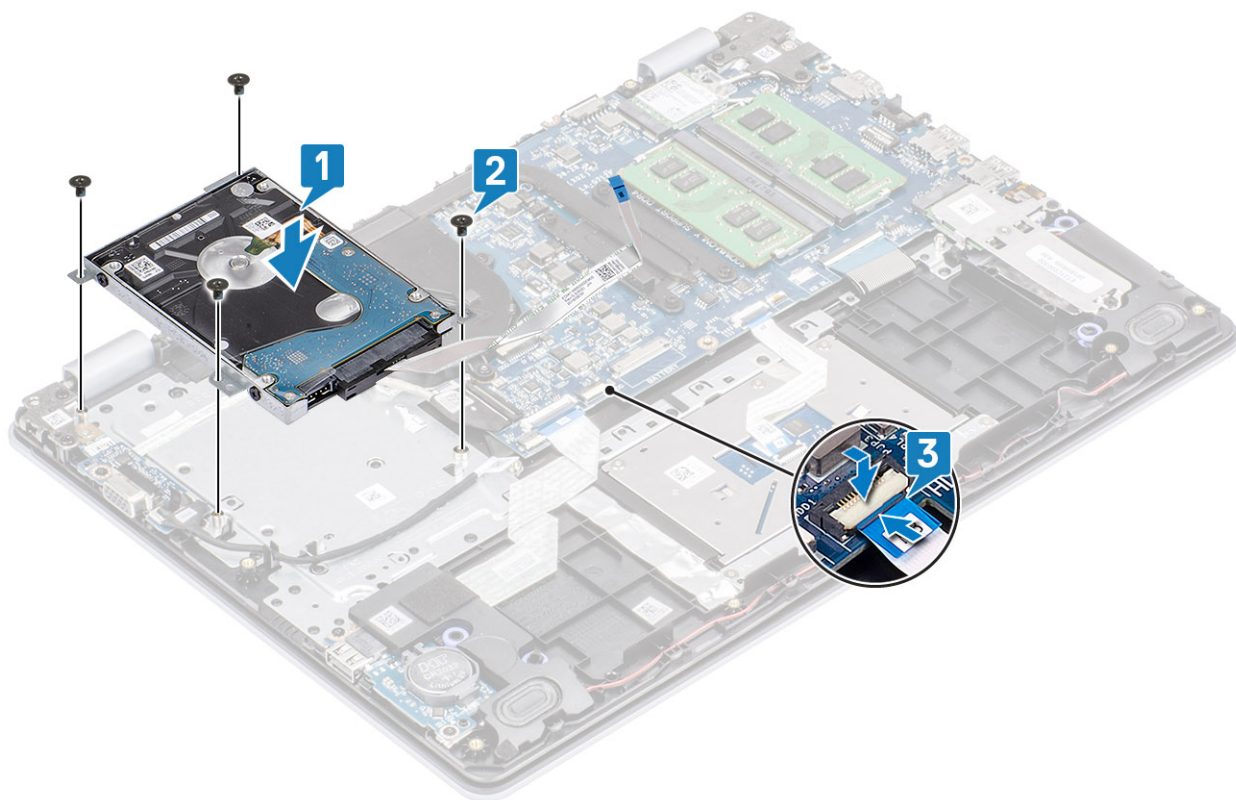
- 1 Dopasuj otwory na śruby we wsporniku dysku twardego do otworów w dysku twardym [1].
- 2 Wkręć cztery śruby (M3x3) mocujące wspornik dysku twardego do dysku twardego [2].



- 3 Podłącz przejściówkę do zestawu dysku twardego.



- 4 Dopasuj otwory na śruby w zestawie dysku twardego do otworów w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [1].
- 5 Wkręć cztery śruby (M2x3) mocujące zestaw dysku twardego do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].
- 6 Podłącz kabel dysku twardego do płyty systemowej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel [3].



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj [akumulator](#).
- 2 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 3 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 4 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wentylator systemowy

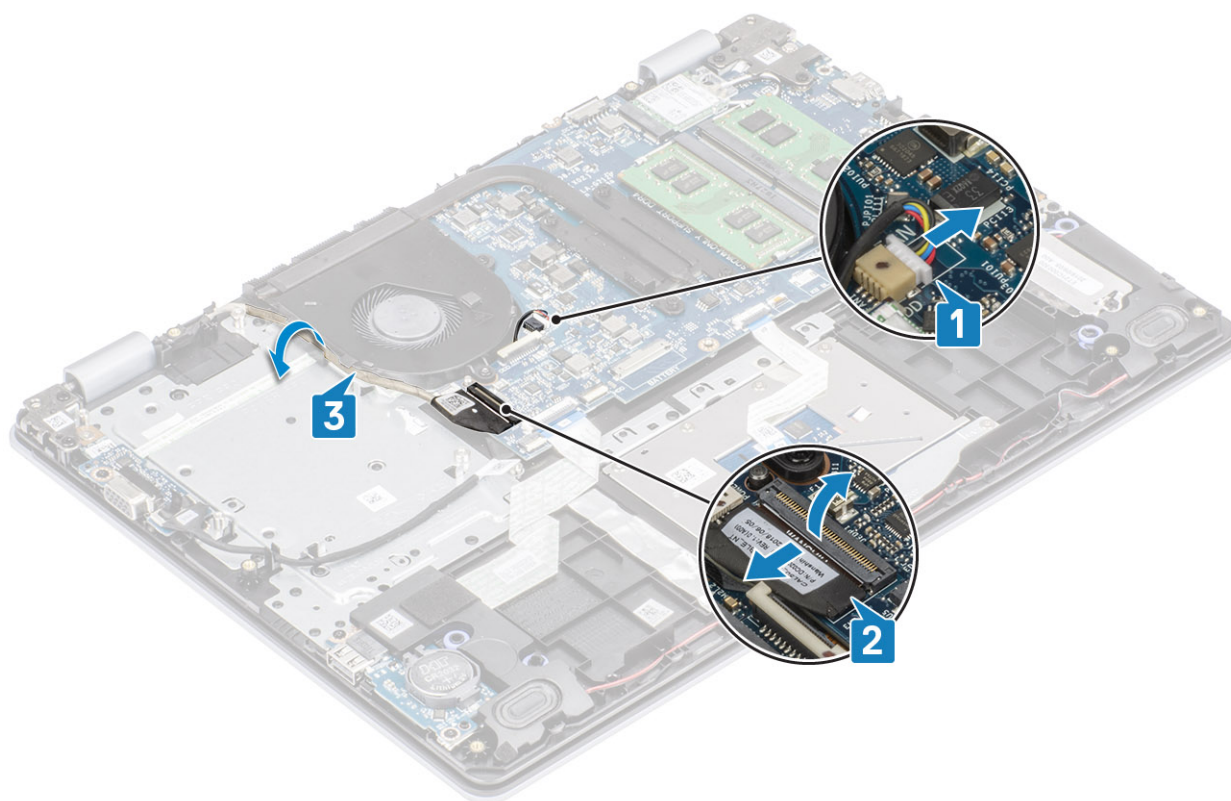
Wymontowywanie wentylatora systemowego

Wymagania

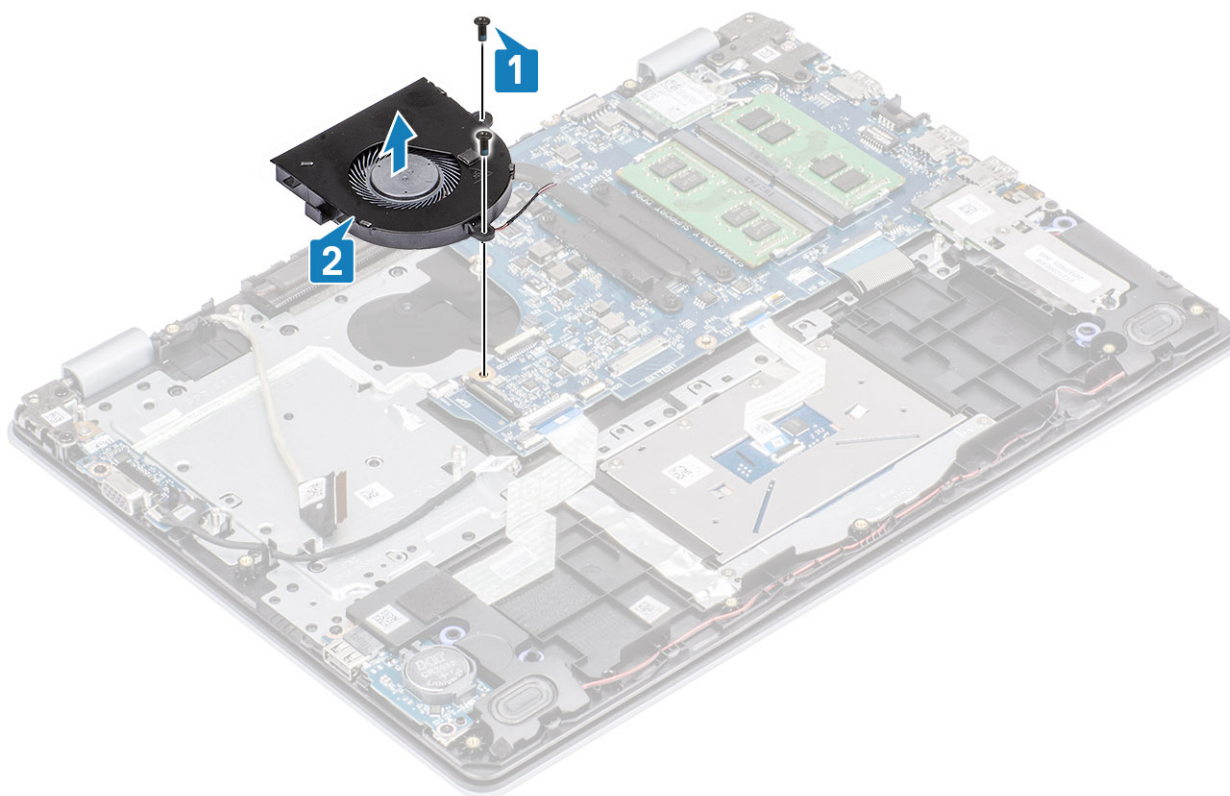
- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).
- 5 Wymontuj [zespół dysku twardego](#).

Kroki

- 1 Odłącz kabel wentylatora i kabel wyświetlacza od płyty systemowej [1, 2].
- 2 Wyjmij kabel wyświetlacza z przewodnic na wentylatorze [3].



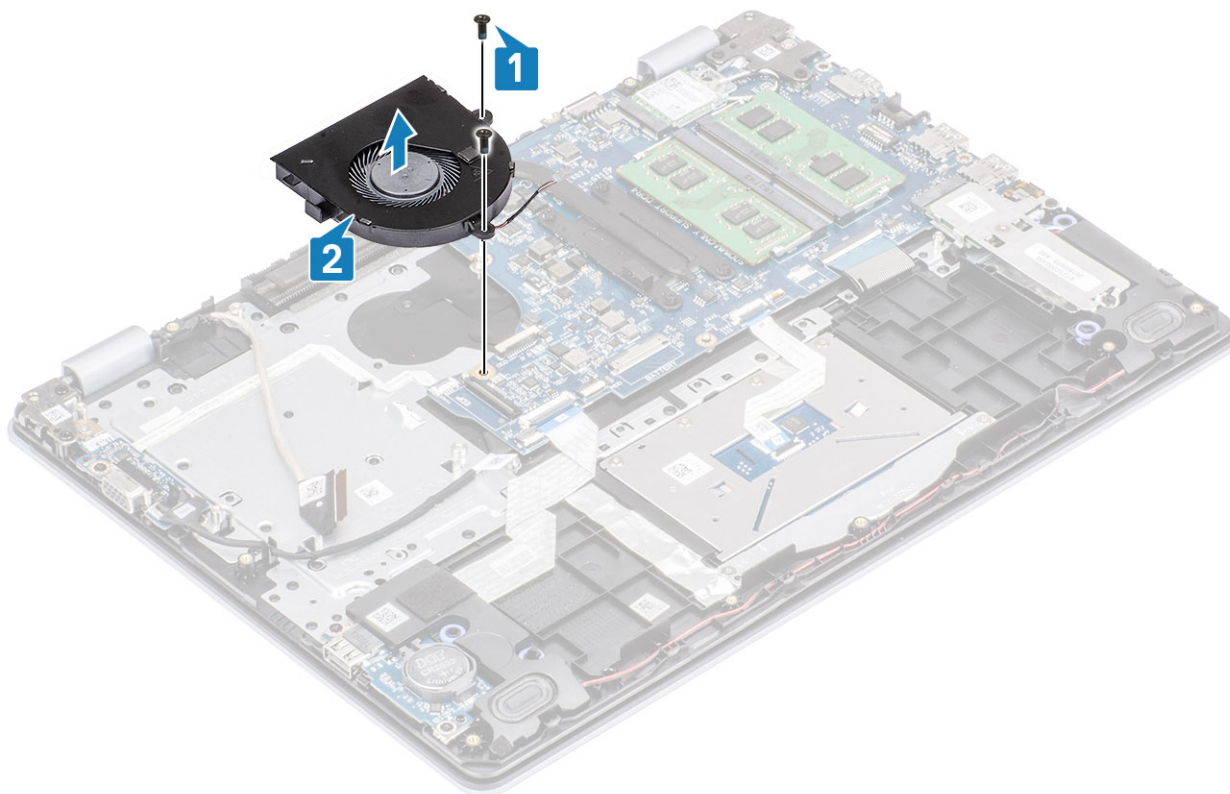
- 3 Wykręć dwie śruby (M2x5) mocujące wentylator do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [1].
- 4 Wyjmij wentylator z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



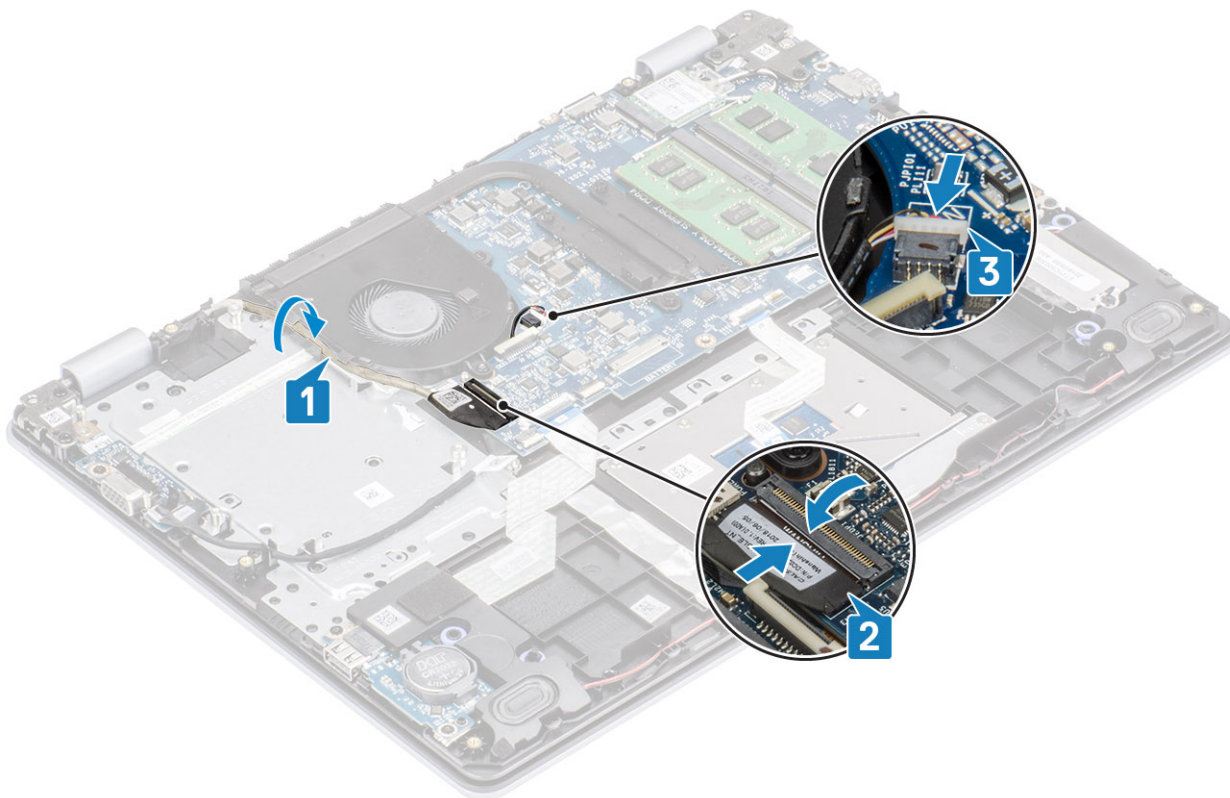
Instalowanie wentylatora systemowego

Kroki

- 1 Dopasuj otwory na śruby wentylatora do otworów w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [1].
- 2 Wkręć dwie śruby (M2x5) mocujące wentylator do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



- 3 Umieść kabel wyświetlacza w prowadnicach na wentylatorze [1].
- 4 Podłącz kabel wyświetlacza i kabel wentylatora do płyty systemowej [2, 3].



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj [zestaw dysku twardego](#)
- 2 Zainstaluj [akumulator](#).
- 3 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 4 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 5 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Radiator

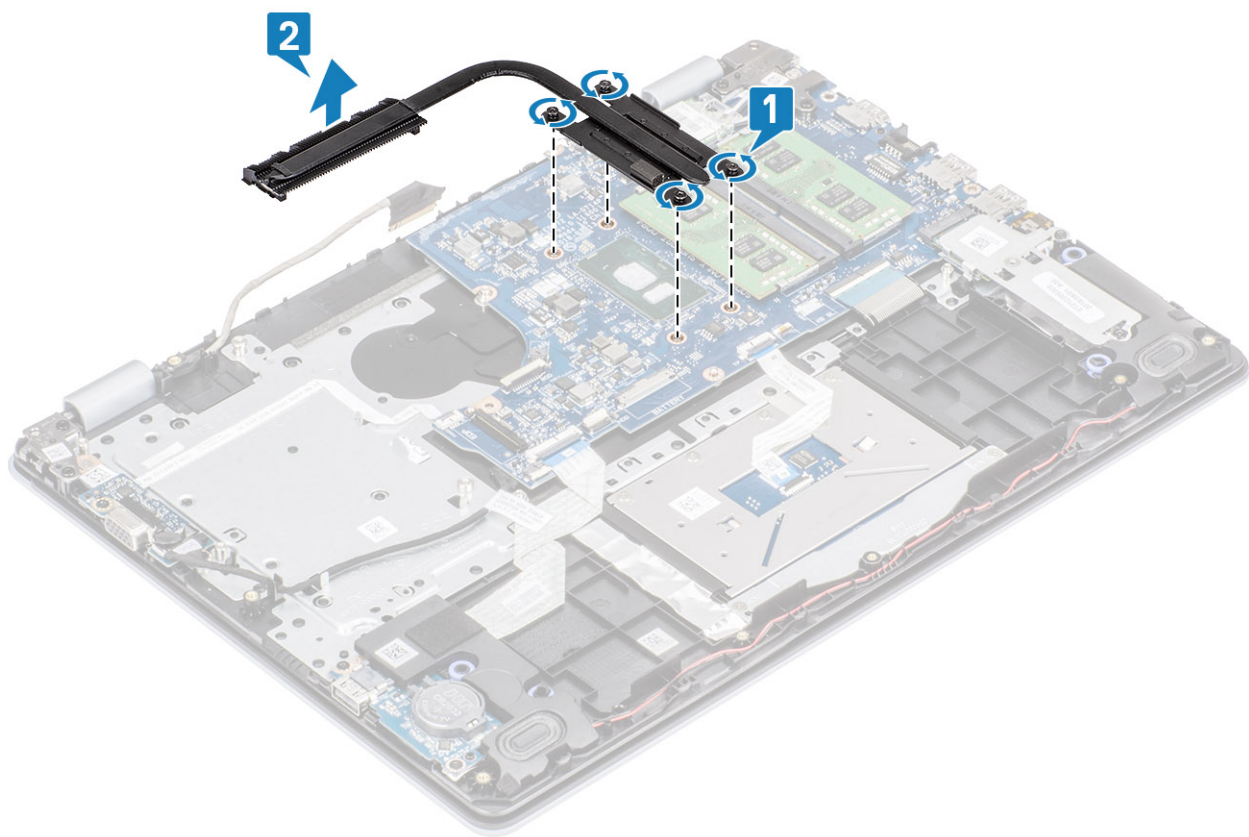
Wymontowywanie radiatora — konfiguracja UMA

Wymagania

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).
- 5 Wymontuj [zespół dysku twardego](#).
- 6 Wymontuj [wentylator systemowy](#).

Kroki

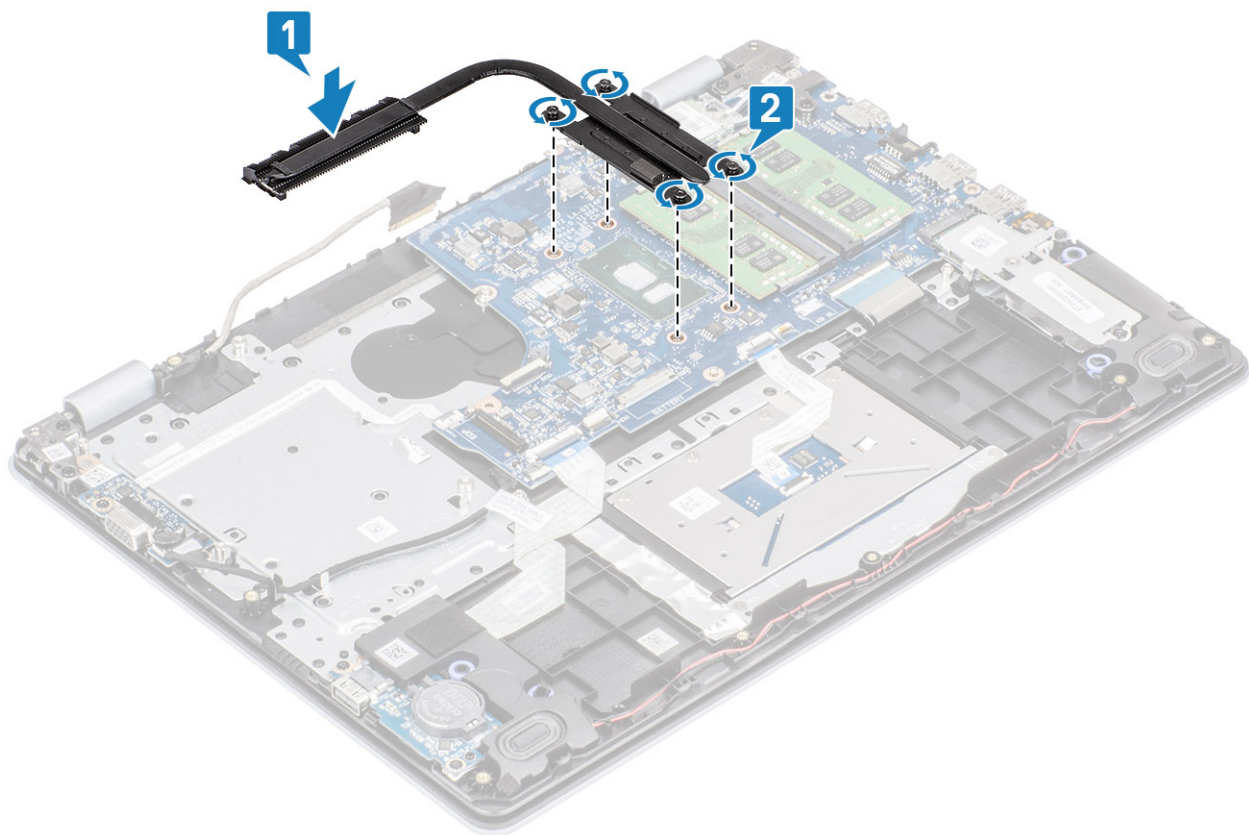
- 1 Poluzuj cztery śruby mocujące radiator do płyty systemowej [1].
❗ UWAGA: Poluzuj śruby w kolejności wskazanej na radiatorze [1, 2, 3, 4].
- 2 Zdejmij radiator z płyty systemowej [2].



Instalowanie radiatora — konfiguracja UMA

Kroki

- 1 Umieść radiator na płycie systemowej i dopasuj otwory na śruby w radiatorze do otworów w płycie systemowej [1].
- 2 W kolejności wskazanej na radiatorze dokręć cztery śruby mocujące radiator do płyty systemowej [2].



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
- 2 Zainstaluj [zestaw dysku twardego](#)
- 3 Zainstaluj [akumulator](#).
- 4 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 5 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 6 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

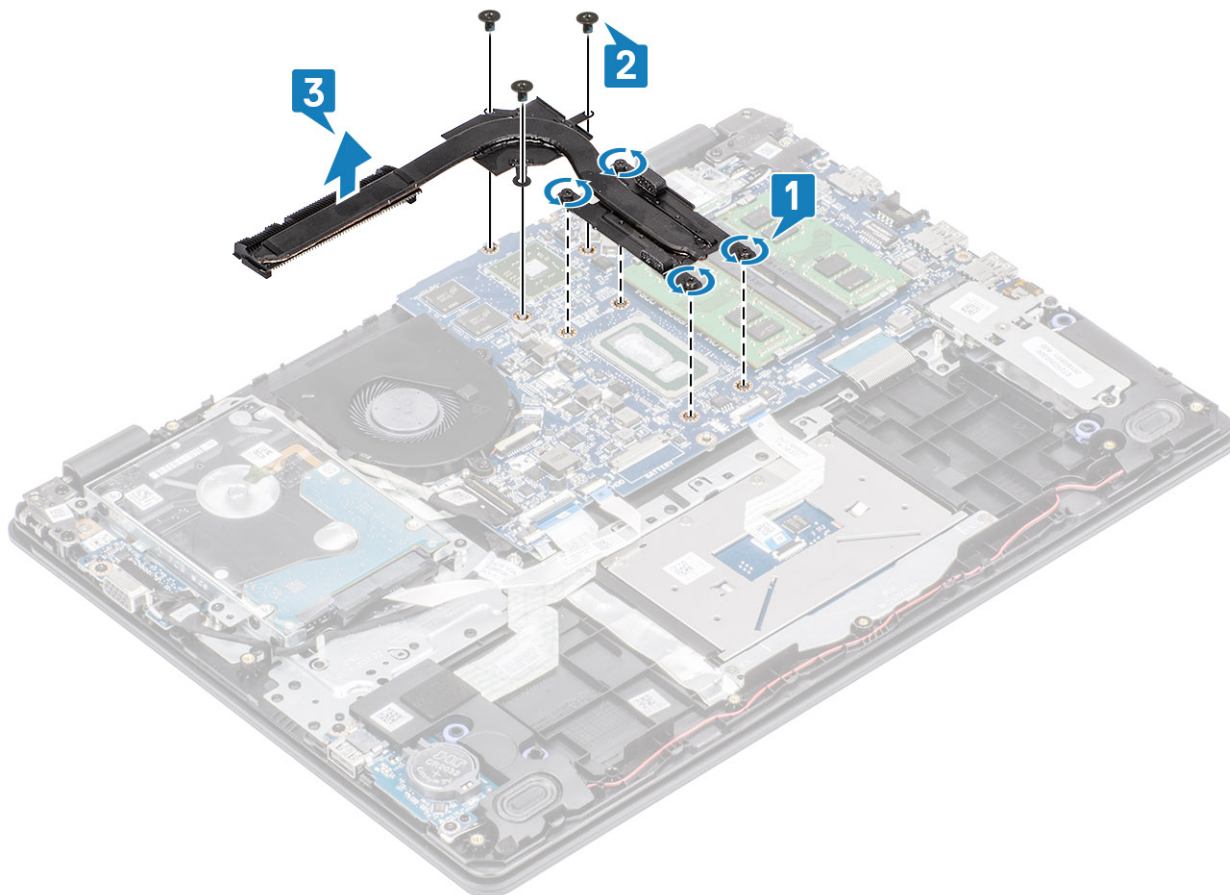
Wymontowywanie radiatora — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną

Wymagania

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).

Kroki

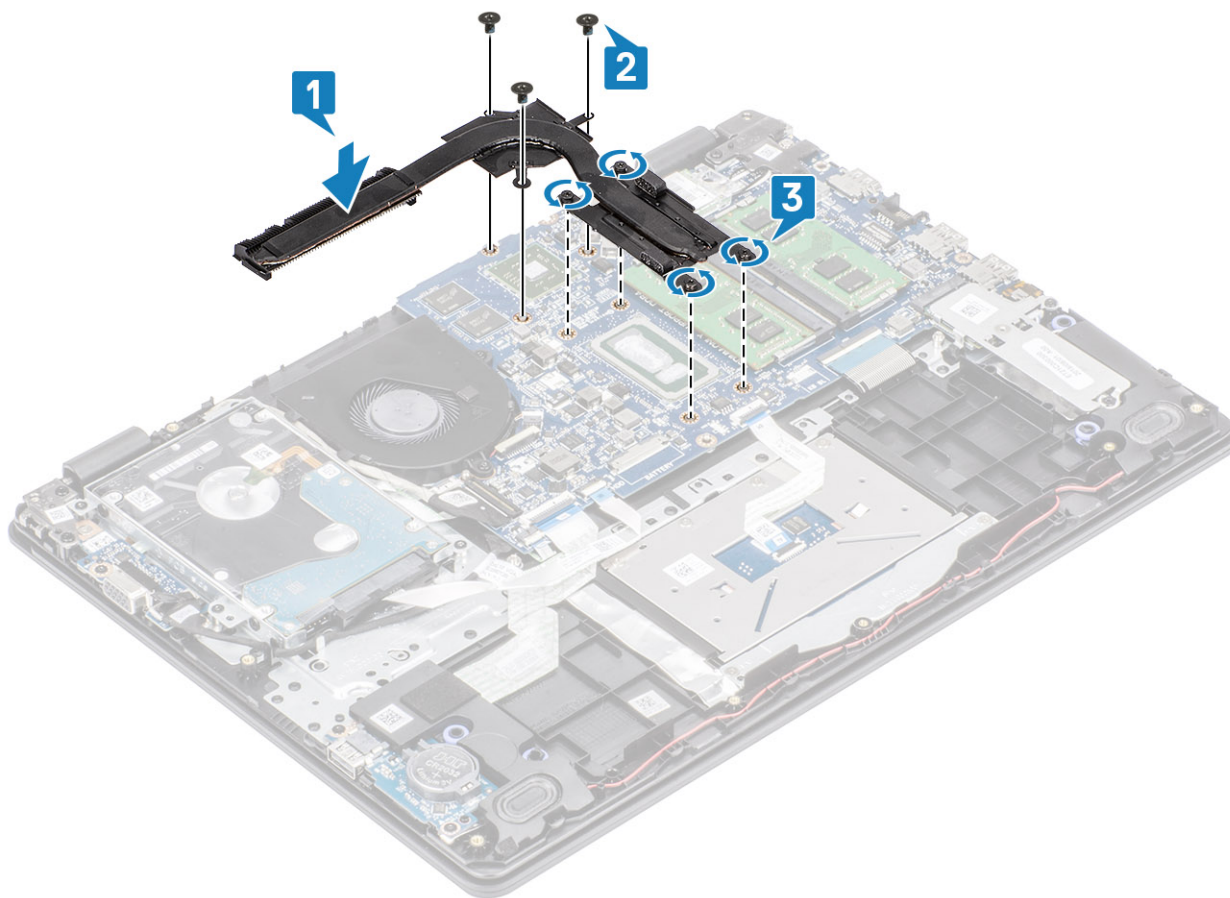
- 1 Poluzuj cztery śruby mocujące radiator do płyty systemowej [1].
❗ UWAGA: Poluzuj śruby w kolejności wskazanej na radiatorze [1, 2, 3, 4].
- 2 Wykręć trzy śruby (M2x3) mocujące radiator do płyty systemowej [2].
- 3 Zdejmij radiator z płyty systemowej [3].



Instalowanie radiatora — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną

Kroki

- 1 Umieść radiator na płycie systemowej i dopasuj otwory na śruby w radiatorze do otworów w płycie systemowej [1].
- 2 Wkręć trzy śruby (M2x3) mocujące radiator do płyty systemowej [2].
- 3 W kolejności wskazanej na radiatorze dokręć cztery śruby mocujące radiator do płyty systemowej [3].



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj [akumulator](#).
- 2 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 3 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 4 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Karta rozszerzeń VGA

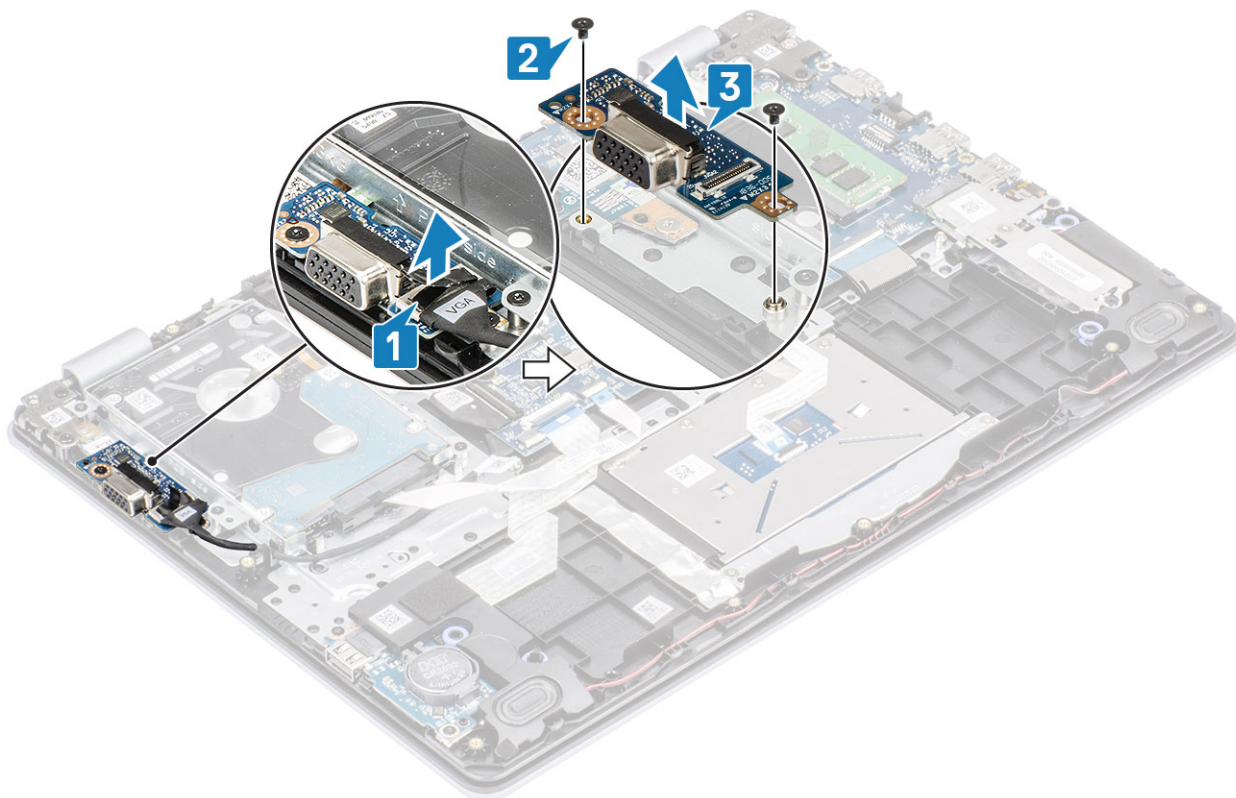
Wymontowywanie karty rozszerzeń VGA

Wymagania

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).

Kroki

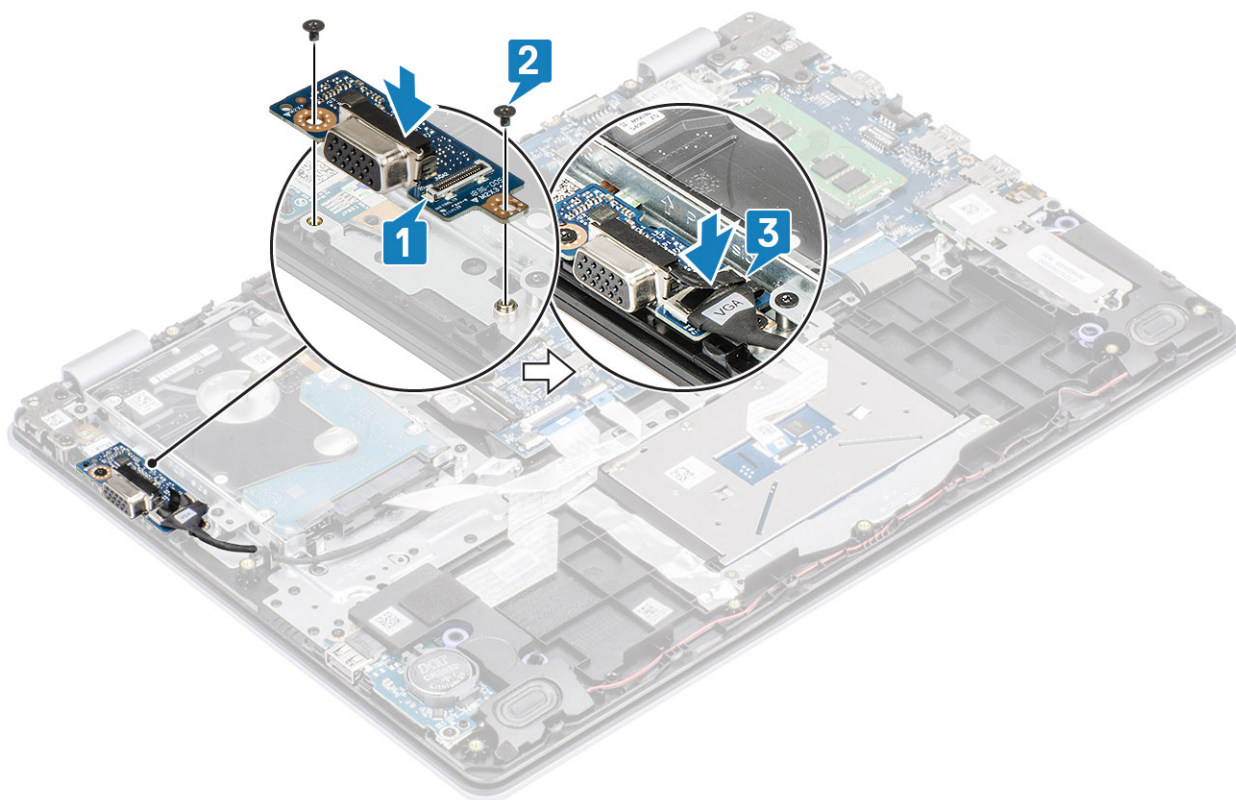
- 1 Odłącz kabel płyty rozszerzeń VGA od karty rozszerzeń VGA [1].
- 2 Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące kartę rozszerzeń VGA do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].
- 3 Wyjmij kartę rozszerzeń VGA z płyty systemowej [3].



Instalowanie karty rozszerzeń VGA

Kroki

- 1 Umieść kartę rozszerzeń VGA i wyrównaj otwory na śruby w karcie z otworami w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [1].
- 2 Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące kartę rozszerzeń VGA do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].
- 3 Podłącz kabel karty rozszerzeń VGA do karty rozszerzeń VGA [3].



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj [akumulator](#).
- 2 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 3 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 4 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Głośniki

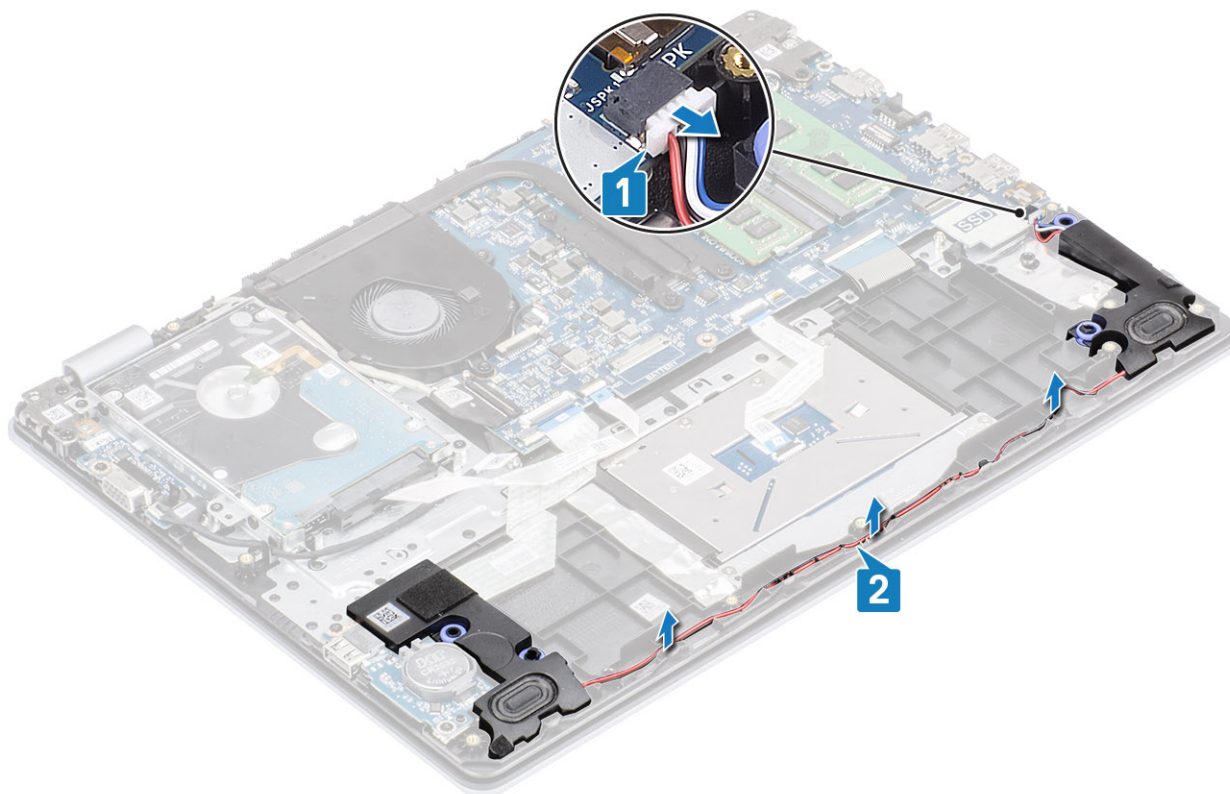
Wymontowywanie głośników

Wymagania

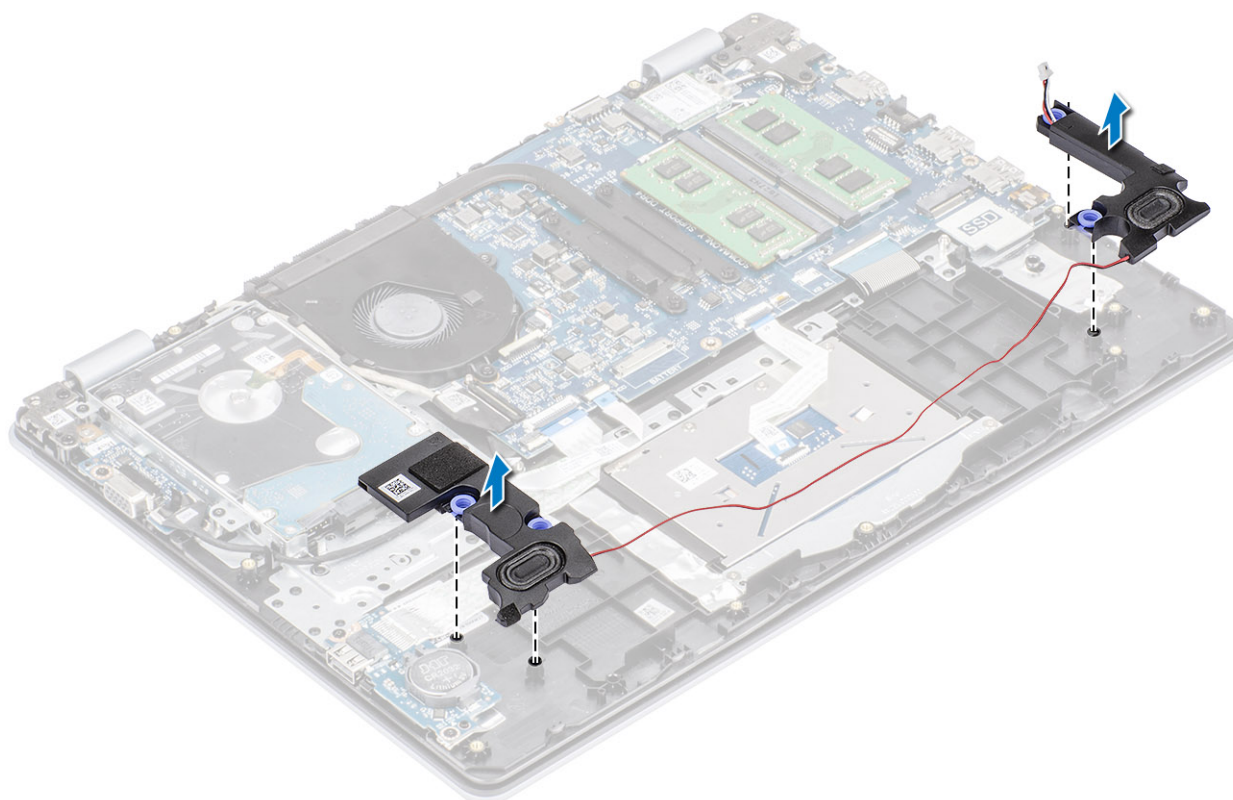
- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).
- 5 Wymontuj [kartę M2. SSD](#)

Kroki

- 1 Odłącz kabel głośników od płyty systemowej [1].
- 2 Wyjmij kabel głośnikowy z przewodnic w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [2].



- 3 Wyjmij głośniki razem z kablem z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].



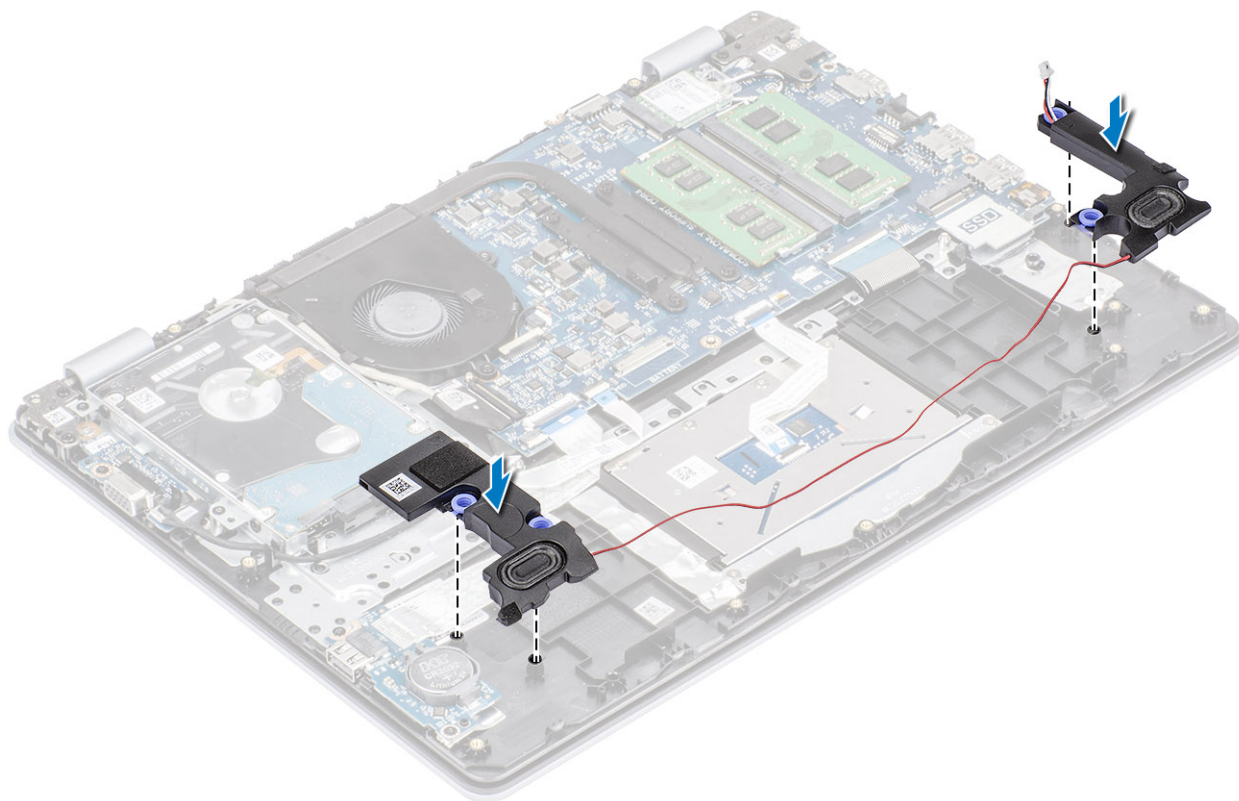
Instalowanie głośników

Informacje na temat zadania

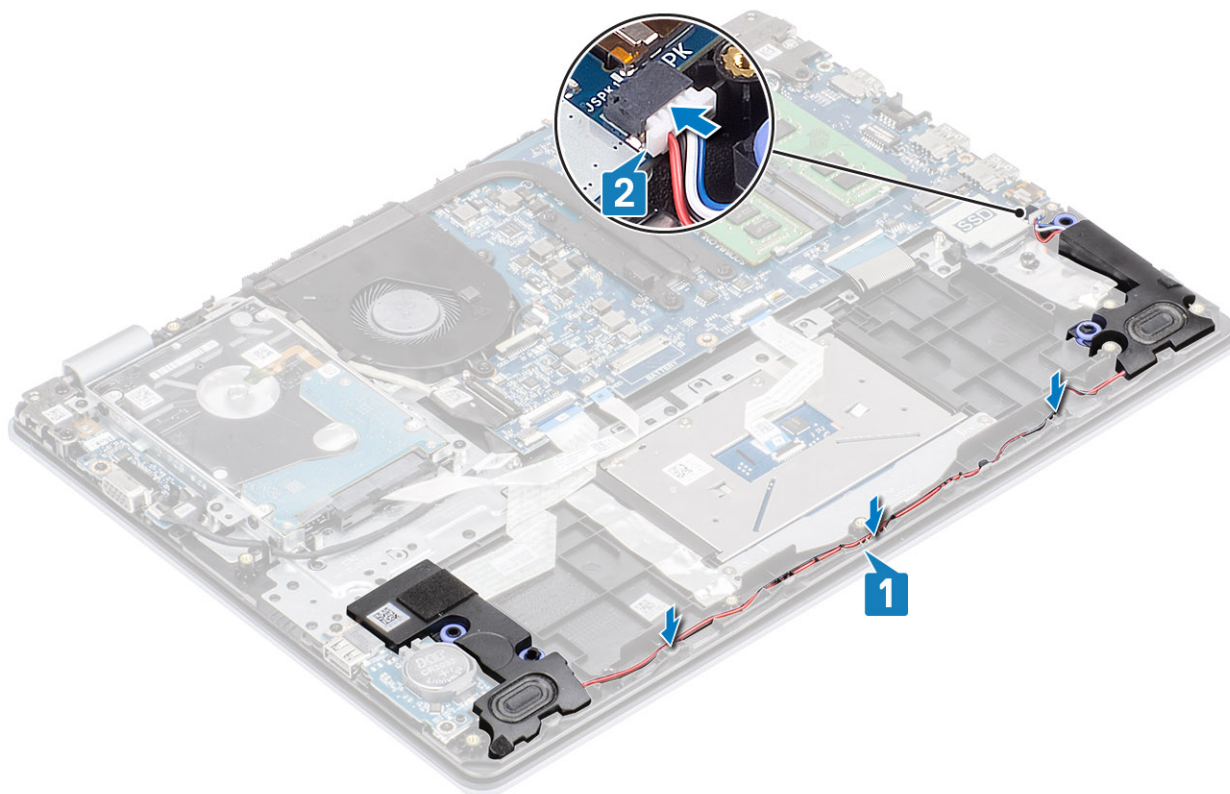
UWAGA: Jeśli gumowe krążki zostały wypchnięte podczas wymontowywania głośników, wciśnij je z powrotem na miejsce przed zainstalowaniem głośników.

Kroki

- 1 Umieść głośniki w gniazdach w zestawie podparcia dłoni i klawiatury, dopasowując je do wypustek i gumowych krążków [1].



- 2 Umieść kabel głośników w przewodnicach w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [1].
- 3 Podłącz kabel głośników do płyty systemowej [2].



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj kartę [M2. SSD](#)
- 2 Zainstaluj [akumulator](#).
- 3 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 4 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 5 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta we/wy

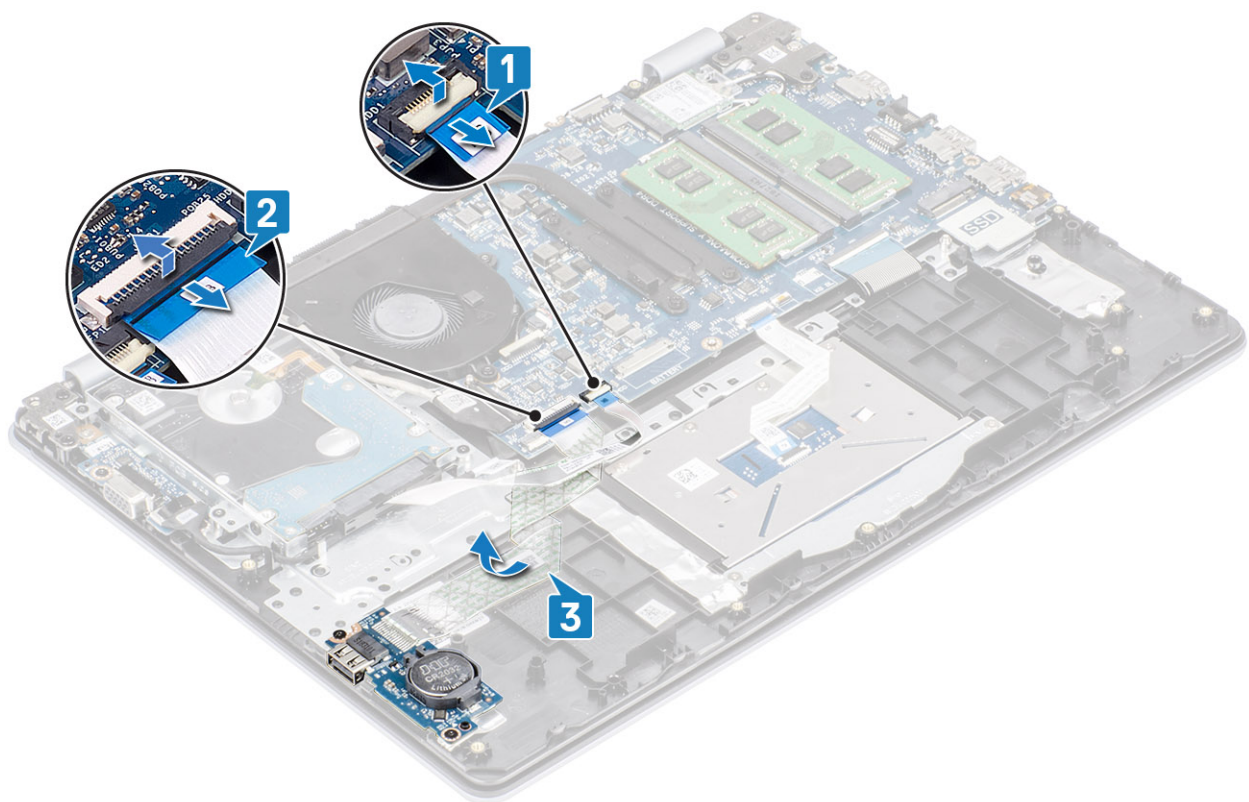
Wymontowywanie płyty IO

Wymagania

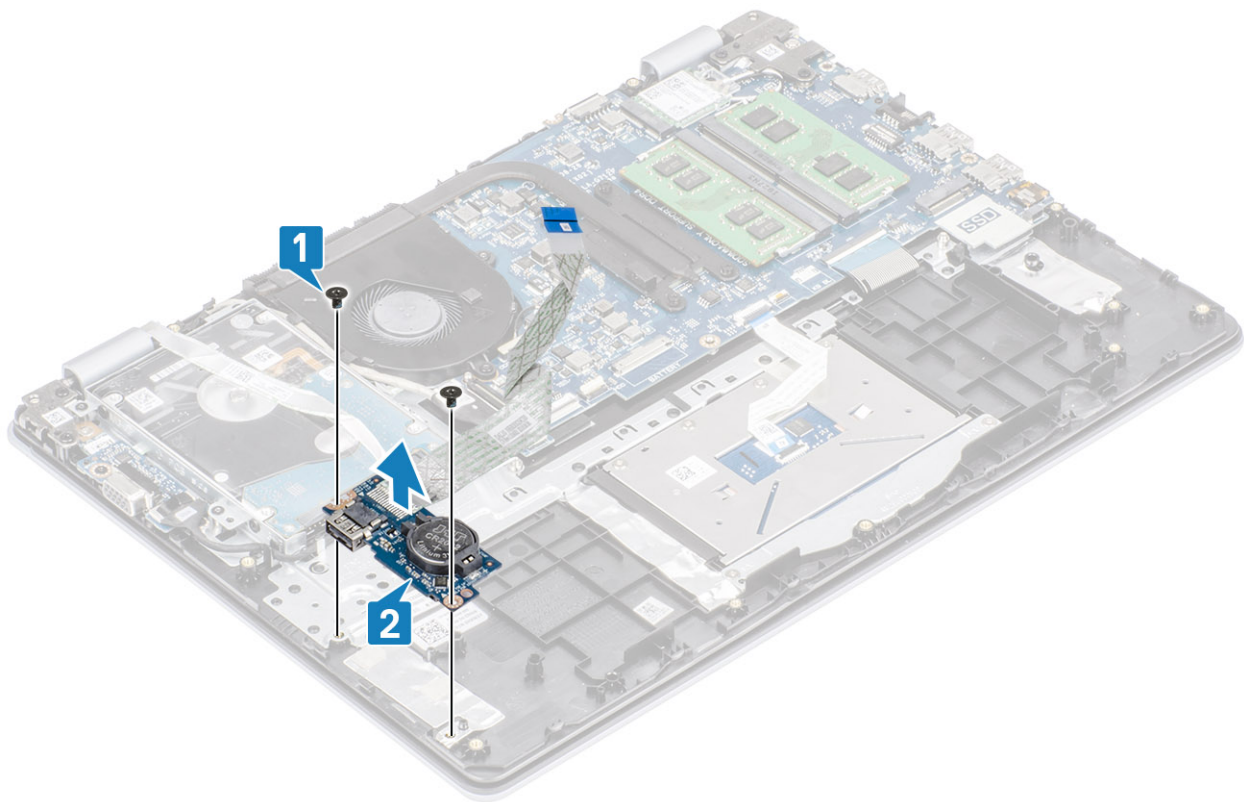
- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).
- 5 Wymontuj [głośniki](#).

Kroki

- 1 Otwórz zatrzask złącza i odłącz kabel dysku twardego od płyty systemowej [1].
- 2 Otwórz zatrzask i odłącz kabel panelu wejścia/wyjścia od płyty systemowej [2].
- 3 Odklej kabel płyty we/wy od zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].



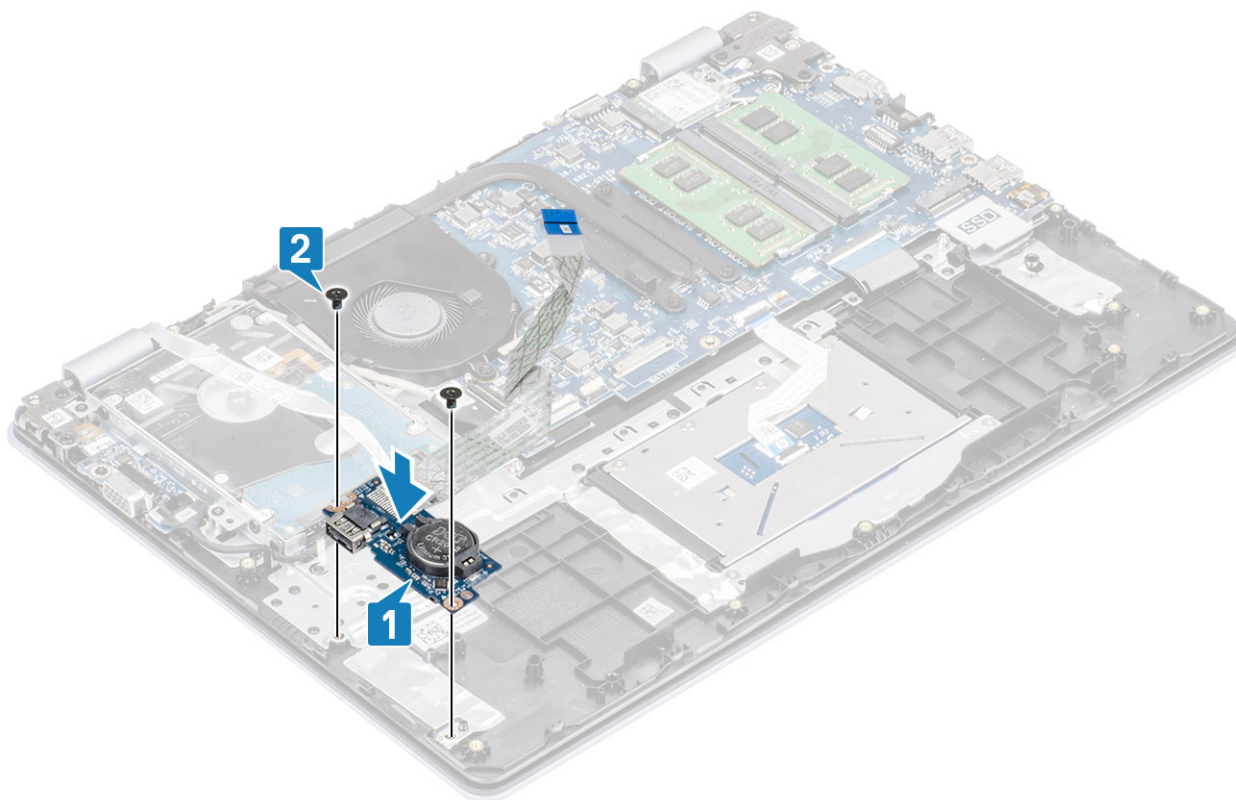
- 4 Wykręć dwie śruby (M2x4) mocującą płytę we/wy do zestawu podparcia dłoni i klawiatury[1].
- 5 Wyjmij płytę we/wy razem z kablem z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



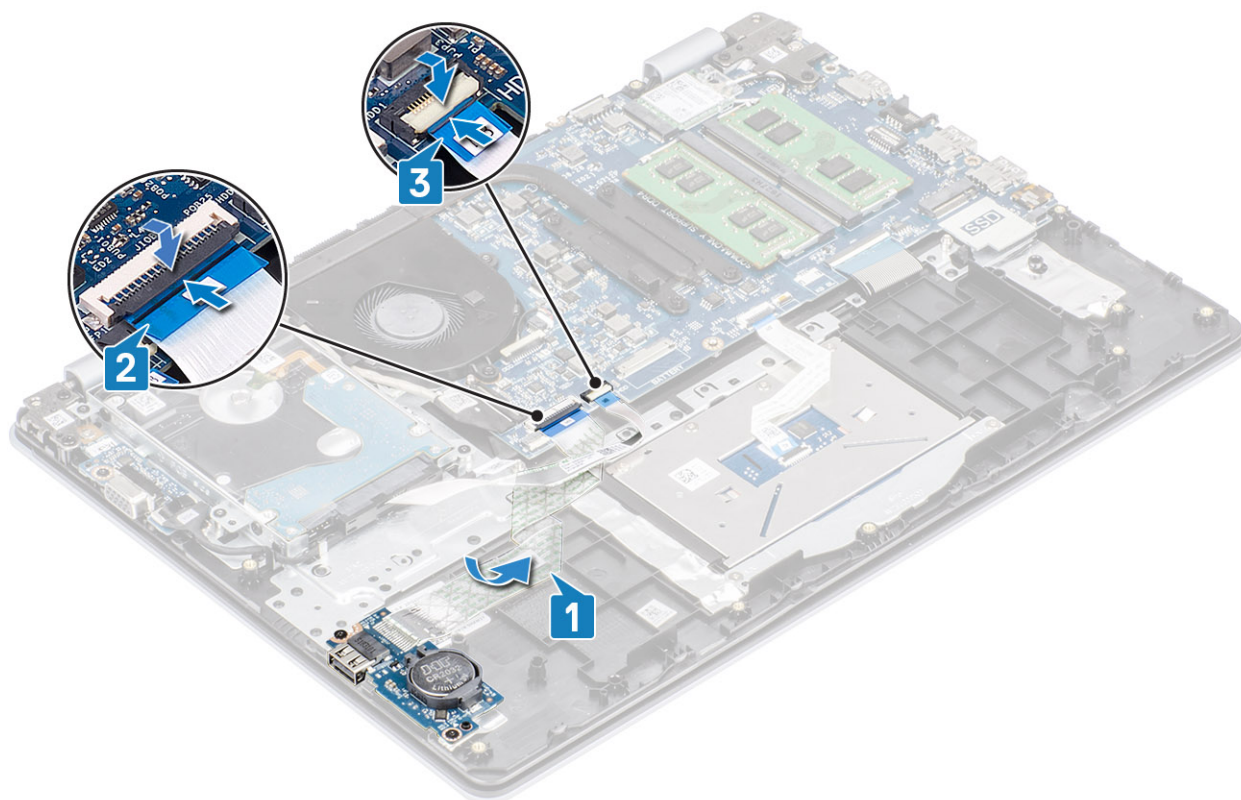
Instalowanie płyty IO

Kroki

- 1 Umieść płytę we/wy w zestawie podparcia dłoni i klawiatury, dopasowując ją do wypustek [1].
- 2 Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące płytę we/wy do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



- 3 Przyklej kabel płyty we/wy do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [1].
- 4 Podłącz kabel płyty we/wy do płyty systemowej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel [2].
- 5 Podłącz kabel dysku twardego do płyty systemowej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel [3].



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj [głośniki](#).
- 2 Zainstaluj [akumulator](#).
- 3 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 4 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 5 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Tabliczka dotykowa

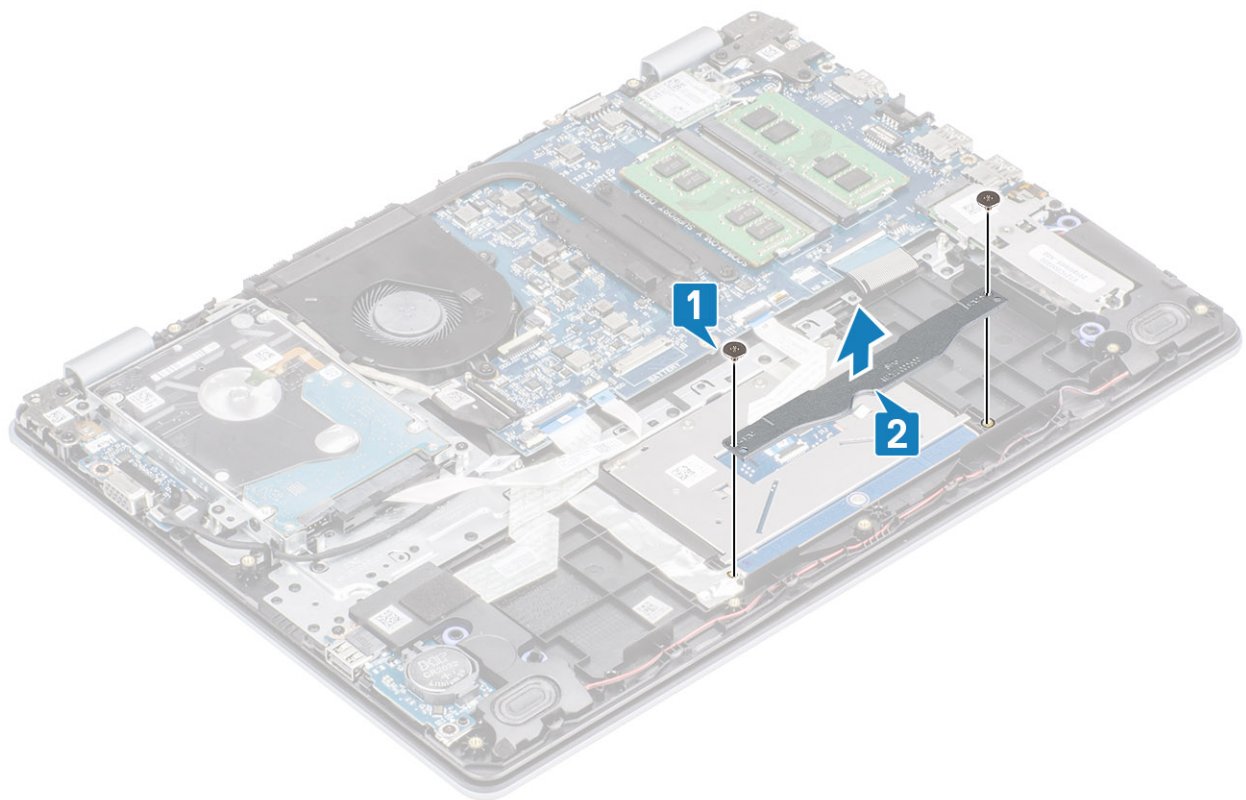
Wymontowywanie zestawu tabliczki dotykowej

Wymagania

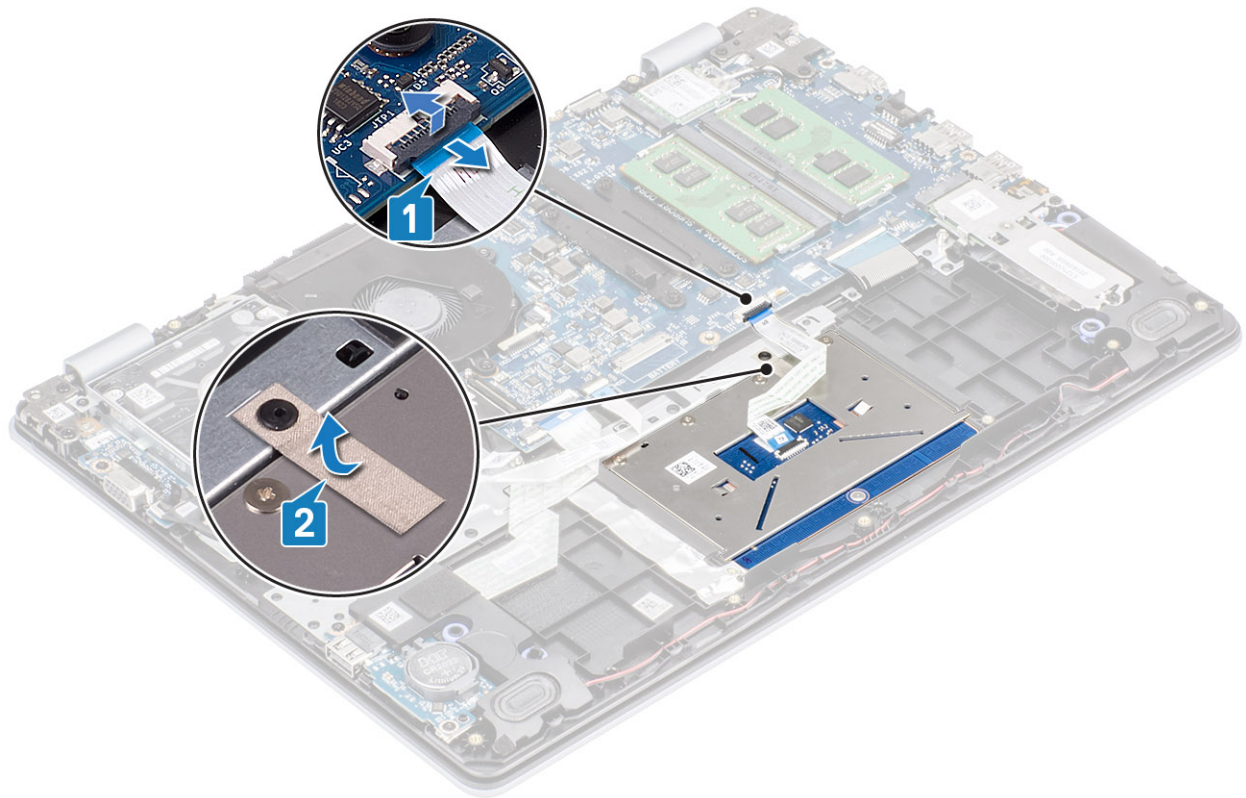
- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).

Kroki

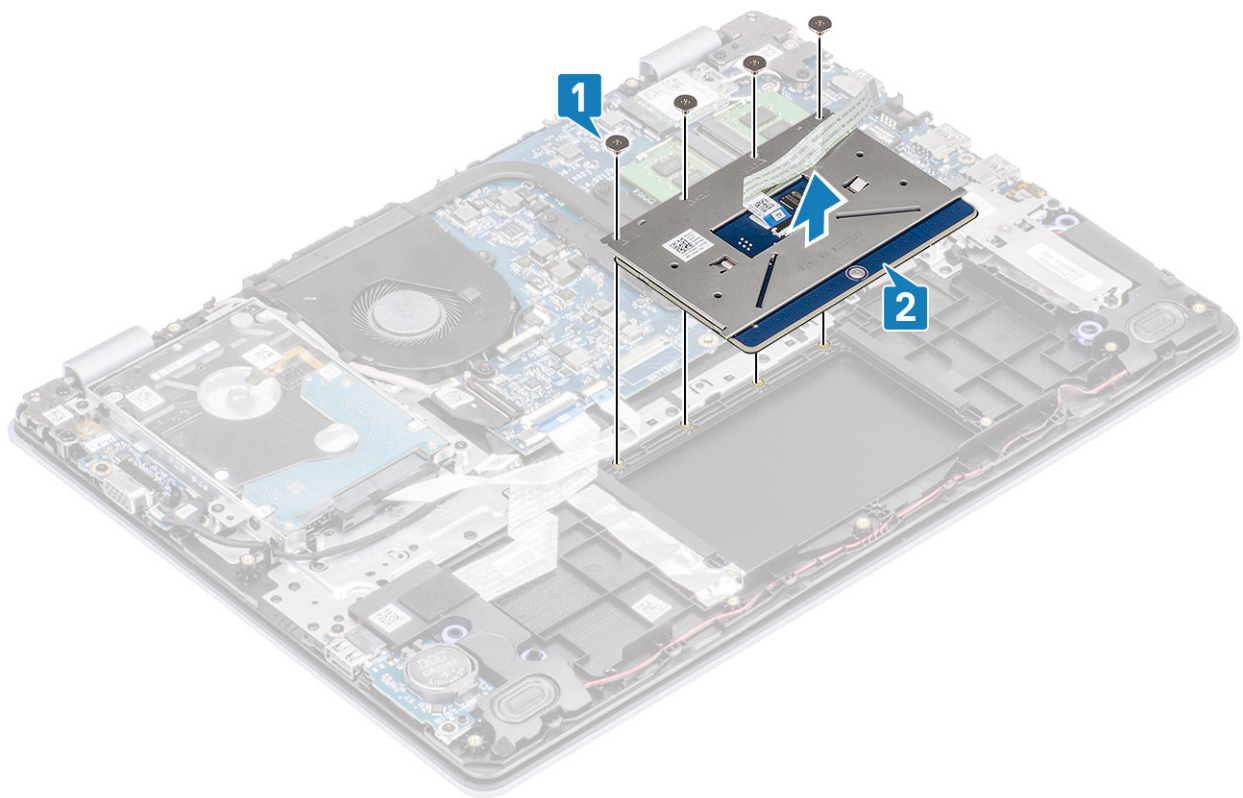
- 1 Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące wspornik tabliczki dotykowej do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [1].
- 2 Zdejmij wspornik tabliczki dotykowej z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



- 3 Otwórz zatrzask i odłącz kabel tabliczki dotykowej od płyty systemowej [1].
- 4 Odklej taśmę mocującą tabliczkę dotykową do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



- 5 Wkręć cztery śruby (M2x2) mocujące tabliczkę dotykową do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [1].
- 6 Zdejmij wspornik tabliczki dotykowej z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



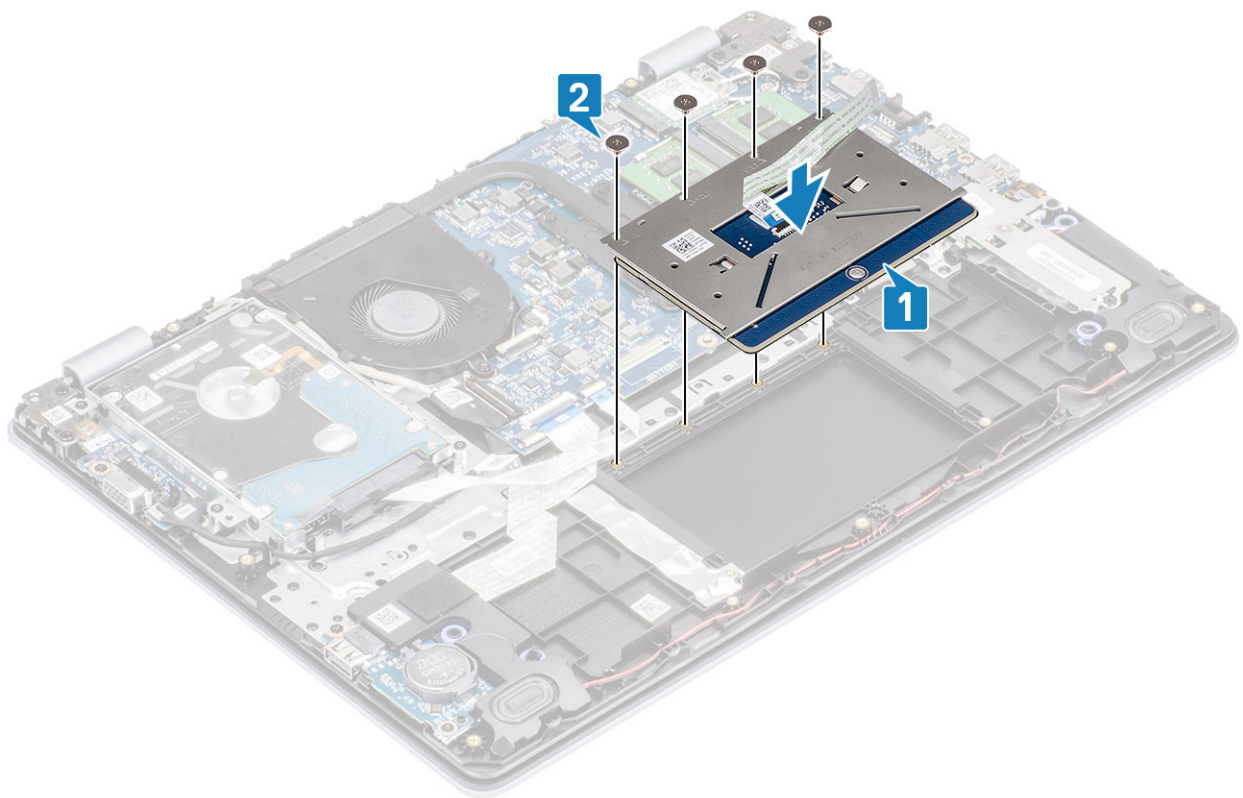
Instalowanie zestawu tabliczki dotykowej

Informacje na temat zadania

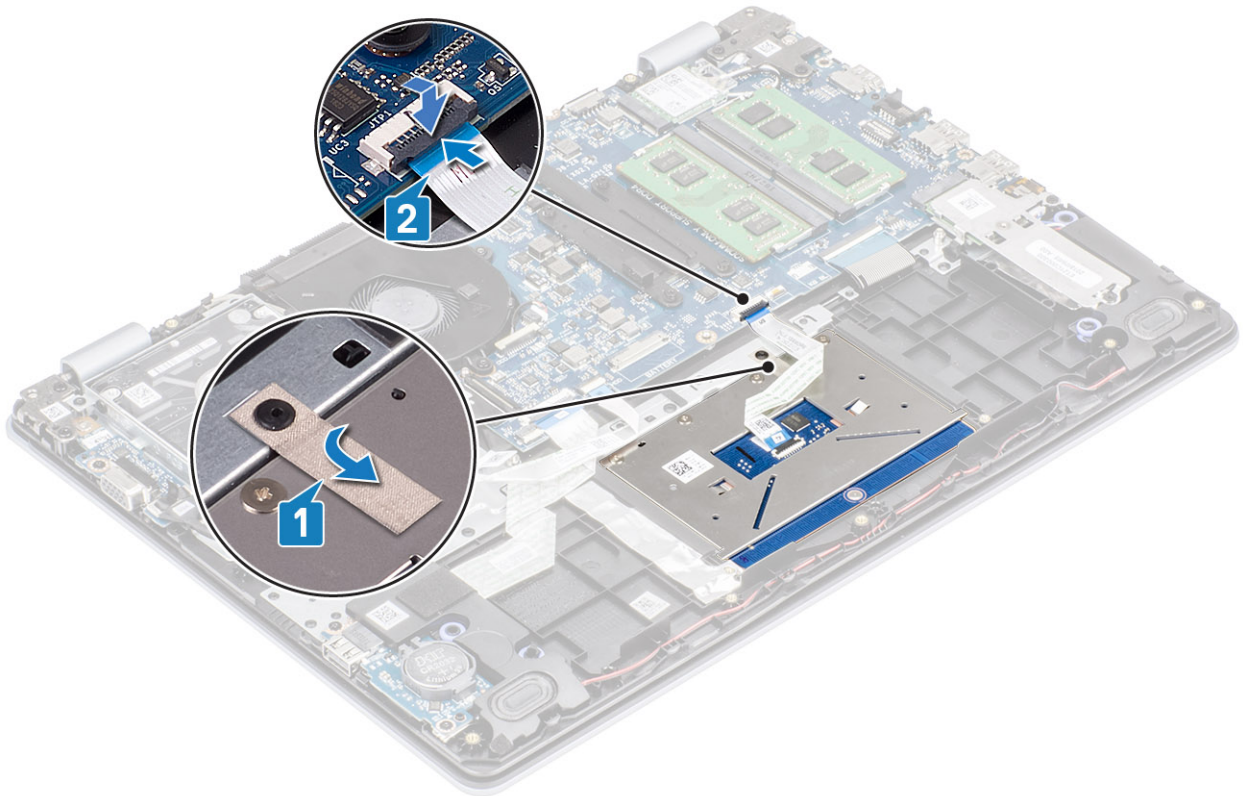
UWAGA: Upewnij się, że tabliczka dotykowa jest dopasowana do prowadnic na zestawie podparcia dłoni i klawiatury, a odstęp po obu stronach tabliczki dotykowej jest taki sam.

Kroki

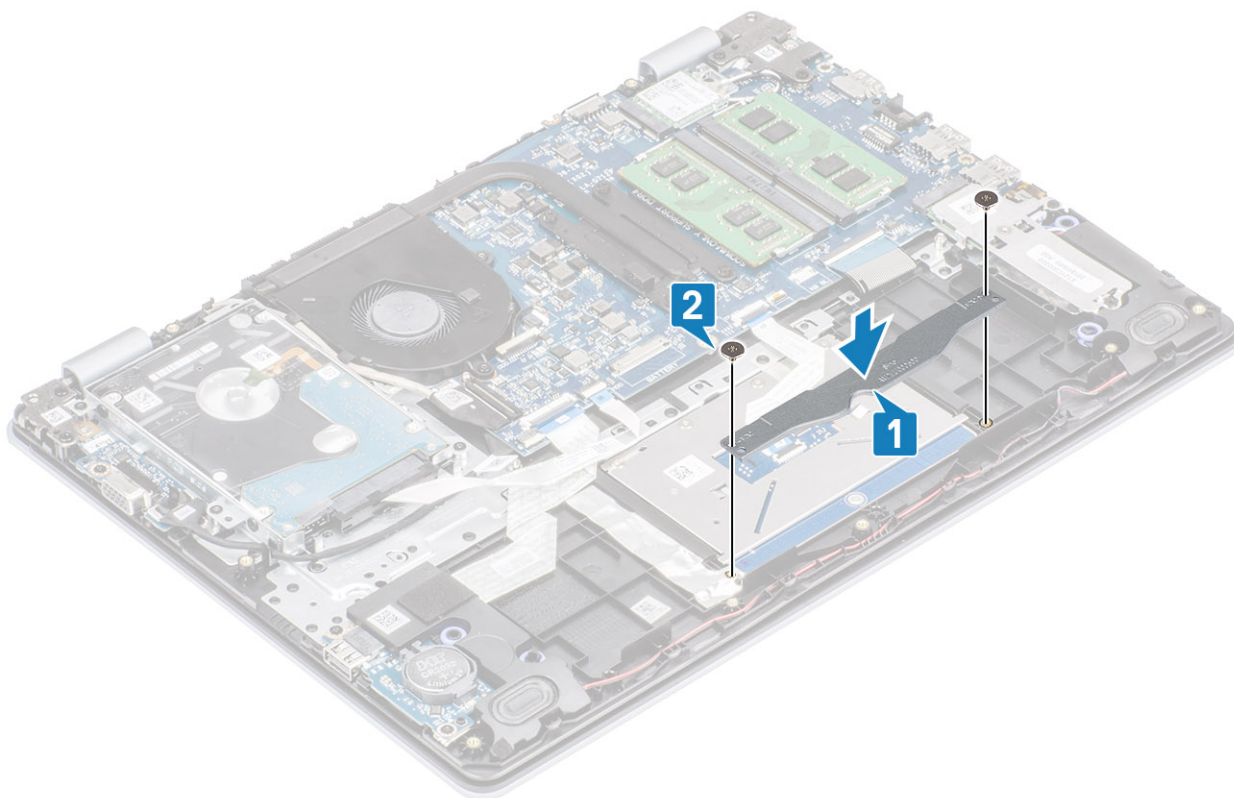
- 1 Umieść tabliczkę dotykową w gnieździe zestawu podparcia dłoni i klawiatury [1].
- 2 Wkręć cztery śruby (M2x2) mocujące tabliczkę dotykową do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



- 3 Przyklej taśmę mocującą tabliczkę dotykową do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [1].
- 4 Podłącz kabel tabliczki dotykowej do złącza na płycie systemowej i zamknij zatrzask zabezpieczający, aby zamocować kabel [2].



- 5 Umieść wspornik tabliczki dotykowej w gnieździe w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [1].
- 6 Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące wspornik tabliczki dotykowej do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj [akumulator](#).
- 2 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 3 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 4 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw wyświetlacza

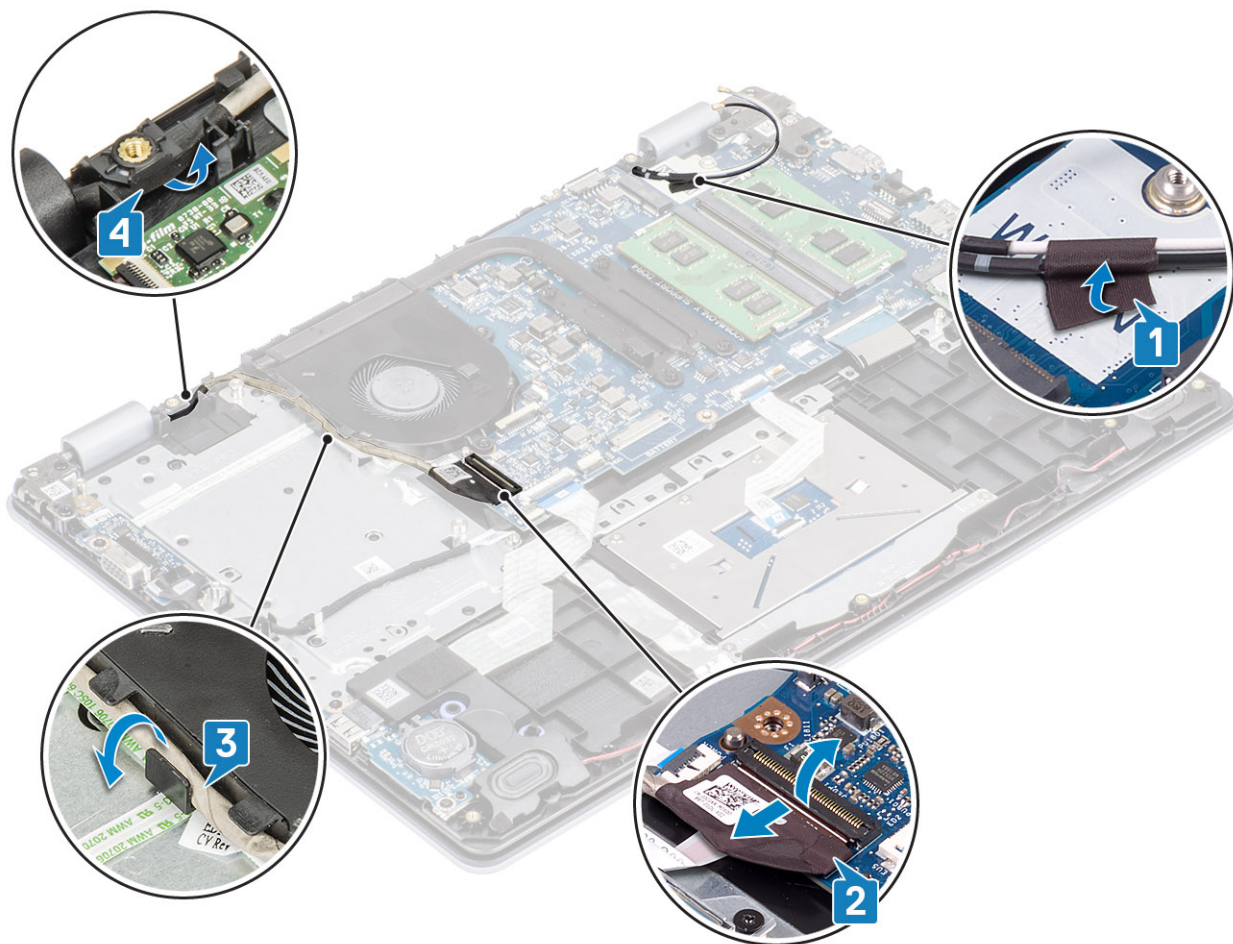
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

Wymagania

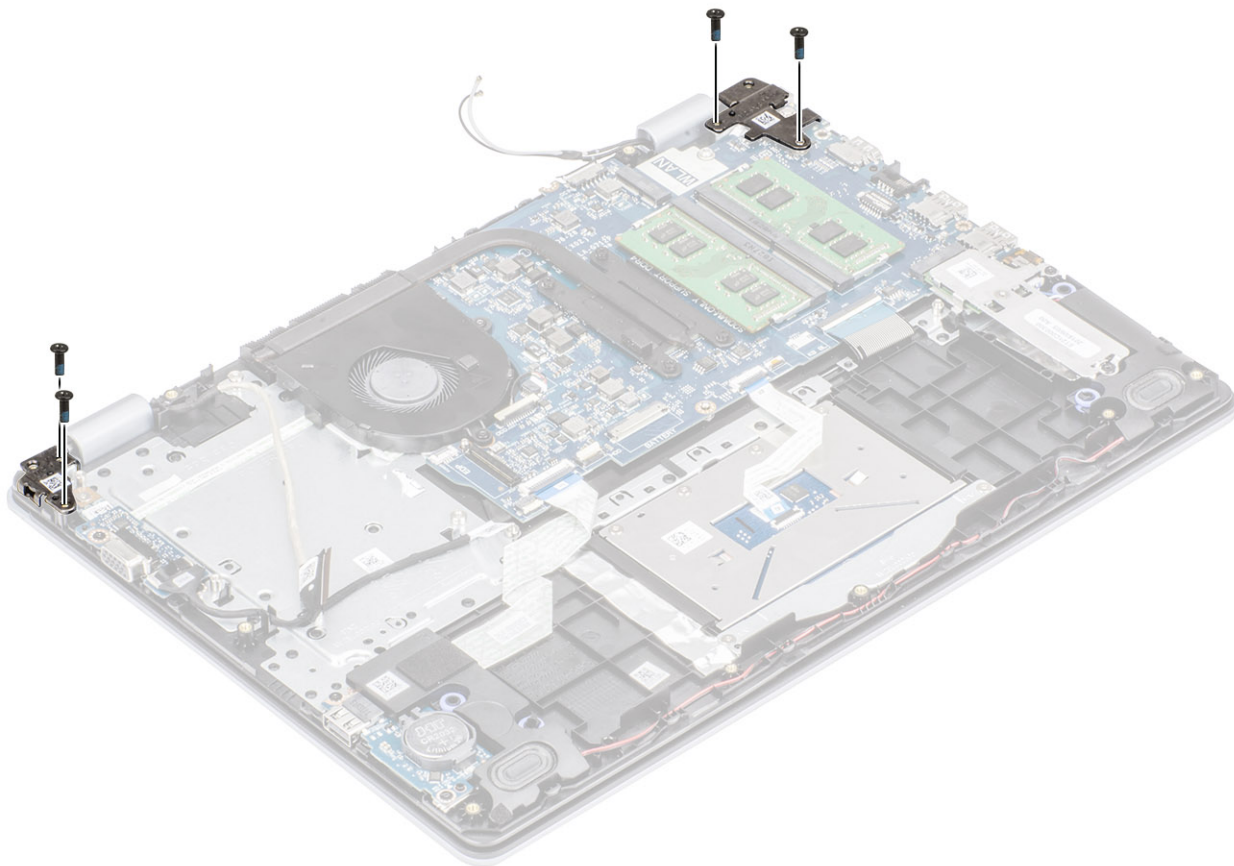
- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).
- 5 Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
- 6 Wymontuj [zespół dysku twardego](#).

Kroki

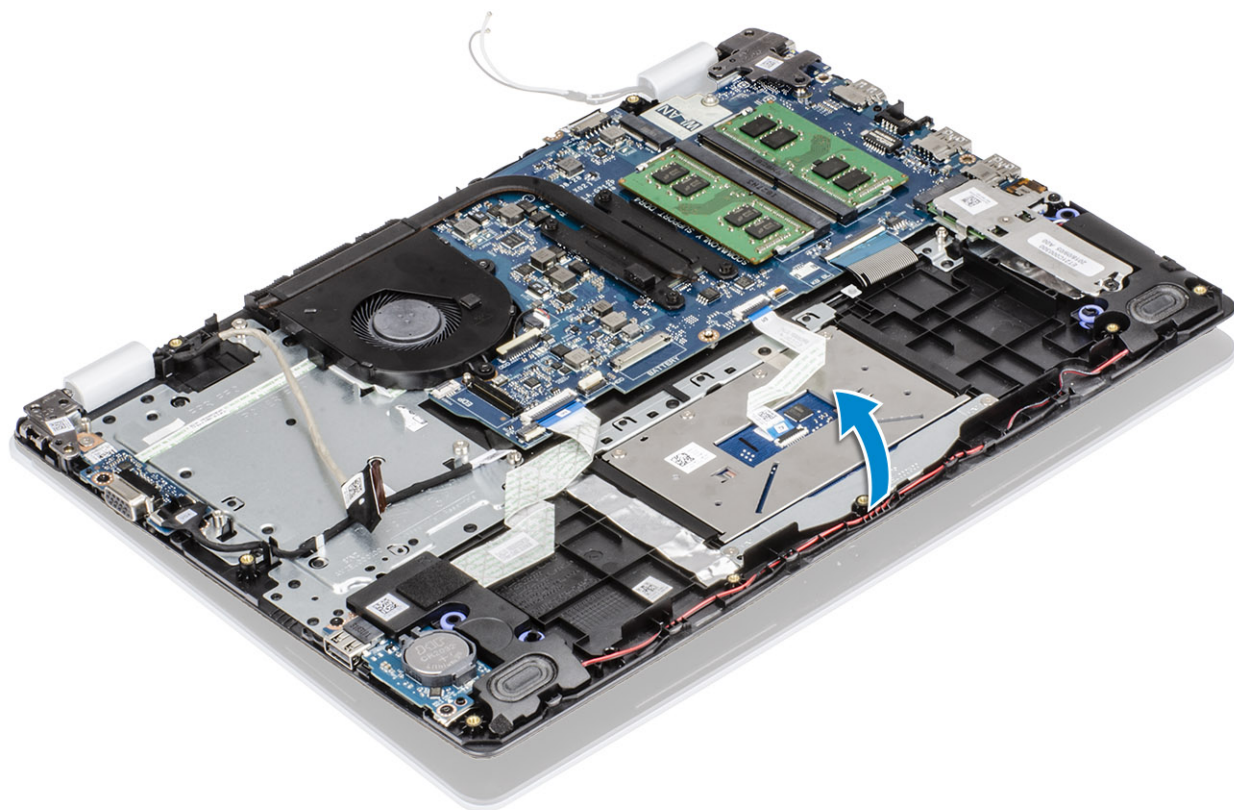
- 1 Odklej taśmę mocującą antenę sieci bezprzewodowej do płyty systemowej [1].
- 2 Otwórz zatrzask i odłącz kabel wyświetlacza od płyty systemowej [2].
- 3 Wyjmij kabel wyświetlacza z przewodnic w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [3, 4].



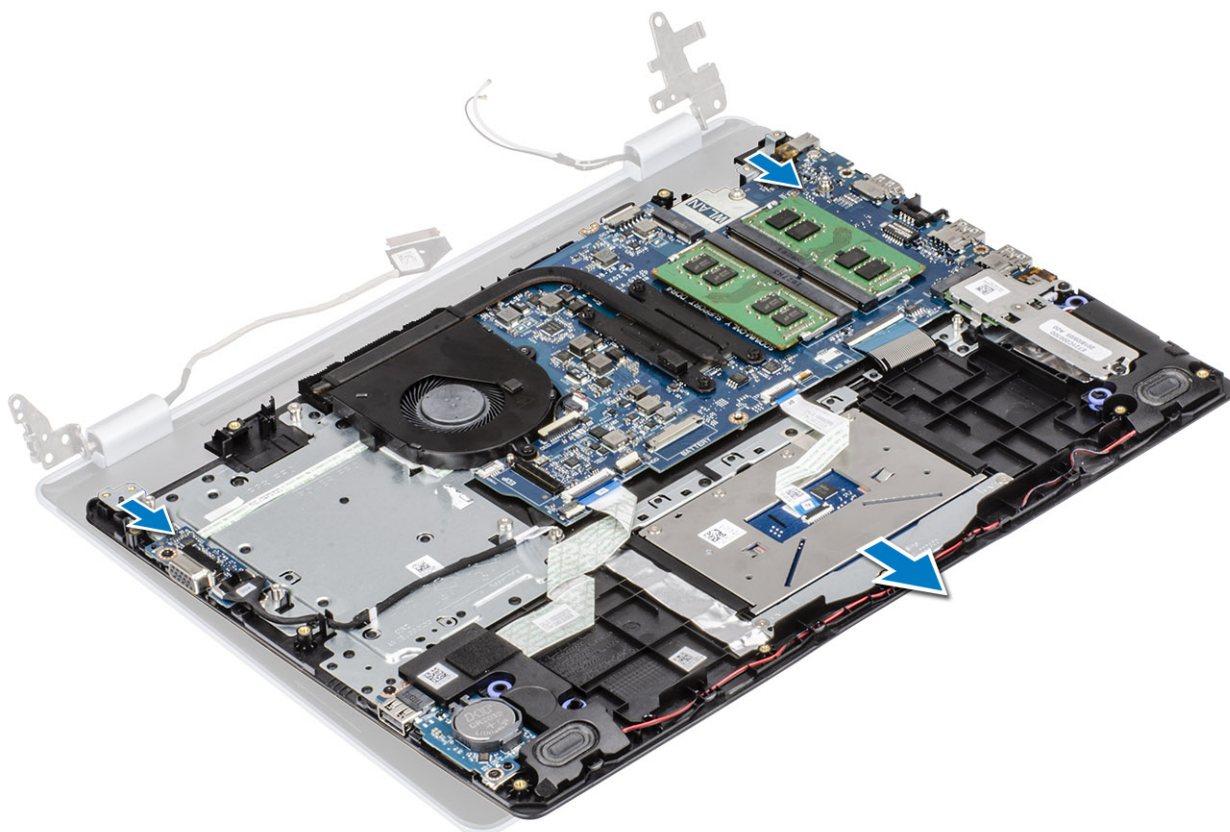
- 4 Wykręć cztery śruby (M2,5x6) mocujące lewy i prawy zawias do płyty systemowej oraz zestawu podparcia dłoni i klawiatury.



- 5 Unieś zestaw podparcia dłoni i klawiatury pod kątem.



- 6 Przesuń i wyjmij zestaw podparcia dłoni i klawiatury z zestawu wyświetlacza.



- 7 Po wykonaniu wszystkich powyższych czynności pozostaje zestaw wyświetlacza.



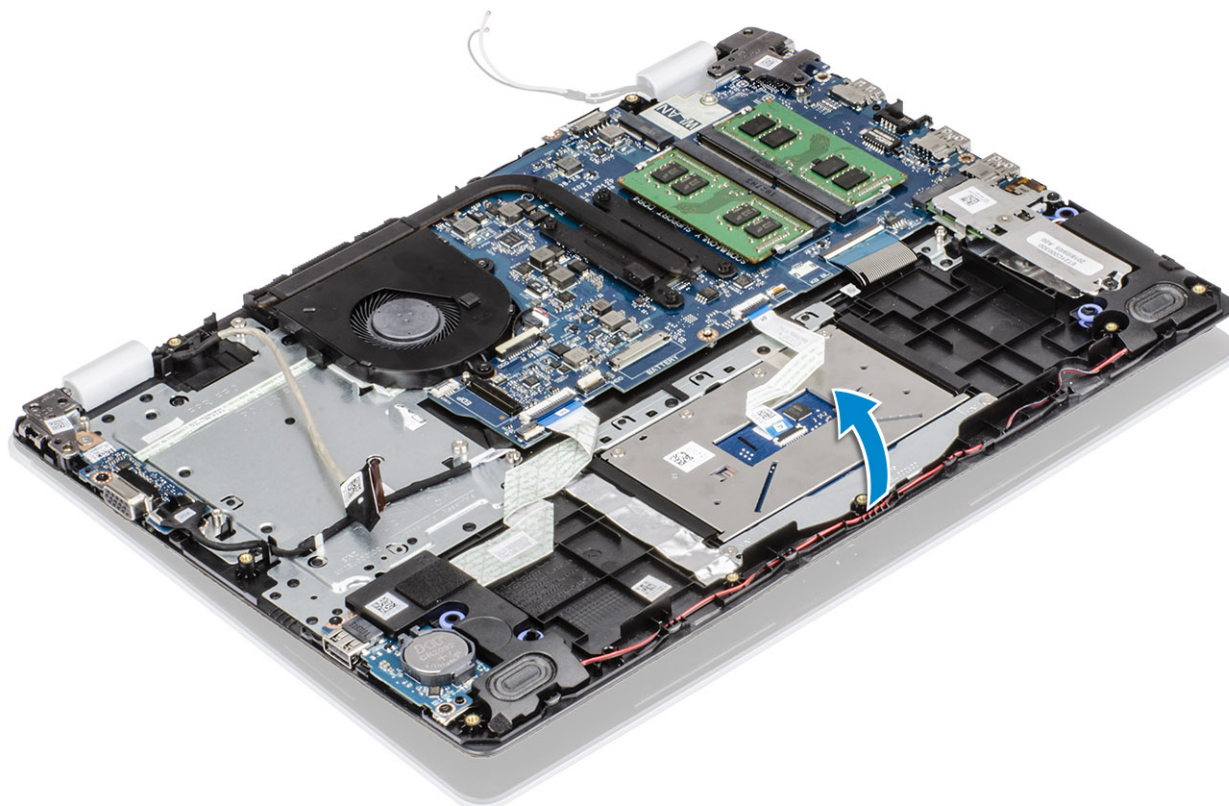
Instalowanie zestawu wyświetlacza

Informacje na temat zadania

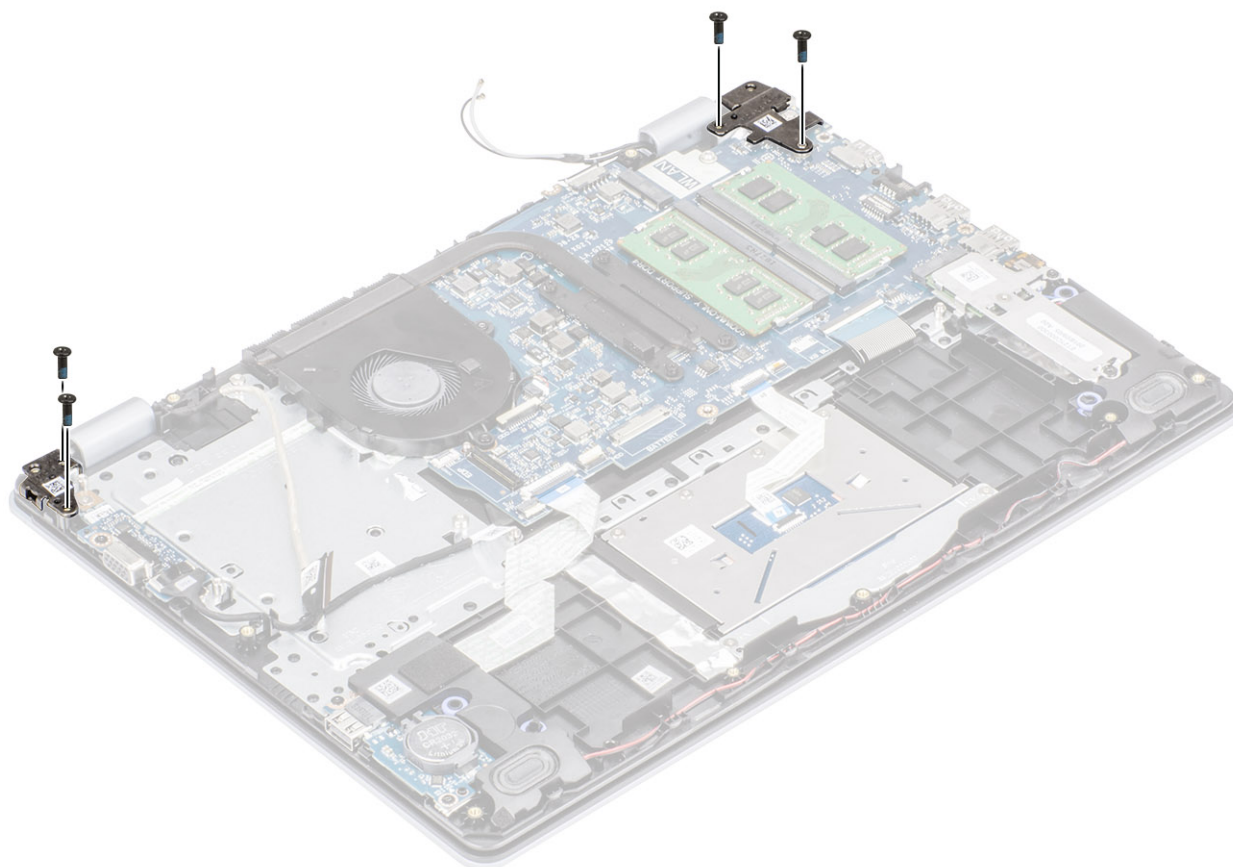
UWAGA: Przed zainstalowaniem zestawu wyświetlacza na zestawie podparcia dłoni i klawiatury upewnij się, że zawiasy są otwarte pod maksymalnym kątem.

Kroki

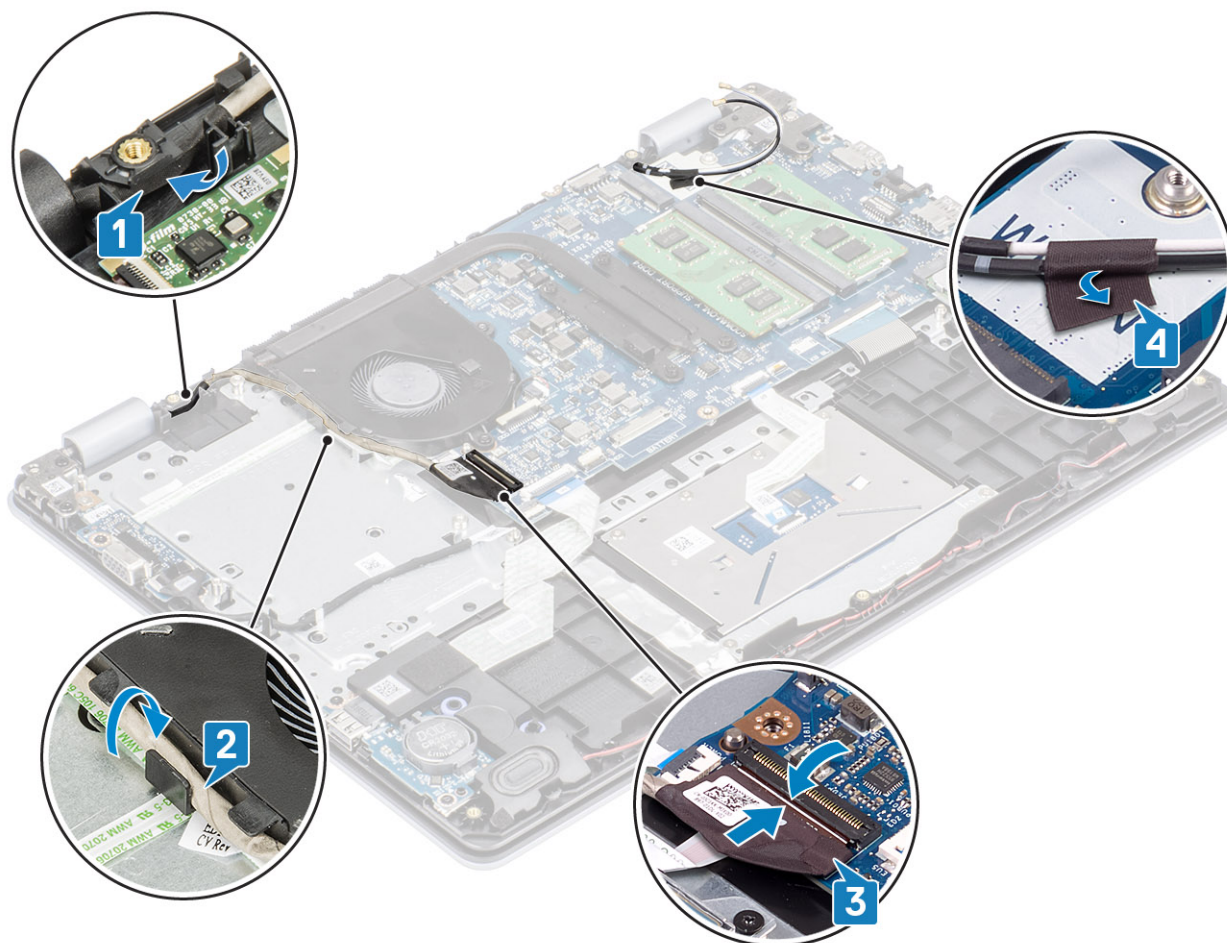
- 1 Umieść zestaw podparcia dłoni i klawiatury pod zawiasami zestawu wyświetlacza [1].
- 2 Wciśnij zawiasy do płyty systemowej oraz zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



- 3 Wkręć cztery śruby (M2,5x6) mocujące lewy i prawy zawias do płyty systemowej oraz zestawu podparcia dłoni i klawiatury.



- 4 Umieść kabel wyświetlacza w prowadnicach w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [1, 2].
- 5 Podłącz kabel wyświetlacza do złącza na płycie systemowej [3].
- 6 Przyklej kable antenowe do płyty systemowej [4].



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj [zestaw dysku twardego](#)
- 2 Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
- 3 Zainstaluj [akumulator](#).
- 4 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 5 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 6 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

płyta przycisku zasilania

Wymontowywanie zespołu przycisku zasilania

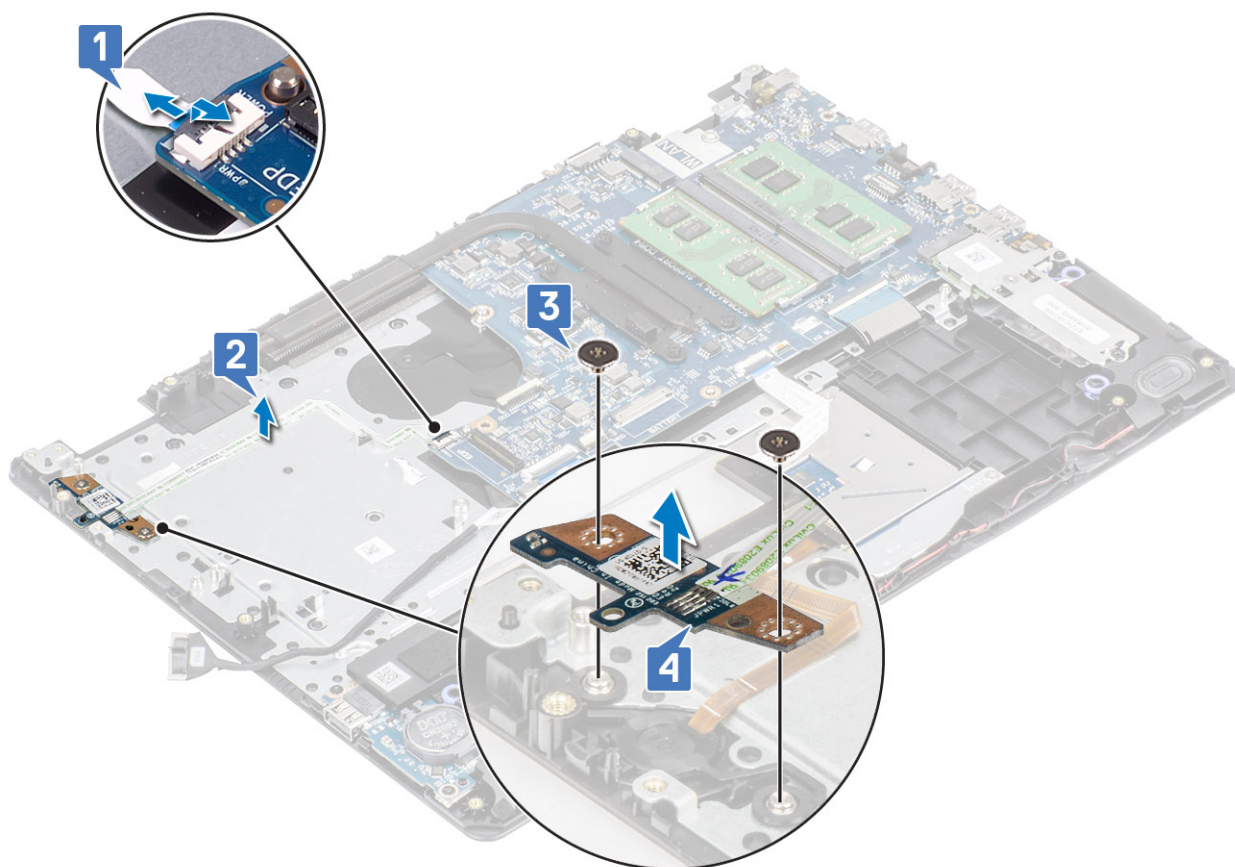
Wymagania

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).

- 4 Wymontuj [akumulator](#).
- 5 Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
- 6 Wymontuj [wentylator systemowy](#).
- 7 Wymontuj [zespół dysku twardego](#).
- 8 Wymontuj [kartę rozszerzeń VGA](#)
- 9 Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

Kroki

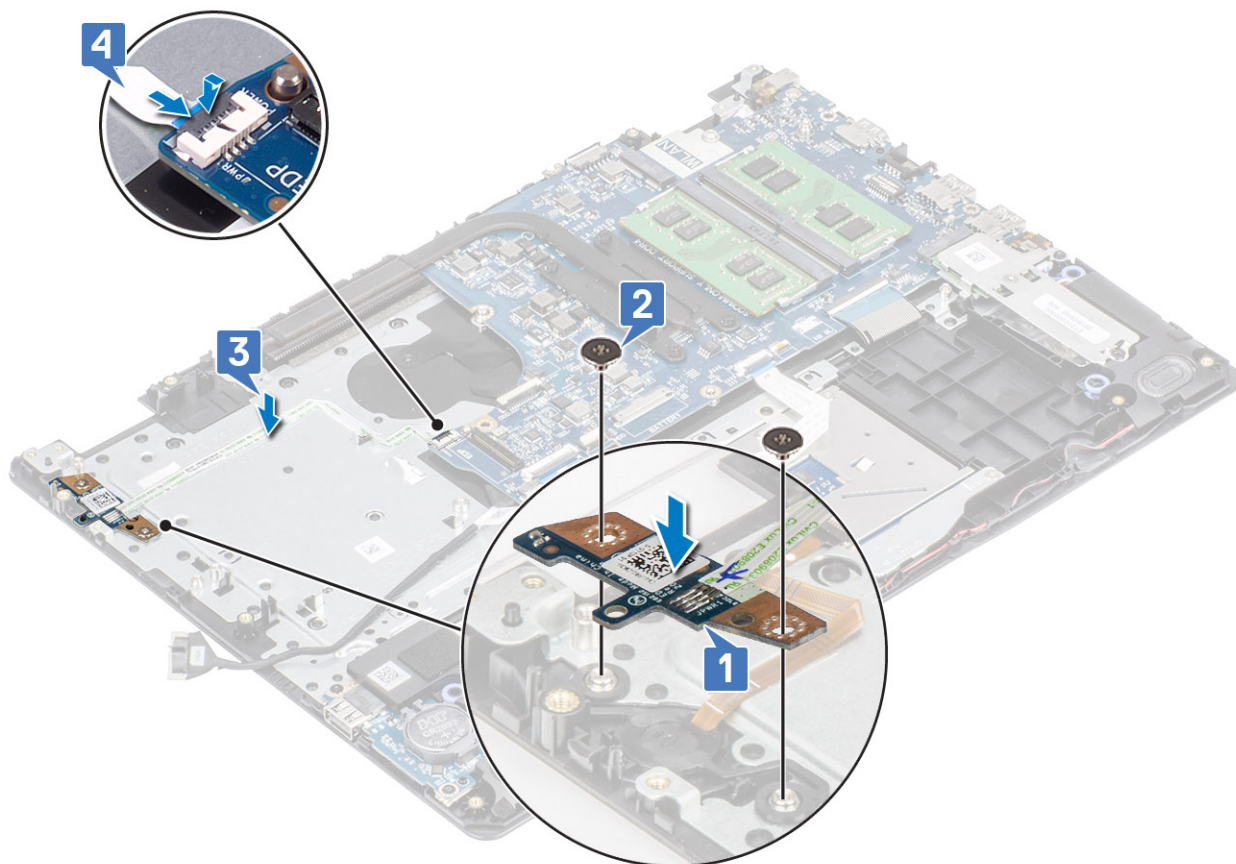
- 1 Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty przycisku zasilania od płyty systemowej [1].
- 2 Odklej kabel przycisku zasilania od zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].
- 3 Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące płytę przycisku zasilania do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].
- 4 Wyjmij płytę przycisku zasilania razem z kablem z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [4].



Instalowanie zespołu przycisku zasilania

Kroki

- 1 Umieść płytę przycisku zasilania w gnieździe w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [1].
- 2 Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące płytę przycisku zasilania do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].
- 3 Przymocuj przycisk zasilania do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].
- 4 Podłącz kabel przycisku zasilania do płyty systemowej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel [4].



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#)
- 2 Zainstaluj [zestaw dysku twardego](#)
- 3 Wymontowywanie [karty rozszerzeń VGA](#)
- 4 Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
- 5 Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
- 6 Zainstaluj [akumulator](#).
- 7 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 8 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 9 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Przycisk zasilania

Ilustracja: wymontowywanie przełącznika zasilania

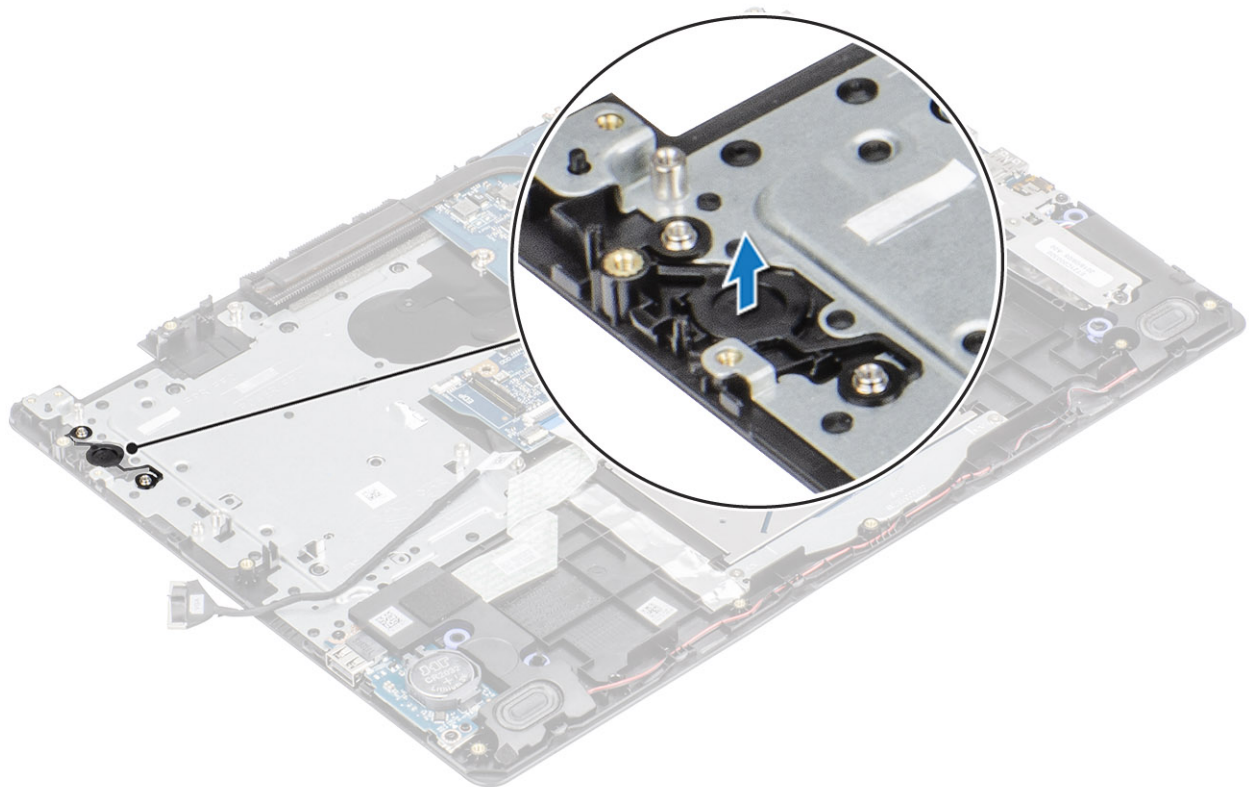
Wymagania

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).
- 5 Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
- 6 Wymontuj [zespół dysku twardego](#).

- 7 Wymontuj wentylator systemowy.
- 8 Wymontuj kartę rozszerzeń VGA
- 9 Wymontuj zestaw wyświetlacza.
- 10 Wymontuj płytę przycisku zasilania

Krok

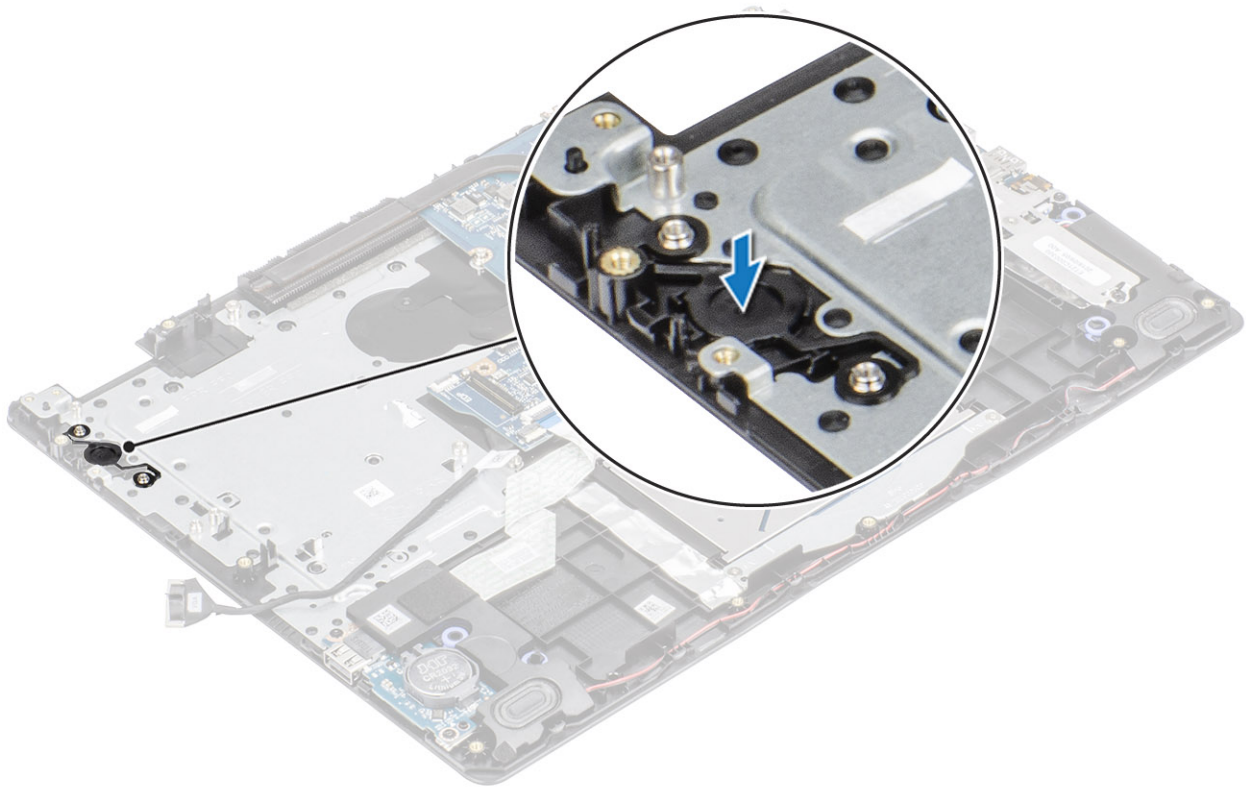
Zdejmij przycisk zasilania z zestawu podparcia dłoni i klawiatury.



Instalowanie przycisku zasilania

Krok

Umieść przycisk zasilania w zestawie podparcia dłoni i klawiatury, dopasowując go do wypustek.



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj [płytę przycisku zasilania](#).
- 2 Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#)
- 3 Zainstaluj [zestaw dysku twardego](#)
- 4 Wymontuj [wentylator systemowy](#).
- 5 Wymontowywanie [karty rozszerzeń VGA](#)
- 6 Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
- 7 Zainstaluj [akumulator](#).
- 8 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 9 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 10 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta systemowa

Wymontowywanie płyty systemowej

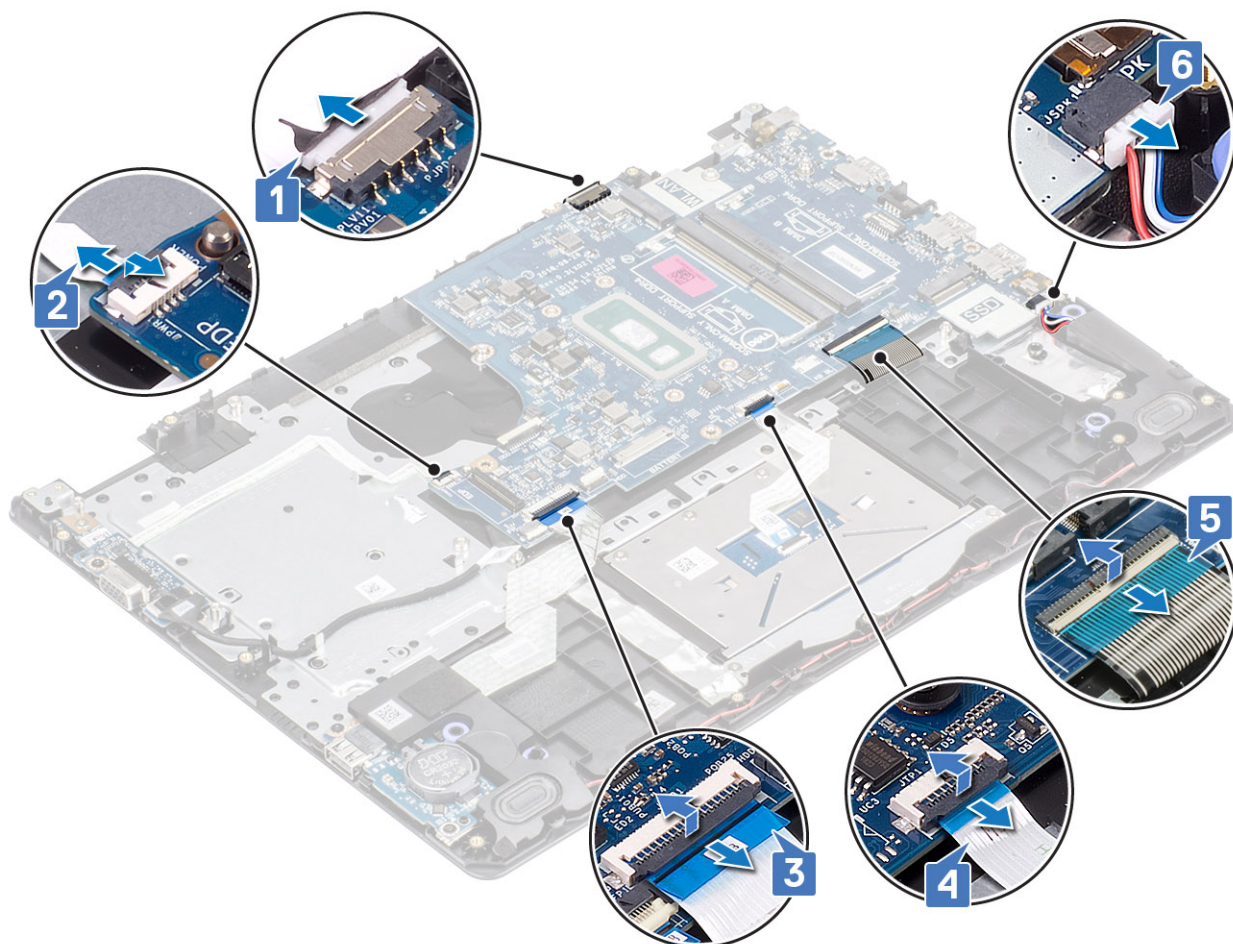
Wymagania

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).
- 5 Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
- 6 Wymontuj [dysk SSD](#).
- 7 Wymontuj [zespół dysku twardego](#).

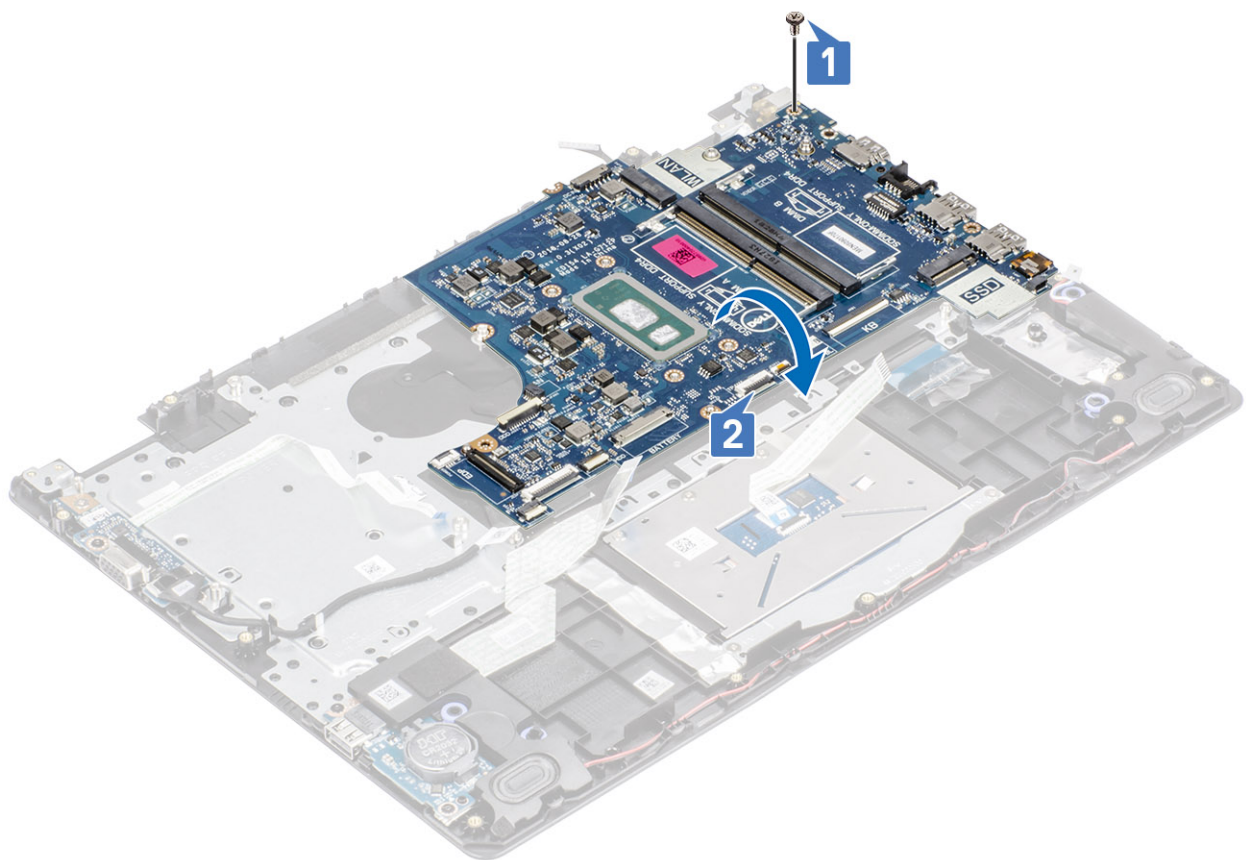
- 8 Wymontuj wentylator systemowy.
- 9 Wymontuj radiator.
- 10 Wymontuj zestaw wyświetlacza.
- 11 Wymontuj płytę przycisku zasilania

Kroki

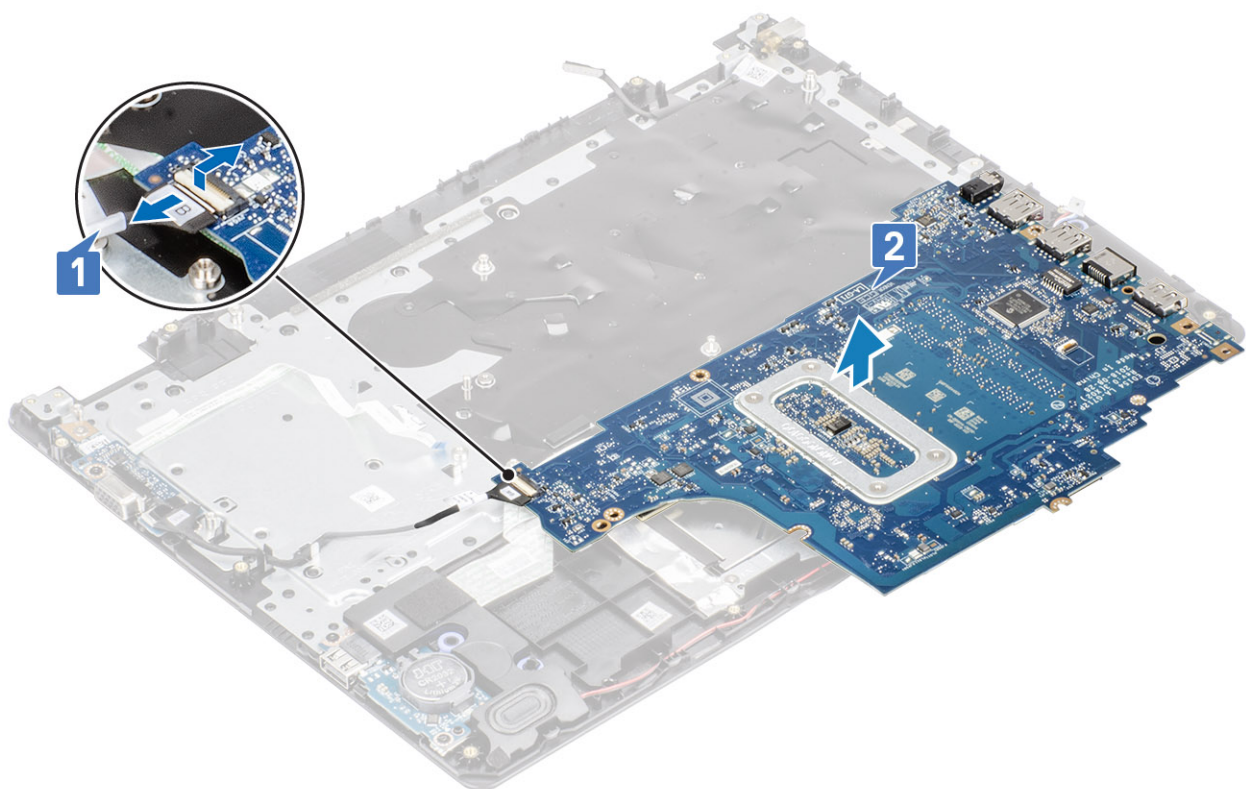
- 1 Odłącz następujące kable od płyty systemowej:
 - a Kabel gniazda zasilacza [1].
 - b Kabel eDP [2].
 - c Kabel płyty IO [3].
 - d Kabel tabliczki dotykowej [4].
 - e Kabel klawiatury [5].
 - f Kabel głośnikowy [6].



- 2 Wykręć śrubę (M2x4) mocującą płytę systemową do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [1].
- 3 Wyjmij płytę systemową z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



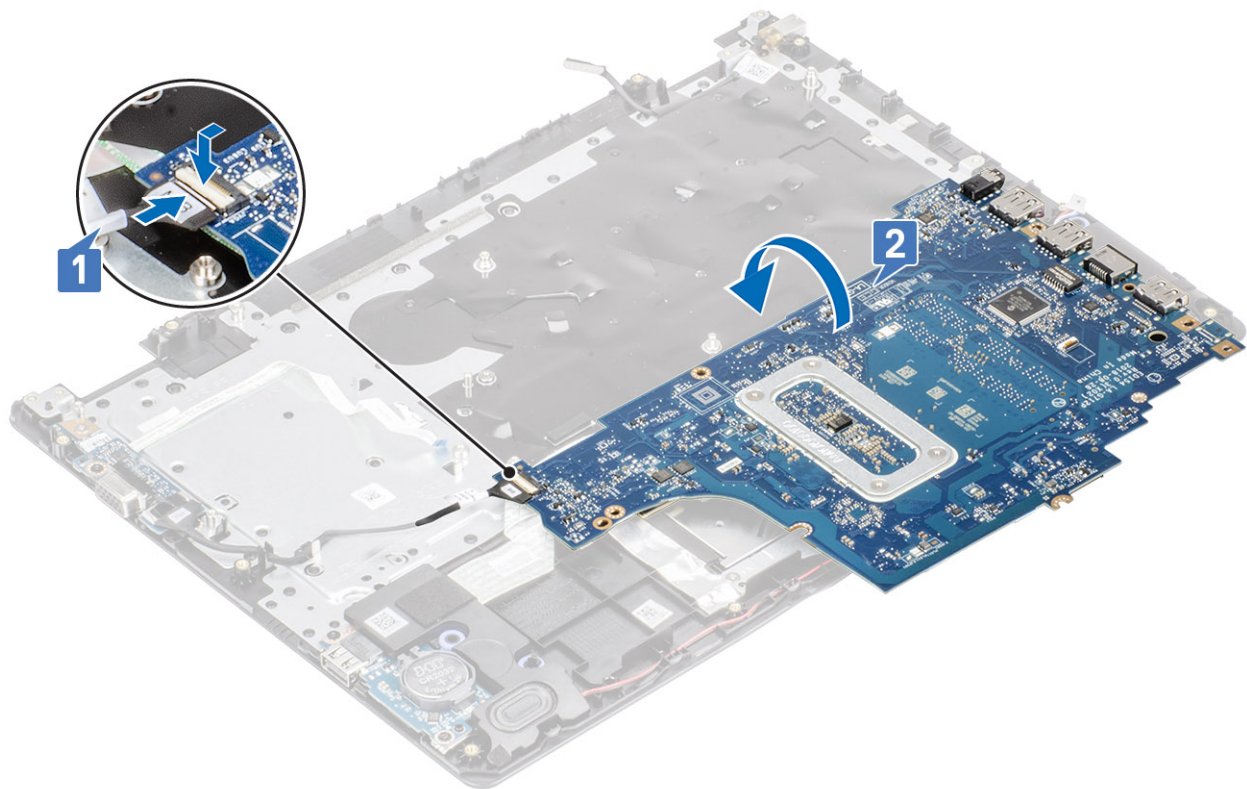
- 4 Odłącz kabel płyty rozszerzenia VGA od płyty systemowej [1].
- 5 Wyjmij płytę systemową z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



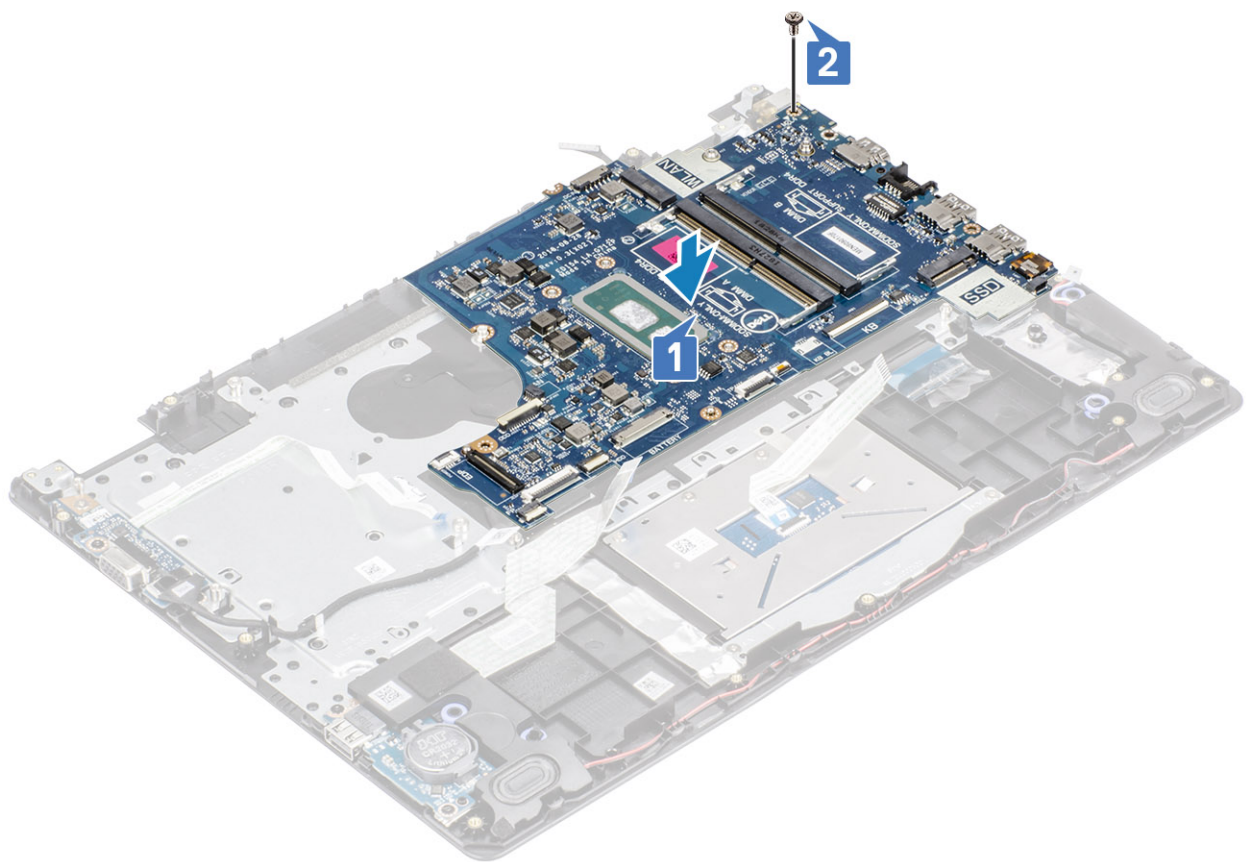
Instalowanie płyty systemowej

Kroki

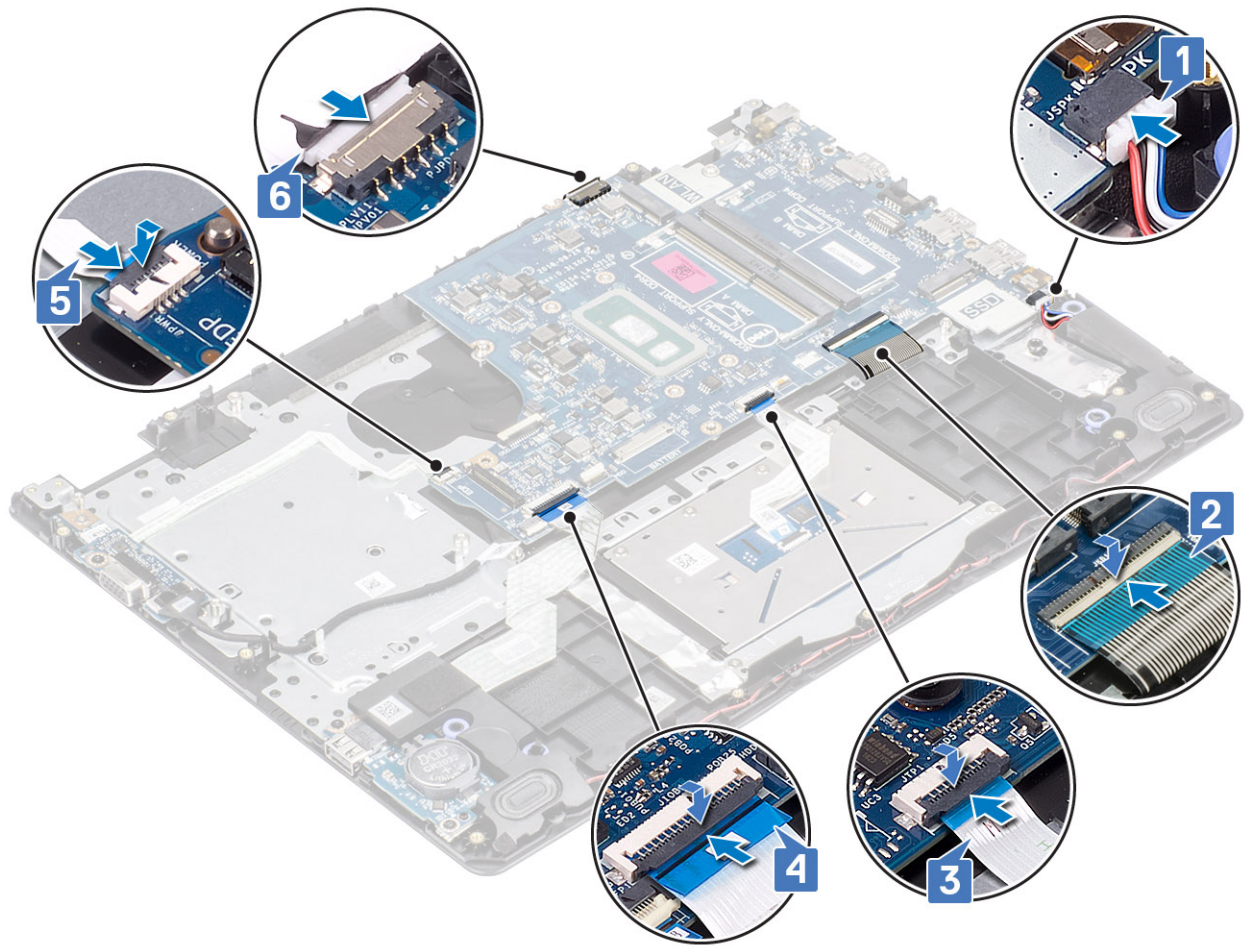
- 1 Podłącz kabel płyty rozszerzenia VGA do płyty systemowej [1].
- 2 Umieść płytę systemową w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [2].



- 3 Dopasuj otwór na śrubę w płycie systemowej do otworu w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [1].
- 4 Wkręć śrubę (M2x4) mocującą płytę systemową do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



- 5 Podłącz kabel następujących urządzeń do płyty systemowej:
- a Kabel głośnikowy [1].
 - b Kabel klawiatury [2].
 - c Kabel tabliczki dotykowej [3].
 - d Kabel płyty we/wy [4].
 - e Kabel eDP [5].
 - f Kabel gniazda zasilacza [6].



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj [płytę przycisku zasilania](#).
- 2 Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#)
- 3 Zainstaluj [radiator](#).
- 4 Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
- 5 Zainstaluj [zestaw dysku twardego](#)
- 6 Zainstaluj [dysk SSD](#).
- 7 Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
- 8 Zainstaluj [akumulator](#).
- 9 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 10 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 11 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Złącze zasilacza

Wymontowywanie gniazda zasilacza

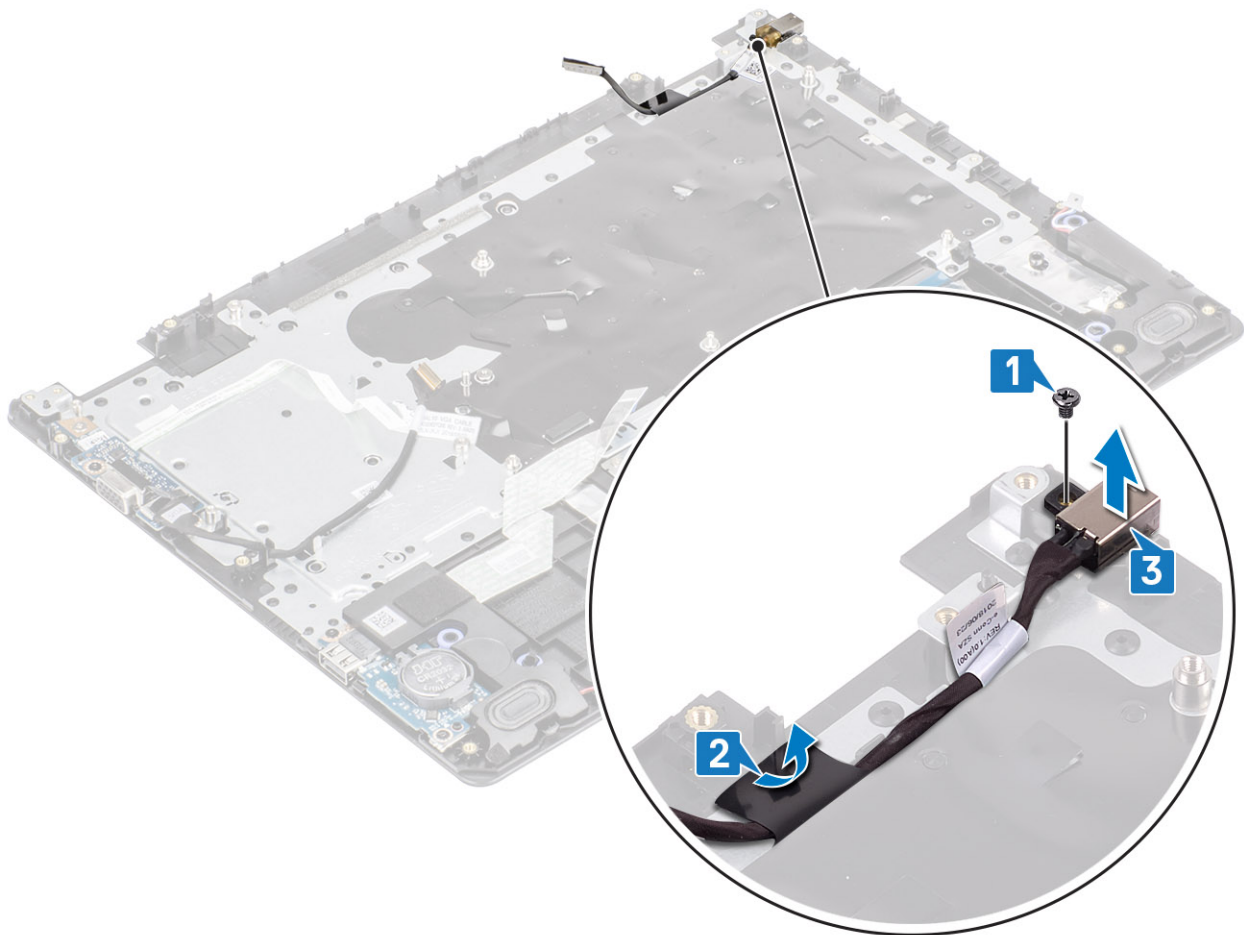
Wymagania

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).
- 5 Wymontuj [moduły pamięci](#).
- 6 Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
- 7 Wymontuj [dysk SSD](#).
- 8 Wymontuj [zespół dysku twardego](#).
- 9 Wymontuj [wentylator systemowy](#).
- 10 Wymontuj [radiator](#).
- 11 Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
- 12 Wymontuj [płytę przycisku zasilania](#).
- 13 Wymontuj [płytę systemową](#).

Kroki

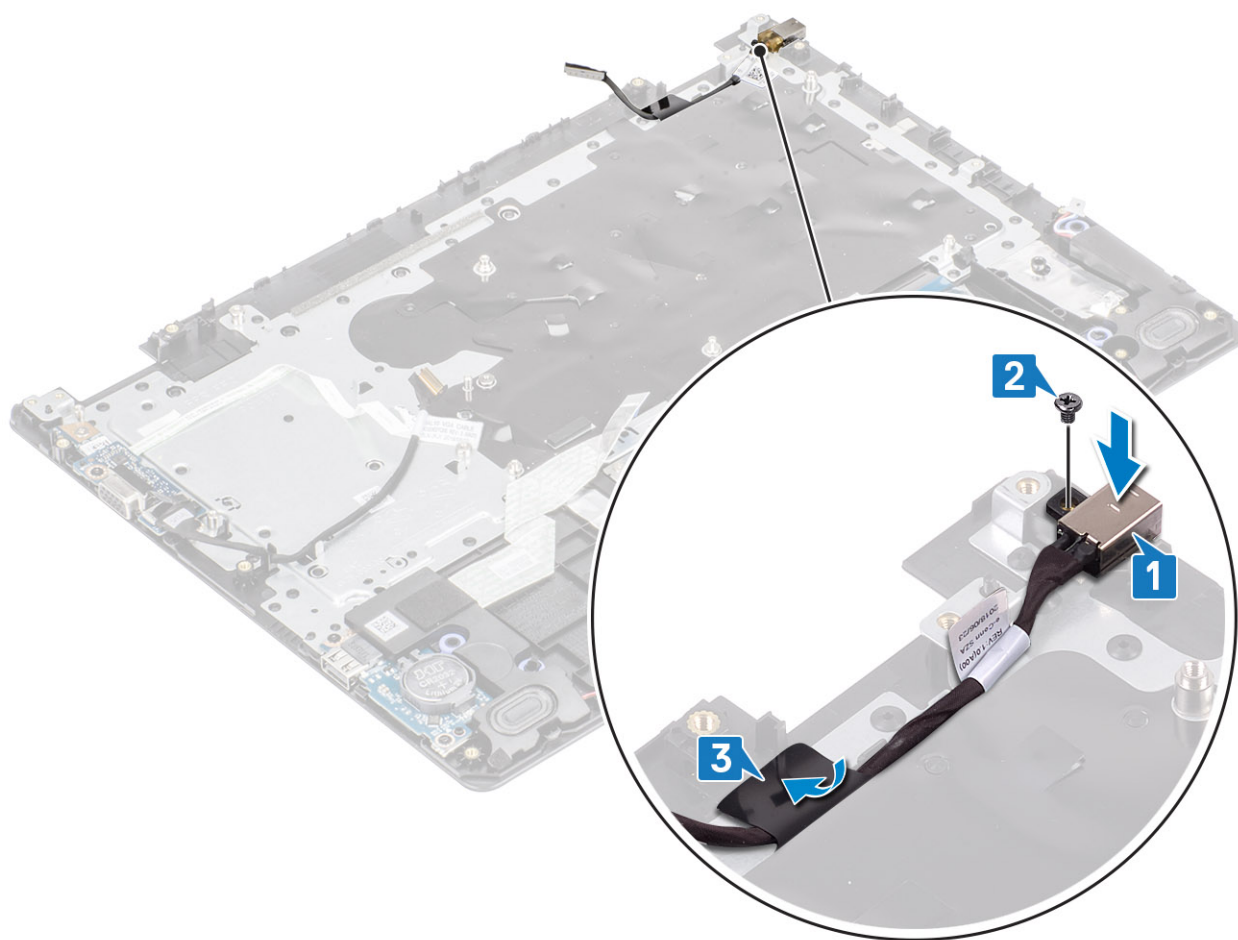
- 1 Wykręć śrubę (M2x3) mocującą gniazdo zasilacza do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [1].
- 2 Odklej taśmę od kabla gniazda zasilacza [2].
- 3 Wyjmij gniazdo zasilacza razem z kablem z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].



Instalowanie gniazda zasilacza

Kroki

- 1 Umieść gniazdo zasilacza we wnęce w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [1].
- 2 Wkręć śrubę (M2x3) mocującą gniazdo zasilacza do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].
- 3 Przyklej kabel gniazda zasilacza do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].



Kolejne kroki

- 1 Wymontuj [płytę systemową](#).
- 2 Zainstaluj [płytę przycisku zasilania](#).
- 3 Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#)
- 4 Zainstaluj [zestaw dysku twardego](#)
- 5 Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
- 6 Zainstaluj [radiator](#).
- 7 Zainstaluj [dysk SSD](#).
- 8 Zainstaluj [pamięć](#).
- 9 Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
- 10 Zainstaluj [akumulator](#).
- 11 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 12 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 13 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Osłona wyświetlacza

Wymontowywanie oprawy wyświetlacza

Wymagania

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).
- 5 Wymontuj [moduły pamięci](#).
- 6 Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
- 7 Wymontuj [dysk SSD](#).
- 8 Wymontuj [zespół dysku twardego](#).
- 9 Wymontuj [wentylator systemowy](#).
- 10 Wymontuj [radiator](#).
- 11 Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

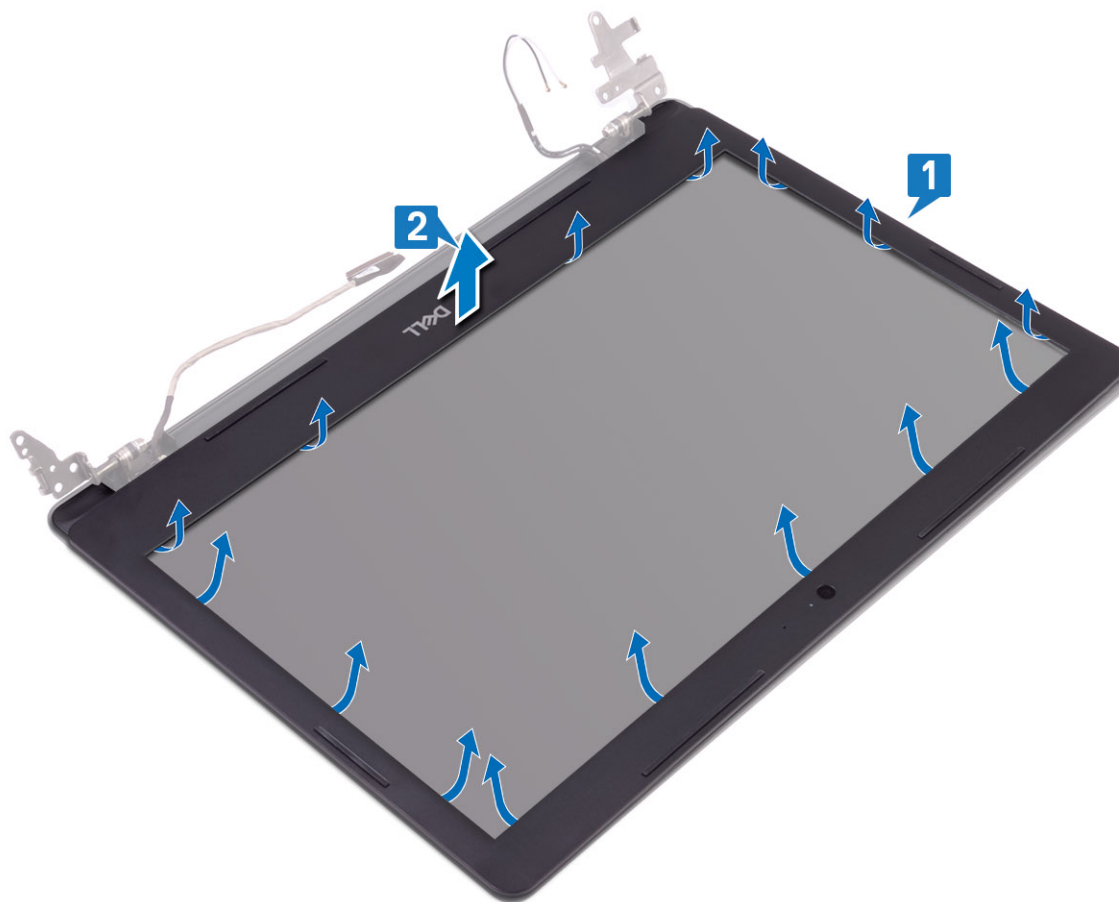
Kroki

- 1 Naciśnij pokrywę zawiasu wyświetlacza z obu stron i zdejmij ją z zestawu pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny.



- 2 Podważ osłonę wyświetlacza, aby uwolnić ją z zestawu tylnej pokrywy wyświetlacza i anteny [1].

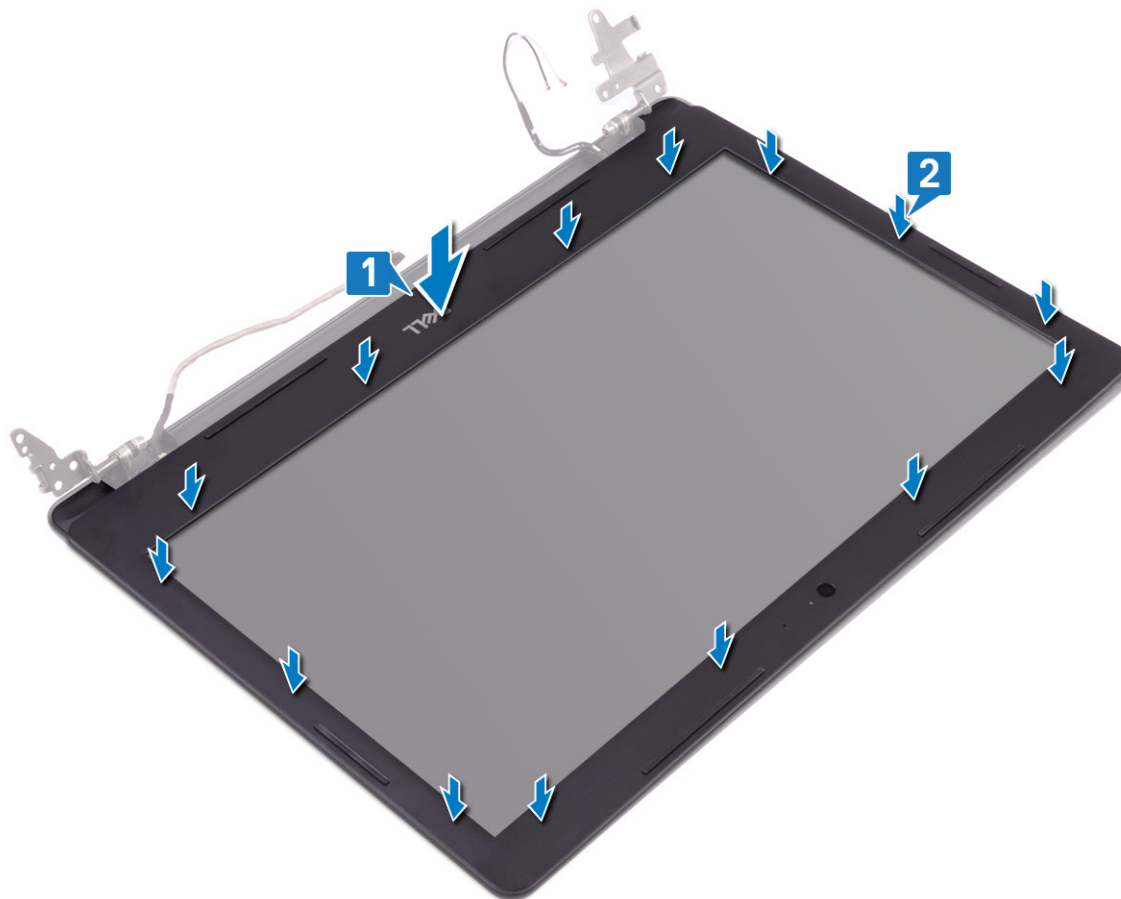
- 3 Zdejmij osłonę wyświetlacza z zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny [2].



Instalowanie osłony wyświetlacza

Kroki

- 1 Dopasuj osłonę wyświetlacza do zestawu pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny, a następnie delikatnie wciśnij osłonę na miejsce [1, 2].



- 2 Wsuń zaczepy pokrywy zawiasów wyświetlacza do otworów w zestawie pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny.
- 3 Zatrzaśnij pokrywę zawiasów wyświetlacza na miejscu.



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#)
- 2 Zainstaluj [zestaw dysku twardego](#)
- 3 Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
- 4 Zainstaluj [radiator](#).
- 5 Zainstaluj [dysk SSD](#).
- 6 Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
- 7 Zainstaluj [pamięć](#).
- 8 Zainstaluj [akumulator](#).
- 9 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 10 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 11 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Kamera

Wymontowywanie kamery

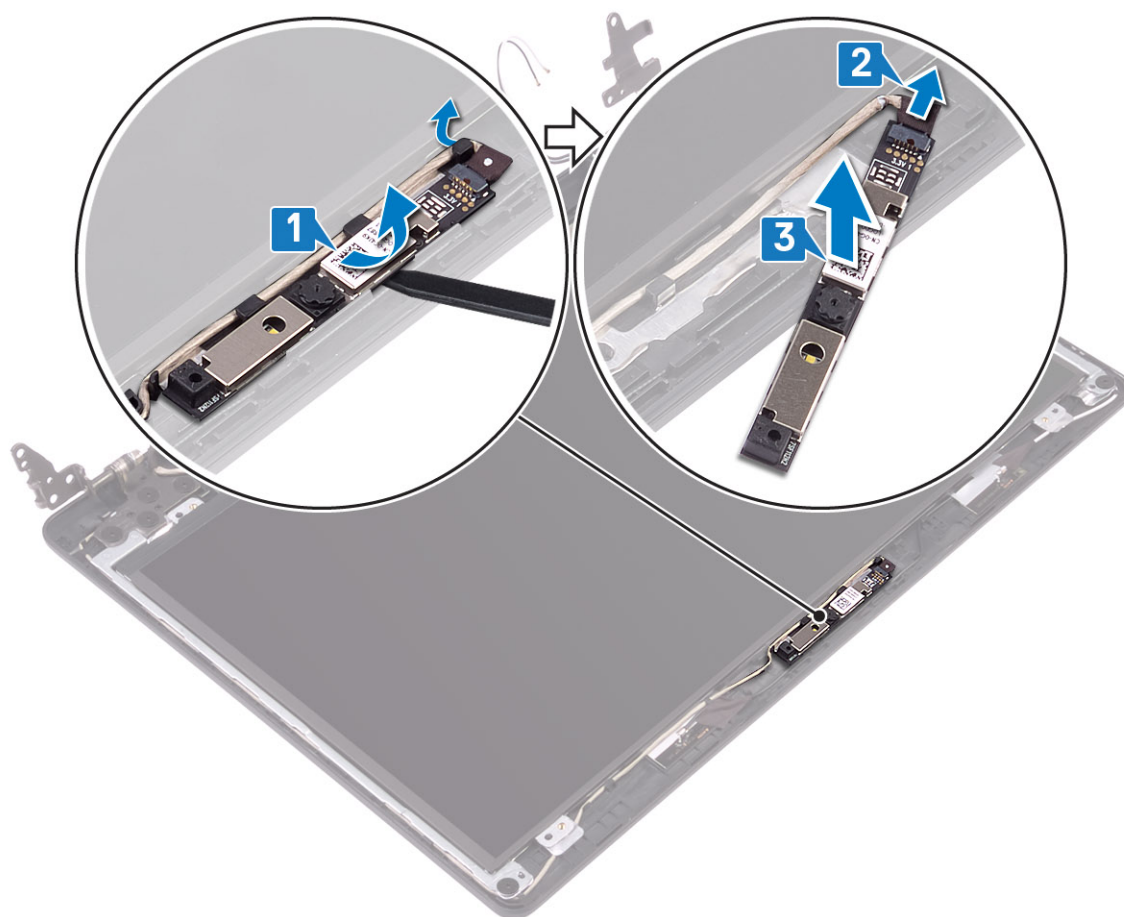
Wymagania

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).
- 5 Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
- 6 Wymontuj [dysk SSD](#).
- 7 Wymontuj [zespół dysku twardego](#).
- 8 Wymontuj [wentylator systemowy](#).
- 9 Wymontuj [radiator](#).
- 10 Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
- 11 Wymontuj [osłonę wyświetlacza](#).

Kroki

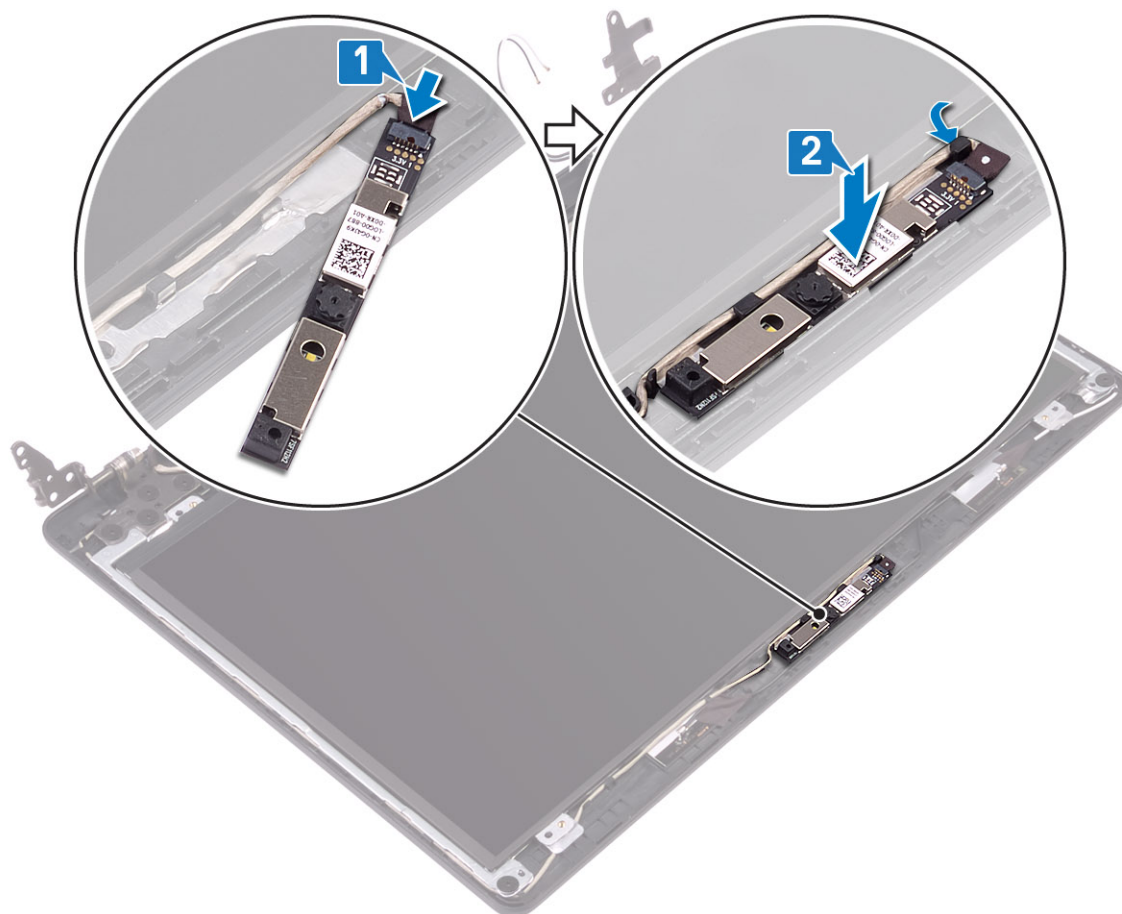
- 1 Rysikiem z tworzywa sztucznego delikatnie podważ kamerę, aby ją uwolnić z zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny [1].
- 2 Odłącz kabel kamery od modułu kamery [2].
- 3 Wyjmij moduł kamery z zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny [3].



Instalowanie kamery

Kroki

- 1 Podłącz kabel kamery do modułu kamery [1].
- 2 Umieść moduł kamery w zestawie pokrywy wyświetlacza i anteny, dopasowując go do wypustki [2].



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj [osłonę wyświetlacza](#).
- 2 Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#)
- 3 Zainstaluj [zestaw dysku twardego](#)
- 4 Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
- 5 Zainstaluj [radiator](#).
- 6 Zainstaluj [dysk SSD](#).
- 7 Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
- 8 Zainstaluj [akumulator](#).
- 9 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 10 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 11 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Panel wyświetlacza

Wymontowywanie panelu wyświetlacza

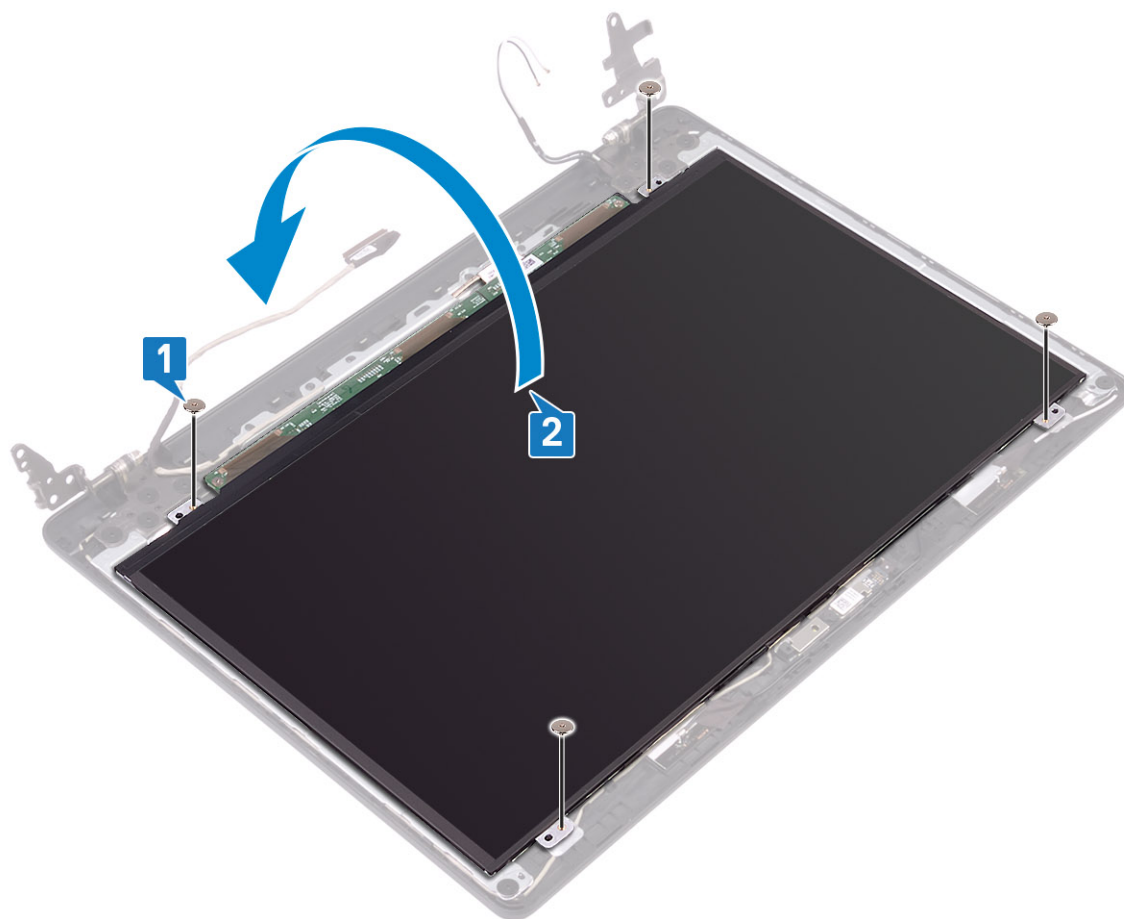
Wymagania

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

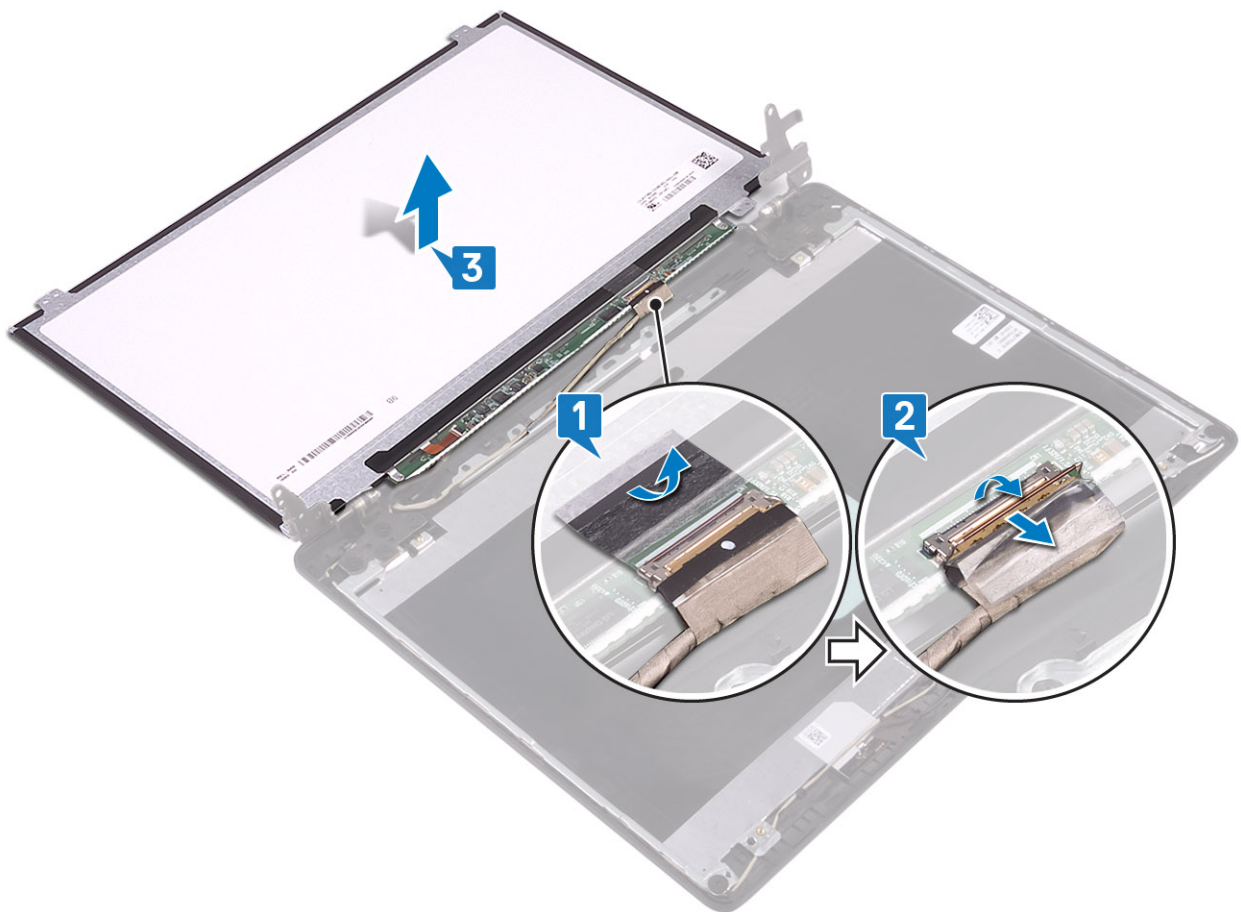
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).
- 5 Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
- 6 Wymontuj [dysk SSD](#).
- 7 Wymontuj [zespół dysku twardego](#).
- 8 Wymontuj [wentylator systemowy](#).
- 9 Wymontuj [radiator](#).
- 10 Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
- 11 Wymontuj [osłonę wyświetlacza](#).
- 12 Wymontuj [kamerę](#).

Kroki

- 1 Wykręć cztery śruby (M2x2) mocujące panel wyświetlacza do zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny [1].
- 2 Ostrożnie unieś panel wyświetlacza i odwróć go [2].



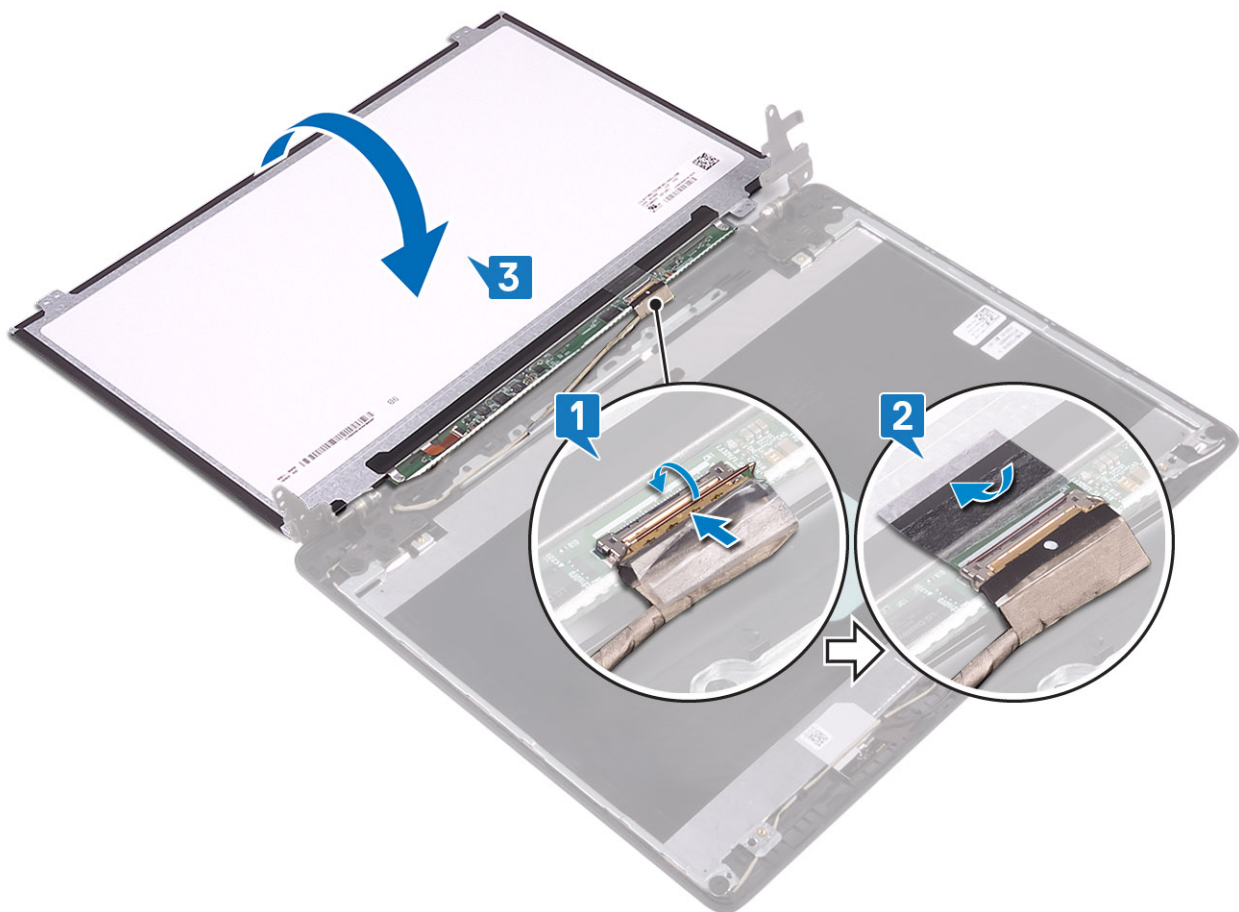
- 3 Odklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do tyłu panelu wyświetlacza [1].
- 4 Podnieś zatrzask i odłącz kabel wyświetlacza od złącza kabla panelu wyświetlacza [2].
- 5 Wyjmij panel wyświetlacza z zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny [3].



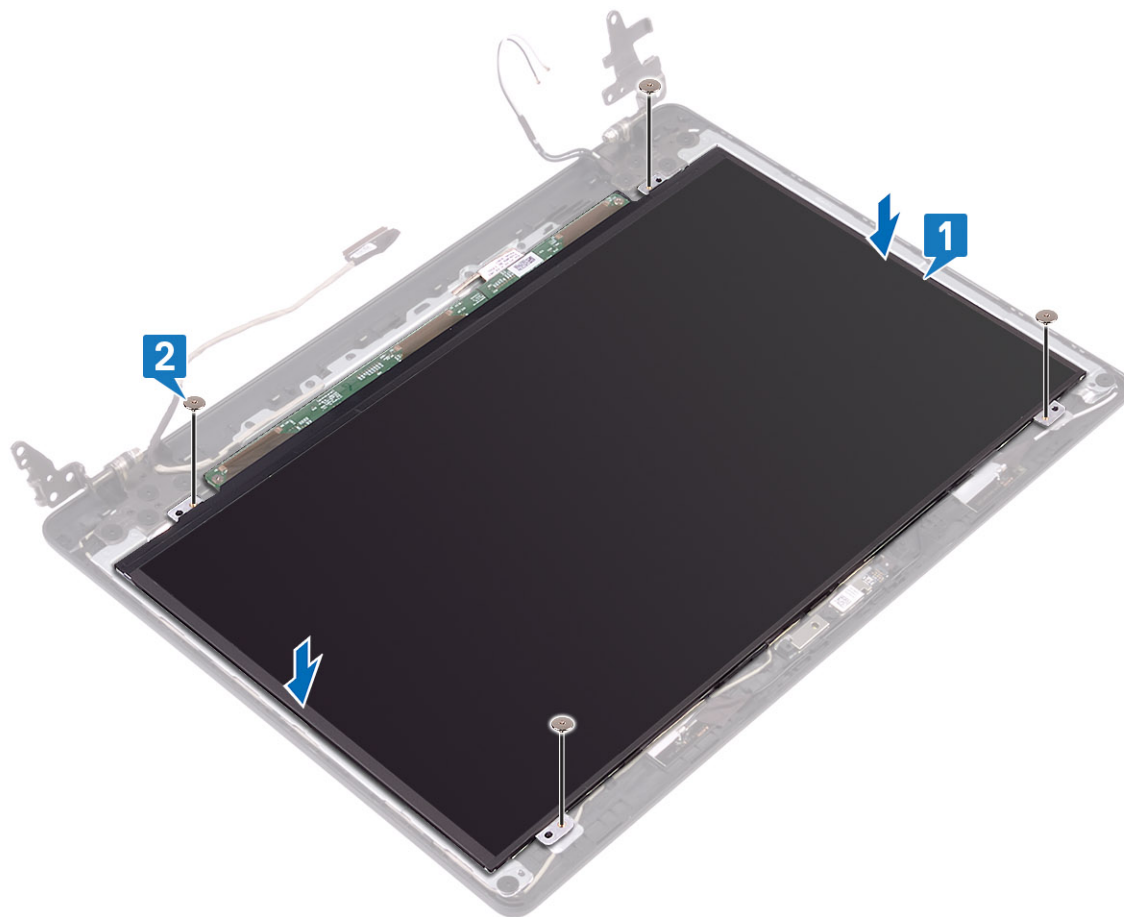
Instalowanie panelu wyświetlacza

Kroki

- 1 Podłącz kabel wyświetlacza do złącza z tyłu panelu wyświetlacza i naciśnij zatrzask złącza, aby zamocować kabel[1].
- 2 Przyklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do tyłu panelu wyświetlacza[2].



- 3 Odwróć panel wyświetlacza i umieść go delikatnie na zestawie tylnej pokrywy wyświetlacza i anteny[3].
- 4 Dopasuj otwory na śruby w panelu wyświetlacza do otworów w zestawie pokrywy wyświetlacza i anteny[1].
- 5 Wkręć cztery śruby (M2x3) mocujące panel wyświetlacza do zestawu tylnej pokrywy wyświetlacza i anteny[2].



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj kamerę.
- 2 Zainstaluj osłonę wyświetlacza.
- 3 Zainstaluj zestaw wyświetlacza
- 4 Zainstaluj zestaw dysku twardego
- 5 Zainstaluj wentylator systemowy.
- 6 Zainstaluj radiator.
- 7 Zainstaluj dysk SSD.
- 8 Zainstaluj kartę sieci WLAN.
- 9 Zainstaluj akumulator.
- 10 Zainstaluj pokrywę dolną.
- 11 Zainstaluj kartę pamięci SD.
- 12 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zawiasy wyświetlacza

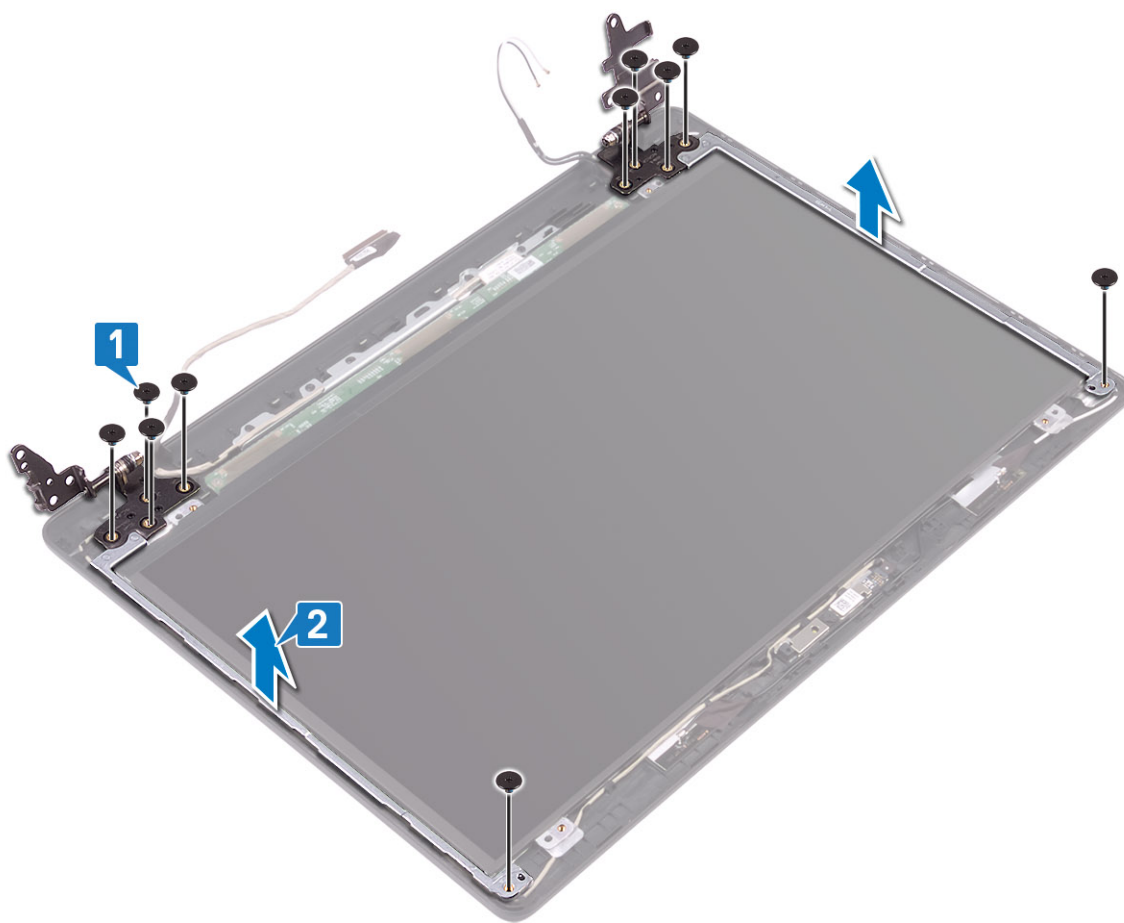
Wymontowywanie zawiasów wyświetlacza

Wymagania

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).
- 5 Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
- 6 Wymontuj [dysk SSD](#).
- 7 Wymontuj [zespół dysku twardego](#).
- 8 Wymontuj [wentylator systemowy](#).
- 9 Wymontuj [radiator](#).
- 10 Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
- 11 Wymontuj [osłonę wyświetlacza](#).
- 12 Wymontuj [kamerę](#).
- 13 Wymontuj [panel wyświetlacza](#).

Kroki

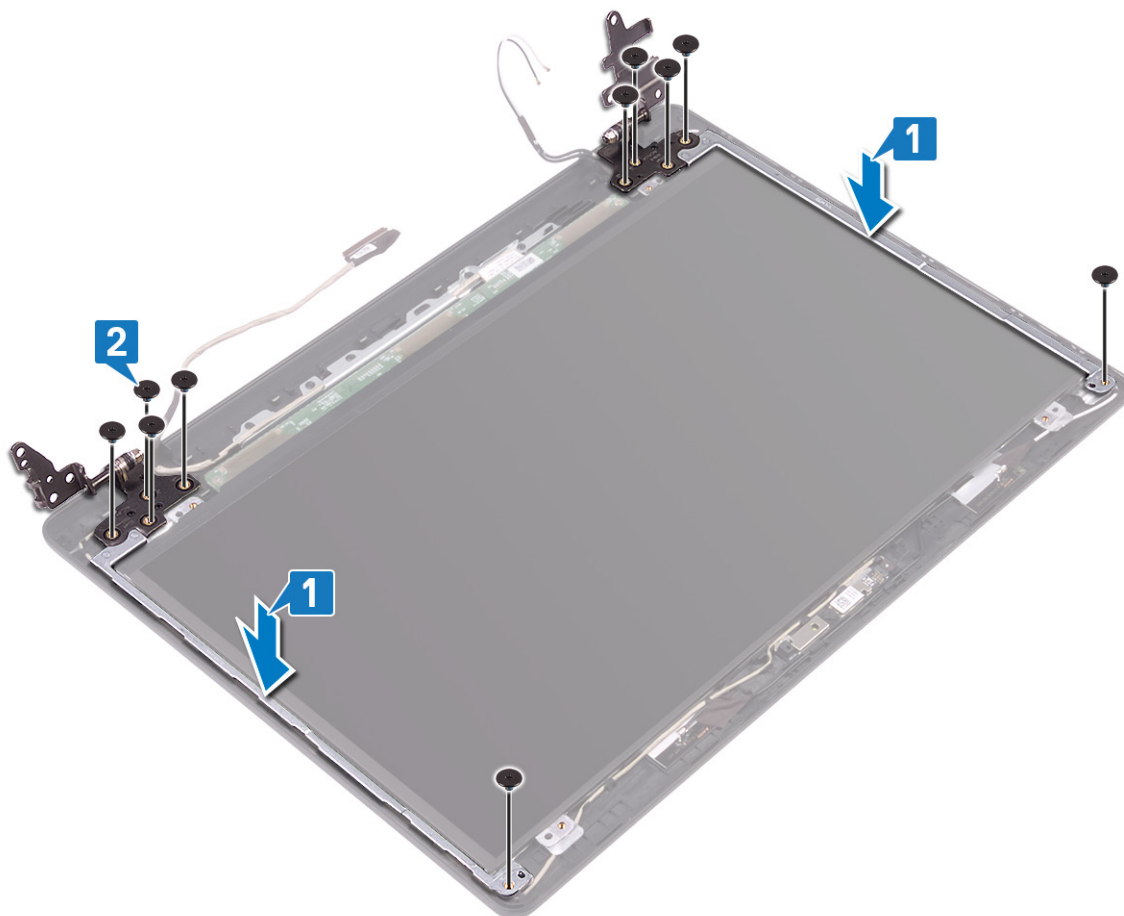
- 1 Wykręć 10 śrub (M2,5x2.5), aby uwolnić zawiasy z zestawu tylnej pokrywy wyświetlacza i anteny [1].
- 2 Zdejmij zawiasy i wsporniki z zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny[2].



Instalowanie zawiasów wyświetlacza

Kroki

- 1 Dopasuj otwory na śruby w zawiasach i wspornikach do otworów w zestawie tylnej pokrywy wyświetlacza i anteny [1].
- 2 Wkręć 10 śrub (M2,5x2,5), aby zamocować zawiasy do zestawu tylnej pokrywy wyświetlacza i anteny [2].



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
- 2 Zainstaluj [kamerę](#).
- 3 Zainstaluj [osłonę wyświetlacza](#).
- 4 Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
- 5 Zainstaluj [zestaw dysku twardego](#).
- 6 Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
- 7 Zainstaluj [radiator](#).
- 8 Zainstaluj [dysk SSD](#).
- 9 Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
- 10 Zainstaluj [akumulator](#).
- 11 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 12 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 13 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Kabel wyświetlacza

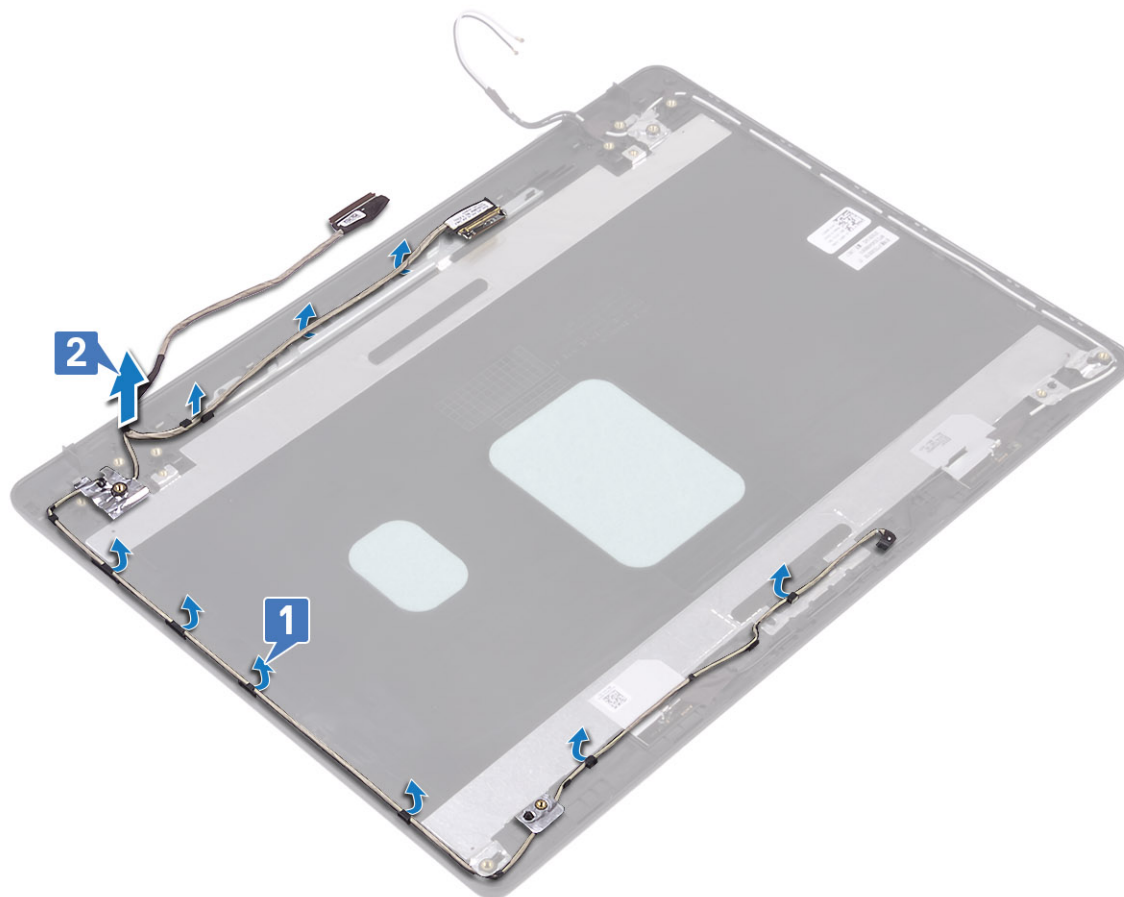
Wymontowywanie kabla wyświetlacza

Wymagania

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).
- 5 Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
- 6 Wymontuj [dysk SSD](#).
- 7 Wymontuj [zespół dysku twardego](#).
- 8 Wymontuj [wentylator systemowy](#).
- 9 Wymontuj [radiator](#).
- 10 Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
- 11 Wymontuj [osłonę wyświetlacza](#).
- 12 Wymontuj [kamerę](#).
- 13 Wymontuj [panel wyświetlacza](#).
- 14 Wymontuj [zawiasy wyświetlacza](#).

Kroki

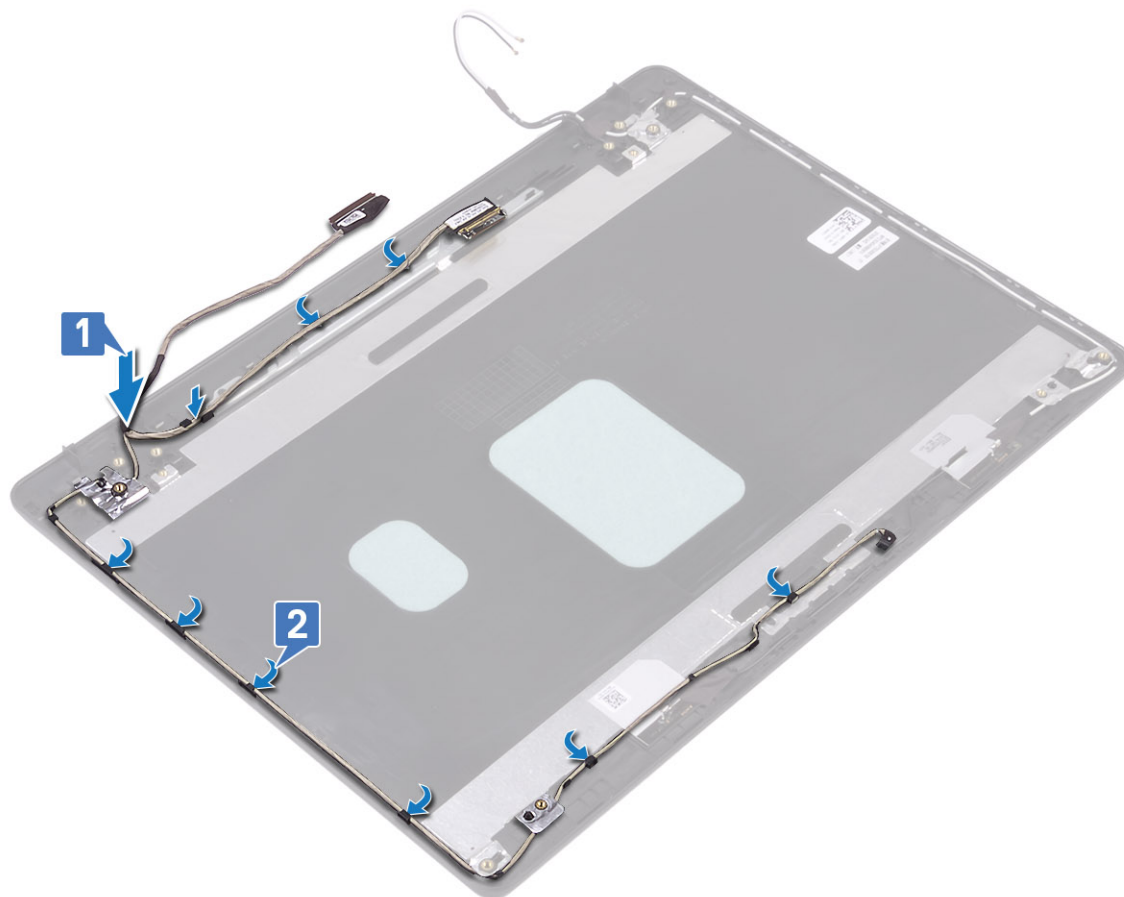
- 1 Wyjmij kabel kamery i kabel wyświetlacza z prowadnic w zestawie pokrywy wyświetlacza i anteny [1].
- 2 Wyjmij kabel kamery i kabel wyświetlacza z zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny[2].



Instalowanie kabla wyświetlacza

Kroki

- 1 Umieść kabel kamery i kabel wyświetlacza w zestawie pokrywy wyświetlacza i anteny [1].
- 2 Umieść kabel wyświetlacza i kabel kamery w prowadnicach w zestawie pokrywy wyświetlacza i anteny[2].



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj zawiasy wyświetlacza.
- 2 Zainstaluj panel wyświetlacza.
- 3 Zainstaluj kamerę.
- 4 Zainstaluj osłonę wyświetlacza.
- 5 Zainstaluj zestaw wyświetlacza
- 6 Zainstaluj zestaw dysku twardego
- 7 Zainstaluj wentylator systemowy.
- 8 Zainstaluj radiator.
- 9 Zainstaluj dysk SSD.
- 10 Zainstaluj kartę sieci WLAN.
- 11 Zainstaluj akumulator.
- 12 Zainstaluj pokrywę dolną.
- 13 Zainstaluj kartę pamięci SD.
- 14 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

zestaw pokrywy wyświetlacza i anteny

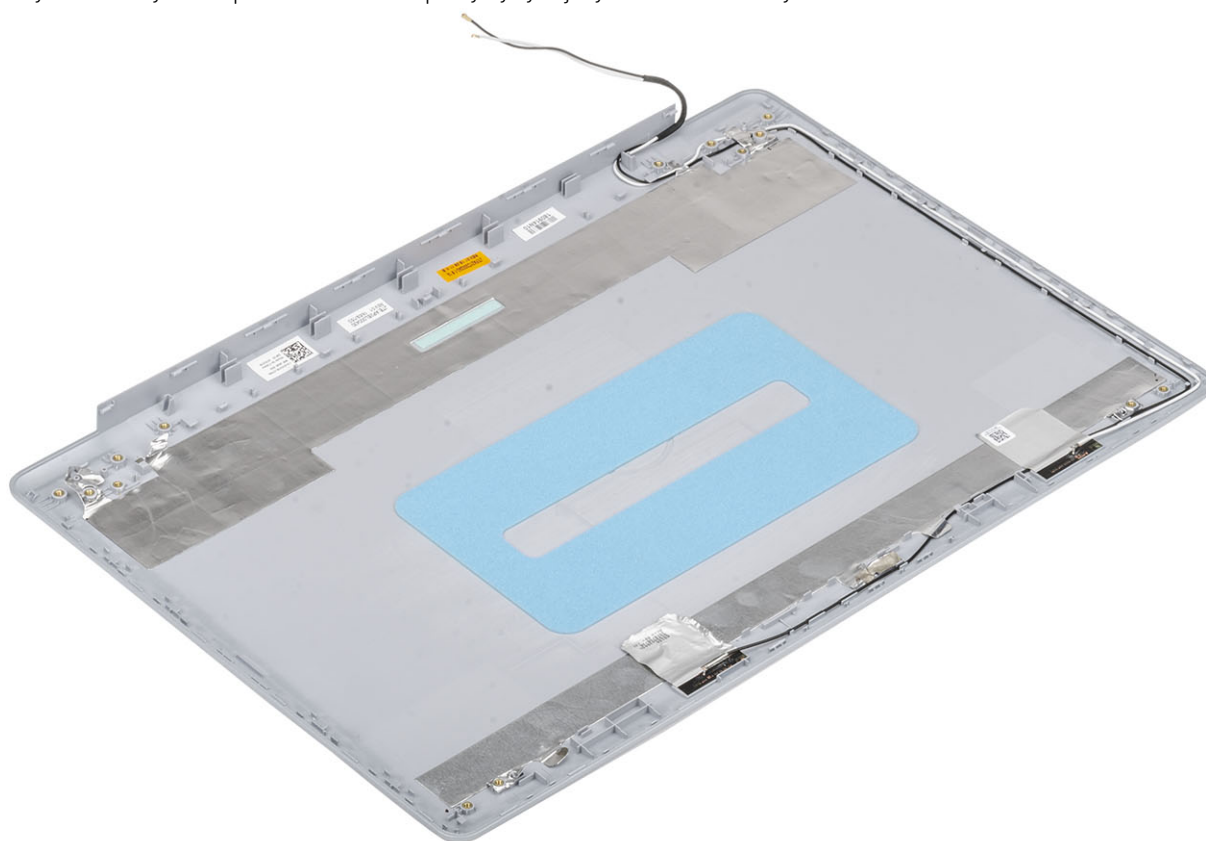
Wymontowywanie pokrywy tylnej wyświetlacza

Wymagania

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).
- 5 Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
- 6 Wymontuj [dysk SSD](#).
- 7 Wymontuj [zespół dysku twardego](#).
- 8 Wymontuj [wentylator systemowy](#).
- 9 Wymontuj [radiator](#).
- 10 Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
- 11 Wymontuj [osłonę wyświetlacza](#).
- 12 Wymontuj [kamerę](#).
- 13 Wymontuj [panel wyświetlacza](#).
- 14 Wymontuj [zawiasy wyświetlacza](#).
- 15 Wymontuj [kabel wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

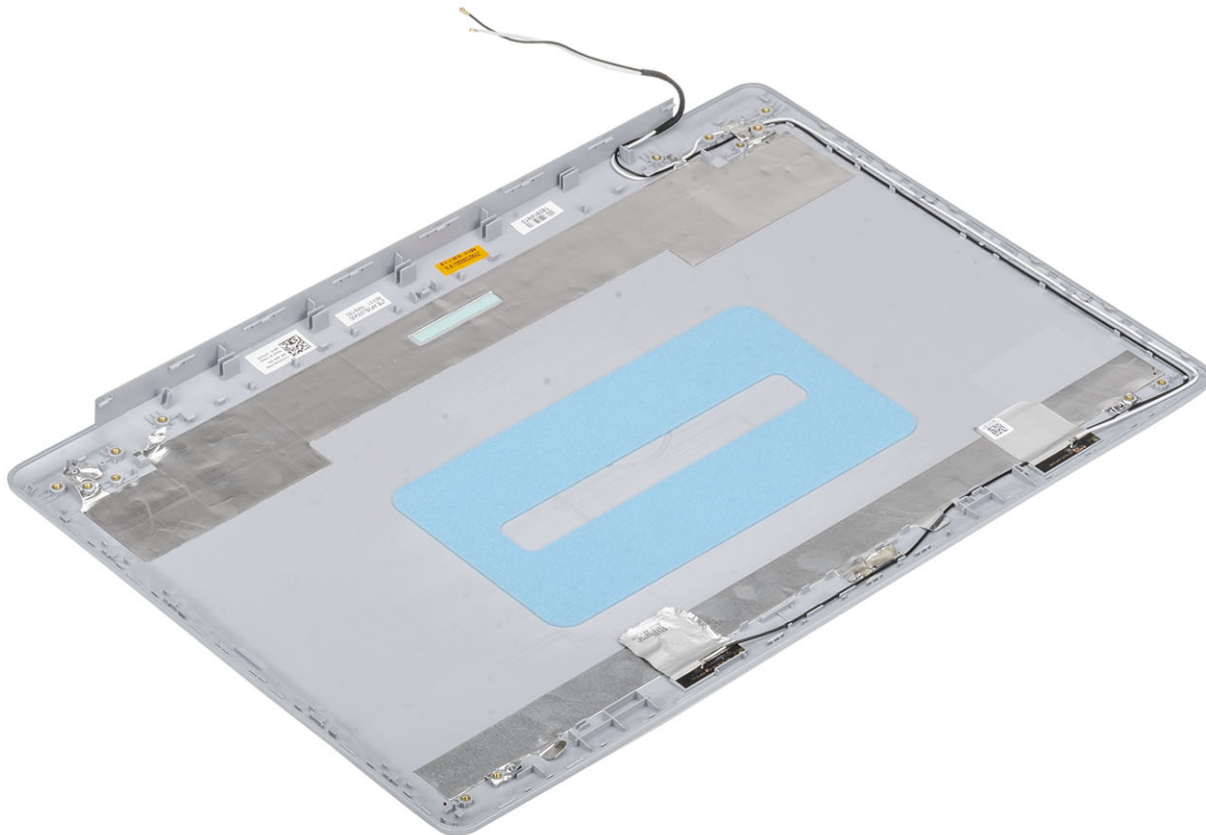
Po wykonaniu czynności pozostanie zestaw pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny



Instalowanie pokrywy tylnej wyświetlacza

Informacje na temat zadania

Umieścić pokrywę wyświetlacza na czystej, płaskiej powierzchni.



Kolejne kroki

- 1 Zainstaluj [kabel wyświetlacza](#).
- 2 Zainstaluj [zawiasy wyświetlacza](#).
- 3 Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
- 4 Zainstaluj [kamerę](#).
- 5 Zainstaluj [osłonę wyświetlacza](#).
- 6 Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#)
- 7 Zainstaluj [zestaw dysku twardego](#)
- 8 Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
- 9 Zainstaluj [radiator](#).
- 10 Zainstaluj [dysk SSD](#).
- 11 Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
- 12 Zainstaluj [akumulator](#).
- 13 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 14 Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
- 15 Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw podparcia dłoni i klawiatury

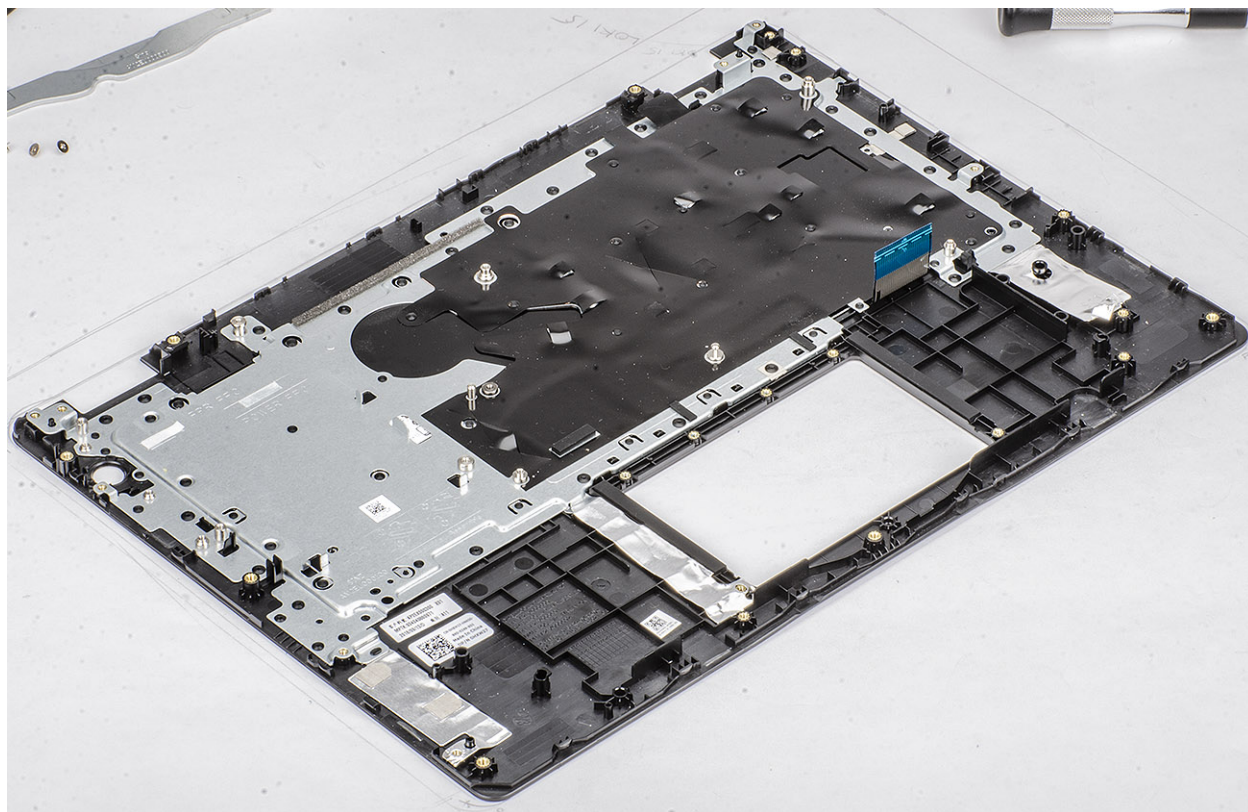
Wymontowywanie zestawu podparcia dłoni i klawiatury

Wymagania

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- 3 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 4 Wymontuj [akumulator](#).
- 5 Wymontuj [moduły pamięci](#).
- 6 Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
- 7 Wymontuj [dysk SSD](#).
- 8 Wymontuj [głośniki](#).
- 9 Wymontuj [baterię pastylkową](#).
- 10 Wymontuj [zespół dysku twardego](#).
- 11 Wymontuj [wentylator systemowy](#).
- 12 Wymontuj [radiator](#).
- 13 Wymontuj [kartę rozszerzeń VGA](#).
- 14 Wymontuj [płytę we/wy](#).
- 15 Wymontuj [tabliczkę dotykową](#).
- 16 Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
- 17 Wymontuj [płytę przycisku zasilania](#).
- 18 Wymontuj [przycisk zasilania](#).
- 19 Wymontuj [zawiasy wyświetlacza](#).
- 20 Wymontuj [gniazdo zasilacza](#).
- 21 Wymontuj [płytę systemową](#).

Informacje na temat zadania

Po wykonaniu powyższych czynności pozostanie zestaw podparcia dłoni i klawiatury.



Rozwiązywanie problemów

Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

⚠ PRZESTROGA: Programu diagnostycznego ePSA należy używać tylko do testowania komputera, z którym został dostarczony. Korzystanie z niego do testowania innych komputerów może spowodować uzyskanie nieprawidłowych wyników lub wyświetlenia komunikatów o błędach.

Program diagnostyczny ePSA (znany również jako program diagnostyki systemu) wykonuje kompleksowe sprawdzenie sprzętu. Program ePSA jest wbudowany w system BIOS i uruchamiany wewnętrznie przez system BIOS. Wbudowana diagnostyka systemu zawiera szereg opcji dotyczących określonych urządzeń i grup urządzeń, które umożliwiają:

- Uruchamianie testów automatycznie lub w trybie interaktywnym
- Powtarzanie testów
- Wyświetlanie i zapisywanie wyników testów
- Wykonywanie wyczerpujących testów z dodatkowymi opcjami oraz wyświetlanie dodatkowych informacji o wykrytych awariach urządzeń
- Wyświetlanie komunikatów o stanie z informacjami o pomyślnym lub niepomyślnym zakończeniu testów
- Wyświetlanie komunikatów o błędach z informacjami o problemach wykrytych podczas testowania sprzętu

ⓘ UWAGA: Testy niektórych urządzeń wymagają interwencji użytkownika. Podczas wykonywania testów diagnostycznych nie należy odchodzić od terminala.

Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA

- 1 Włącz komputer.
- 2 Kiedy komputer zacznie się uruchamiać i zostanie wyświetlone logo Dell, naciśnij klawisz F12.
- 3 Na ekranie menu startowego wybierz opcję **Diagnostics (Diagnostyka)**.
- 4 Kliknij strzałkę w lewym dolnym rogu.
Pojawi się strona główna diagnostyki.
- 5 Kliknij strzałkę w prawym dolnym rogu, aby przejść do listy stron.
Lista zawiera wykryte elementy.
- 6 Jeśli chcesz wykonać test określonego urządzenia, naciśnij klawisz Esc, a następnie kliknij przycisk **Yes (Tak)**, aby zatrzymać wykonywany test diagnostyczny.
- 7 Wybierz urządzenie w okienku po lewej stronie i kliknij przycisk **Run Tests (Uruchom testy)**.
- 8 W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów zostaną wyświetlone kody błędów.
Zanotuj kod błędu i numer weryfikacyjny, a następnie skontaktuj się z firmą Dell.

Systemowe lampki diagnostyczne

Lampka stanu akumulatora

Wskazuje stan zasilania i ładowania akumulatora.

Ciągłe białe światło — zasilacz jest podłączony, a poziom naładowania akumulatora wynosi powyżej 5%.

Pomarańczowe światło — komputer jest zasilany z akumulatora, którego poziom naładowania wynosi poniżej 5%.

Nie świeci

- Komputer jest podłączony do zasilacza, a akumulator jest w pełni naładowany.
- Komputer jest zasilany z akumulatora, którego poziom naładowania wynosi powyżej 5%.
- Komputer jest w stanie uśpienia, hibernacji lub jest wyłączony.

Kontrolka stanu zasilania i stanu akumulatora miga światłem bursztynowym wraz z uruchomionymi kodami dźwiękowymi, wskazując błędy.

Na przykład kontrolka stanu zasilania i stanu akumulatora miga dwa razy światłem bursztynowym, a potem następuje pauza, a następnie światłem białym trzy razy, a potem następuje pauza. Sekwencja 2,3 jest wykonywana do chwili wyłączenia komputera. Oznacza ona brak pamięci lub pamięci RAM.

Poniższa tabela przedstawia różne sekwencje lampek stanu zasilania i akumulatora oraz powiązane problemy.

Tabela 4. Kody lampek LED

Znaczenie kontrolek diagnostycznych	Opis problemu
2,1	Błąd procesora
2,2	Płyta systemowa: awaria systemu BIOS lub pamięci ROM (Read Only Memory)
2,3	Nie wykryto pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2,4	Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2,5	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.
2,6	Błąd płyty systemowej lub mikroukładu
2,7	Usterka wyświetlacza
3,1	Awaria baterii pastylkowej
3,2	Awaria magistrali PCI, karty graficznej lub mikroukładu graficznego
3,3	Nie odnaleziono obrazu przywracania
3,4	Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy
3,5	Awaria szyny zasilającej
3,6	Niekompletna aktualizacja systemu BIOS
3,7	Błąd mechanizmu zarządzania (ME)

Lampka stanu kamery: wskazuje, czy kamera jest używana.

- Biała, stale zapalona - Kamera jest w użyciu.
- Wyłączona - Kamera nie jest w użyciu.

Kontrolka stanu Caps Lock: Wskazuje, czy klawisz Caps Lock jest włączony czy wyłączony.

- Biała, stale zapalona - klawisz Caps Lock jest włączony.
- Wyłączona - klawisz Caps Lock jest wyłączony.

Ładowanie systemu BIOS (dysk USB)

- 1 Wykonaj punkty od 1 do 7 procedury „[Ładowanie systemu BIOS](#)”, aby pobrać najnowszą wersję programu instalacyjnego systemu BIOS.
- 2 Utwórz startowy nośnik USB. Więcej informacji zawiera artykuł [SLN143196](#) w bazie wiedzy na stronie www.dell.com/support.
- 3 Skopiuj plik programu instalacyjnego systemu BIOS na startowy nośnik USB.
- 4 Podłącz startowy nośnik USB do komputera, na którym ma zostać wykonana aktualizacja systemu BIOS.
- 5 Uruchom komputer ponownie i naciśnij klawisz **F12** na ekranie z logo Dell.
- 6 Uruchom system z nośnika USB, korzystając z **menu jednorazowego rozruchu**.

- 7 Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**.
- 8 Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

Ładowanie systemu BIOS

Informacje na temat zadania

Nadpisanie (zaktualizowanie) systemu BIOS może być konieczne, kiedy jest dostępna aktualizacja lub po wymianie płyty systemowej.

Aby zaktualizować system BIOS, wykonaj następujące czynności:

Kroki

- 1 Włącz komputer.
- 2 Przejdź do strony internetowej www.dell.com/support.
- 3 Kliknij pozycję **Product Support (Wsparcie dla produktu)**, wprowadź znacznik serwisowy komputera, a następnie kliknij przycisk **Submit (Prześlij)**.

UWAGA: Jeśli nie masz znacznika serwisowego, skorzystaj z funkcji automatycznego wykrywania znacznika albo ręcznie wyszukaj model swojego komputera.

- 4 Kliknij pozycję **Drivers & downloads (Sterowniki i pliki do pobrania) > Find it myself (Znajdę samodzielnie)**.
- 5 Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
- 6 Przewiń stronę w dół i rozwiń pozycję **BIOS**.
- 7 Kliknij przycisk **Download (Pobierz)**, aby pobrać najnowszą wersję systemu BIOS dla komputera.
- 8 Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym plik aktualizacji systemu BIOS został zapisany.
- 9 Kliknij dwukrotnie ikonę pliku aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych

Firma Dell oferuje różne opcje odzyskiwania systemu operacyjnego Windows na komputerze marki Dell. Więcej informacji można znaleźć w sekcji [Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych](#).

Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi

Informacje na temat zadania

Jeśli komputer nie jest w stanie uzyskać dostępu do Internetu ze względu na problemy z łącznością Wi-Fi, można wyłączyć i włączyć kartę Wi-Fi. Poniższa procedura zawiera instrukcje wyłączania i włączania karty Wi-Fi:

UWAGA: Niektórzy dostawcy usług internetowych (ISP) zapewniają urządzenie łączące funkcje routera i modemu.

Kroki

- 1 Wyłącz komputer.
- 2 Wyłącz modem.
- 3 Wyłącz router bezprzewodowy.
- 4 Odczekaj 30 sekund.
- 5 Włącz router bezprzewodowy.
- 6 Włącz modem.
- 7 Włącz komputer.

Rozładowywanie pozostałego ładunku elektrostatycznego

Informacje na temat zadania

Nawet po wyłączeniu komputera i wyjęciu akumulatora w urządzeniu pozostaje niewielki ładunek elektrostatyczny. W poniższej procedurze przedstawiono instrukcje dotyczące rozładowywania pozostałych ładunków elektrostatycznych.

Kroki

- 1 Wyłącz komputer.
- 2 Odłącz zasilacz od komputera.
- 3 Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 15 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektrostatyczne.
- 4 Następnie podłącz zasilacz do komputera.
- 5 Włącz komputer.

Uzyskiwanie pomocy

Kontakt z firmą Dell

Warunek wstępny

 **UWAGA:** W przypadku braku aktywnego połączenia z Internetem informacje kontaktowe można znaleźć na fakturze, w dokumencie dostawy, na rachunku lub w katalogu produktów firmy Dell.

Informacje na temat zadania

Firma Dell oferuje kilka różnych form obsługi technicznej i serwisu, online oraz telefonicznych. Ich dostępność różni się w zależności od produktu i kraju, a niektóre z nich mogą być niedostępne w regionie użytkownika. Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell:

Kroki

- 1 Przejdź do strony internetowej **Dell.com/support**.
- 2 Wybierz kategorię pomocy technicznej.
- 3 Wybierz swój kraj lub region na liście rozwijanej **Choose a Country/Region (Wybór kraju/regionu)** u dołu strony.
- 4 Wybierz odpowiednie łącze do działu obsługi lub pomocy technicznej w zależności od potrzeb.