

Dell Latitude 3300

Instrukcja serwisowa

Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

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

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

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

© 2019 – 2020 Dell Inc. lub podmioty zależne. Wszelkie prawa zastrzeżone. Dell, EMC i inne znaki towarowe są znakami towarowymi firmy Dell Inc. lub jej spółek zależnych. Inne znaki towarowe mogą być znakami towarowymi ich właścicieli.

1 Serwisowanie komputera.....	6
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	6
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	6
Wyłączanie komputera.....	13
Wyłączanie komputeratabletu tabletu — Windows.....	13
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	13
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	13
2 Technologia i podzespoły.....	14
UEFI systemu BIOS.....	14
DDR4.....	15
Cechy pamięci.....	16
Opcje grafiki.....	17
Zintegrowany układ graficzny.....	17
Dysk SSD.....	18
Dysk SSD PCIe M.2 2230 Class 35 o pojemności 128/256 GB.....	18
Dysk SSD o pojemności 64 GB z funkcją eMMC 5.1.....	18
HDMI 1.4a.....	19
Dane techniczne akumulatora.....	19
Funkcje USB.....	20
USB Type-C.....	22
Czytniki kart pamięci.....	22
Oprogramowanie i rozwiązywanie problemów.....	23
Pobieranie sterowników dla systemu Windows.....	23
Dell Command Configure.....	23
Wyłączanie komputera.....	26
Wyłączanie komputeratabletu tabletu — Windows.....	26
3 Główne elementy systemu.....	27
4 Demontowanie i montowanie.....	30
Karta microSD.....	30
Instalowanie karty microSD.....	30
Wymontowywanie karty microSD.....	30
pokrywa dolna.....	30
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	30
Instalowanie pokrywy dolnej.....	32
Moduł pamięci.....	34
Wymontowywanie modułu pamięci.....	34
Instalowanie modułu pamięci.....	35
karta WLAN.....	36
Wymontowywanie karty sieci WLAN.....	36
Instalowanie karty sieci WLAN.....	36
Bateria pastylkowa.....	37

Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	37
Instalowanie baterii pastylkowej.....	38
Dysk SSD.....	39
wspornik dysku SSD.....	39
Wymontowywanie wspornika dysku SSD.....	39
Instalowanie wspornika dysku SSD.....	39
Głośniki.....	40
Wymontowywanie głośników.....	40
Instalowanie głośników.....	41
Wentylator systemowy.....	43
Wymontowywanie wentylatora systemowego.....	43
Instalowanie wentylatora systemowego.....	44
Akumulator.....	45
Wymontowywanie baterii.....	45
Instalowanie akumulatora.....	47
Klawiatura.....	50
Wymontowywanie klawiatury.....	50
Instalowanie klawiatury.....	53
Tabliczka dotykowa.....	57
Wymontowywanie tabliczki dotykowej.....	57
Instalowanie tabliczki dotykowej.....	59
Karta rozszerzeń we/wy.....	62
Wymontowywanie karty rozszerzeń we/wy.....	62
Instalowanie karty towarzyszącej we/wy.....	64
Kabel wejścia zasilania.....	66
Wymontowywanie kabla zasilania prądem stałym.....	66
Instalowanie kabla zasilania prądem stałym.....	66
Radiator.....	67
Wymontowywanie radiatora.....	67
Instalowanie radiatora.....	68
Zestaw wyświetlacza.....	69
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	69
Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	71
Ośłona wyświetlacza.....	73
Wymontowywanie ramki wyświetlacza.....	73
Instalowanie ramki wyświetlacza.....	74
Moduł kamery i mikrofonu.....	76
Wymontowywanie modułu kamery i mikrofonu.....	76
Instalowanie modułu kamery i mikrofonu.....	77
Wyświetlacz LCD.....	78
Wymontowywanie panelu LCD.....	78
Instalowanie panelu LCD.....	79
Zawiasy wyświetlacza.....	80
Wymontowywanie zawiasów wyświetlacza.....	80
Instalowanie zawiasów wyświetlacza.....	81
kabel eDP.....	82
Wymontowywanie kabla eDP.....	82
Instalowanie kabla eDP.....	83
Pokrywa wyświetlacza.....	85
Płyta systemowa.....	86

Wymontowywanie płyty systemowej.....	86
Instalowanie płyty głównej.....	88
Podpórka na nadgarstek.....	90
5 Diagnostyka.....	92
Lampki stanu akumulatora.....	92
Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi.....	92
Lampki diagnostyczne.....	93
M-BIST.....	93
Automatyczna naprawa.....	94
Wprowadzenie.....	94
Instrukcja automatycznej naprawy.....	94
Obsługiwane modele Latitude.....	94
Odzyskiwanie systemu BIOS.....	95
Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego.....	95
Przywracanie systemu BIOS z nośnika USB.....	96
Wbudowany autotest wyświetlacza LCD.....	96
Diagnostyka ePSA.....	97
Narzędzia do weryfikacji.....	100
6 Uzyskiwanie pomocy.....	107
Kontakt z firmą Dell.....	107

Serwisowanie komputera

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

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 po wykonaniu procedury wymontowywania w odwrotnej kolejności.

UWAGA: Przed otwarciem jakichkolwiek pokryw lub paneli należy odłączyć komputer od wszystkich źródeł zasilania. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy zainstalować pokrywę i panele oraz wkręcić śruby, a dopiero potem podłączyć komputer do zasilania.

PRZESTROGA: 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 [Regulatory Compliance](#) (Informacje o zgodności z przepisami prawnymi)

OSTRZEŻENIE: 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.

OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego, należy odprowadzać ładunki z ciała za pomocą opaski uziemiającej zakładanej na nadgarstek lub dotykając okresowo niemalowanej metalowej powierzchni podczas dotykania złącza z tyłu komputera.

OSTRZEŻENIE: Z komponentami i kartami należy obchodzić się ostrożnie. Nie należy dotykać elementów ani styków na kartach. Kartę należy chwytać za krawędzie lub za metalowe wsporniki. Komponenty takie jak mikroprocesor należy trzymać za brzości, a nie za styki.

OSTRZEŻENIE: Odłączając kabel, należy pociągnąć za wtyczkę lub umieszczony na niej uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatraskami; przed odłączeniem kabla tego rodzaju należy nacisnąć zatraski złącza. Pociągając za złącza, należy je trzymać w linii prostej, aby uniknąć wygięcia styków. Przed podłączeniem kabla należy także sprawdzić, czy oba złącza są prawidłowo zorientowane i wyrównane.

UWAGA: Kolor komputera i niektórych części może różnić się nieznacznie od pokazanych w tym dokumencie.

OSTRZEŻENIE: W razie zdjęcia bocznych osłon z uruchomionego komputera zostanie on wyłączony. Nie można włączyć komputera, jeśli nie założono pokrywy bocznej.

OSTRZEŻENIE: W razie zdjęcia bocznych osłon z uruchomionego komputera zostanie on wyłączony. Nie można włączyć komputera, jeśli nie założono pokrywy bocznej.

OSTRZEŻENIE: W razie zdjęcia bocznych osłon z uruchomionego komputera zostanie on wyłączony. Nie można włączyć komputera, jeśli nie założono pokrywy bocznej.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa opisanymi w poniższych sekcjach podczas przeprowadzania instalacji lub demontażu/montażu:

- Wyłącz komputer i wszelkie podłączone urządzenia peryferyjne.
- Odłącz komputer, wszystkie podłączone urządzenia peryferyjne od zasilania i wyjmij akumulatory.
- Odłącz wszystkie kable sieciowe, linie telefoniczne lub telekomunikacyjne od komputera.
- Podczas pracy z podzespołami wewnętrznymi komputera używaj uziemieniowej opaski na nadgarstek oraz maty, aby uniknąć wyładowań elektrostatycznych (ESD).
- Po wymontowaniu podzespołu komputera ostrożnie umieść go na macie antystatycznej.
- Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, załóż buty z nieprzewodzącymi, gumowymi podeszwami.

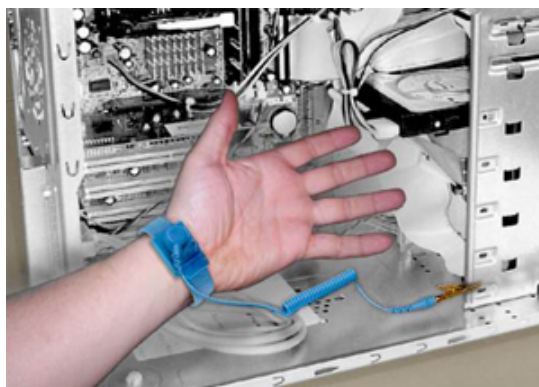
Stan gotowości

Produkty Dell, które mogą być w stanie gotowości, należy całkowicie odłączyć od prądu przed przystąpieniem do otwierania obudowy. Urządzenia, które mają funkcję stanu gotowości, są zasilane, nawet gdy są wyłączone. Wewnętrzne zasilanie umożliwia urządzeniu włączenie się po otrzymaniu zewnętrznego sygnału (funkcja Wake on LAN) pomimo przebywania w trybie uśpienia. Ponadto urządzenia te są wyposażone w inne zaawansowane funkcje zarządzania energią.

Po odłączeniu urządzenia od zasilania zaczekaj od 30 do 45 sekund przed przystąpieniem do demontowania komponentów. W tym czasie wyczerpie się pozostały w obwodach prąd.

Połączenie wyrównawcze

Przewód wyrównawczy jest metodą podłączania dwóch lub więcej przewodów uziemiających do tego samego potencjału elektrycznego. Służy do tego terenowy zestaw serwisowy ESD. Podczas podłączania przewodu wyrównawczego zawsze upewnij się, że jest on podłączony do metalu, a nie do malowanej lub niemetalicznej powierzchni. Opaska na nadgarstek powinna być bezpiecznie zamocowana i mieć pełny kontakt ze skórą. Pamiętaj aby przed podłączeniem opaski do urządzenia zdjąć biżuterię, taką jak zegarek, bransoletka czy pierścionek.



Rysunek 1. Prawidłowe połączenie wyrównawcze

Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

Wyładowania elektrostatyczne (ESD) to główny problem podczas korzystania z podzespołów elektronicznych, a zwłaszcza wrażliwych komponentów, takich jak karty rozszerzeń, procesory, moduły DIMM pamięci i płyty systemowe. Nawet najmniejsze wyładowania potrafią uszkodzić obwody w niezauważalny sposób, powodując sporadycznie występujące problemy lub skracając żywotność produktu. Ze względu na rosnące wymagania dotyczące energooszczędności i zagęszczenia układów ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi staje się coraz poważniejszym problemem.

Z powodu większej gęstości półprzewodników w najnowszych produktach firmy Dell ich wrażliwość na uszkodzenia elektrostatyczne jest większa niż w przypadku wcześniejszych modeli. Dlatego niektóre wcześniej stosowane metody postępowania z częściami są już nieprzydatne.

Uszkodzenia spowodowane wyładowaniami elektrostatycznymi można podzielić na dwie kategorie: katastrofalne i przejściowe.

- **Katastrofalne:** uszkodzenie powoduje natychmiastową i całkowitą utratę funkcjonalności urządzenia. Przykładem katastrofalnej awarii może być moduł DIMM, który uległ wstrząsowi elektrostatycznemu i generuje błąd dotyczący braku testu POST lub braku sygnału wideo z sygnałem dźwiękowym oznaczającym nie działającą pamięć.

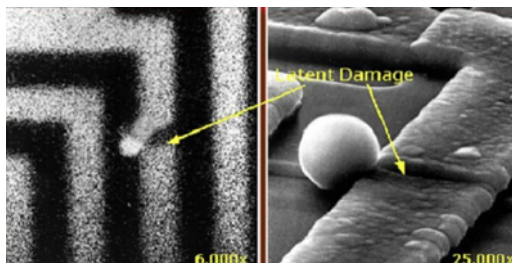
UWAGA: Zdarzenia katastrofalne stanowią około 20 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi.

- **Przejściowe:** moduł DIMM ulega wstrząsowi elektrostatycznemu, ale ścieżki są tylko osłabione, więc podzespół nie powoduje bezpośrednich objawów związanych z uszkodzeniem. Faktyczne uszkodzenie osłabionych ścieżek może nastąpić po wielu tygodniach, a do tego czasu mogą występować pogorszenie integralności pamięci, sporadyczne błędy i inne problemy.



UWAGA: Uszkodzenia przejściowe stanowią około 80 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Duża liczba przejściowych awarii oznacza, że w większości przypadków nie można ich natychmiast rozpoznać.

Awarie przejściowe (sporadyczne) są trudniejsze do wykrycia i usunięcia. Poniższa ilustracja przedstawia przykład uszkodzenia przejściowego ścieżki modułów DIMM. Mimo że moduł jest uszkodzony, objawy mogą nie być problematyczne i może nie dojść do trwałej awarii przez dłuższy czas po wystąpieniu uszkodzenia.



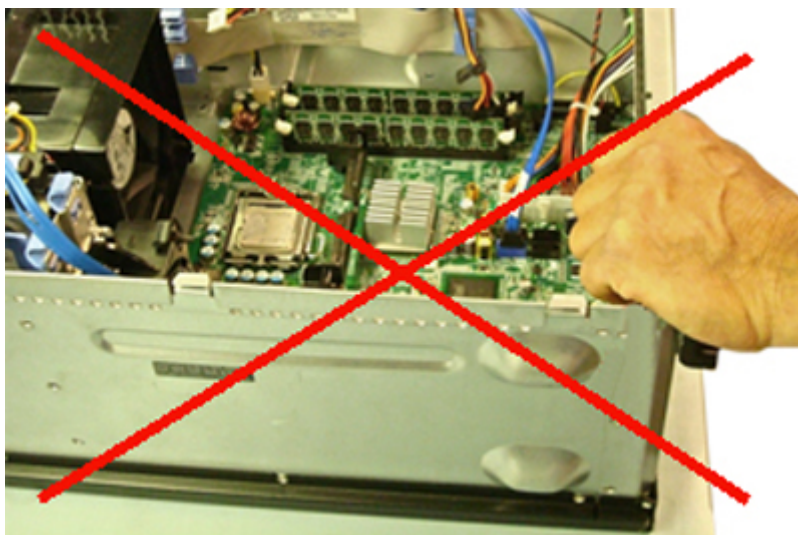
Rysunek 2. Przejściowe (bezobjawowe) uszkodzenie ścieżki obwodów

Aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym przez wyładowania elektrostatyczne, pamiętaj o następujących kwestiach:

- Korzystaj z opaski uziemiającej, która jest prawidłowo uziemiona.

Używanie bezprzewodowych opasek uziemiających jest niedozwolone, ponieważ nie zapewniają one odpowiedniej ochrony.

Dotknięcie obudowy przed dotknięciem części o zwiększonej wrażliwości na wyładowania elektrostatyczne nie zapewnia wystarczającej ochrony przed tymi zagrożeniami.



Rysunek 3. Uziemienie za pomocą dotknięcia obudowy (niedopuszczalne)

- Wszelkie czynności związane z komponentami wrażliwymi na ładunki statyczne wykonuj w obszarze zabezpieczonym przed ładunkiem. Jeżeli to możliwe, korzystaj z antystatycznych mat na podłogę i biurko.
- Podczas przenoszenia podzespołów wrażliwych na ładunki statyczne chwytaj je za boki, a nie od góry. Nie dotykaj styków i płyt z obwodami.
- Podczas wyciągania z kartonu komponentów wrażliwych na ładunki statyczne nie wyciągaj ich z opakowania antystatycznego do momentu przygotowania się do ich montażu. Przed wyciągnięciem komponentu z antystatycznego opakowania rozładuj najpierw ładunki statyczne ze swojego ciała.
- W celu przetransportowania komponentu wrażliwego na ładunki statyczne umieść go w pojemniku lub opakowaniu antystatycznym.

Zestaw serwisowy ESD

Najczęściej używany jest zestaw serwisowy bez monitorowania. Każdy zestaw ESD zawiera trzy podstawowe elementy: matę antystatyczną, pasek na rękę i przewód wyrównawczy.



Rysunek 4. Zestaw serwisowy ESD

Mata antystatyczna rozprasza ładunki elektryczne i służy do bezpiecznego przechowywania części podczas serwisowania urządzeń. W przypadku korzystania z maty antystatycznej należy pewnie zacisnąć opaskę na rękę, a przewód wyrównawczy musi być podłączony do maty antystatycznej oraz do metalowej części obudowy serwisowanego urządzenia. Po prawidłowym założeniu przewodu wyrównawczego można wyjąć części zamienne z woreczków ochronnych i umieścić bezpośrednio na macie antystatycznej. Podzespoły wrażliwe na wyładowania są bezpieczne tylko w dłoni serwisanta, na macie antystatycznej, w urządzeniu lub w woreczku ochronnym.



Rysunek 5. Mata antystatyczna

Opaska na rękę i przewód wyrównawczy mogą tworzyć bezpośrednie połączenie między ciałem serwisanta a metalowym szkieletem komputera (jeśli nie jest potrzebna mata antystatyczna) lub być podłączone do maty antystatycznej w celu ochrony komponentów tymczasowo odłożonych na matę. Fizyczne połączenie opaski na rękę i przewodu, łączące skórę serwisanta, matę antystatyczną i urządzenie, jest nazywane połączeniem wyrównawczym. Należy korzystać wyłącznie z zestawów serwisowych zawierających opaskę na rękę, matę i przewód wyrównawczy. Nie należy korzystać z bezprzewodowych opasek na rękę.

Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody opaski na rękę są podatne na uszkodzenia spowodowane normalnym zużyciem i należy je regularnie testować za pomocą odpowiedniego zestawu w celu uniknięcia przypadkowego uszkodzenia sprzętu w wyniku wyładowania elektrostatycznego. Zalecane jest testowanie opaski na rękę i przewodu wyrównawczego co najmniej raz w tygodniu.

Tabela 1. Pasek na rękę

Opaska na rękę i przewód wyrównawczy



Bezprzewodowa opaska ESD (niedopuszczalna)



Tester opaski ESD na rękę

Przewody w opasce ESD na rękę mogą z czasem ulegać uszkodzeniu. W przypadku korzystania z zestawu bez monitorowania zalecane jest regularne testowanie opaski przed każdą realizacją zgłoszenia serwisowego, a co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej testować opaskę za pomocą specjalnego zestawu testującego. Jeśli nie masz własnego zestawu do testowania opaski, skontaktuj się z regionalnym oddziałem, aby dowiedzieć się, czy nim dysponuje. Aby wykonać test, załóż opaskę na rękę, podłącz przewód wyrównawczy do urządzenia testującego i naciśnij przycisk. Zielone światło diody LED oznacza, że test zakończył się powodzeniem. Czerwone światło diody LED i sygnał dźwiękowy oznaczają, że test zakończył się niepowodzeniem.



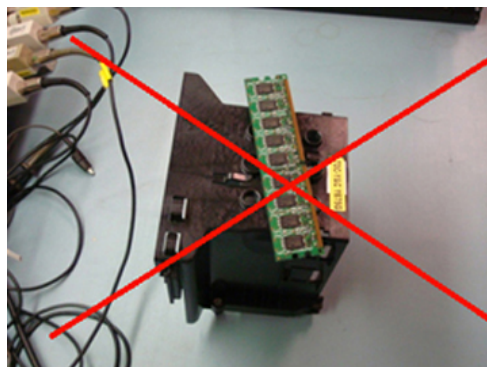
Rysunek 6. Tester opaski na rękę

Elementy nieprzewodzące

Ważne jest, aby elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak plastikowe obudowy radiatorów, były przechowywane z dala od wewnętrznych elementów, które są izolatorami i często mają duży ładunek elektryczny.

Tabela 2. Umieszczenie elementów nieprzewodzących

Niedopuszczalne — moduł DIMM leży na części nieprzewodzącej (plastikowej osłonie radiatora)



Dopuszczalne — moduł DIMM jest oddzielony od części nieprzewodzącej



Ocena środowiska pracy

Przed zainstalowaniem zestawu serwisowego ESD należy ocenić sytuację w środowisku klienta. Na przykład korzystanie z zestawu w środowisku serwerowym przebiega inaczej niż w pracy z pojedynczym komputerem stacjonarnym lub urządzeniem przenośnym. Serwery są zazwyczaj montowane w szafie w centrum danych, natomiast komputery stacjonarne lub urządzenia przenośne leżą zwykle na biurkach.

Należy znaleźć dużą, otwartą, płaską i zorganizowaną powierzchnię roboczą, na której można swobodnie rozłożyć zestaw ESD, pozostawiając miejsce na naprawiane urządzenie. Powierzchnia robocza powinna też być wolna od elementów nieprzewodzących, które mogłyby spowodować wyładowanie elektrostatyczne. Materiały izolujące, takie jak styropian i inne tworzywa sztuczne, powinny zawsze być oddalone o co najmniej 30 cm (12 cali) od wrażliwych komponentów. W przeciwnym razie nie należy dotykać tych komponentów.

Opakowania antystatyczne

Wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy transportować w antystatycznych opakowaniach. Wskazane są metalowe, ekranowane woreczki. Należy jednak zawsze zwracać uszkodzony podzespół, korzystając z tego samego opakowania antystatycznego, w którym nadeszła nowa część. Woreczek antystatyczny należy złożyć i zakleić taśmą, a następnie zapakować w oryginalnym pudełku, w którym nadeszła nowa część, korzystając z tej samej pianki.

Elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy wyjmować z opakowania tylko na powierzchni roboczej zabezpieczonej przed wyładowaniami. Nie należy nigdy ich kłaść na woreczkach antystatycznych, ponieważ tylko wewnątrz woreczka jest ekranowane. Podzespoły te powinny znajdować się tylko w dłoni serwisanta, na macie antystatycznej, w urządzeniu lub w woreczku ochronnym.



Rysunek 7. Opakowania antystatyczne

Transportowanie wrażliwych elementów

Podczas transportowania komponentów wrażliwych na wyładowania elektryczne, takich jak lub części zamienne lub części zwracane do firmy Dell, należy koniecznie zapakować je w woreczki antystatyczne.

Ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi — podsumowanie

Firma Dell zdecydowanie zaleca pracownikom terenowym korzystanie z tradycyjnej, przewodowej opaski uziemiającej na rękę oraz maty antystatycznej przy każdorazowym serwisowaniu produktów marki Dell. Ponadto podczas serwisowania komputera należy koniecznie trzymać wrażliwe elementy z dala od części nieprzewodzących i umieszczać je w woreczkach antystatycznych na czas transportu.

Podnoszenie sprzętu

UWAGA: Nie podnoś w pojedynkę ciężaru o wadze większej niż ok. 22 kg. Zapewnij sobie zawsze wsparcie drugiej osoby lub skorzystaj z mechanicznego urządzenia do podnoszenia.

Podczas podnoszenia sprzętu stosuj się do następujących zaleceń:

1. Rozstaw stopy tak, aby zachować równowagę. Ustaw je szeroko i stabilnie, a palce skieruj na zewnątrz.
2. Ugnij kolana. Nie zginaj się w talii.
3. Napnij mięśnie brzucha. Mięśnie brzucha wspierają kręgosłup podczas unoszenia, przenosząc ciężar ładunku.
4. Ciężary podnoś nogami, a nie plecami.
5. Trzymaj ładunek blisko siebie. Im bliżej znajduje się on kręgosłupa, tym mniejszy wywiera nacisk na plecy.
6. Podczas podnoszenia i kładzenia ładunku miej wyprostowane plecy. Nie zwiększaj ciężaru ładunku ciężarem swojego ciała. Unikaj skręcania ciała i kręgosłupa.
7. Stosuj się do tych samych zaleceń w odwrotnej kolejności podczas kładzenia ładunku.

Wyłączanie komputera

Wyłączanie komputera tabletu tabletu — Windows

 **OSTRZEŻENIE:** Aby zapobiec utracie danych, przed wyłączeniem komputera lub zdjęciem pokrywy bocznej należy zapisać i zamknąć wszystkie otwarte pliki oraz zamknąć wszystkie programy.

1. Kliknij lub stuknij przycisk .
 2. Kliknij lub stuknij przycisk , a następnie kliknij lub stuknij polecenie **Wyłącz**.
-  **UWAGA:** Sprawdź, czy komputer i wszystkie podłączone do niego urządzenia są wyłączone. Jeśli komputer i podłączone do niego urządzenia nie wyłączyły się automatycznie razem z systemem operacyjnym, naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez około 6 sekund, aby je wyłączyć.

Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

1. Sprawdź, czy powierzchnia robocza jest płaska i czysta, aby uniknąć porysowania komputera.
 2. Wyłącz komputer.
 3. Oddokuj komputer, jeśli jest podłączony do urządzenia dokującego (zadokowany).
 4. Odłącz od komputera wszystkie kable sieciowe (jeśli są podłączone).
-  **OSTRZEŻENIE:** Jeśli komputer jest wyposażony w port RJ-45, odłącz kabel sieciowy, najpierw odłączając go od komputera.
5. Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.
 6. Otwórz wyświetlacz.
 7. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez kilka sekund, aby odprowadzić ładunki elektryczne z płyty systemowej.
-  **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, przed wykonaniem kroku 8 należy odłączyć komputer od gniazdka elektrycznego.
-  **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego, należy odprowadzać ładunki z ciała za pomocą opaski uziemiającej zakładanej na nadgarstek lub dotykając okresowo niemalowanej metalowej powierzchni podczas dotykania złącza z tyłu komputera.
8. Wyjmij wszelkie zainstalowane w komputerze karty ExpressCard lub karty inteligentne z odpowiednich gniazd.

Po zakończeniu serwisowania komputera

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

 **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć uszkodzenia komputera, należy używać akumulatorów przeznaczonych dla danego modelu komputera Dell. Nie należy stosować akumulatorów przeznaczonych do innych komputerów Dell.

1. Podłącz urządzenia zewnętrzne, takie jak replikator portów lub baza multimedialna, oraz zainstaluj wszelkie używane karty, na przykład karty ExpressCard.
 2. Podłącz do komputera kable telefoniczne lub sieciowe.
-  **OSTRZEŻENIE:** Aby podłączyć kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do urządzenia sieciowego, a następnie do komputera.
3. Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
 4. Włącz komputer.

Technologia i podzespoły

Niniejszy rozdział zawiera szczegółowe informacje dotyczące technologii i składników dostępnych w systemie.

Tematy:

- [UEFI systemu BIOS](#)
- [DDR4](#)
- [Opcje grafiki](#)
- [Dysk SSD](#)
- [HDMI 1.4a](#)
- [Dane techniczne akumulatora](#)
- [Funkcje USB](#)
- [USB Type-C](#)
- [Czytniki kart pamięci](#)
- [Oprogramowanie i rozwiązywanie problemów](#)
- [Wyłączanie komputera](#)

UEFI systemu BIOS

UEFI to skrót nazwy Unified Extensible Firmware Interface. Standard UEFI określa nowy sposób komunikacji między systemami operacyjnymi komputera oraz oprogramowaniem wewnętrznym platformy. Interfejs obejmuje tabele danych z informacjami na temat platform, a także wywołania rozruchu i uruchomienia dostępne dla systemu operacyjnego i jego programu ładującego. Wszystkie te elementy zapewniają zgodne z standardami środowisko uruchamiania systemu operacyjnego i aplikacji przed rozruchem. Jedną z głównych różnic między systemem BIOS a interfejsem UEFI jest sposób kodowania aplikacji. W przypadku systemu BIOS do programowania funkcji i aplikacji wymagany był asembler, natomiast interfejs UEFI pozwala korzystać z języków wyższego poziomu.

Interfejs UEFI BIOS firmy Dell łączy dwa różne typy systemu BIOS obecne w komputerach przenośnych i stacjonarnych w jedno rozwiązanie UEFI BIOS.

Ważna informacja

Nie ma różnicy między tradycyjnym systemem BIOS a UEFI BIOS, chyba że na stronie konfiguracji BIOS zaznaczono opcję UEFI dla ustawienia Opcja listy startowej. Pozwala to użytkownikowi ręcznie utworzyć listę opcji uruchamiania UEFI bez wpływu na istniejącą listę priorytetów uruchamiania. W przypadku implementacji UEFI BIOS zmiany są związane głównie z narzędziami i funkcjami produkcyjnymi i mają minimalne znaczenie dla użytkownika przez klienta.

Kilka rzeczy do zapamiętania:

- O ile użytkownik ma nośnik rozruchowy UEFI (optyczny lub USB), w menu jednorazowego uruchamiania będzie dostępna dodatkowa sekcja z opcjami uruchamiania UEFI. Klienci mogą wyświetlić tę opcję, jeśli w systemie jest podłączony nośnik startowy UEFI, a opcja rozruchu UEFI została wybrana ręcznie za pomocą ustawień na ekranie Sekwencja startowa.

Jak zmienić kod Service Tag / kod właściciela?

W przypadku wymiany płyty systemowej technik serwisowy musi ustawić kod Service Tag przy uruchomieniu systemu. Jeśli ten kod nie zostanie ustawiony, może to uniemożliwić ładowanie akumulatora systemowego. W związku z tym bardzo ważne jest, aby technik ustawił prawidłowy kod Service Tag systemu. W przypadku ustawienia nieprawidłowego kodu Service Tag technik będzie musiał złożyć zamówienie na kolejną zamienną płytę systemową.

Jak zmienić dane plakietki identyfikacyjnej?

Do zmiany plakietki identyfikacyjnej można wykorzystać następujące narzędzia:

- Technologia Portables — zestaw narzędzi Dell Command Configure

Klienci mogą również zgłaszać, że po wymianie płyty głównej pole zasobu jest już wypełnione w systemie BIOS i trzeba je wyczyścić lub ponownie ustawić. W przypadku starszych i wszystkich nowych systemów z platformą UEFI BIOS klienci mogą pobrać zestaw narzędzi Dell Command Configure (DCC), który umożliwia dostosowanie opcji BIOS, a nawet zmianę właściciela lub plakietki identyfikacyjnej z poziomu systemu Windows.

DDR4

Pamięć DDR4 (Double Data Rate czwartej generacji) jest szybszą technologią pamięci następującą po standardach DDR2 i DDR3. Moduły te mogą mieć pojemność nawet 512 GB, podczas gdy moduły DDR3 miały rozmiar do 128 GB. Synchroniczny moduł DDR4 jest zbudowany inaczej niż moduły SDRAM i DDR, co uniemożliwia jego nieprawidłową instalację w komputerze.

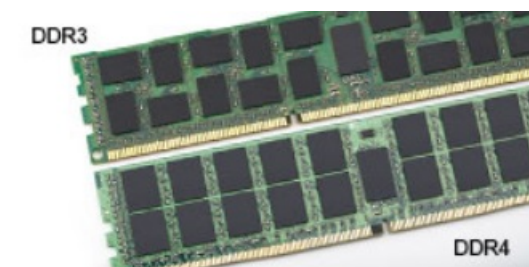
Moduły DDR4 wymagają o 20% niższego napięcia (1,2 V) niż moduły DDR3, które wymagały napięcia 1,5 V. Moduły DDR4 obsługują także nowy tryb głębokiego uśpienia, który umożliwia przechodzenie zawierającego je urządzenia w stan gotowości bez odświeżania pamięci. Tryb głębokiego uśpienia powinien zmniejszać zużycie energii w trybie gotowości o 40–50%.

DDR4 — szczegóły

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

Położenie wycięcia

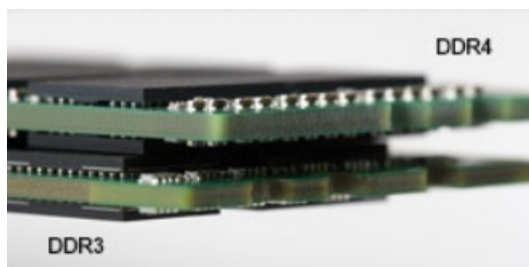
Wycięcie na module DDR4 znajduje się w innym miejscu niż wycięcie na module DDR3. W obu przypadkach wycięcie znajduje się na krawędzi wkładanej do złącza, ale moduł DDR4 ma wycięcie w nieco innym miejscu, co uniemożliwia zainstalowanie go w niezgodnym złączu.



Rysunek 8. Położenie wycięcia

Większa grubość

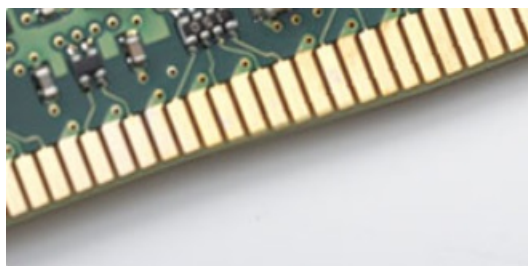
Moduły DDR4 są nieco grubsze od modułów DDR3, dzięki czemu obsługują więcej warstw sygnałowych.



Rysunek 9. Większa grubość

Zakrzywiona krawędź

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



Rysunek 10. Zakrzywiona krawędź

Błędy pamięci

W razie błędów pamięci w systemie widoczny jest nowy kod błędu: 2 sygnały żółte i 3 sygnały białe. 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 oraz pod klawiaturą (w niektórych modelach przenośnych).

Cechy pamięci

Notebook obsługuje od 4 do 32 GB pamięci DRAM DDR4 o częstotliwości do 2400 MHz z procesorem KabyLake i 2133 MHz z procesorem SkyLake.

Sprawdzanie pamięci systemowej

Windows 10

1. Naciśnij przycisk **Windows** i wybierz **Wszystkie ustawienia**  > **System**.
2. W obszarze **System** wybierz **Informacje**.

Windows 10

1. Z pulpitu uruchomić **pasek paneli funkcji**.
2. Wybierz **Panel sterowania**, a następnie pozycję **System**.

Windows 7

- Kliknij kolejno **Start** → **Panel sterowania** → **System**.

Sprawdzanie pamięci systemowej w programie konfiguracji systemu (BIOS)

1. Włącz lub uruchom ponownie system.
2. Po wyświetleniu logo Dell wykonaj następujące czynności
 - Za pomocą klawiatury — naciśnij klawisz F2 do momentu wyświetlenia komunikatu o przejściu do konfiguracji systemu BIOS. Aby przejść do menu rozruchowego, naciśnij klawisz F12.
3. W lewym okienku wybierz **Ustawienia Ogólne Informacje o systemie**.
W okienku z prawej strony zostaną wyświetlone informacje o pamięci.

Testowanie pamięci za pomocą programu diagnostycznego ePSA

1. Włącz lub uruchom ponownie system.
2. Wykonaj jedną z następujących czynności po wyświetleniu logo Dell:
 - Na klawiaturze naciśnij klawisz **F12**.
 - Pojawi się menu jednorazowego uruchamiania. Za pomocą klawiszy strzałek w górę i w dół przejdź do sekcji diagnostyki i naciśnij klawisz ENTER, aby uruchomić testy ePSA.

Na komputerze zostanie uruchomione oprogramowanie PreBoot System Assessment (PSA).

UWAGA: Jeśli nie zdążysz nacisnąć klawisza, zanim zostanie wyświetlone logo systemu operacyjnego, poczekaj na pojawienie się pulpitu. Wyłącz notebooka i spróbuj ponownie.

UWAGA: Testy ePSA można też uruchomić, naciskając i przytrzymując klawisz Fn, a następnie naciskając przycisk zasilania.

Opcje grafiki

Zintegrowany układ graficzny

Tabela 3. Dane techniczne karty graficznej

Zintegrowany układ graficzny — dane techniczne

Zintegrowany układ graficzny	Intel HD Graphics
Model:	Dell Latitude 3300
Typ magistrali	Wewnętrzna PCIe
Interfejs pamięci	Ujednolicona architektura pamięci (UMA)
Podstawowa częstotliwość procesora graficznego	Pentium 4415U: 300 MHz Celeron 3865U: 300 MHz i3-7020U: 300 MHz i5-8250U: 300 MHz
Maksymalna częstotliwość dynamiczna procesora graficznego	Pentium 4415U: 950 MHz Celeron 3865U: 900 MHz i3-7020U: 1,00 GHz i5-8250U: 1,1 GHz
Poziom grafiki	Intel Celeron 3865U: Intel HD Graphics 610 Intel Pentium 4415U: Intel HD Graphics 610 i3-7020U: Intel HD Graphics 620 i5-8250U: Intel UHD Graphics 620
Szacowany maksymalny pobór mocy (TDP)	15 W (całkowite zużycie energii)
Obsługa wyświetlaczy	eDP (wewnętrzny), HDMI, DisplayPort przez Type-C
Maksymalna głębokość kolorów	32 bity
Maksymalna częstotliwość odświeżania w pionie	Do 85 Hz, zależnie od rozdzielczości
Obsługa interfejsów API grafiki/wideo dostępnych w systemie operacyjnym	DirectX 12, OpenGL 4.4 (OpenGL4.5 w przypadku procesora i3-7020U)
Obsługiwane rozdzielczości i maks. częstotliwości odświeżania (Hz) (uwaga: w trybie analogowym i/lub cyfrowym)	eDP: panel 1366 x 768, 60 Hz HDMI: 1.4 1,65 Gb/s DisplayPort (Type-C): v1.2 (z wyjątkiem modeli z procesorem Celeron)
Liczba obsługiwanych wyświetlaczy	Do 3

Dysk SSD

Dysk SSD PCIe M.2 2230 Class 35 o pojemności 128/256 GB

Tabela 4. Dysk SSD PCIe M.2 2230 Class 35 o pojemności 128/256 GB

Dane techniczne

Pojemność (GB)	128 GB/256 GB
Wymiary (szer. x gł. x wys.)	22 mm x 30 mm x 2,38 mm
Typ interfejsu i szybkość maksymalna	PCIe Gen 3 8 Gb/s (maksymalnie 2 tory)
Średni czas między awariami (MTBF)	1,4 miliona godzin
Rozmiar bloków logicznych	250 069 680
Zasilanie	
Zużycie energii (tylko wartości referencyjne)	W stanie spoczynku 0,05 W, podczas pracy 4,5 W

Warunki otoczenia podczas pracy (bez kondensacji)

Zakres temperatur	Od 0°C do 70°C
Zakres wilgotności względnej	od 10% do 90%
Odporność na wstrząsy (2 ms)	1500 G

Warunki otoczenia podczas przechowywania (bez kondensacji)

Zakres temperatur	Od -40°C do 70°C
Zakres wilgotności względnej	od 5% do 95%

Dysk SSD o pojemności 64 GB z funkcją eMMC 5.1

Tabela 5. Dane techniczne dysku SSD o pojemności 64 GB z funkcją eMMC 5.0

Dane techniczne

Pojemność (GB)	64 GB
Wymiary (szer. x gł. x wys.)	0,86" x 1,65" x 0,05"
Typ interfejsu i szybkość maksymalna	Maksymalnie eMMC 5.1, HS200, 200 Mb/s
Średni czas między awariami (MTBF)	1,4 miliona godzin
Rozmiar bloków logicznych	500 118 192
Zasilanie	
Zużycie energii (tylko wartości referencyjne)	W stanie spoczynku 0,05 W, podczas pracy 4,5 W

Warunki otoczenia podczas pracy (bez kondensacji)

Zakres temperatur	Od 0°C do 70°C
-------------------	----------------

Dane techniczne

Zakres wilgotności względnej od 5% do 95%

Warunki otoczenia podczas przechowywania (bez kondensacji)

Zakres temperatur Od -40°C do 70°C

Zakres wilgotności względnej od 5% do 95%

HDMI 1.4a

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

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) to branżowy standard cyfrowej transmisji nieskompresowanego sygnału audio/video. HDMI stanowi interfejs między zgodnymi źródłami cyfrowego dźwięku i obrazu — takimi jak odtwarzacz DVD lub odbiornik audio/video — a zgodnymi cyfrowymi urządzeniami audio/video, takimi jak telewizory cyfrowe. 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.

Funkcje HDMI 1.4a

- **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 jakością 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 portu HDMI

- Jakość HDMI umożliwia transmisję cyfrowego, nieskompresowanego sygnału audio i wideo przy zachowaniu najwyższej jakości obrazu.
- Złącze 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.
- Złącze HDMI łączy obraz i wielokanałowy dźwięk w jednym kablu, eliminując wysokie koszty i komplikacje związane z wieloma kablami stosowanymi w bieżących systemach A/V.
- Standard HDMI obsługuje komunikację między źródłem wideo (takim jak odtwarzacz DVD) a telewizorem cyfrowym, co zapewnia nowe możliwości.

Dane techniczne akumulatora

Co to jest ExpressCharge ?

W przypadku wyłączonego komputera wyposażonego w funkcję ExpressCharge akumulator zazwyczaj będzie naładowany powyżej 80% po około godzinie i zostanie całkowicie naładowany w ciągu około 2 godzin.

Do włączenia funkcji ExpressCharge wymagane są system i akumulator, które obsługują to rozwiązanie. W przypadku braku jednego z tych elementów funkcja ExpressCharge nie zostanie włączona.

Co to jest BATTMAN?

BATTMAN to sterowany komputerowo menedżer akumulatorów przeznaczony do typowych akumulatorów. Narzędzie oferuje następujące możliwości:

- Monitorowanie samoczynnego rozładowania
- Mierzenie oporności wewnętrznej
- Automatyczne wielokrotne ładowanie/rozładowywanie w celu przygotowania nowego akumulatora do pracy
- Rejestrowanie wszystkich wykonanych operacji z możliwością zaimportowania danych
- Łączenie przez port równoległy z dowolnym komputerem z systemem Microsoft Windows
- Oprogramowanie wraz z kodem źródłowym jest dostępne do pobrania

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.

Tabela 6. Ewolucja USB

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



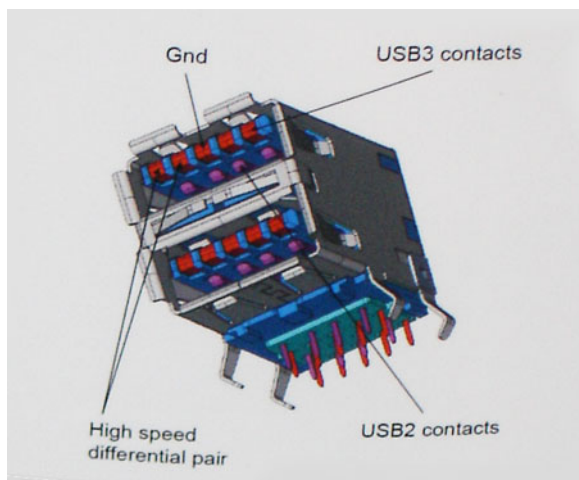
Szybkość

Obecnie w najnowszej specyfikacji standardu USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji zdefiniowane są 3 tryby szybkości. Są to tryby SuperSpeed, Hi-Speed i Full-Speed. Nowy tryb SuperSpeed ma szybkość 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.

USB Type-C

USB Type-C to nowe, małe złącze fizyczne. Obsługuje ono różne nowe standardy USB, takie jak USB 3.1 i USB Power Delivery (USB PD).

Tryb alternatywny

USB Type-C to nowe, bardzo małe złącze. Jest mniej więcej trzy razy mniejsze od dawnych złączy USB Type-A. Stanowi pojedynczy standard, z którym powinno współpracować każde urządzenie. Złącza USB Type-C obsługują różne inne protokoły w „trybach alternatywnych”, co pozwala korzystać z przejściówek między złączem USB Type-C a złączami HDMI, VGA, DisplayPort i wieloma innymi.

USB Power Delivery

Specyfikacja USB PD jest ściśle związana ze standardem USB Type-C. Współczesne smartfony, tablety i inne urządzenia mobilne często są ładowane przez złącze USB. Połączenie USB 2.0 zapewnia moc do 2,5 W, co wystarcza do naładowania telefonu, ale nie pozwala na zbyt wiele poza tym. Na przykład notebook może wymagać mocy nawet 60 W. Specyfikacja USB Power Delivery zapewnia moc nawet 100 W. Przesyłanie energii jest dwukierunkowe: urządzenie może zasilać inne urządzenia lub pobierać energię. Przesyłanie energii nie zakłada w żaden sposób przesyłania danych.

Możliwość ładowania wszystkich urządzeń za pomocą standardowego połączenia USB może oznaczać koniec z rzadkimi i nietypowymi kablami do ładowania notebooków. Będzie można ładować notebooka za pomocą przenośnego akumulatora używanego do ładowania smartfonów i innych urządzeń przenośnych. Notebook podłączony do zewnętrznego wyświetlacza z zasilaniem sieciowym może pobierać energię z tego wyświetlacza przez to samo małe złącze USB, przez które przesyłany jest obraz. Aby można było korzystać z tych funkcji, urządzenie i kabel muszą obsługiwać standard USB Power Delivery. Sam fakt, że urządzenie ma złącze USB Type-C, nie oznacza jeszcze, że obsługuje nowy standard zasilania.

USB Type-C i USB 3.1

USB 3.1 to nowy standard USB. Teoretyczna przepustowość połączeń USB 3 wynosi 5 Gb/s, natomiast maksymalna przepustowość złączy USB 3.1 to 10 Gb/s. To dwukrotnie większa szybkość, porównywalna ze złączami Thunderbolt pierwszej generacji. USB Type-C to nie to samo co USB 3.1. USB Type-C to tylko kształt złącza, przez które dane mogą być przesyłane w technologii USB 2 lub USB 3.0. Tablet Nokia N1 z systemem Android ma złącze USB Type-C, ale cała łączność odbywa się w trybie USB 2.0. Technologie te są jednak blisko związane.

Czytniki kart pamięci

UWAGA: W komputerach przenośnych czytnik kart pamięci jest zintegrowany z płytą systemową. W przypadku wystąpienia awarii sprzętu lub nieprawidłowego działania czytnika należy wymienić płytę systemową.

Czytnik kart pamięci zwiększa użyteczność i funkcjonalność systemów przenośnych, zwłaszcza przy korzystaniu z innych urządzeń, takich jak cyfrowe aparaty fotograficzne lub przenośne odtwarzacze MP3. Wszystkie te urządzenia korzystają z różnych kart pamięci do przechowywania informacji. Czytniki kart pamięci umożliwiają łatwe przesyłanie danych między tymi urządzeniami.



Na rynku jest obecnie dostępnych wiele różnorodnych nośników lub kart pamięci. Poniżej przedstawiono listę różnorodnych typów kart, które współpracują z czytnikiem kart pamięci.

Czytnik kart pamięci SD

1. Memory Stick
2. Secure Digital (SD)
3. Secure Digital High Capacity (SDHC)
4. Secure Digital eXtended Capacity (SDXC)

Oprogramowanie i rozwiązywanie problemów

Pobieranie sterowników dla systemu Windows

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



UWAGA: Jeśli nie znasz znacznika serwisowego, skorzystaj z funkcji automatycznego wykrywania lub ręcznie wyszukaj model urządzenia.

4. Kliknij opcję **Drivers and Downloads (Sterowniki i pliki do pobrania)**.
5. Wybierz system operacyjny zainstalowany na tablecie/komputerze/notebooku.
6. Przewiń stronę w dół i wybierz sterownik do zainstalowania.
7. Wybierz pozycję **Pobierz plik**, aby pobrać sterownik tabletu/komputera/notebooka.
8. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik sterownika.
9. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku sterownika i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Dell Command | Configure

Dell Command | Configure to pakiet oprogramowania, który umożliwia konfigurację platformy odpowiednio do potrzeb klientów biznesowych. Niniejszy produkt składa się z interfejsu wiersza poleceń (CLI) i graficznego interfejsu użytkownika (GUI), które umożliwiają skonfigurowanie różnych funkcji systemu BIOS. Z narzędzia Command | Configure można korzystać w środowisku przedinstalacyjnym Microsoft Windows (Windows PE) oraz systemach operacyjnych Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10 i Red Hat Enterprise Linux.

Nowe funkcje narzędzia Dell Command | Configure

Narzędzie Dell Command | Configure oferuje następujące nowe funkcje:

- Narzędzie Dell Client Configuration Toolkit (CCTK) zmieniło nazwę na Dell Command | Configure (DCC).
- Nowy interfejs użytkownika.
- Obsługa klienckich systemów operacyjnych Red Hat Enterprise Linux 7.0 (64-bitowych).
- Obsługa platform klienckich x6
- Obsługa technologii Advanced System Management (ASM) 2.0 na stacjach roboczych Dell Precision™ w celu ustawiania niekrytycznych górnych wartości progowych dla sond chłodzenia.
- Obsługa dodatkowych argumentów **medium_high** i **medium_low** dla konfiguracji szybkości wentylatora przy użyciu opcji **--fanspeed**.
- Obsługa następujących opcji systemu BIOS:
 - **--backcamera**.
 - **--fnlock**
 - **--fnlockmode**
 - **--gpsradio**
 - **--keyboardbacklightonacpower**
 - **--rearusb**
 - **--sideusb**
 - **--unmanagednic**

Obsługiwane platformy

Narzędzie obsługuje następujące platformy biznesowych systemów klienckich:

- Latitude™
- OptiPlex™
- Mobilne stacje robocze Dell Precision
- Stacja robocza Dell Precision

UWAGA: Narzędzie Dell Command | Configure nie jest fabrycznie instalowane na komputerach klienta. Oprogramowanie można pobrać z witryny pomocy technicznej firmy Dell.

Graficzny interfejs użytkownika programu Command | Configure

Graficzny interfejs użytkownika programu **Dell Command | Configure** (Command | Configure GUI) przedstawia informacje o wszystkich konfiguracjach systemu BIOS obsługiwanych przez narzędzie Command | Configure. Za pomocą tego interfejsu można wykonywać następujące zadania:

- Tworzenie konfiguracji systemu BIOS dla systemów klienckich
- Porównanie konfiguracji systemu BIOS z konfiguracją systemu BIOS hosta.
- Eksportowanie zmodyfikowanych konfiguracji systemu BIOS do plików konfiguracyjnych (.ini/.cctk), autonomicznych plików wykonywalnych (SCE), skryptów powłoki lub raportów.

UWAGA: Aby zastosować konfigurację przy użyciu interfejsu wiersza poleceń (CLI), uruchom żądany plik (.ini, .cctk lub sce).

Uzyskiwanie dostępu do narzędzia Command | Configure w systemie Windows

Kliknij kolejno pozycje **Start > Wszystkie programy > Dell > Command | Configure > Command Configure Command Wizard**.

The screenshot shows the Dell Command | Configure application window. The title bar includes the Dell logo, the text 'Command | Configure', and version 'v 3.0.0'. The interface is divided into a left sidebar and a main content area. The sidebar contains four menu items: 'Create Multiplatform Package' (selected), 'Create Local System Package', 'Open a Saved Package', and 'Package History'. The main content area displays the 'Create Multiplatform Package' wizard. It includes a 'View' dropdown set to 'Basic', 'Validate' and 'Edit' buttons, and a search bar. Below these is a table with columns: 'Category', 'Name', 'Value to Set', 'Apply Settings', and 'Description'. The table lists various BIOS settings such as 'Advanced System...', 'Boot Management', and 'Configuration'. At the bottom of the main area are three buttons: 'REPORT', 'EXPORT CONFIG', and 'EXPORT .EXE'.

Category	Name	Value to Set	Apply Settings	Description
Advanced System...	advsm	Not Specified	☐	Command Configure advsm displays a
Boot Management	adddevice	Not Specified	☐	Adds the specified device to the boot c
Boot Management	forcepxe	Not Specified	☐	Enables or disables PXE as the first boc
Boot Management	wakeonlanbootovrd	Not Specified	☐	Enables or disables the wake on lan bo
Boot Management	bootorder	Not Specified	☐	Command Configure bootorder or Co
Boot Management	bootseqset	Not Specified	☐	Sets the Initial Program Load (IPL) devi
Configuration	adjcacheprefetch	Not Specified	☐	Enables or disables adjacent cache line
Configuration	propowntag	Not Specified	☐	Sets the property ownership tag to the

Uzyskiwanie dostępu do narzędzia Command | Configure w systemie Linux

Przejdź do katalogu `/opt/Dell/toolkit/bin`.

Pliki i foldery programu Command | Configure

Poniższa tabela przedstawia pliki i foldery programu Command | Configure w systemie Windows.

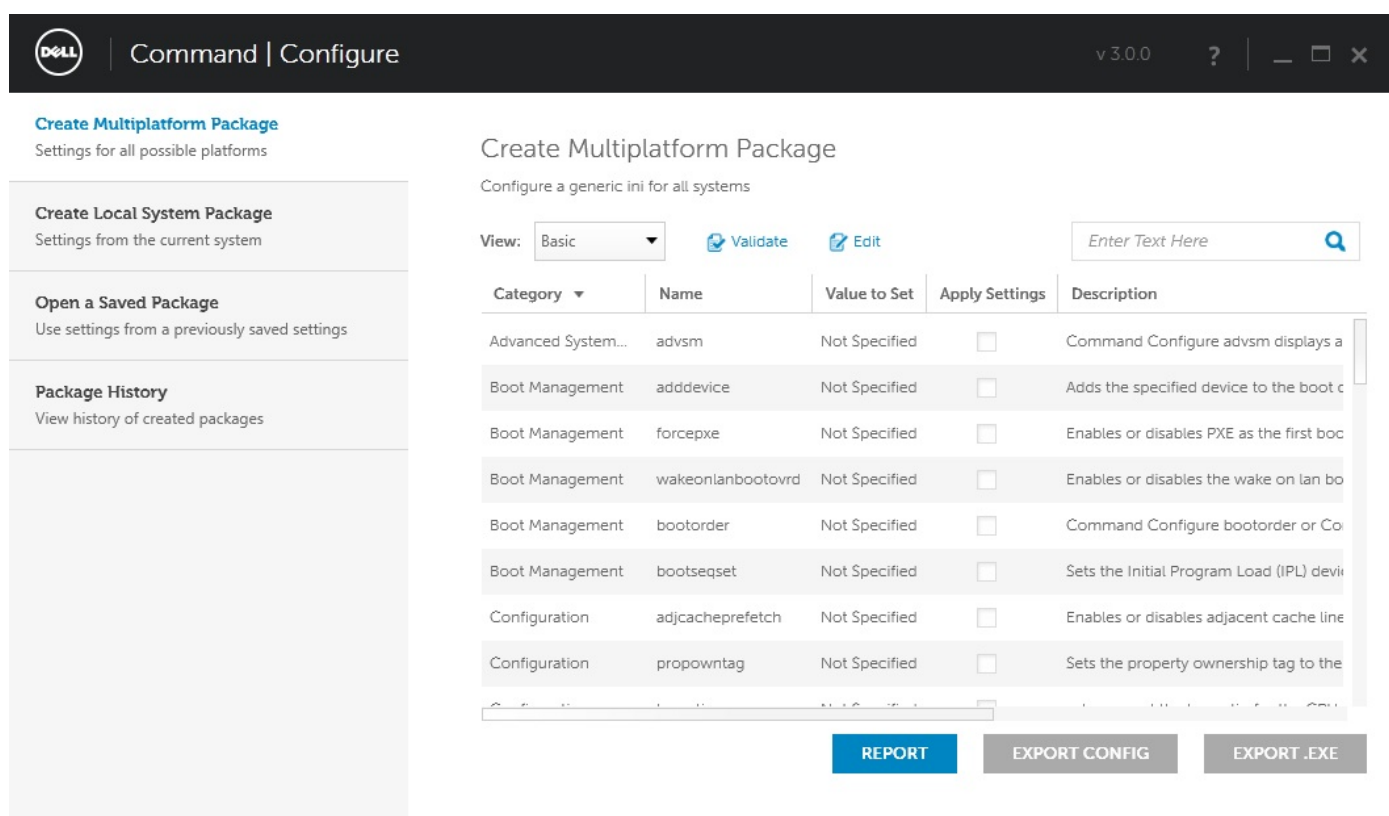
Tabela 7. Konfiguracja plików i folderów

Pliki/foldery	Opis
Command Configure Command Prompt (wiersz poleceń narzędzia Command Configure)	Umożliwia przejście do wiersza poleceń narzędzia Command Configure.
Kreator konfiguracji	Umożliwia przejście do interfejsu graficznego narzędzia Command Configure.
Command Configure WINPE	Umożliwia dostęp do skryptów Windows PE w celu tworzenia obrazu rozruchowego. Więcej informacji zawiera podręcznik instalacji narzędzia Dell Command Configure.
Odinstalowanie	Odinstalowuje narzędzie Command Configure.
Internetowy podręcznik użytkownika	Umożliwia przejście do internetowej dokumentacji narzędzia Command Configure.

Uruchamianie graficznego interfejsu użytkownika programu Command | Configure

UWAGA: Graficzny interfejs użytkownika programu Command | Configure jest obsługiwany tylko w systemie operacyjnym Windows.

Aby uruchomić ten interfejs, kliknij kolejno pozycje **Start > Wszystkie programy > Dell > Command Configure > Configuration Wizard** lub kliknij dwukrotnie ikonę **Dell Configuration Wizard** na pulpicie. Zostanie wyświetlony następujący ekran:



Interfejs wiersza poleceń

Niniejszy rozdział zawiera ogólny opis interfejsu wiersza poleceń (CLI). Przedstawia sposób uruchamiania oraz szczegółową składnię poleceń i opcji służących do konfigurowania ustawień systemu BIOS w komputerach klienckich.

Uruchamianie poleceń narzędzia Command | Configure

Polecenia narzędzia Command | Configure można wykonywać na dwa sposoby:

- Korzystanie z wiersza poleceń
- Korzystanie z obrazu rozruchowego

Wiersz poleceń

Aby uruchamiać polecenia narzędzia Command | Configure:

1. Kliknij kolejno pozycje Start → Wszystkie programy → Dell → Command Configure → Command Configure Command Prompt.
2. Przejdź do katalogu x86 lub x86_64, w zależności od architektury systemu operacyjnego.
3. Uruchom polecenia narzędzia Command | Configure.

Obraz rozruchowy

Aby uruchamiać polecenia narzędzia Command | Configure:

1. Skopiuj narzędzie firmy Dell | Command | Configure na dysk CD w formacie ISO. Więcej informacji zawiera podręcznik instalacji narzędzia Dell Command | Configure.
2. Uruchom komputer, który chcesz skonfigurować za pomocą dysku CD.
3. Przejdź do katalogu Command Configure\x86 lub Command Configure\x86_64.
4. Uruchom polecenia narzędzia Command | Configure.

Wyłączanie komputera

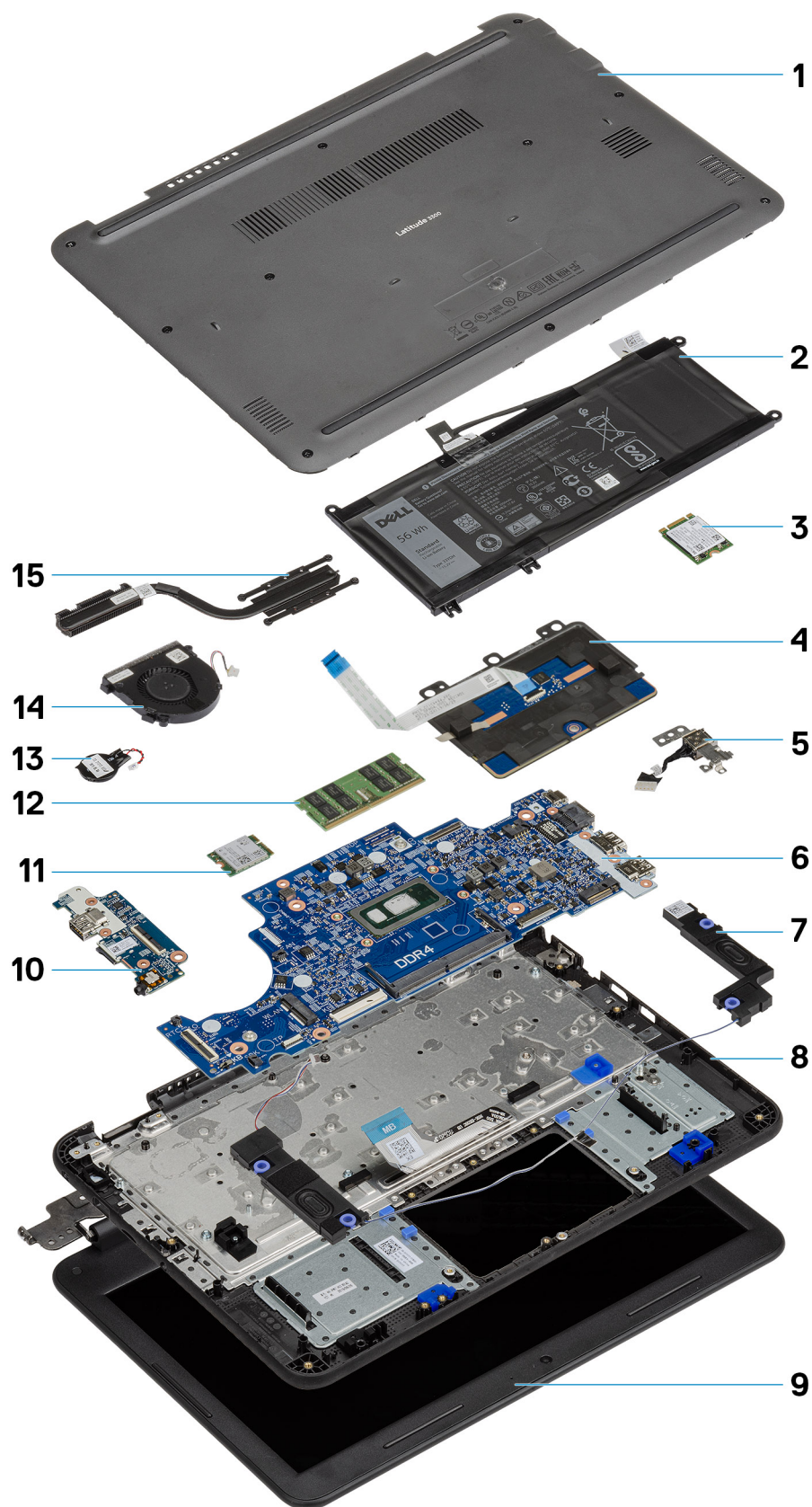
Wyłączanie komputeratabletu tabletu — Windows

 **OSTRZEŻENIE:** Aby zapobiec utracie danych, przed wyłączeniem komputera lub zdjęciem pokrywy bocznej należy zapisać i zamknąć wszystkie otwarte pliki oraz zamknąć wszystkie programy.

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

 **UWAGA:** Sprawdź, czy komputer i wszystkie podłączone do niego urządzenia są wyłączone. Jeśli komputer i podłączone do niego urządzenia nie wyłączyły się automatycznie razem z systemem operacyjnym, naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez około 6 sekund, aby je wyłączyć.

Główne elementy systemu



1. Pokrywa dolna
2. Akumulator
3. Dysk półprzewodnikowy (SSD)
4. Touchpad
5. kabel wejścia zasilania
6. Płyta systemowa
7. Głośniki
8. Podpórka na nadgarstek
9. Zestaw wyświetlacza
10. Karta rozszerzeń I/O
11. Karta sieci WLAN
12. Moduł pamięci
13. Bateria pastylkowa
14. Wentylator systemowy
15. Radiator

 **UWAGA:** Firma Dell udostępnia listę elementów i ich numery części w zakupionej oryginalnej konfiguracji systemu. Dostępność tych części zależy od gwarancji zakupionych przez klienta. Aby uzyskać informacje na temat możliwości zakupów, skontaktuj się z przedstawicielem handlowym firmy Dell.

Demontowanie i montowanie

Karta MicroSD

Instalowanie karty microSD

Wsuń kartę microSD do gniazda, aż zostanie zamocowana w miejscu.

Wymontowywanie karty microSD

1. Naciśnij kartę microSD, aby ją zwolnić.

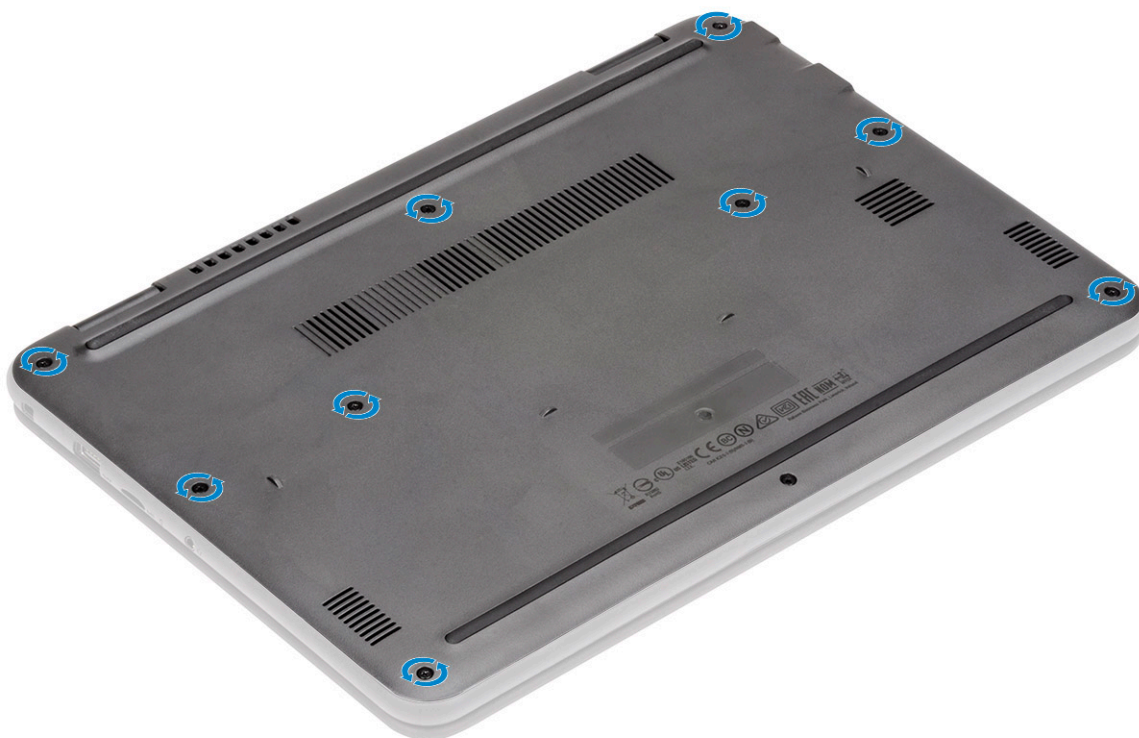


2. Wymij kartę microSD z komputera.

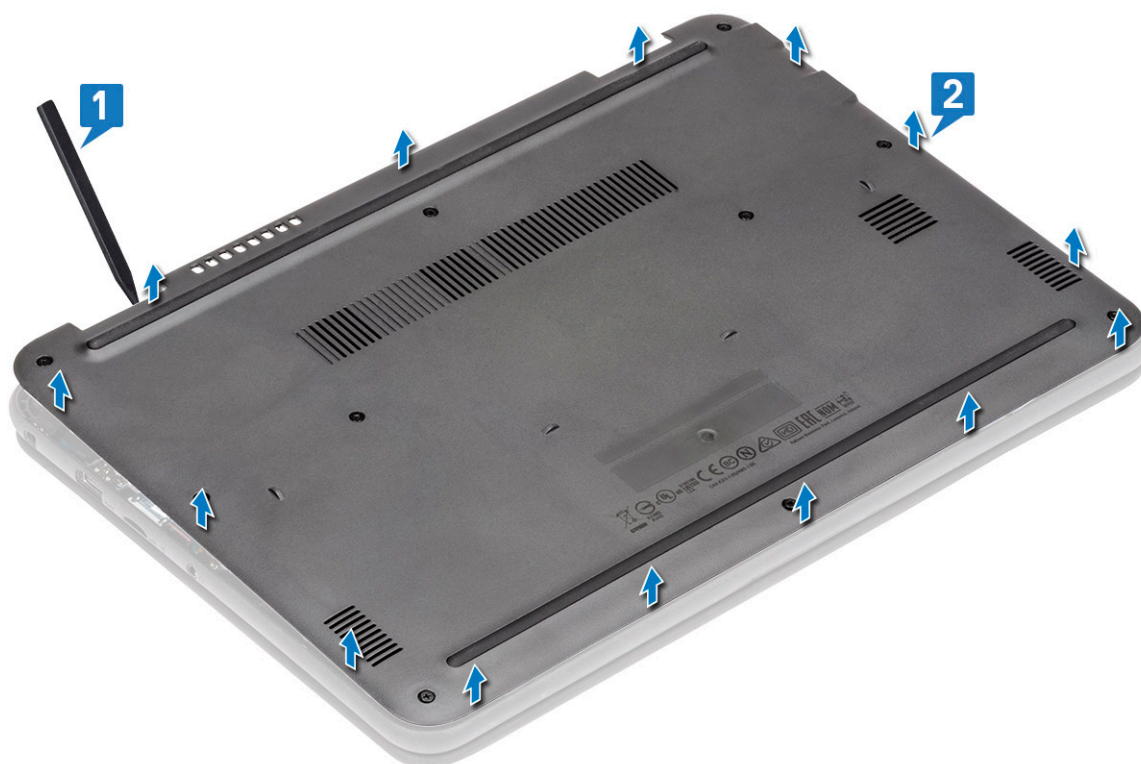
pokrywa dolna

Wymontowywanie pokrywy dolnej

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a) [karta MicroSD](#)
3. Poluzuj 10 śrub osadzonych M2,5xL8,0 mocujących pokrywę dolną do komputera.



4. Rysikiem z tworzywa sztucznego [1] podważ krawędzie pokrywy dolnej [2], a następnie zdejmij pokrywę z komputera.



5. Unieś pokrywę dolną i zdejmij ją z komputera.

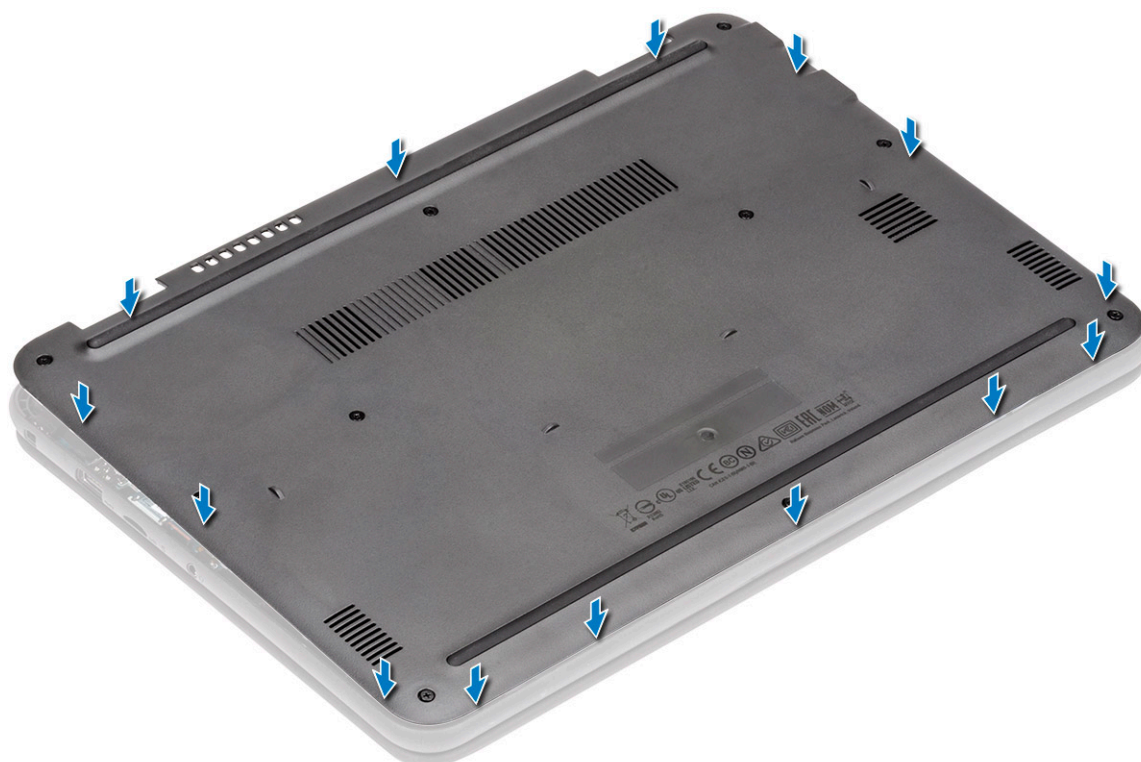


Instalowanie pokrywy dolnej

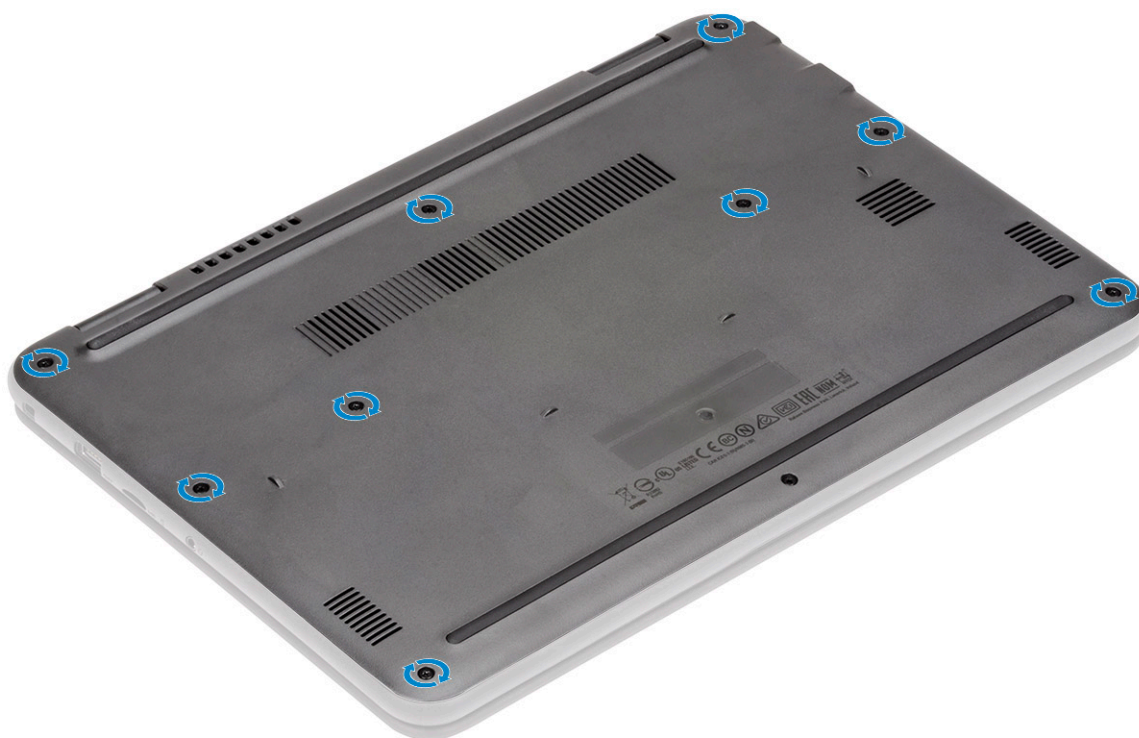
1. Wyrównaj pokrywę dolną i umieść ją na komputerze.



2. Dociśnij krawędzie pokrywy dolnej, aby ją osadzić w miejscu.



3. Dokręć 10 śrub osadzonych M2,5xL8,0 mocujących pokrywę dolną do komputera.

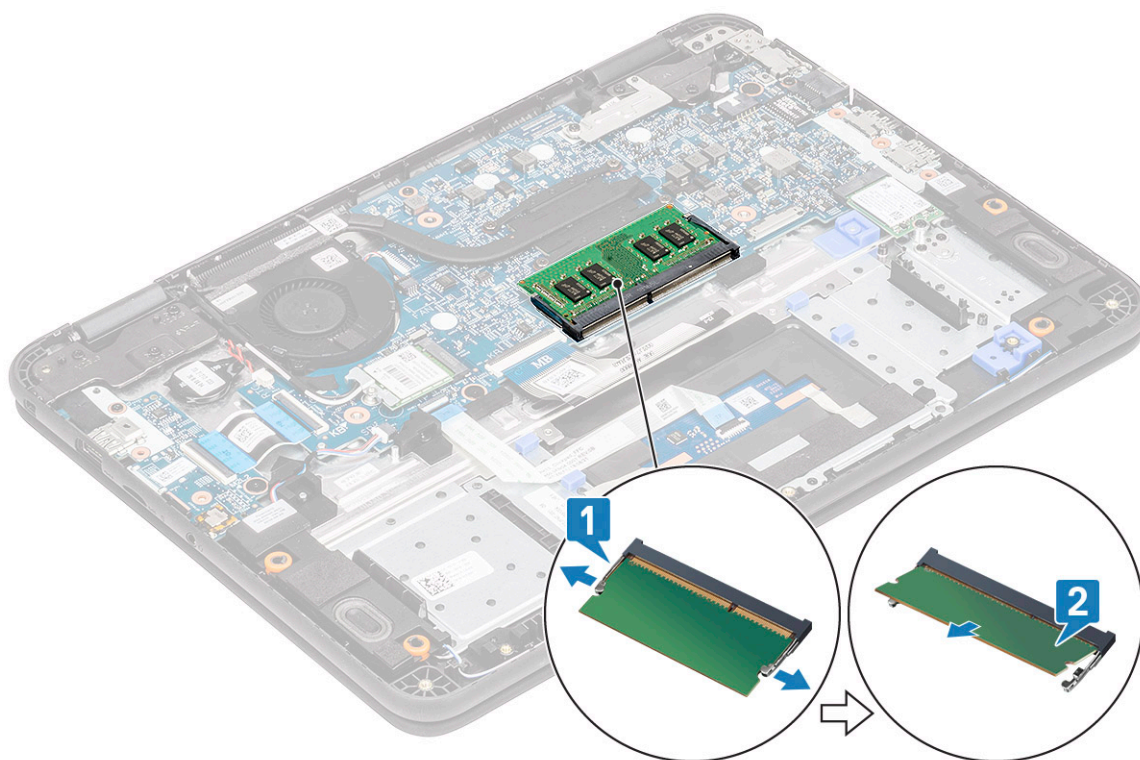


4. Zainstaluj następujące elementy:
 - a) [karta MicroSD](#)
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Moduł pamięci

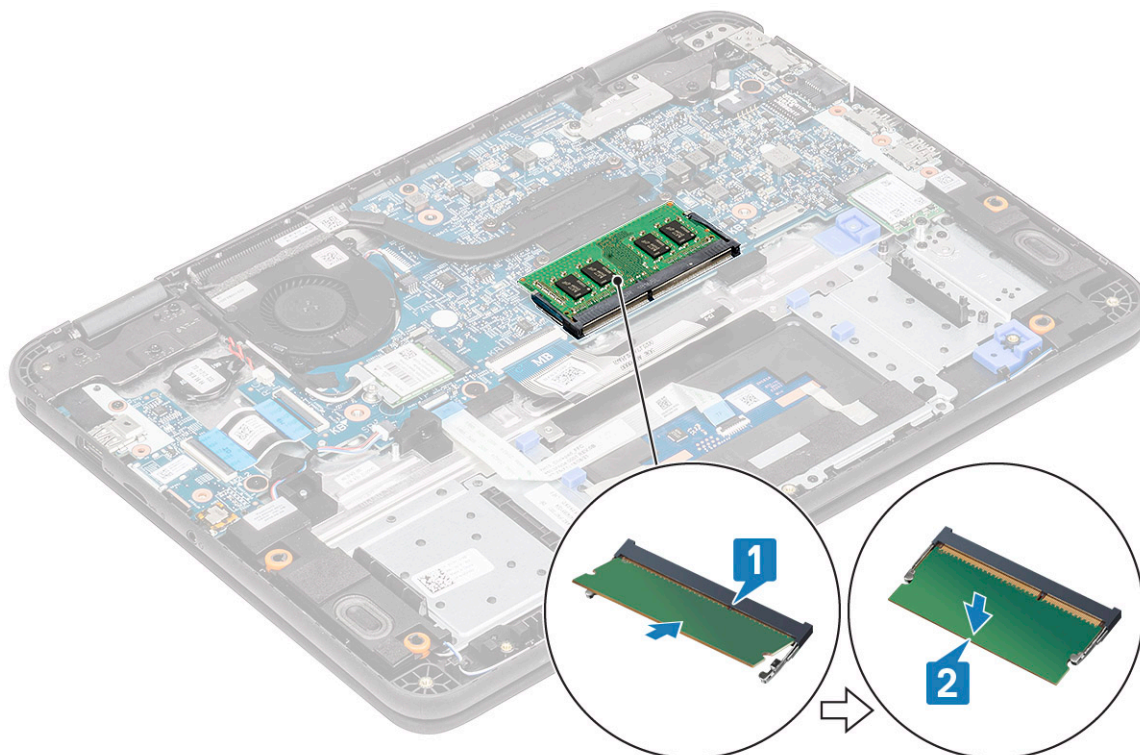
Wymontowywanie modułu pamięci

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a) [karta microSD](#)
 - b) [Pokrywa dolna](#)
3. Odłącz kabel baterii od złącza na płycie głównej.
4. Odciągnij zatrzaski modułu pamięci [1].
5. Wyjmij moduł pamięci z płyty głównej [2].



Instalowanie modułu pamięci

1. Umieścić moduł pamięci pod kątem ostrym w gnieździe na płycie głównej [1].
2. Delikatnie nacisnąć moduł pamięci, aż zatrzaski zablokują się w miejscu [2].



3. Podłączyć kabel baterii do płyty głównej.
4. Zainstaluj następujące elementy:
 - a) Pokrywa dolna

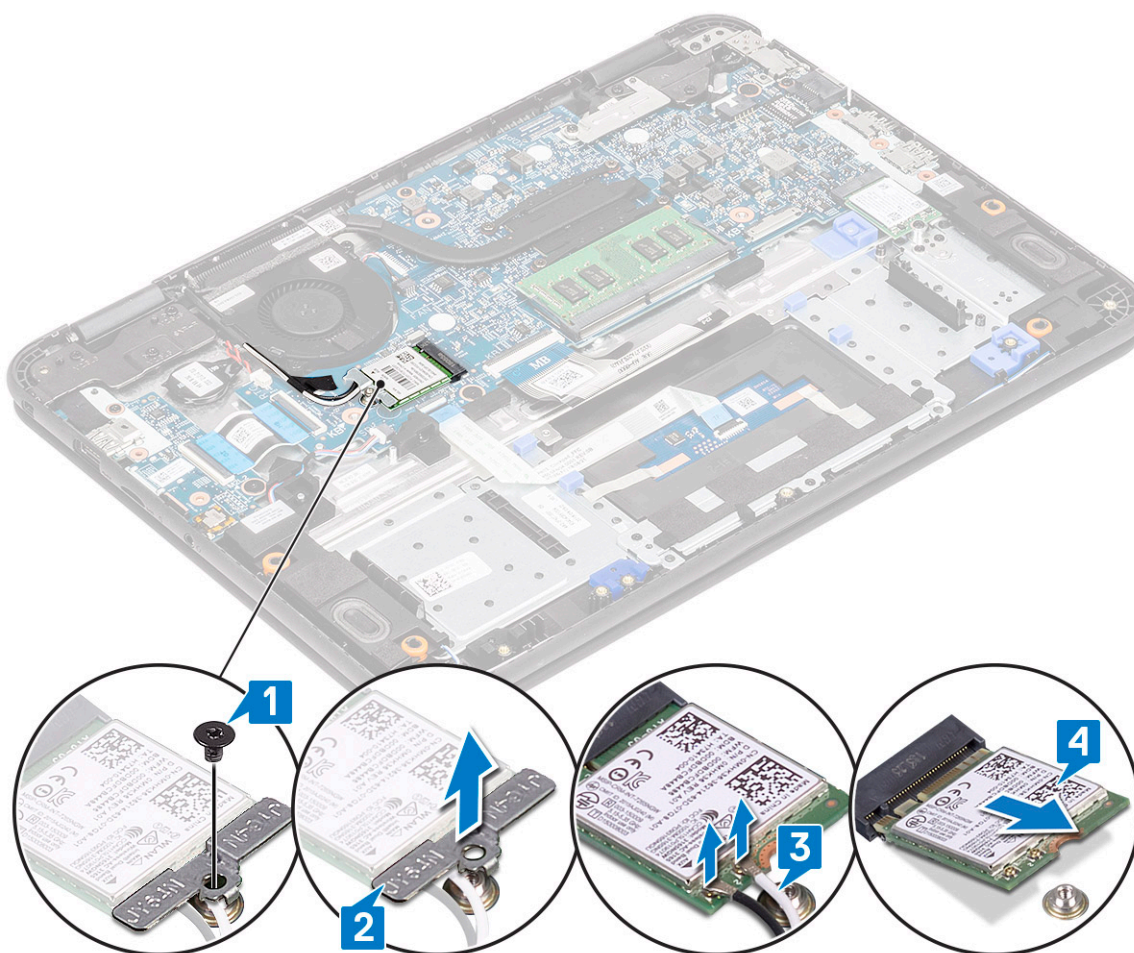
b) [karta microSD](#)

5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

karta WLAN

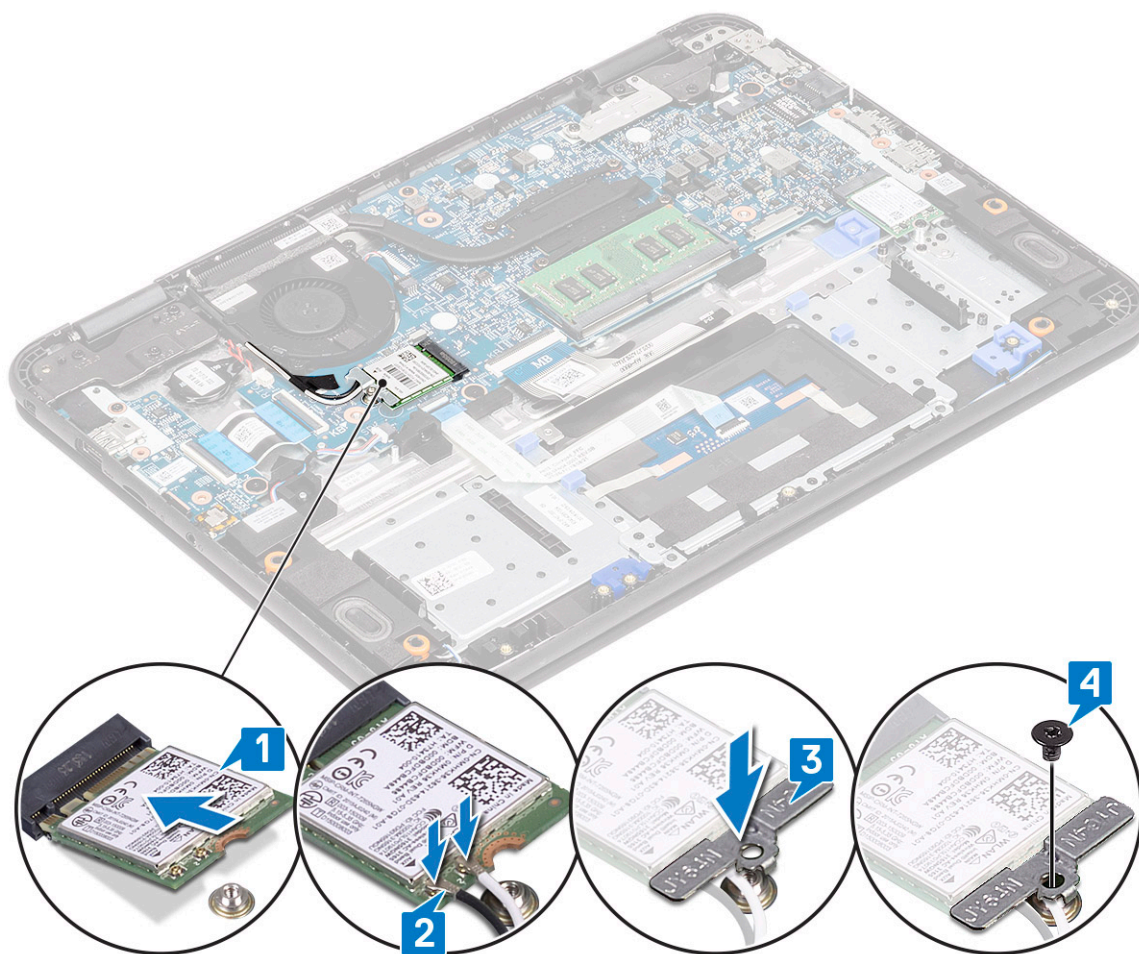
Wymontowywanie karty sieci WLAN

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a) [karta microSD](#)
 - b) [Pokrywa dolna](#)
3. Odłącz kabel baterii od złącza na płycie głównej.
4. Odkręć jedną śrubę M2,0x3,0 mocującą metalowy wspornik do komputera [1], a następnie zdejmij wspornik z karty sieci WLAN [2].
5. Odłącz dwa kable antenowe [3] i wyjmij kartę sieci WLAN ze złącza M.2 na płycie głównej [4].



Instalowanie karty sieci WLAN

1. Umieść kartę sieci WLAN w złączu M.2 na płycie głównej [1].
2. Podłącz dwa kable antenowe do karty sieci WLAN [2].
3. Załóż metalowy wspornik na kartę sieci WLAN [3].
4. Dokręć śrubę M2,0x3,0 mocującą kartę sieci WLAN i wspornik do płyty głównej [4].



5. Podłącz kabel baterii do płyty głównej.
6. Zainstaluj następujące elementy:
 - a) [Pokrywa dolna](#)
 - b) [karta microSD](#)
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Bateria pastylkowa

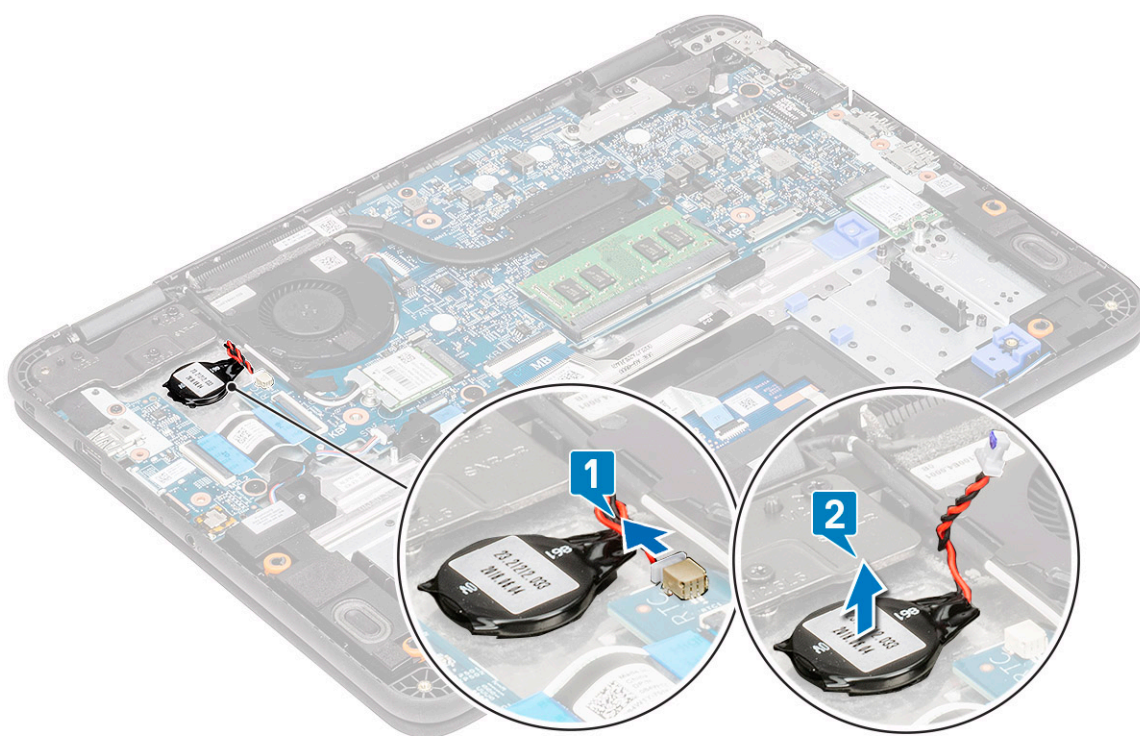
Wymontowywanie baterii pastylkowej

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a) [karta microSD](#)
 - b) [Pokrywa dolna](#)
3. Odłącz kabel baterii od złącza na płycie głównej.
4.  **OSTRZEŻENIE:** Przed wyjęciem baterii pastylkowej należy utworzyć kopię zapasową danych. Wyjęcie baterii pastylkowej powoduje zresetowanie systemu BIOS i może spowodować brak rozruchu, błąd braku testu POST, utratę danych lub blokadę.

Odłącz kabel baterii od złącza na płycie głównej [1].

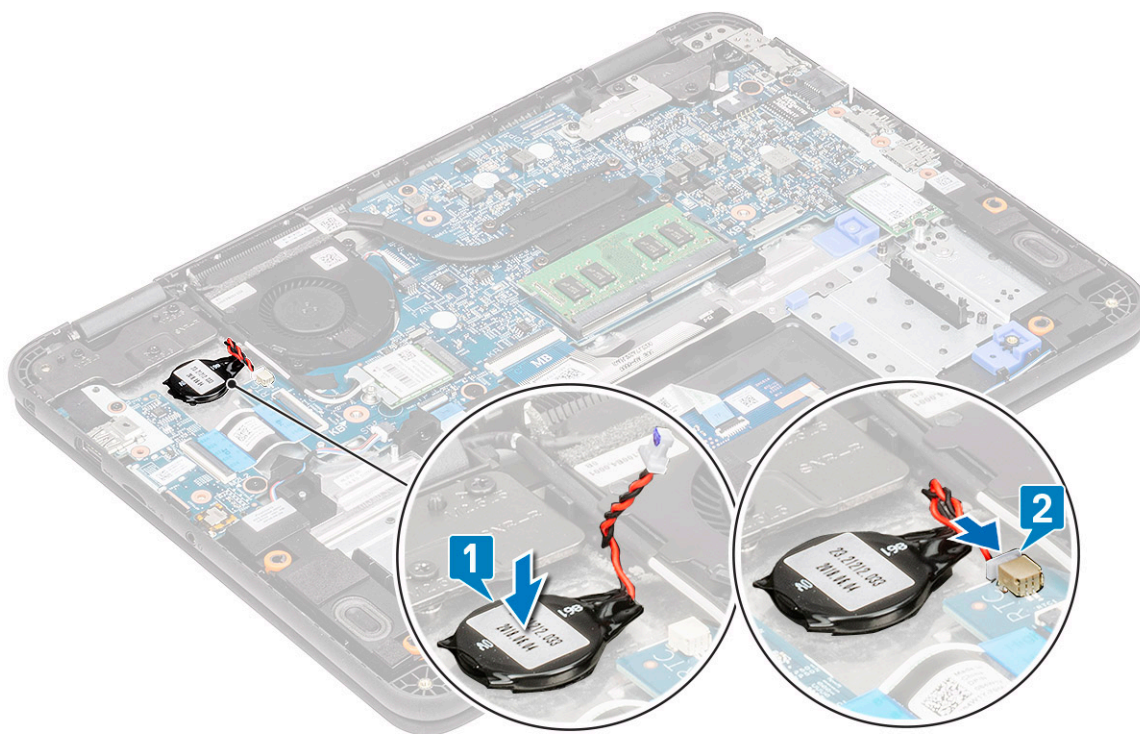
5. Unieś i wyjmij baterię pastylkową z komputera [2].

 **UWAGA:** Bateria pastylkowa jest przymocowana mocnym klejem i trzeba użyć nieco siły, aby ją oderwać od podpórki na nadgarstek.



Instalowanie baterii pastylkowej

1. Umieść baterię pastylkową w gnieździe [1].
2. Podłącz kabel baterii pastylkowej do złącza na płycie głównej [2].



3. Podłącz kabel baterii do płyty głównej.
4. Zainstaluj następujące elementy:
 - a) [Pokrywa dolna](#)

b) [karta microSD](#)

5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Dysk SSD

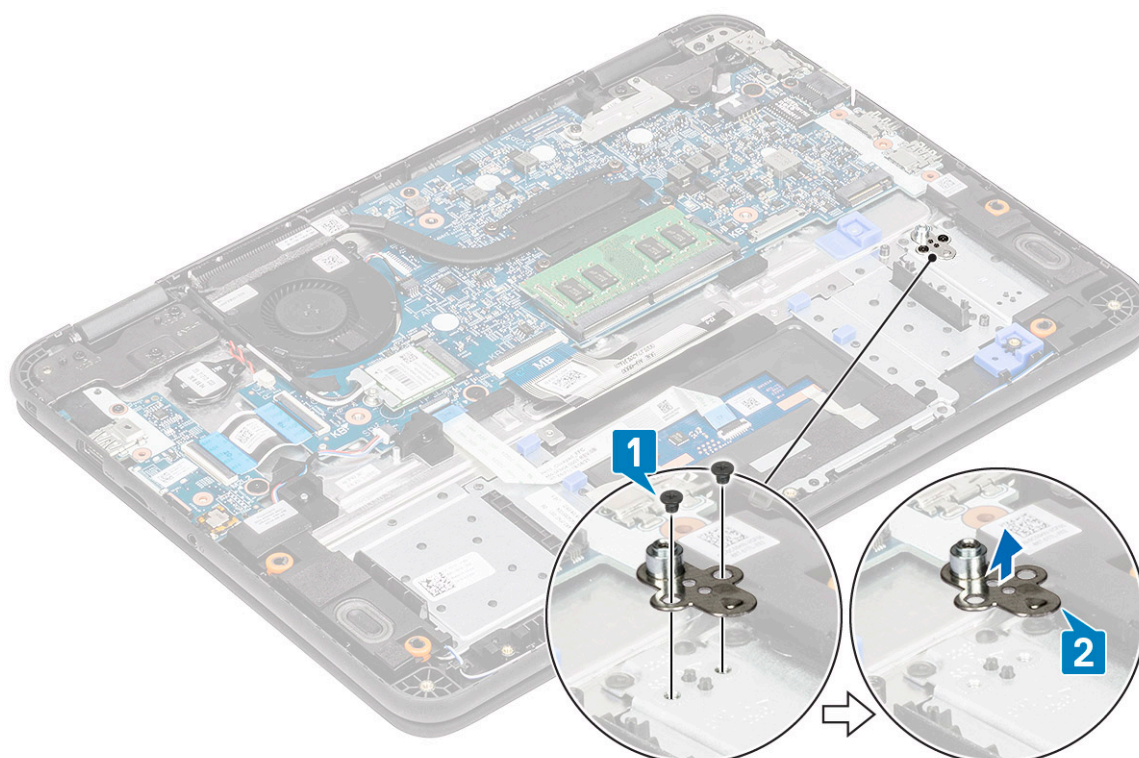
wspornik dysku SSD

Wymontowywanie wspornika dysku SSD

1. **UWAGA:** System umożliwia obsługę dwóch rodzajów kart SSD/eMMC (M.2 2242 i M.2 2230). W tym celu należy **wymontować, odwrócić i ponownie zainstalować rozszerzenie w innym miejscu zgodnie z oznaczeniami na podpórce na nadgarstek**.

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

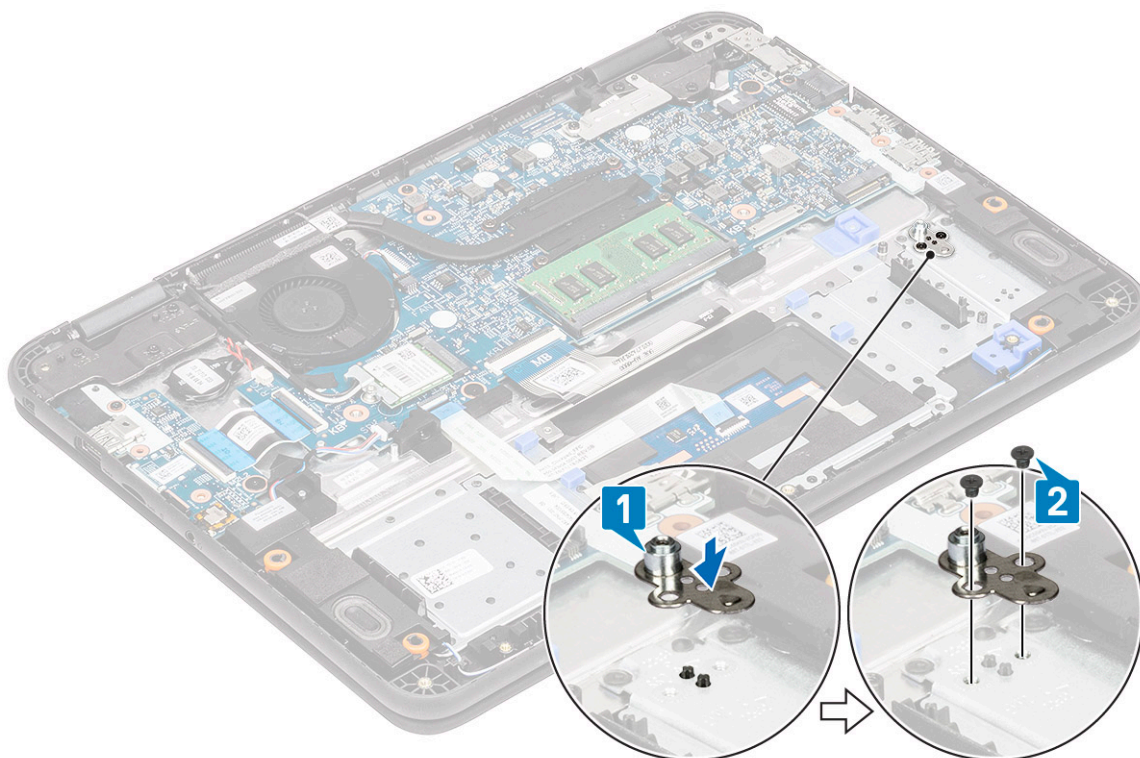
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a) [karta microSD](#)
 - b) [Pokrywa dolna](#)
3. Odłącz kabel baterii od złącza na płycie głównej.
4. Wymontuj [dysk SSD](#).
5. Wykręć dwie śruby M2,0x3,0 mocujące wspornik dysku SSD do podpórki na nadgarstek[1].
6. Wyjmij wspornik dysku SSD z podpórki na nadgarstek [2].



Rysunek 11. Karta SSD M.2 2230

Instalowanie wspornika dysku SSD

1. Zainstaluj wspornik dysku SSD w podpórce na nadgarstek [1].
2. Wkręć dwie śruby M2,0x3,0 mocujące wspornik dysku SSD do podpórki na nadgarstek [2].



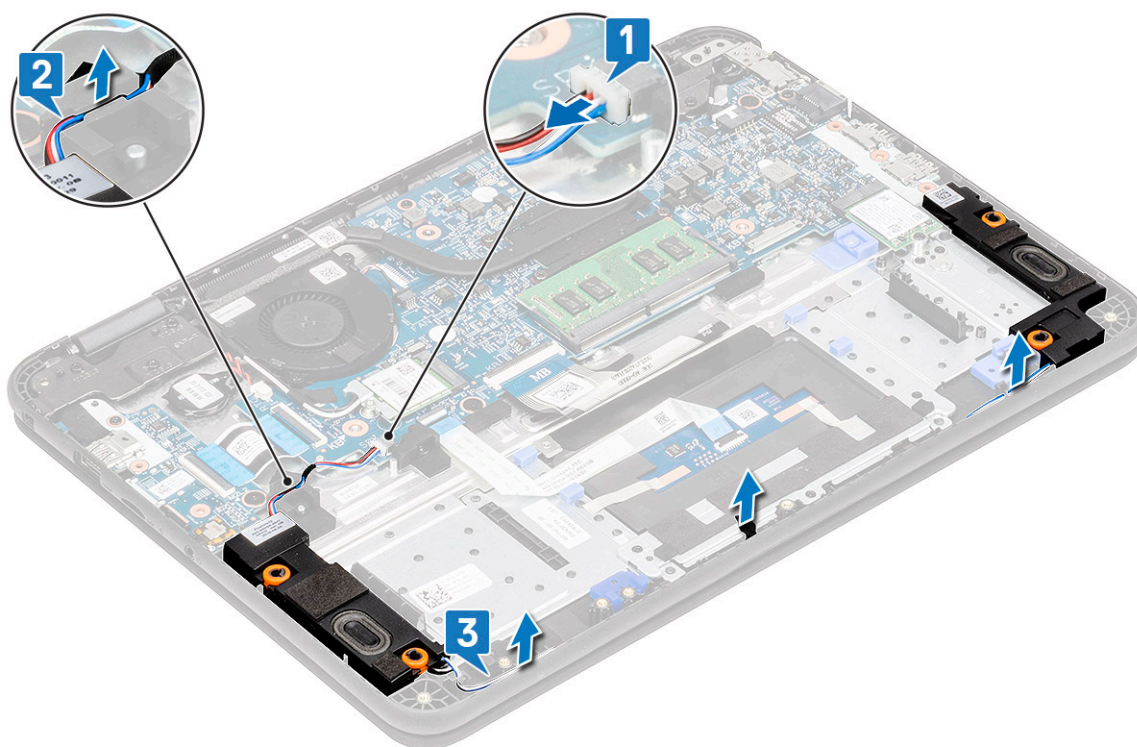
Rysunek 12. Karta SSD M.2 2230

3. Zainstaluj dysk SSD
4. Podłącz kabel baterii do płyty głównej.
5. Zainstaluj następujące elementy:
 - a) Pokrywa dolna
 - b) karta microSD
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

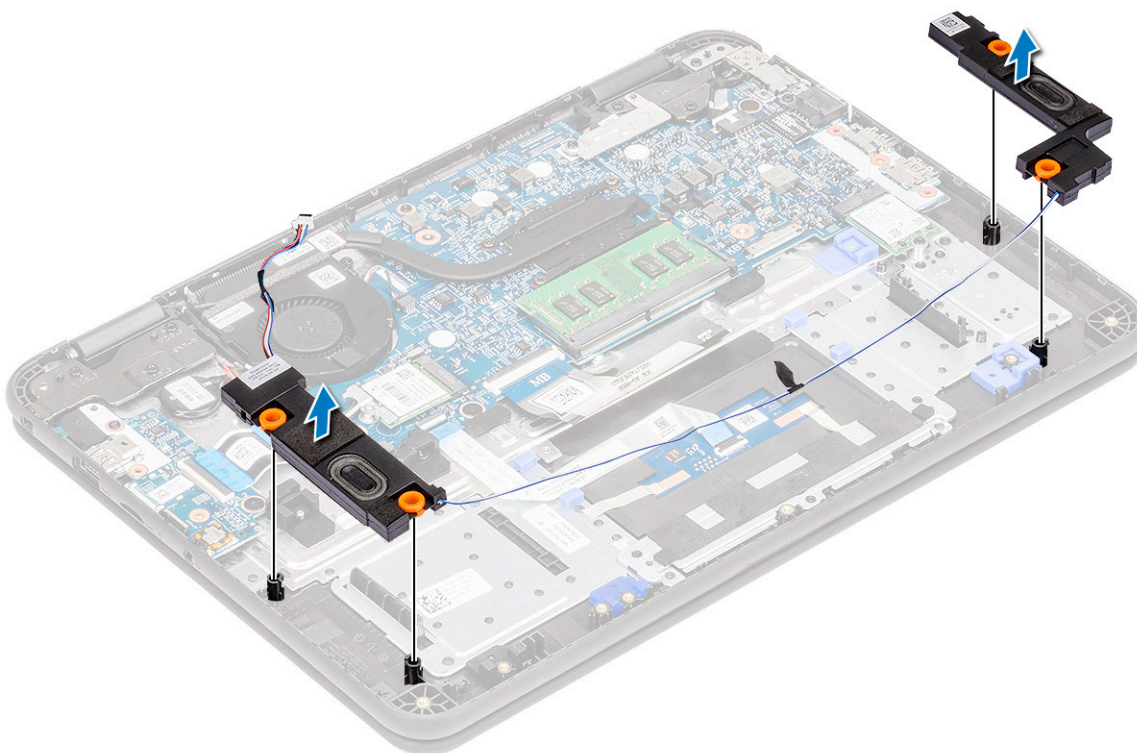
Głośniki

Wymontowywanie głośników

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a) karta microSD
 - b) Pokrywa dolna
3. Odłącz kabel baterii od złącza na płycie głównej.
4. Odłącz kabel głośnikowy od złącza na płycie głównej [1] i wyjmij kabel z prowadnicy [2].
5. Wyjmij kabel głośnikowy z prowadnicy [3] u dołu touchpada na podpórcę na nadgarstek.

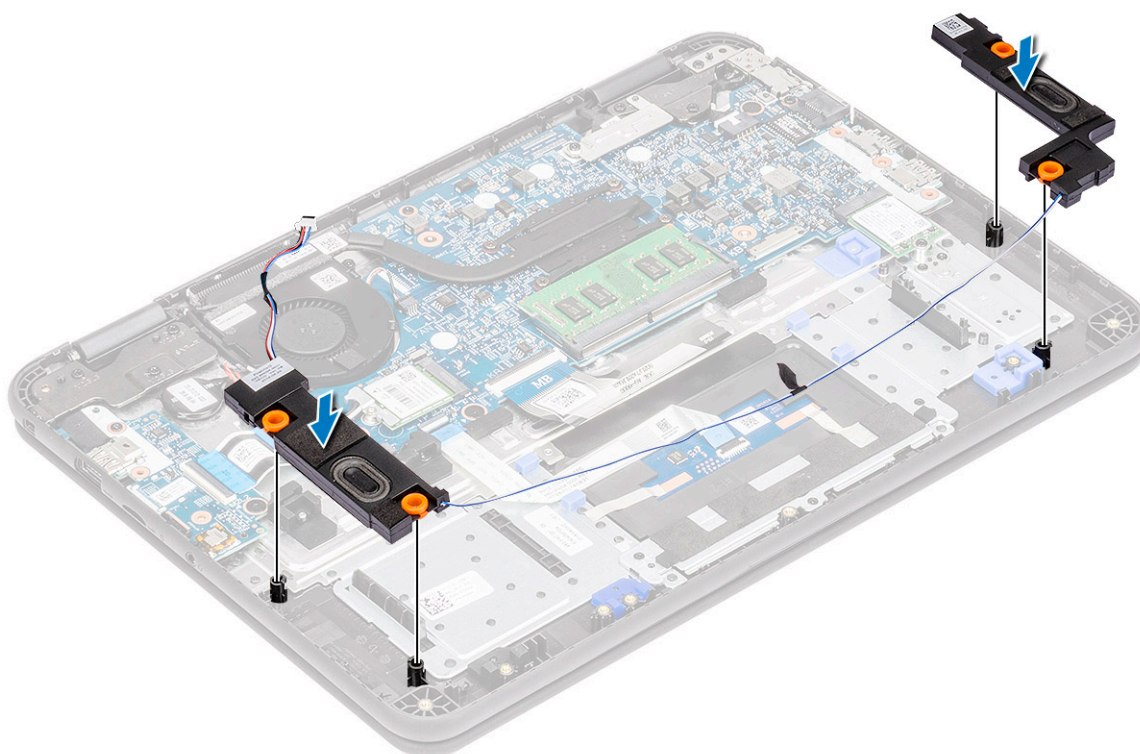


6. Wyjmij głośniki razem z kablem z komputera.

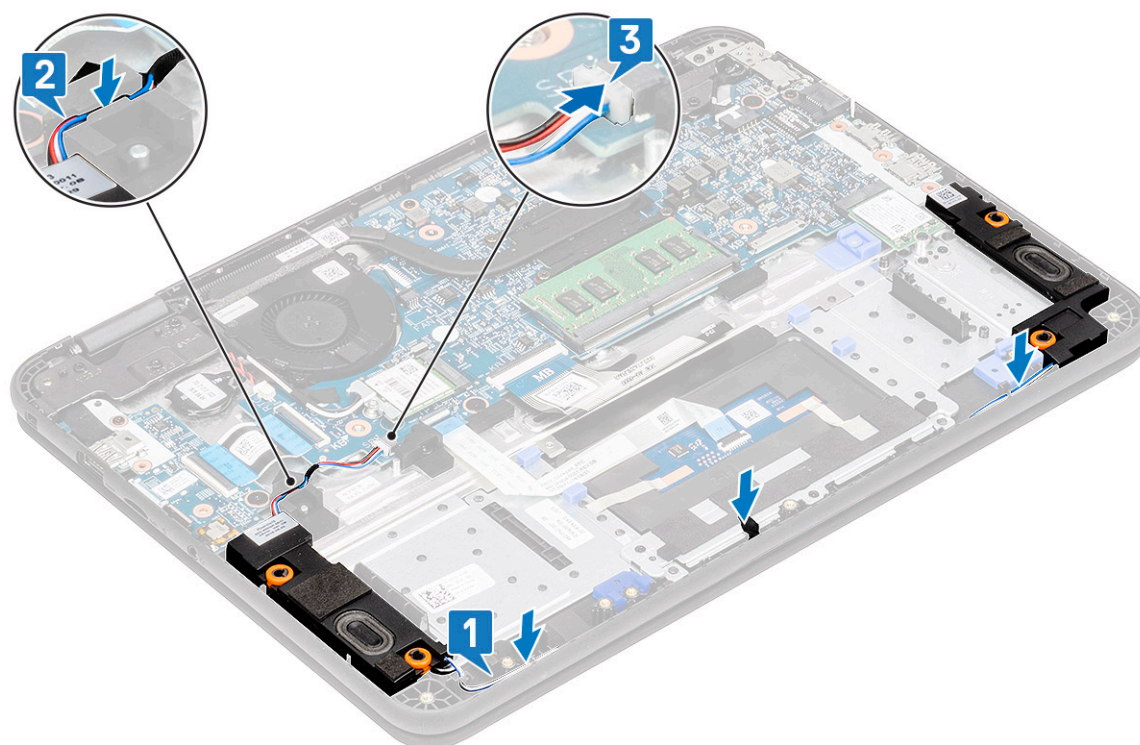


Instalowanie głośników

1. Umieść głośniki w gniazdach w komputerze.



2. Umieść kabel głośnikowy w prowadnicy u dołu touchpada na podpórcie na nadgarstek [1].
3. Umieść i zamocuj kabel głośnikowy w prowadnicy [2], a następnie podłącz kabel do złącza na płycie głównej [3].

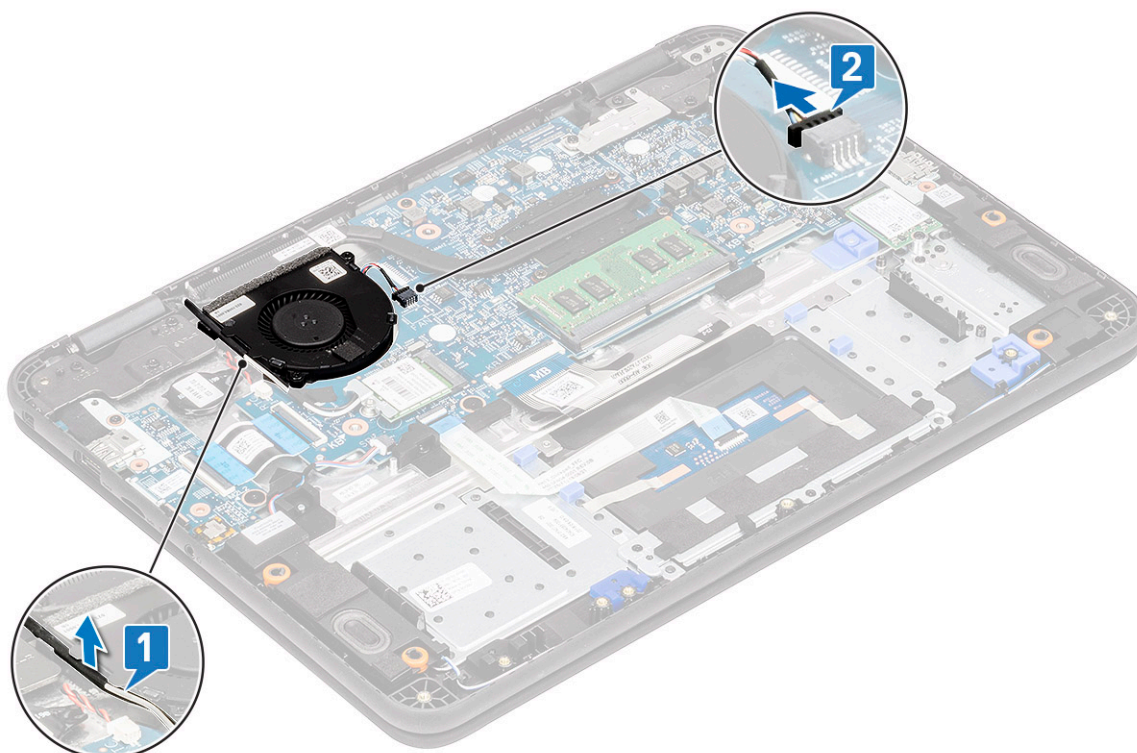


4. Podłącz kabel baterii do płyty głównej.
5. Zainstaluj następujące elementy:
 - a) [Pokrywa dolna](#)
 - b) [karta microSD](#)
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

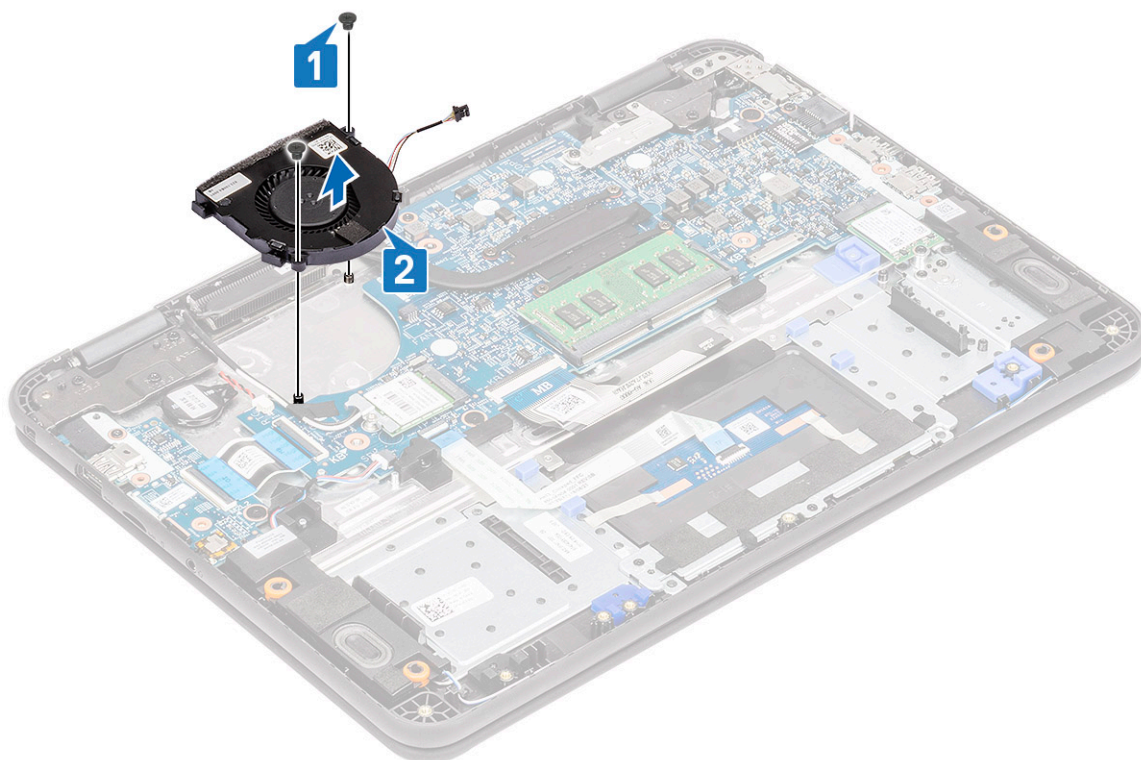
Wentylator systemowy

Wymontowywanie wentylatora systemowego

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a) [karta microSD](#)
 - b) [Pokrywa dolna](#)
3. Odłącz kabel baterii.
4. Wymij kabel antenowy sieci WLAN z zaczepu w pobliżu obudowy wentylatora [1].
5. Odłącz kabel wentylatora systemowego od płyty głównej [2].

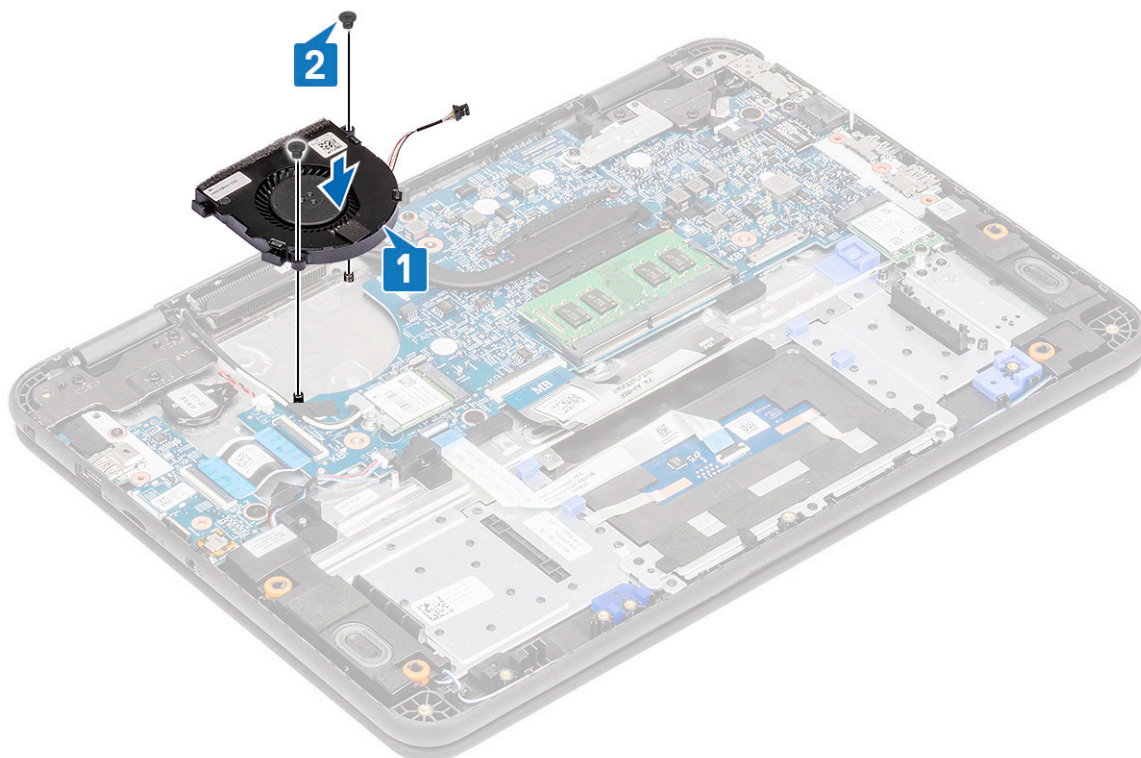


6. Wykręć dwie śruby M2,0x3,0 [1] mocujące wentylator systemowy do podpórki na nadgarstek.
7. Zdejmij wentylator systemowy z podpórki na nadgarstek [2].

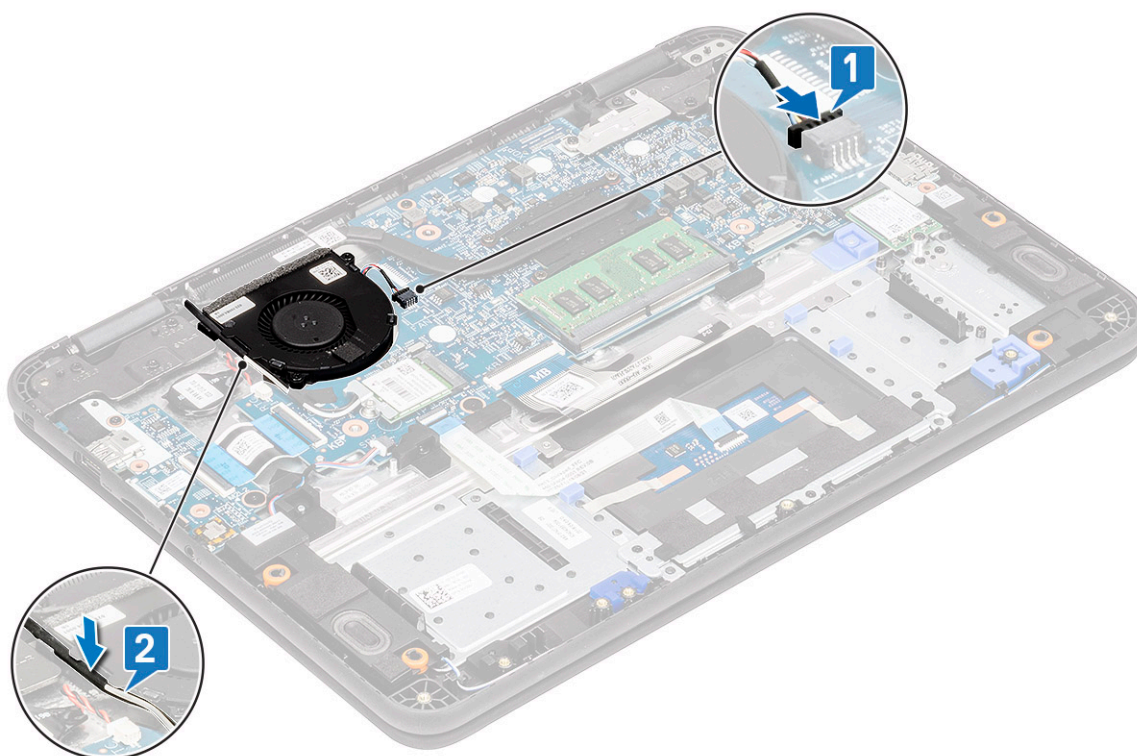


Instalowanie wentylatora systemowego

1. Umieść wentylator systemowy na podpórce na nadgarstek [1].
2. Wkręć dwie śruby M2,0x3,0 [2] mocujące wentylator systemowy do podpórki na nadgarstek.



3. Podłącz kabel wentylatora do złącza na płycie głównej [1].
4. Umieść kable antenowe sieci WLAN w prowadnicach na płycie głównej [2].

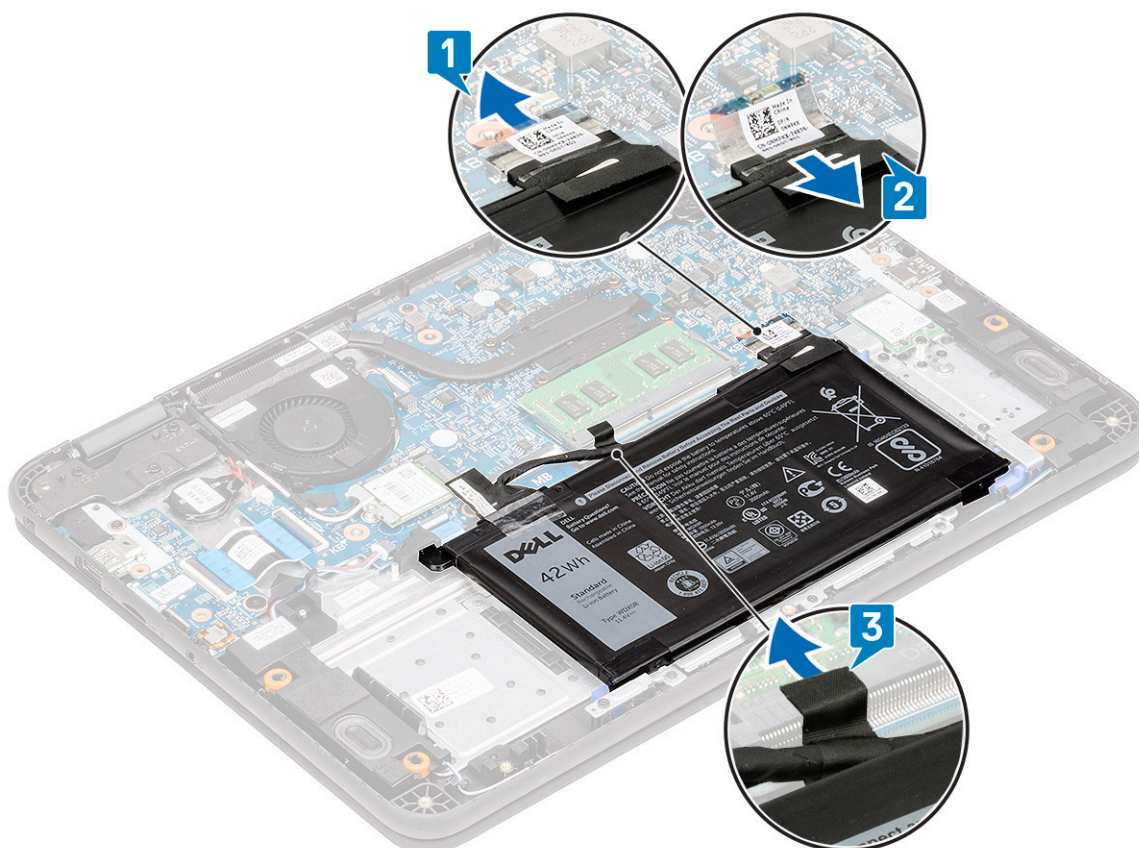


5. Podłącz kabel baterii.
6. Zainstaluj następujące elementy:
 - a) [Pokrywa dolna](#)
 - b) [karta microSD](#)
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Akumulator

Wymontowywanie baterii

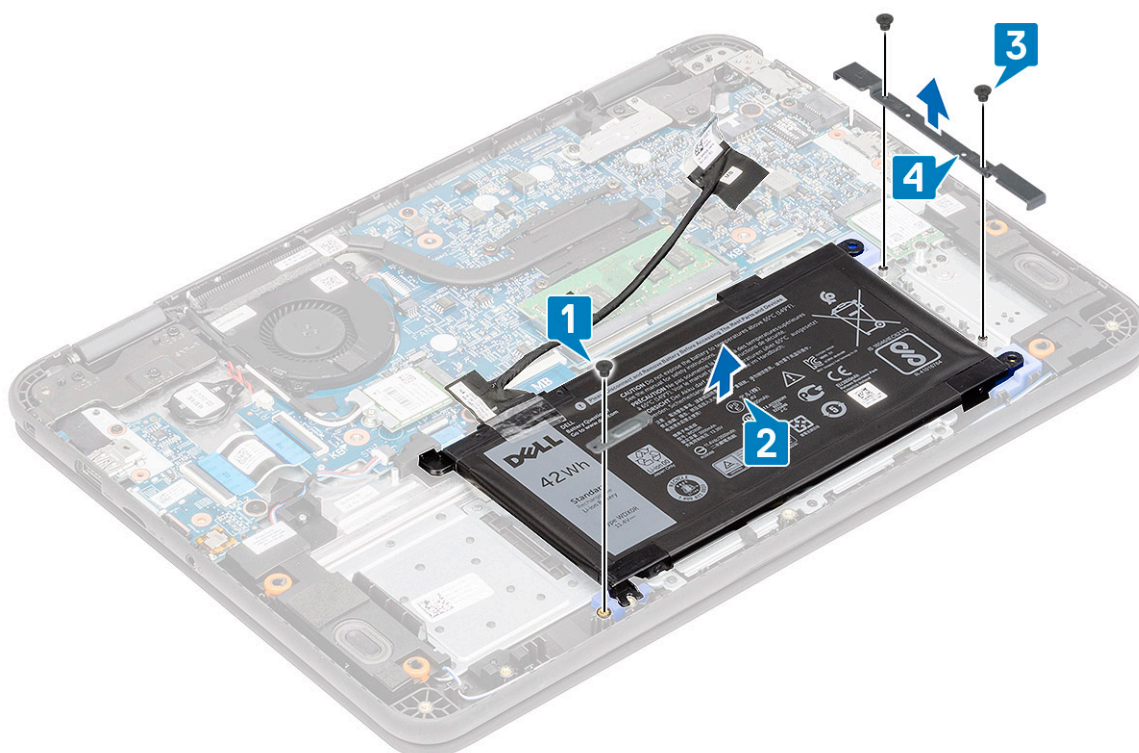
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a) [karta microSD](#)
 - b) [Pokrywa dolna](#)
3. Odklej taśmę [1] i odłącz kabel baterii od płyty głównej [2].
4. Odklej kawałek taśmy [3] od wspornika modułu pamięci i wyjmij kabel baterii.



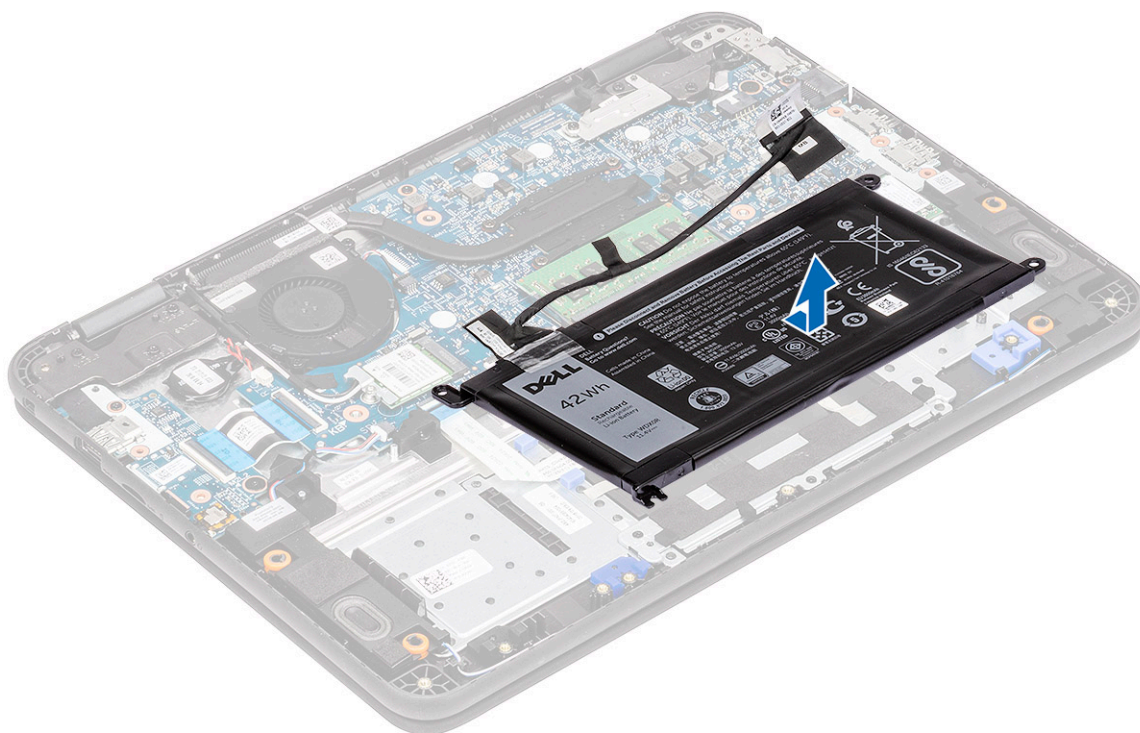
5. Wykręć jedną śrubę M2,0x3,0 [1] i wyjmij klamrę baterii [2].

UWAGA: Ta procedura przedstawia 3-ogniową baterię 42 Wh. 4-ogniowa bateria 56 Wh ma nieco większy rozmiar i jest mocowana do podpórki na nadgarstek.

6. Wykręć dwie śruby M2,0x3,0 [3] i oddziel wspornik baterii [4] od podpórki na nadgarstek.



7. Wyjmij baterię z komputera.



8. Odklej taśmę [1] i odłącz kabel baterii od baterii [2].



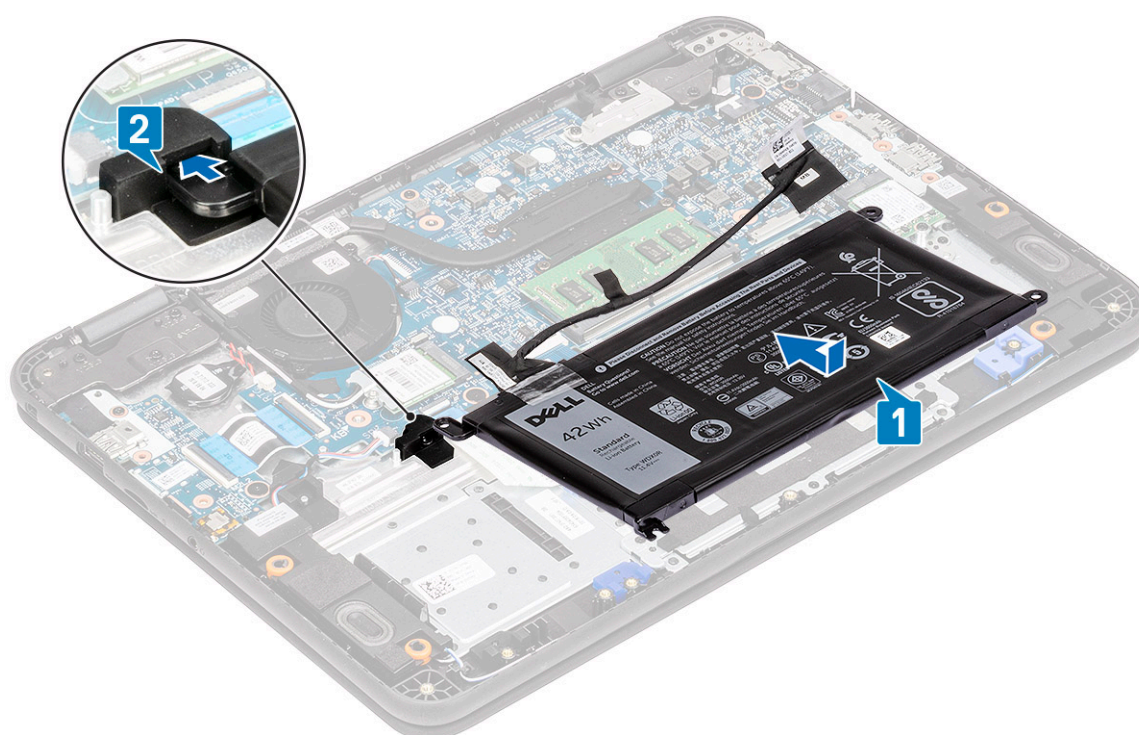
Instalowanie akumulatora

1. Zainstaluj kabel akumulatora na akumulatorze [1] i przymocuj go za pomocą kawałka taśmy [2].

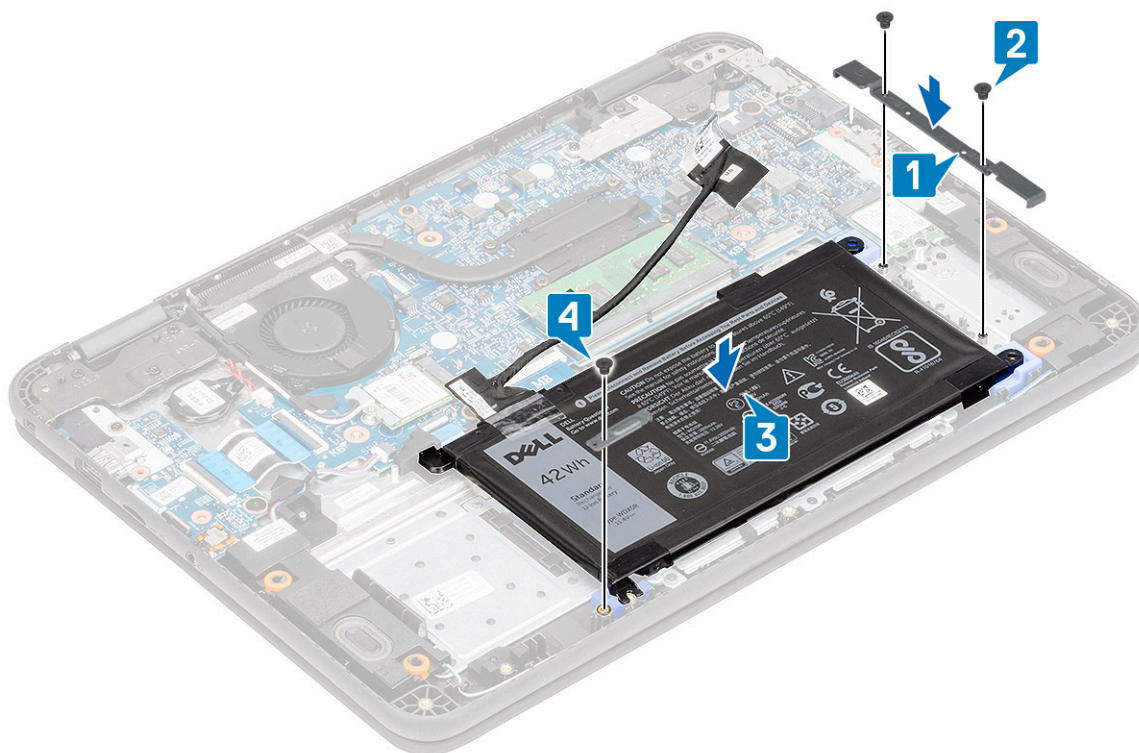


2. **UWAGA:** Ta procedura dotyczy 3-ogniowego akumulatora 42 Wh. Akumulator 4-ogniowy 56 Wh ma nieco większy rozmiar i jest mocowany do podpórki na nadgarstek w inny sposób.

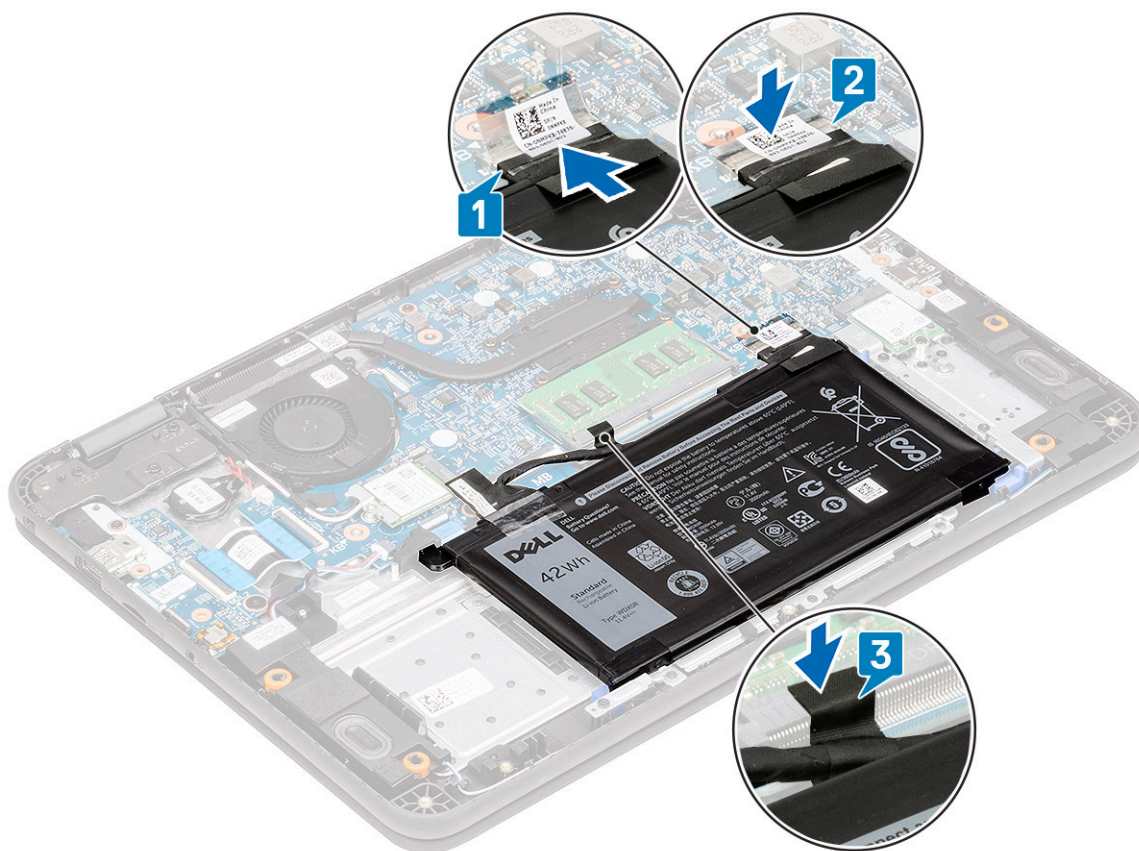
Włóż akumulator do gniazda w komputerze [1] i wyrównaj akumulator do otworu w podpórce na nadgarstek [2].



3. Zainstaluj wspornik akumulatora [1] i wkręć dwie śruby M2,0x3,0 mocujące akumulator do podpórki na nadgarstek [2].
4. Zainstaluj metalowy wspornik [3] i wkręć jedną śrubę M2,0x3,0, aby zamocować akumulator [4] do podpórki na nadgarstek.



5. Podłącz kabel akumulatora do płyty systemowej [1] i przymocuj go za pomocą taśmy [2].
6. Ułóż kabel akumulatora wzdłuż wspornika modułu pamięci i przymocuj go za pomocą taśmy [3].



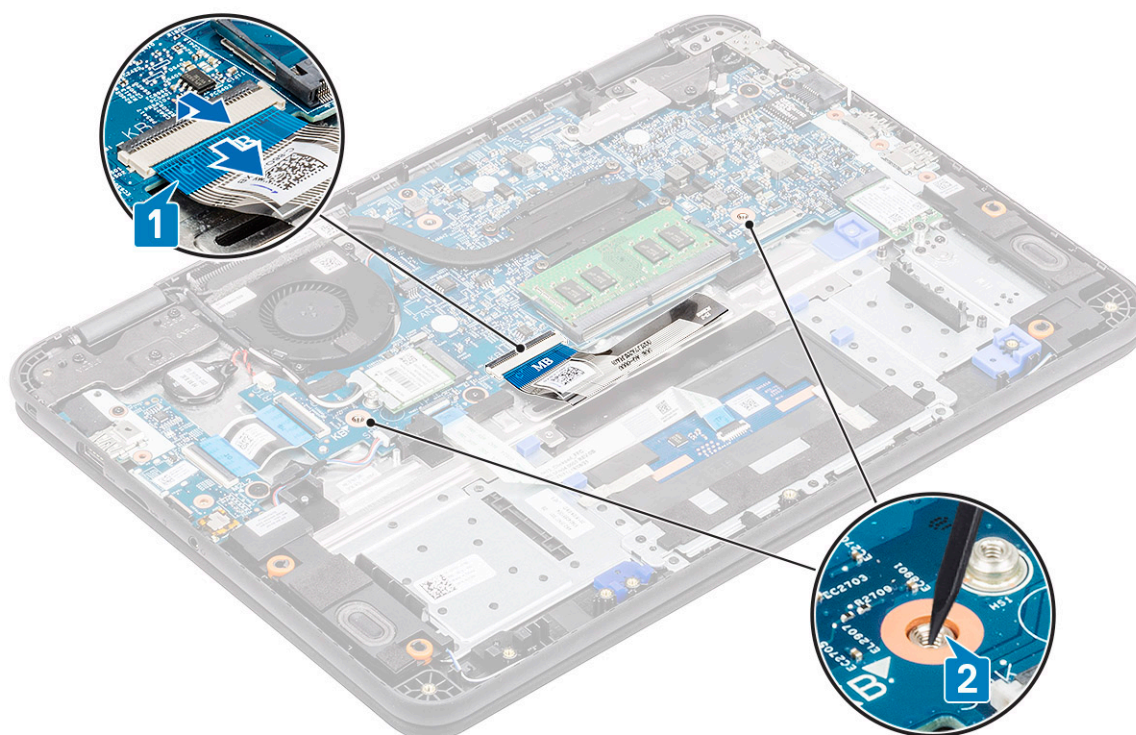
7. Zainstaluj następujące elementy:
 - a) Pokrywa dolna
 - b) karta MicroSD

8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Klawiatura

Wymontowywanie klawiatury

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a) [karta microSD](#)
 - b) [Pokrywa dolna](#)
 - c) [Bateria](#)
3. Odłącz kabel klawiatury od płyty głównej [1].
4. Trzymając podpórkę na nadgarstek z obu stron, dociśnij rysik z tworzywa sztucznego w dwóch otworach zwalniających [2].



UWAGA: Wypchnięcie klawiatury przez dwa otwory zwalniające wymaga użycia nieco siły. Zachowaj ostrożność.

5. Delikatnie podważ dolną krawędź klawiatury, aby ją oddzielić od komputera.



6. Ostrożnie wyjmij kabel klawiatury spod klawiatury.



i UWAGA: Przed wykonaniem dalszych czynności wyjmij kabel klawiatury ze wspornika touchpada.

7. Przesuń klawiaturę w stronę touchpada [1] i unieś ją [2], aby ją wyjąć z komputera.



Instalowanie klawiatury

1. Zainstaluj klawiaturę w komputerze [1] i wsuń zaczepy do otworów w podpórcie na nadgarstek [2].

i UWAGA: Kabel klawiatury trzeba włożyć równolegle do złącza.

i UWAGA: Przed włożeniem zdejmij papier przeciwprzylepny z klawiatury.

i UWAGA: Po włożeniu kabla należy przytrzymać kabel lewą ręką i nacisnąć zatrzask, aby uniknąć obluźnienia kabla.



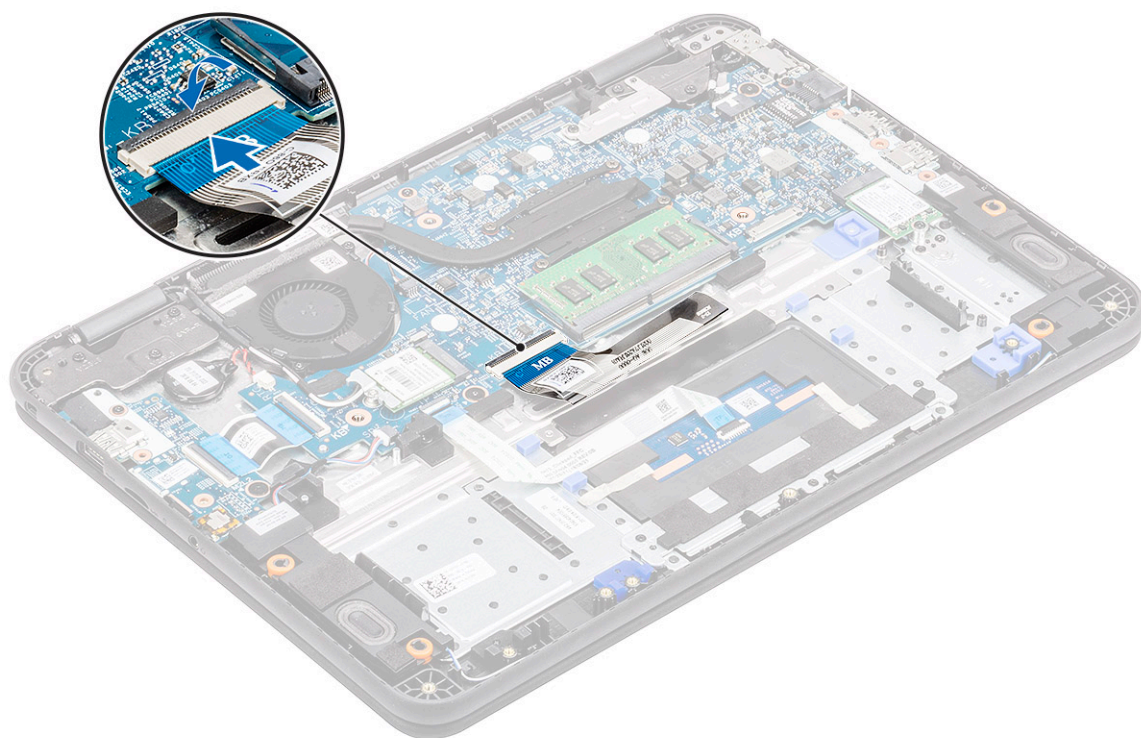
-
2. Zwiń kabel klawiatury i poprowadź go wzdłuż wspornika tabliczki dotykowej.



3. Dociśnij klawiaturę, aby ją osadzić w miejscu.



4. Podłącz kabel klawiatury do złącza na płycie systemowej.



5. Zainstaluj następujące elementy:
a) [Akumulator](#)

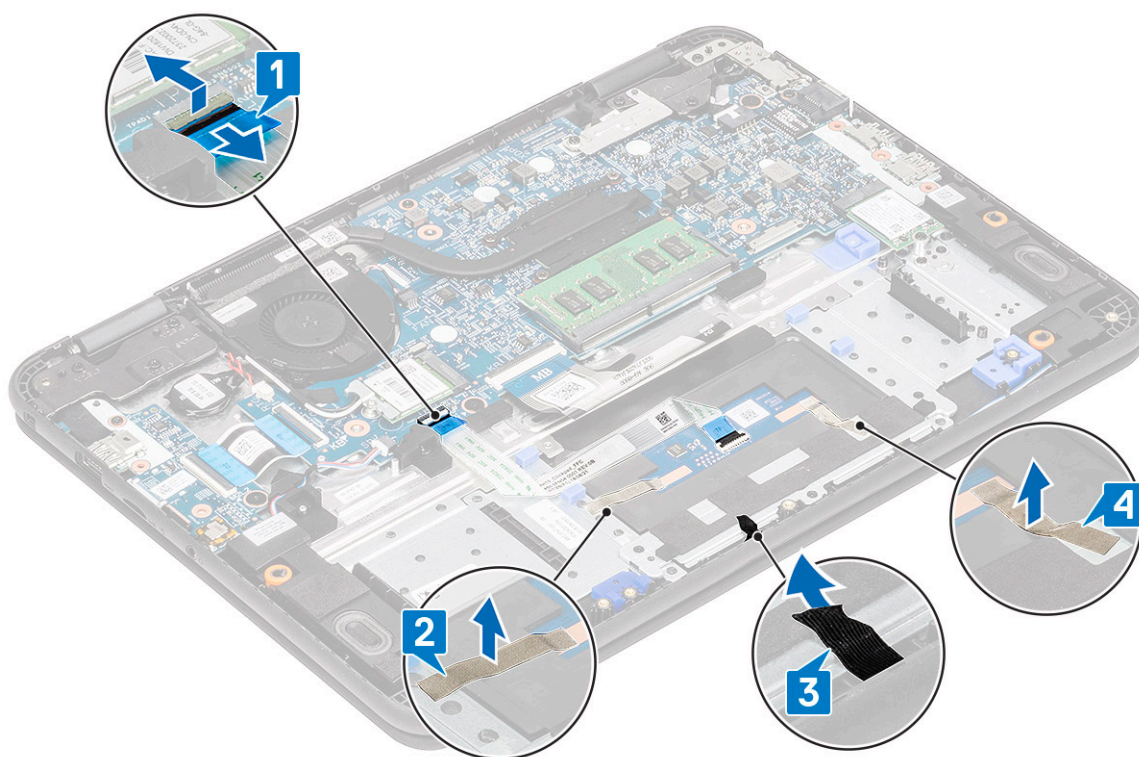
- b) Pokrywa dolna
- c) karta MicroSD

6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

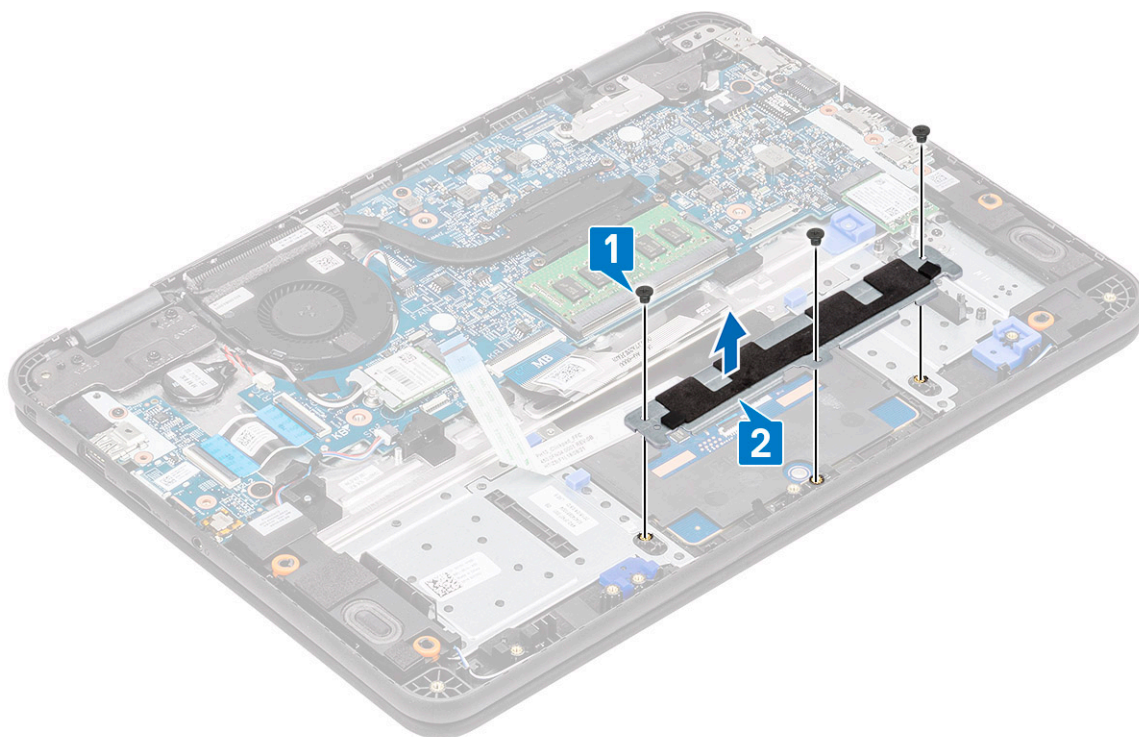
Tabliczka dotykowa

Wymontowywanie tabliczki dotykowej

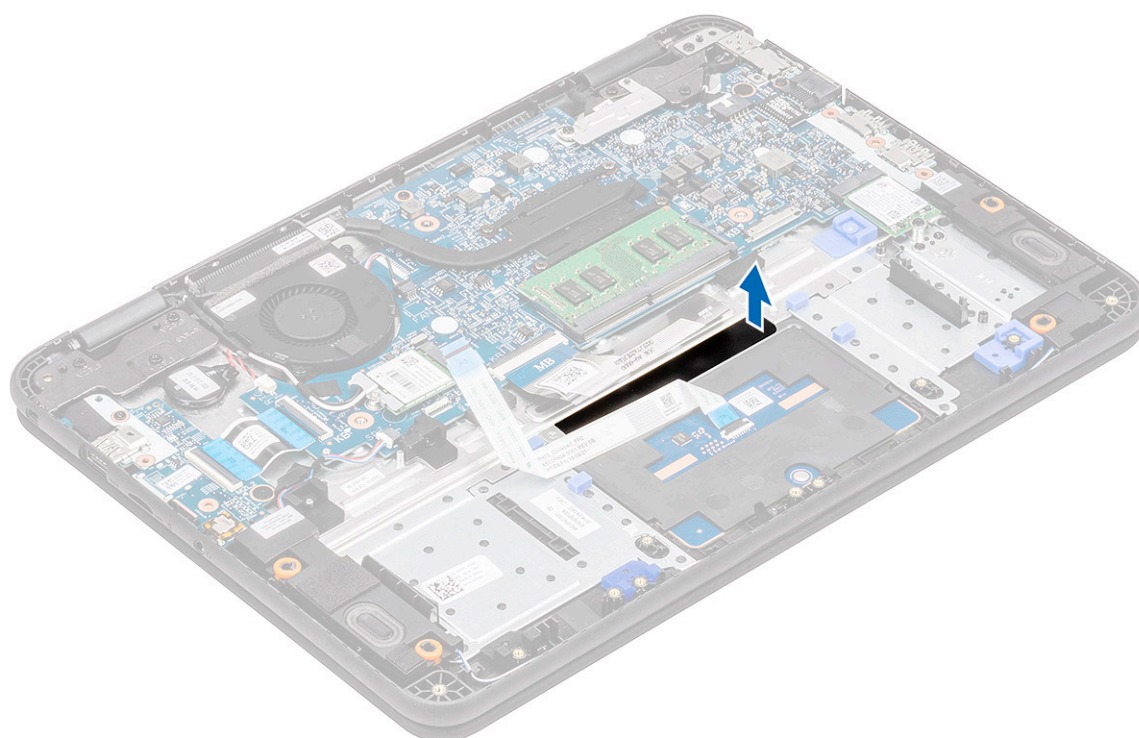
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a) karta MicroSD
 - b) Pokrywa dolna
 - c) Akumulator
3. Unieś zatrzask i odłącz kabel tabliczki dotykowej od płyty systemowej [1].
4. Zdejmij taśmę [2, 3, 4] mocującą tabliczkę dotykową do obudowy.



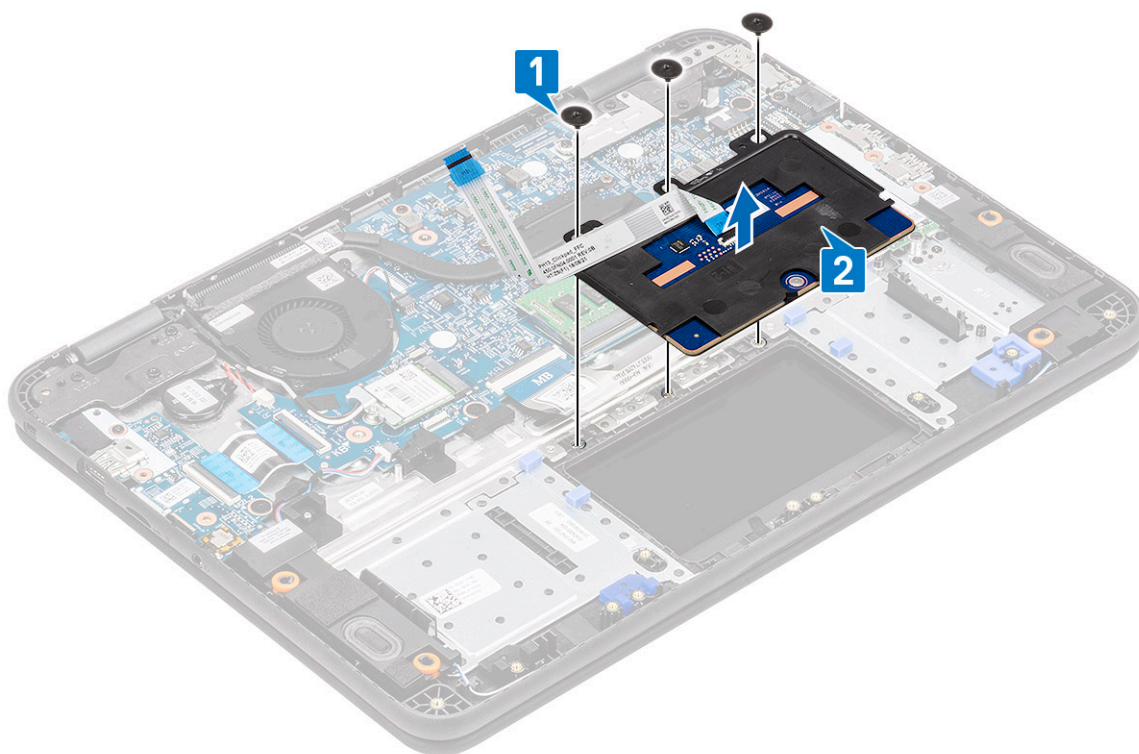
5. Wykręć trzy śruby M2,0x3,0 [1] mocujące metalowy wspornik do tabliczki dotykowej komputera.



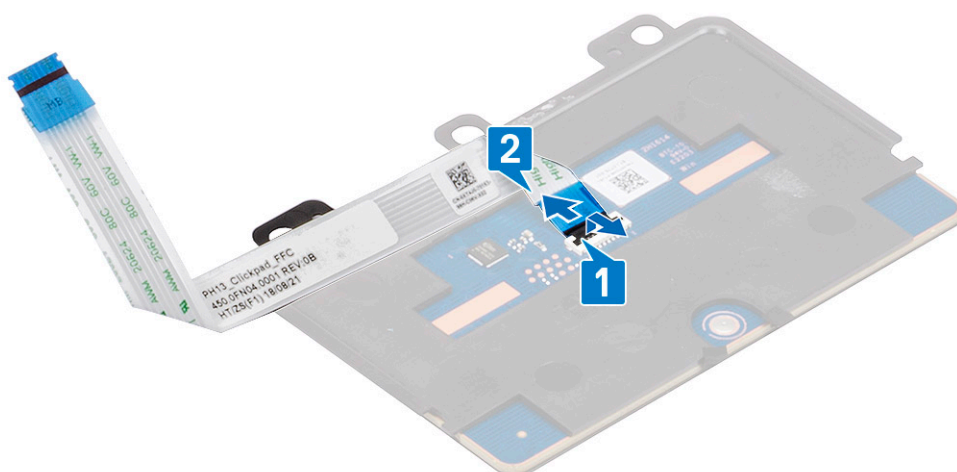
6. Odklej taśmę od tabliczki dotykowej.



7. Wykręć śruby M2,0x3,0 (z łbem powiększonym) [1] mocujące tabliczkę dotykową do systemu, a następnie wyjmij tabliczkę dotykową z komputera [2].

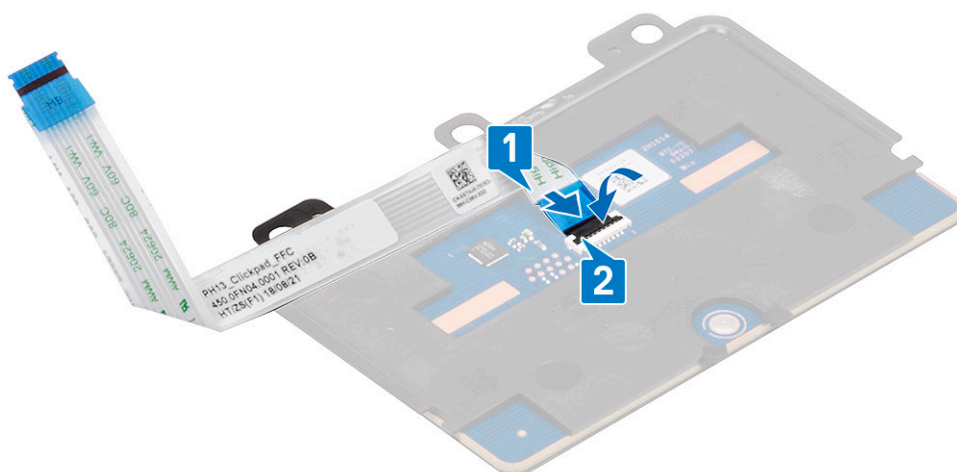


8. Unieś zatrzask [1] i wyjmij kabel FFC tabliczki dotykowej [2] z modułu.

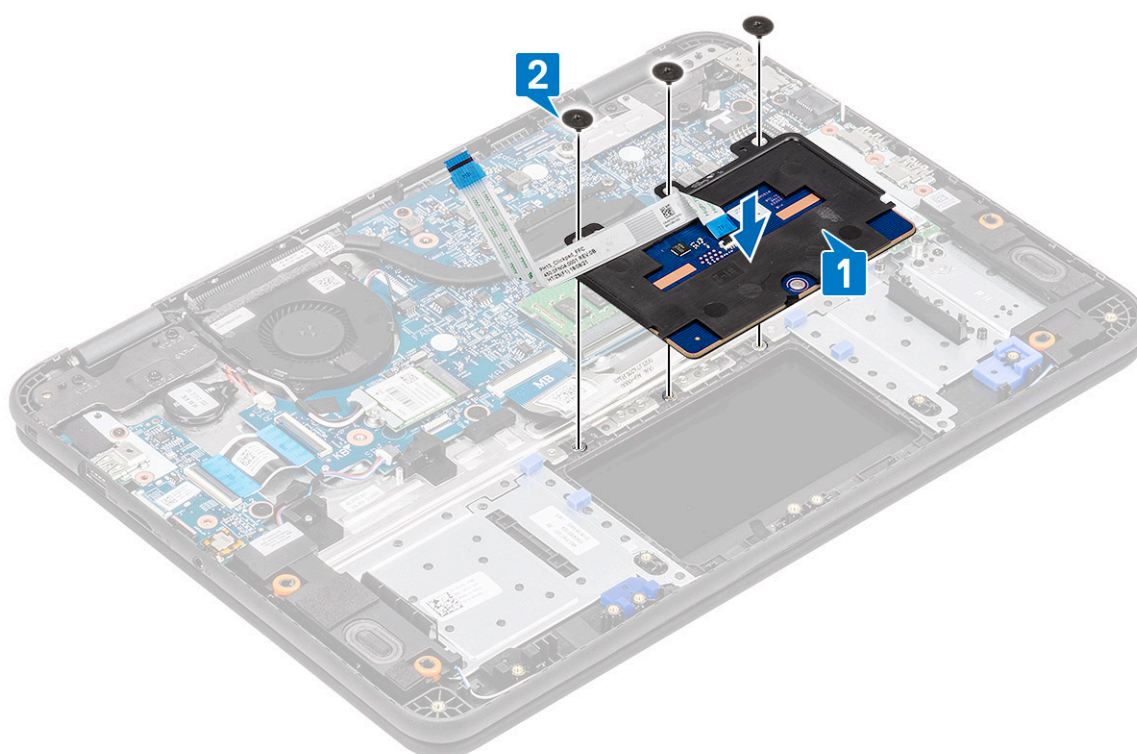


Instalowanie tabliczki dotykowej

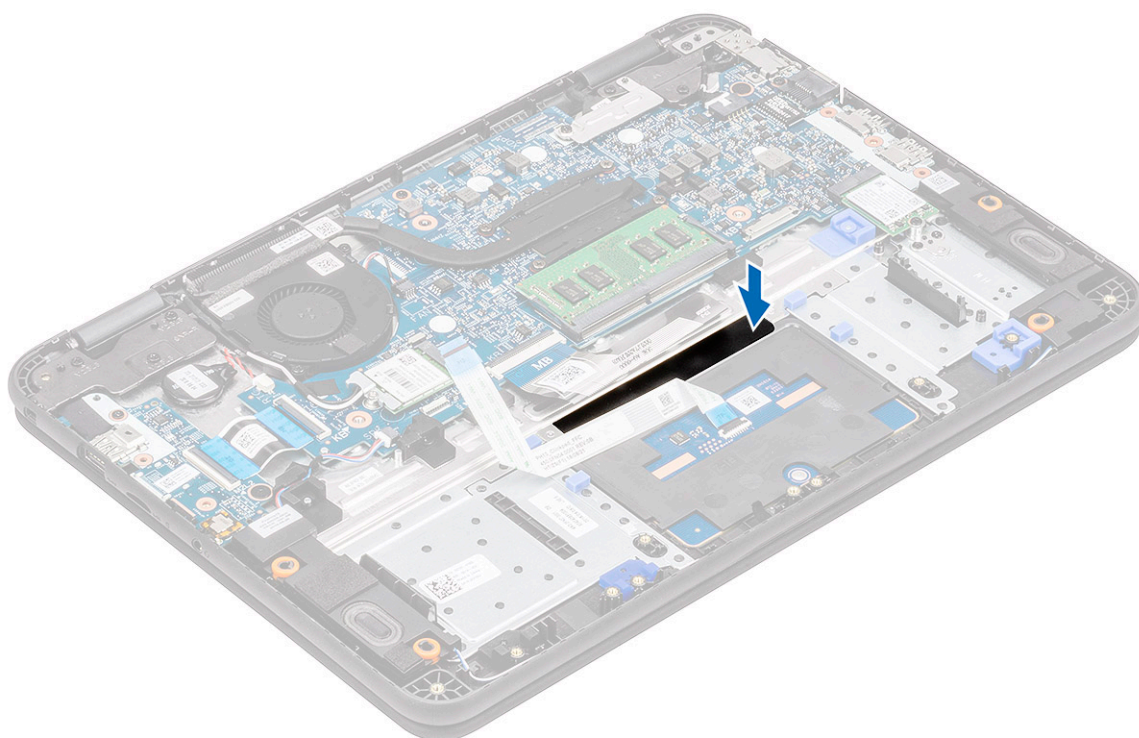
1. Zainstaluj kabel FFC tabliczki dotykowej w gnieździe w module tabliczki dotykowej [1] i zamknij zatrzask [2], aby go zamocować.



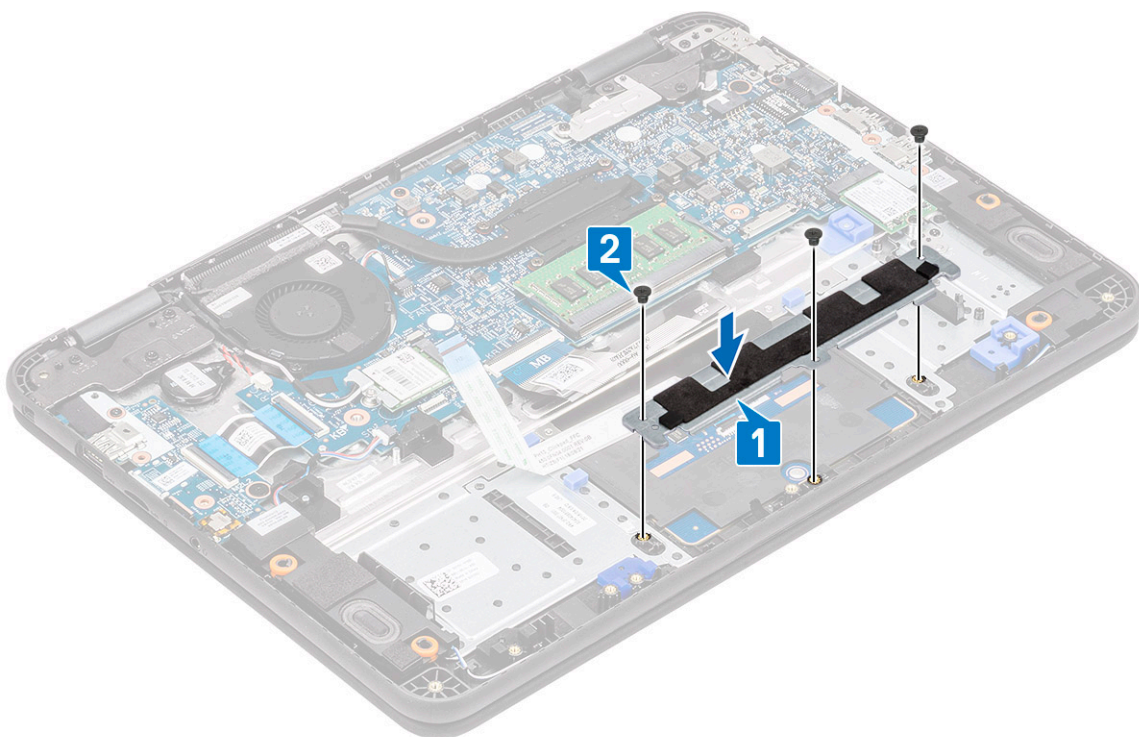
2. Umieść tabliczkę dotykową w gniazdach w komputerze [1] i dokręć trzy śruby M2,0x3,0 [2] mocujące tabliczkę dotykową do systemu.



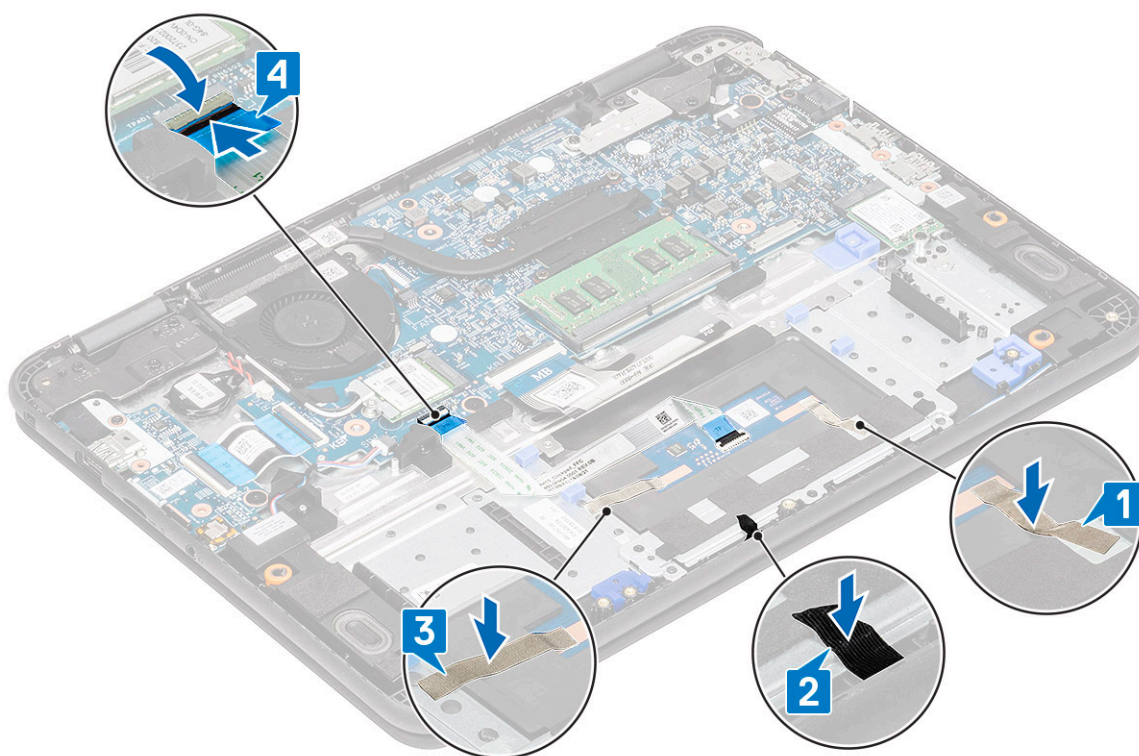
3. Zabezpiecz tabliczkę dotykową kawałkiem taśmy.



4. Przymocuj dolny wspornik [1] mocujący tabliczkę dotykową do komputera.
5. Wkręć trzy śruby M2,0x3,0 [2] mocujące tabliczkę dotykową do systemu.



6. Przyklej taśmy [1, 2, 3] do tabliczki dotykowej i podłącz kabel tabliczki dotykowej [4] do złącza na płycie systemowej.

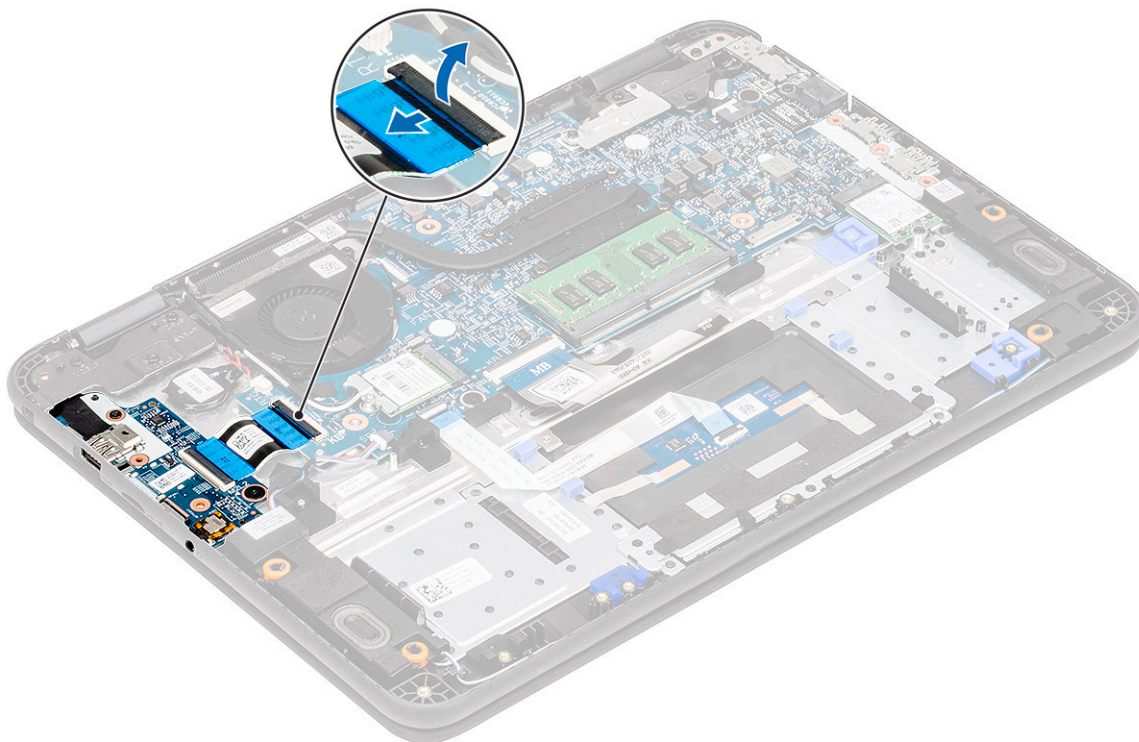


7. Zainstaluj następujące elementy:
 - a) Akumulator
 - b) Pokrywa dolna
 - c) karta MicroSD
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

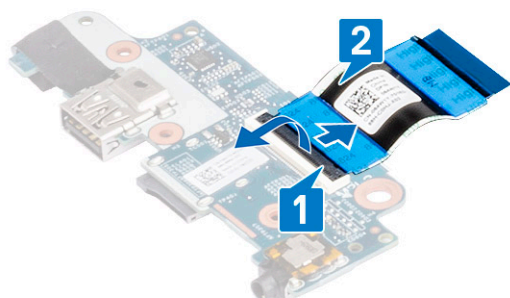
Karta rozszerzeń we/wy

Wymontowywanie karty rozszerzeń we/wy

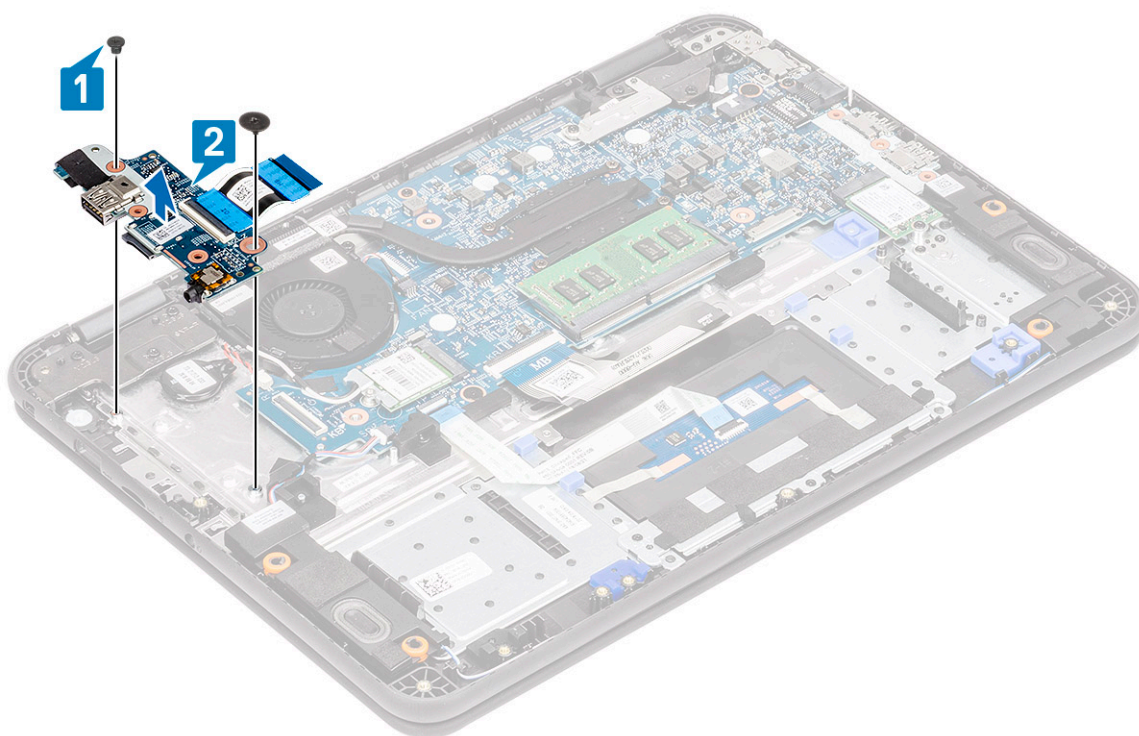
1. ** UWAGA:** Przycisk zasilania znajduje się na tej płycie PCB.
Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a) karta MicroSD
 - b) Pokrywa dolna
 - c) Akumulator
3. Odłącz kabel karty rozszerzeń we/wy od złącza na płycie systemowej.



4. Unieś zatrzask [1] i odłącz kabel FFC od płyty we/wy [2].

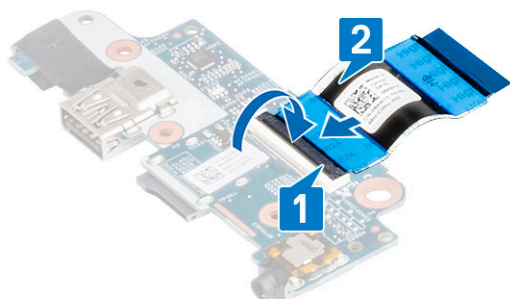


5. Wykręć dwie śruby M2,0x3,0 (jedną standardową, jedną z łbem powiększonym) mocujące kartę rozszerzeń we/wy do podpórki na nadgarstek [1].
6. Unieś i wyjmij kartę rozszerzeń we/wy z komputera [2].

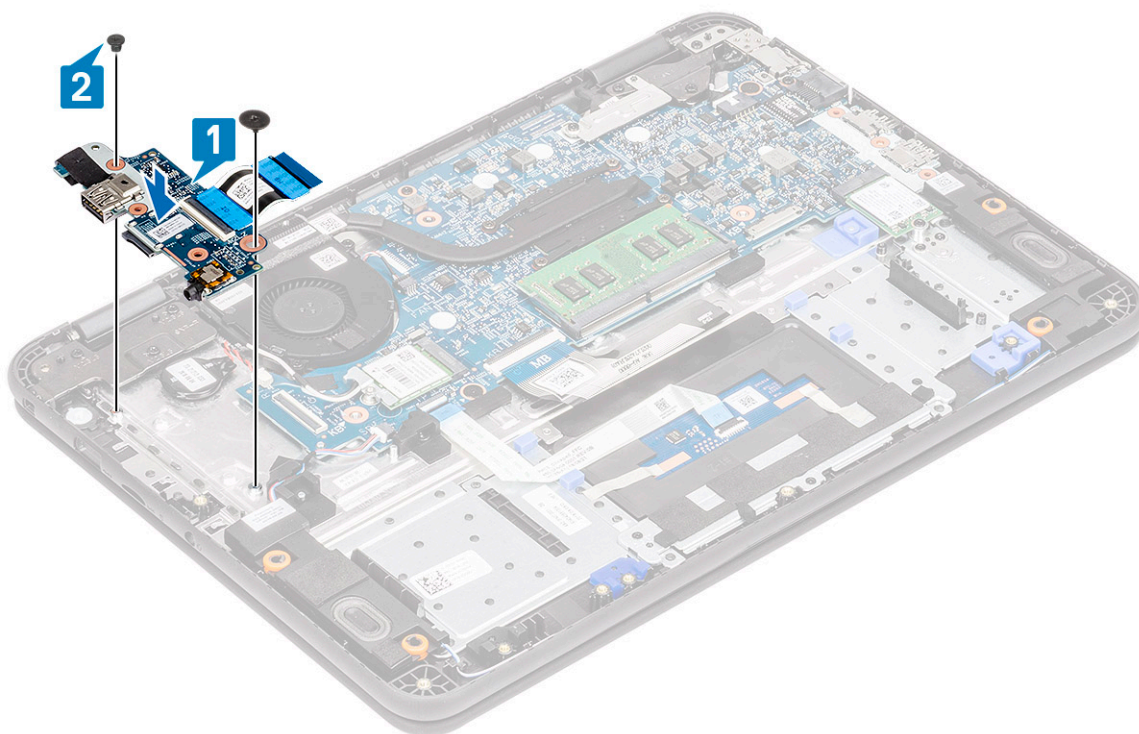


Instalowanie karty towarzyszącej we/wy

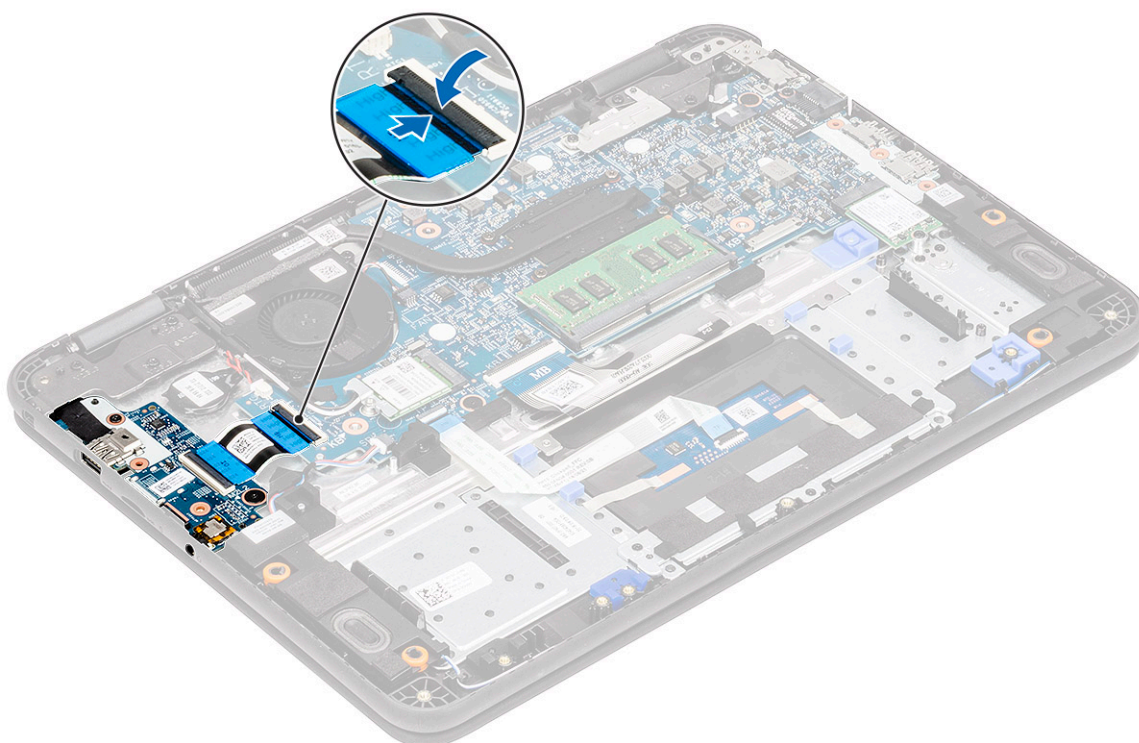
1. Podłącz kabel FFC do karty we/wy [1] i zamknij zatrzask [2].



2. Umieść kartę towarzyszącą we/wy w gnieździe w komputerze [1] i dokręć dwie śruby M2,0x3,0 mocujące ją do płyty głównej [2].



3. Podłącz kabel FFC karty towarzyszącej we/wy do płyty głównej.



4. Zainstaluj następujące elementy:

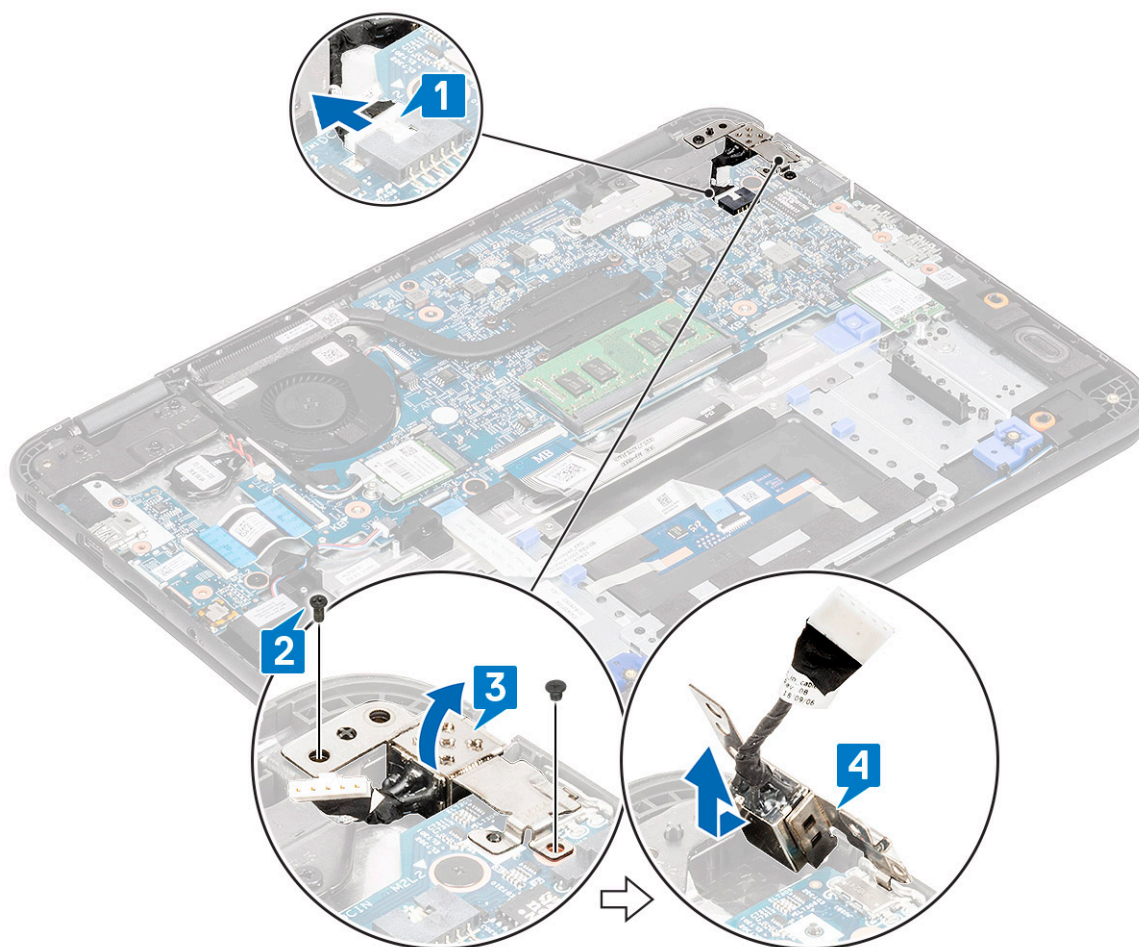
- a) [Bateria](#)
- b) [Pokrywa dolna](#)
- c) [karta microSD](#)

5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Kabel wejścia zasilania

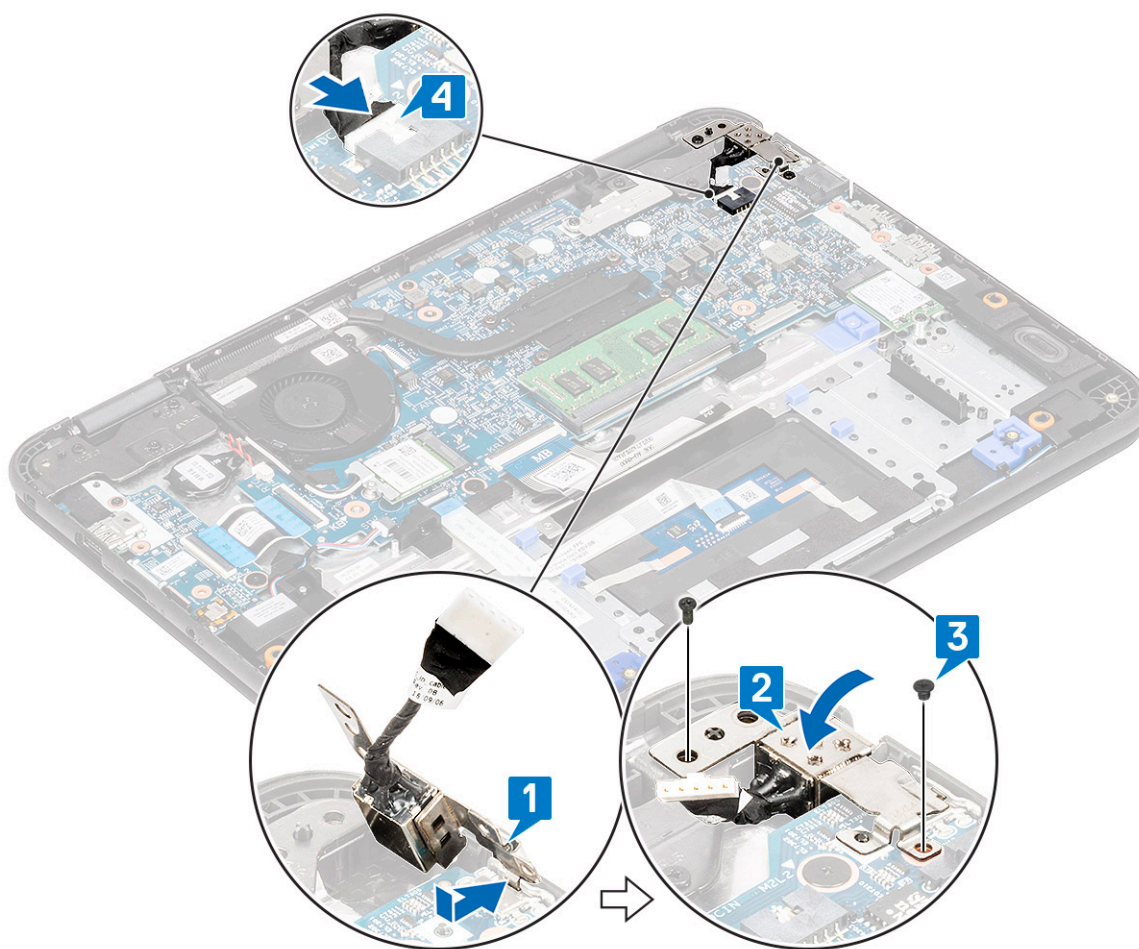
Wymontowywanie kabla zasilania prądem stałym

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a) [karta MicroSD](#)
 - b) [Pokrywa dolna](#)
 - c) [Akumulator](#)
3. Odłącz kabel zasilania prądem stałym od złącza na płycie systemowej [1].
4. Wykręć jedną śrubę M2,0x4,0 i jedną śrubę M2,0x2,0, które mocują gniazdo zasilania prądem stałym do podpórki na nadgarstek i płyty systemowej [2].
5. Odwróć metalowy wspornik na złączu USB Type-C płyty systemowej [3].
6. Wyjmij złącze zasilania prądem stałym z komputera [4].



Instalowanie kabla zasilania prądem stałym

1. Zainstaluj złącze zasilania prądem stałym w komputerze, dopasowując je do wycięcia w obudowie [1].
2. Upewnij się, że metalowy wspornik jest wyrównany z portem USB Type-C i dopasowany do otworów na śruby w płycie systemowej [2].
3. Dokręć jedną śrubę M2,0x4,0 i jedną śrubę M2,0x2,0, które mocują złącze zasilania prądem stałym do płyty głównej i podpórki na nadgarstek [3].
4. Podłącz kabel zasilania prądem stałym do płyty systemowej [4].

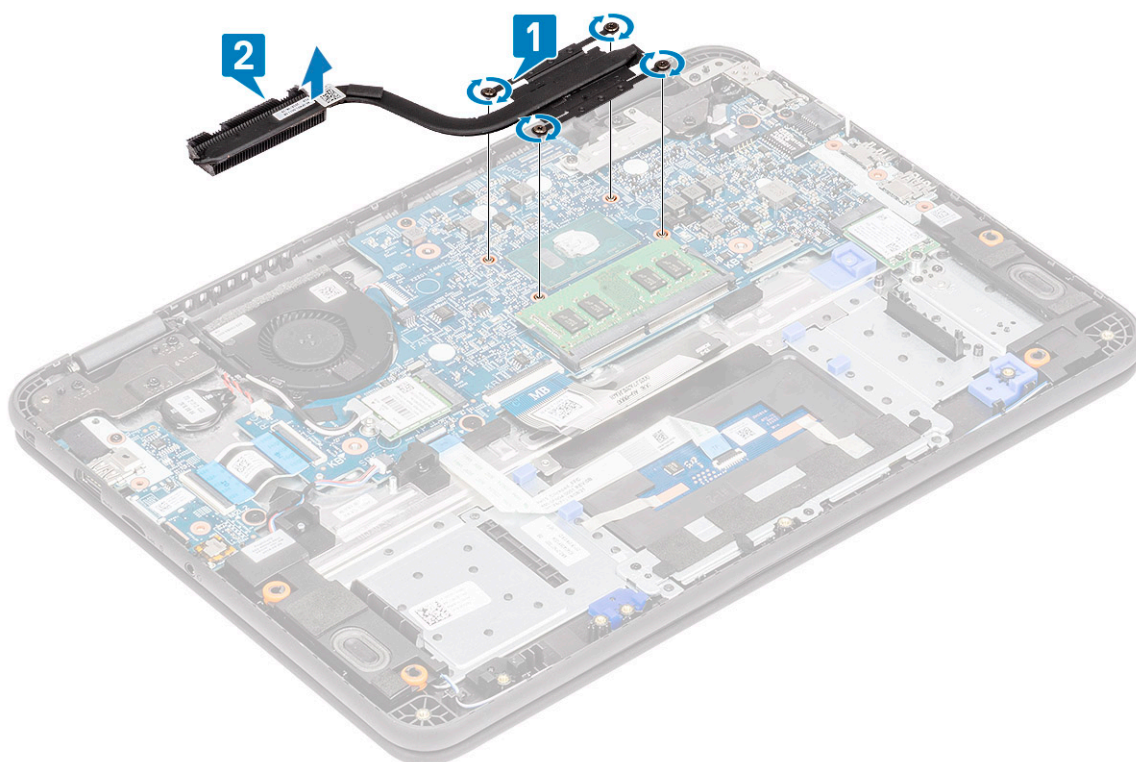


5. Zainstaluj następujące elementy:
 - a) Akumulator
 - b) Pokrywa dolna
 - c) karta MicroSD
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Radiator

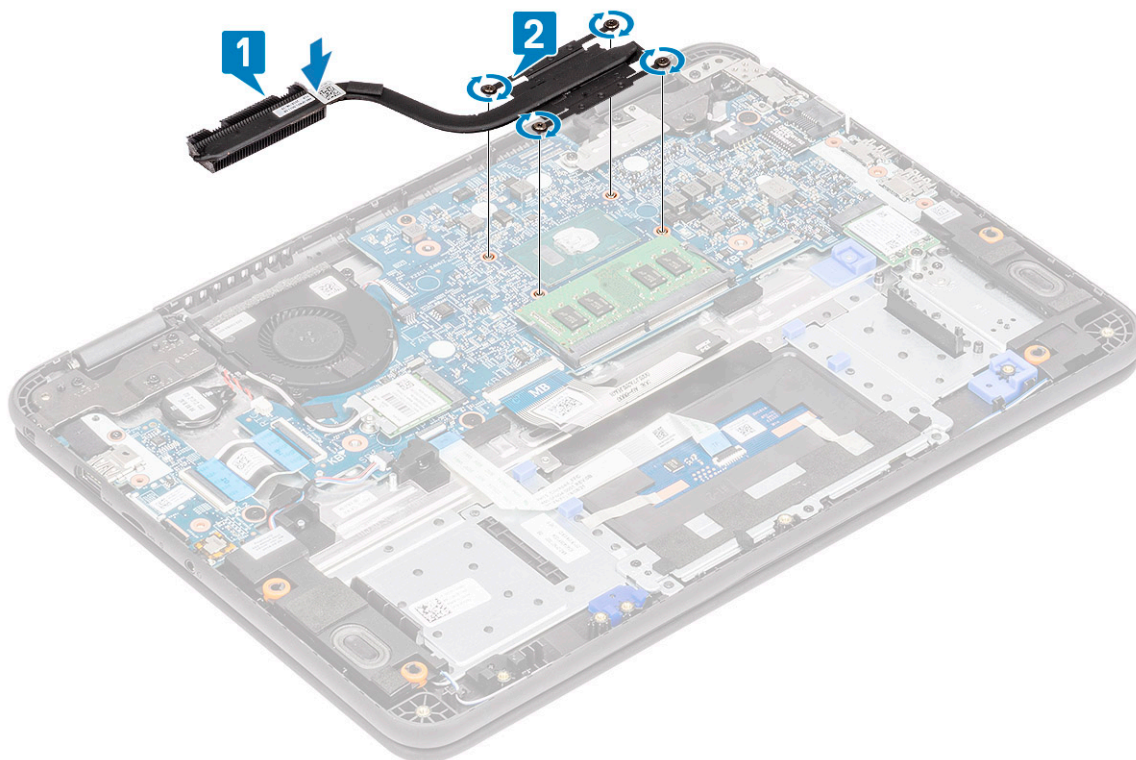
Wymontowywanie radiatora

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a) karta MicroSD
 - b) Pokrywa dolna
 - c) Akumulator
3. ** UWAGA: Poluzuj śruby w kolejności po przekątnej.**
 Poluzuj cztery śruby osadzone M2,5x2,5 mocujące radiator do płyty systemowej [1].
4. Unieś radiator i wyjmij go z komputera [2].



Instalowanie radiatora

1. Umieść radiator we wnęce komputera [1].
2. Dokręć cztery śruby M2,5x2,5 [2] mocujące radiator do komputera.



UWAGA: Dokręcaj śruby w kolejności po przekątnej, podobnie jak w przypadku procedury luzowania śrub w temacie **Wymontowywanie radiatora**.

3. Zainstaluj następujące elementy:

- a) Bateria
- b) Pokrywa dolna
- c) karta microSD

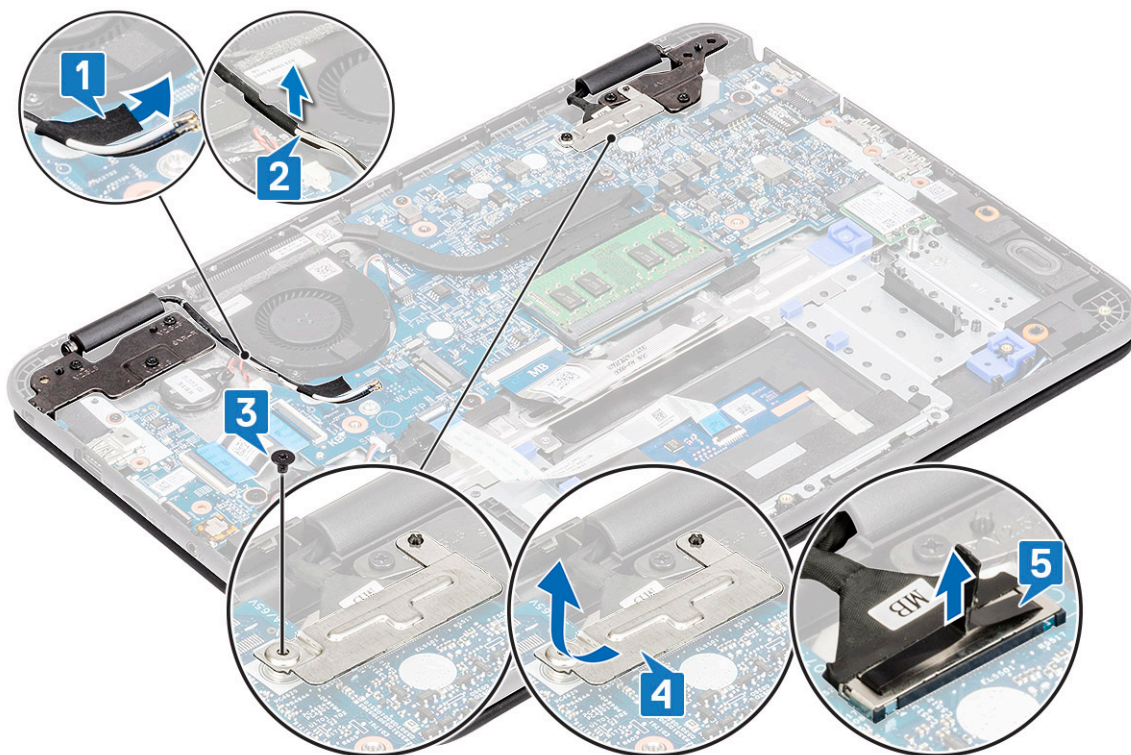
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw wyświetlacza

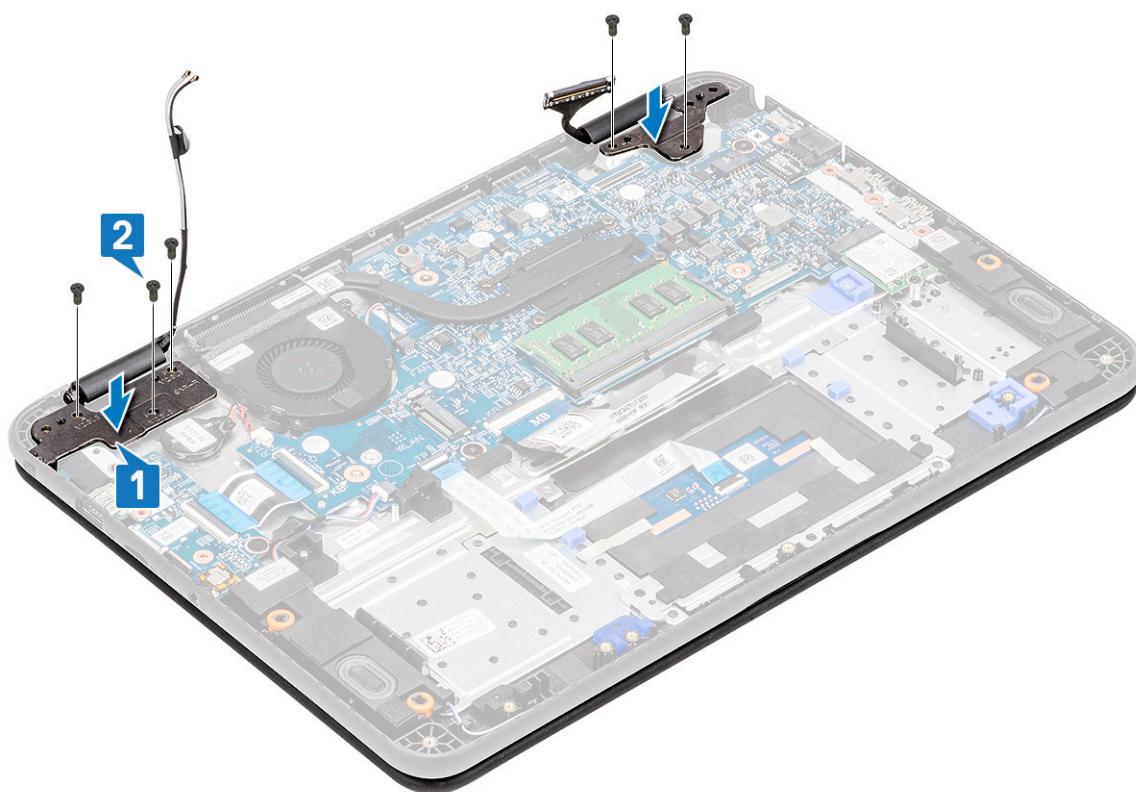
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

UWAGA: Ta procedura dotyczy wyświetlaczy LCD z ekranem dotykowym i bez obsługi dotykowej.

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a) karta MicroSD
 - b) Pokrywa dolna
 - c) Akumulator
 - d) Karta sieci WLAN
 - e) kabel wejścia zasilania
3. Zdejmij taśmę [1] i wyjmij kabel antenowy [2] przy obudowie wentylatora.
4. Wykręć jedną śrubę mocującą wspornik EDP [3] i zdejmij go ze złącza EDP na płycie systemowej [4].
5. Odłącz kabel EDP od płyty systemowej [5].



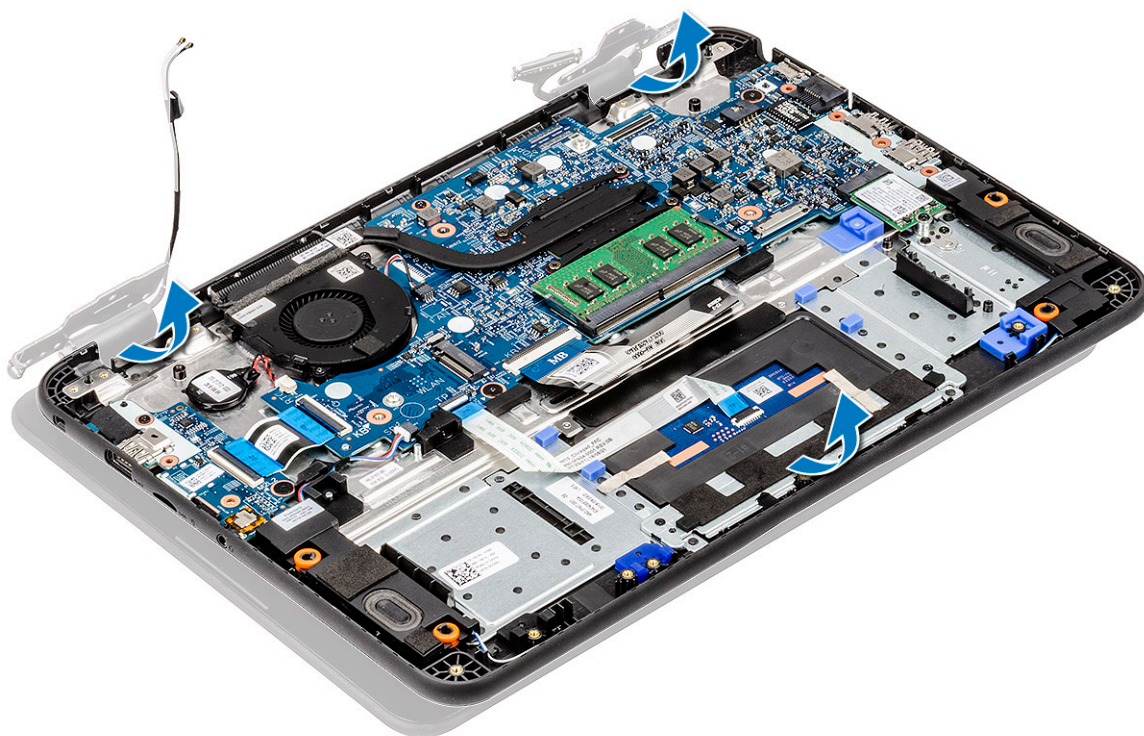
6. Wykręć sześć śrub M2,5x5,0 mocujących zawiasy wyświetlacza LCD do komputera.



7. Otwórz nieco pokrywę.

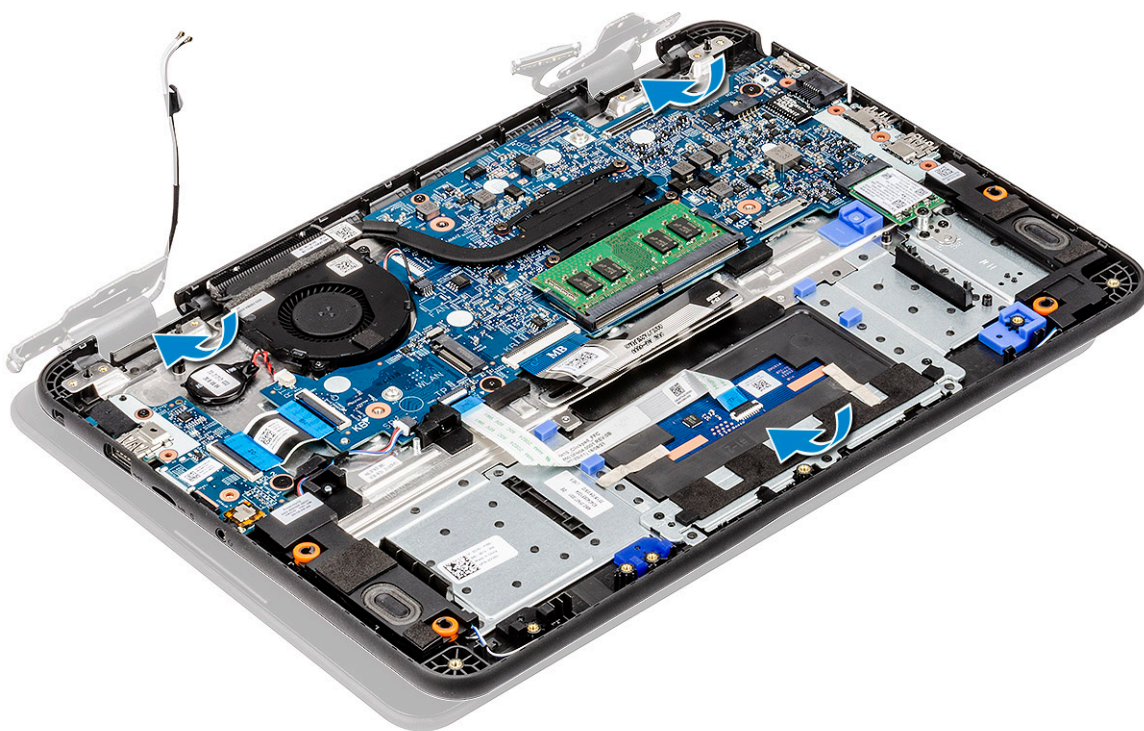


8. Oddziel zawiasy od podpórki na nadgarstek, a następnie oddziel zestaw wyświetlacza od komputera.

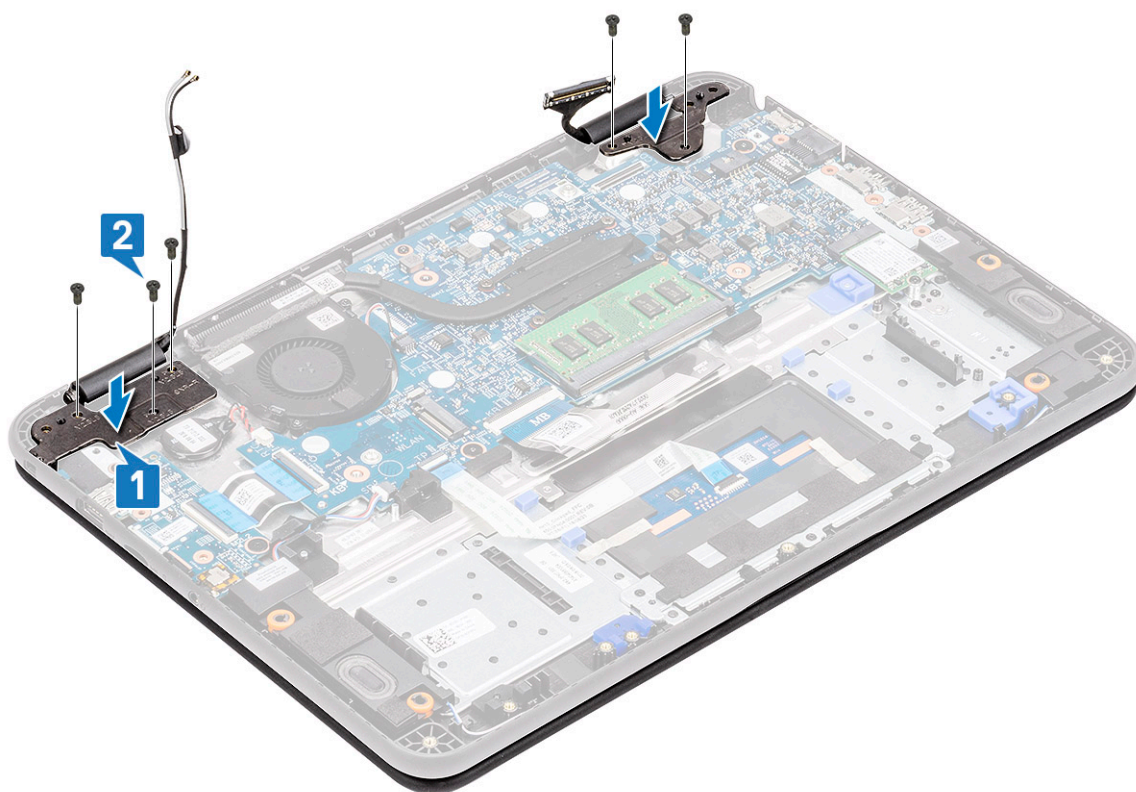


Instalowanie zestawu wyświetlacza

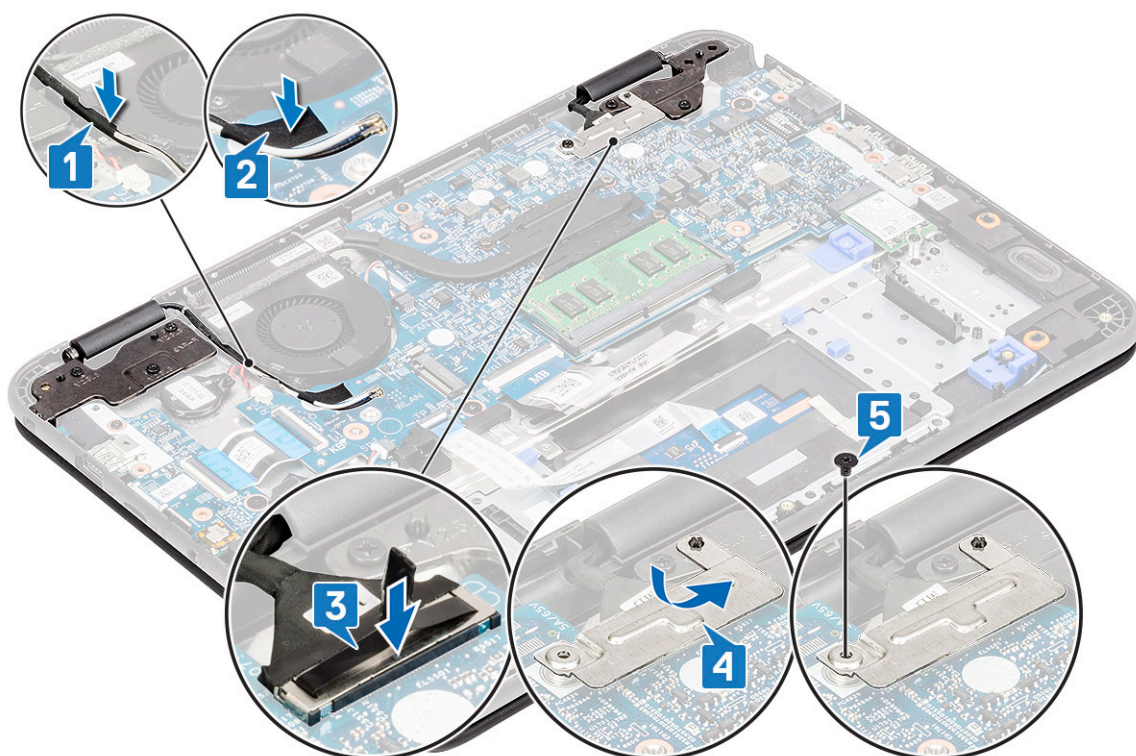
1. Zainstaluj zestaw wyświetlacza, wyrównując zawiasy do podpórki na nadgarstek.



2. Wyrównaj zawiasy do otworów na śruby w płycie systemowej [1] i dokręć pięć śrub M2,5x5,0 [2], aby zamocować zestaw wyświetlacza do komputera.



3. Poprowadź kabel anteny wzdłuż krawędzi obudowy wentylatora [1] i przyklej kawałek taśmy [2], aby zamocować kabel do płyty systemowej.
4. Podłącz kabel EDP [3] i umieść wspornik EDP na złączu [4], a następnie przymocuj go jedną śrubą do płyty systemowej [5].



5. Zainstaluj następujące elementy:
 - a) [kabel wejścia zasilania](#)
 - b) [Karta sieci WLAN](#)
 - c) [Akumulator](#)

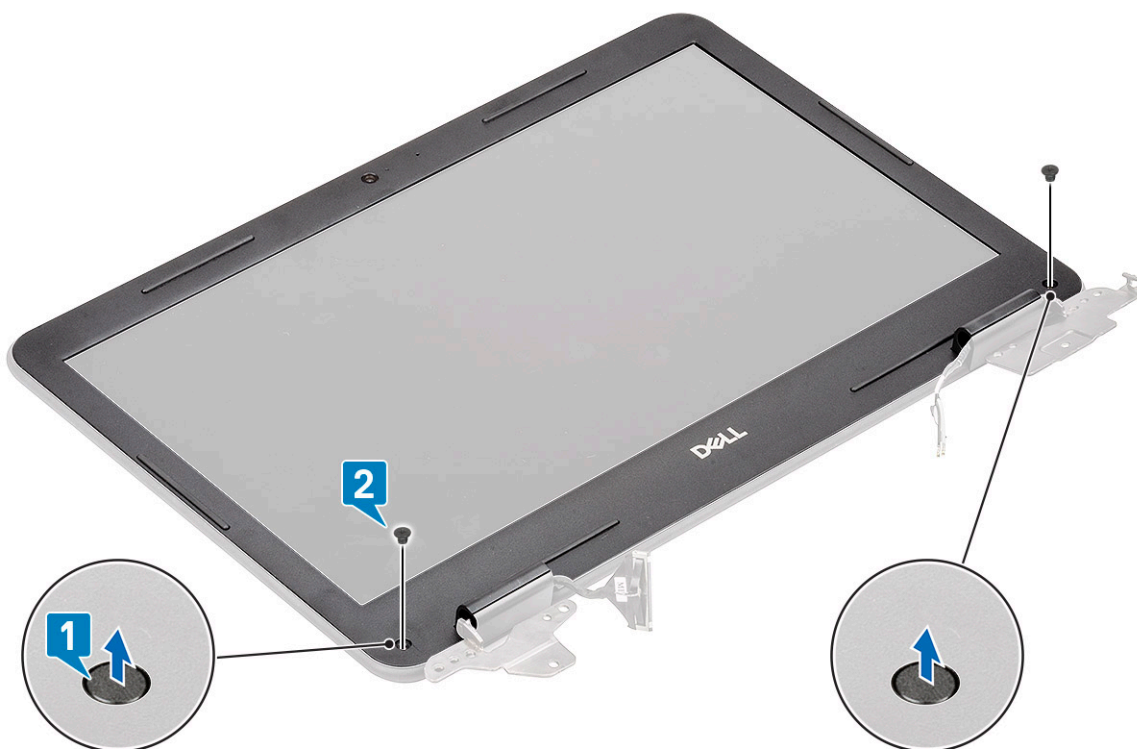
- d) Pokrywa dolna
- e) karta MicroSD

6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Osłona wyświetlacza

Wymontowywanie ramki wyświetlacza

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a) karta MicroSD
 - b) Pokrywa dolna
 - c) Akumulator
 - d) Karta sieci WLAN
 - e) kabel wejścia zasilania
 - f) Zestaw wyświetlacza
3. Zdejmij nasadki ochronne ze śrub [1] i wykręć dwie śruby M2,0x4,0 mocujące osłonę [2] do pokrywy tylnej.



4. Podważ osłonę ekranu LCD ze wszystkich stron, aby oddzielić ją od pokrywy tylnej.



5. Zdejmij ramkę wyświetlacza z zestawu wyświetlacza.

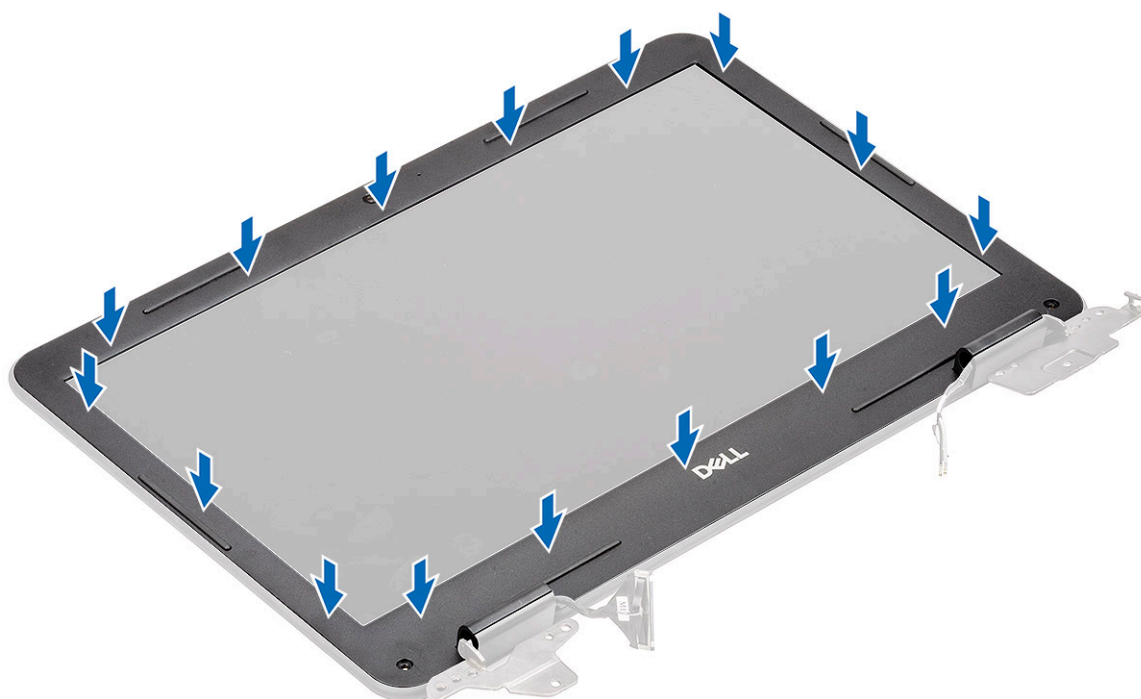


Instalowanie ramki wyświetlacza

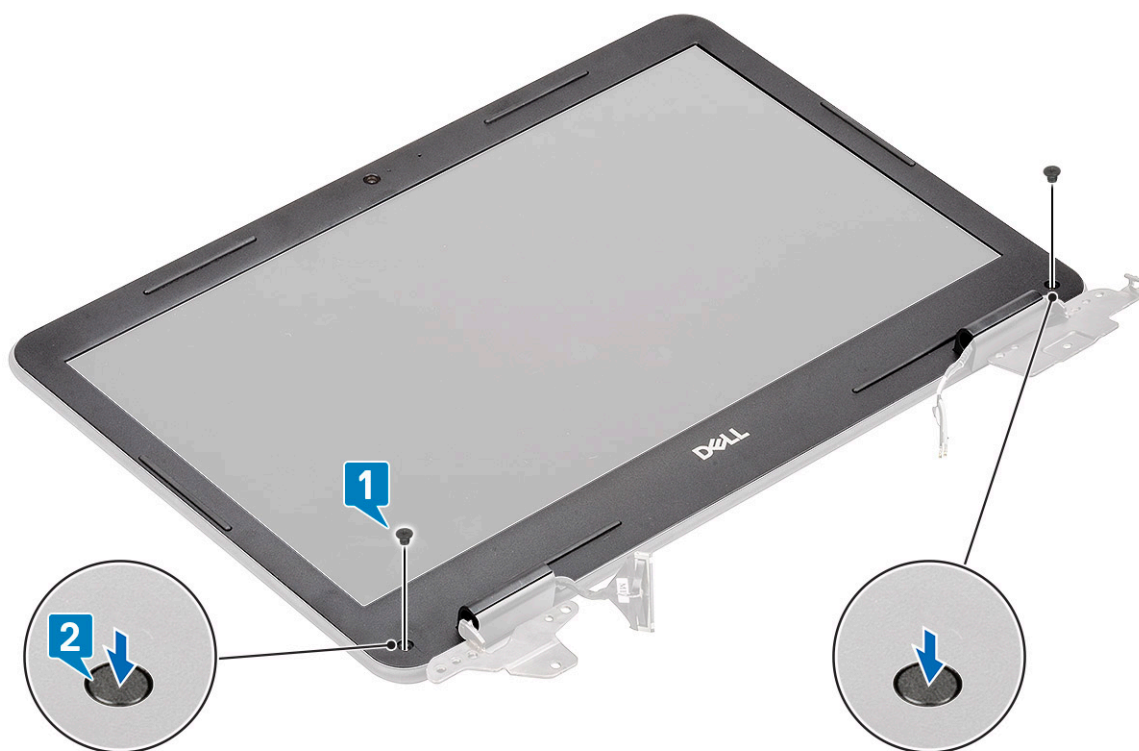
1. Umieść osłonę na tylnej pokrywie ekranu LCD, na której leży już panel LCD.



2. Dociśnij wzdłuż krawędzi ekranu, aby połączyć tylną pokrywę ekranu LCD z osłoną.



3. Wkręć dwie śruby M2,0x4,0 [1] mocujące ramkę wyświetlacza do pokrywy tylnej i załóż nasadki ochronne na śruby [2].

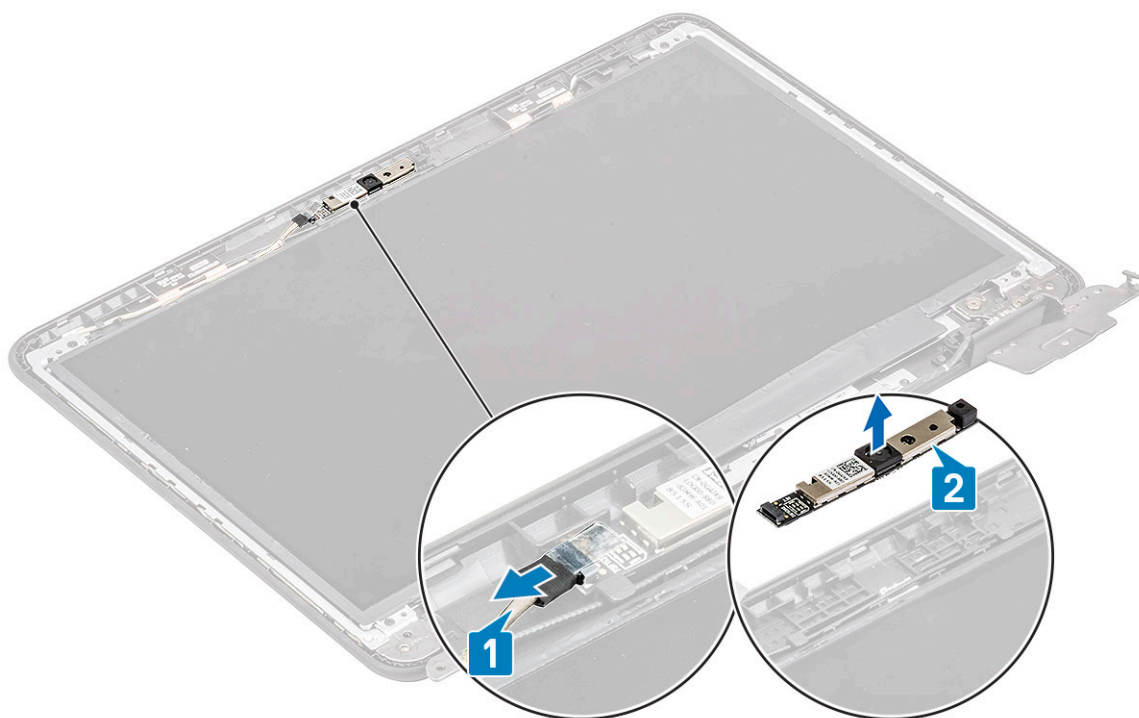


4. Zainstaluj następujące elementy:
 - a) [Zestaw wyświetlacza](#)
 - b) [kabel wejścia zasilania](#)
 - c) [Karta sieci WLAN](#)
 - d) [Akumulator](#)
 - e) [Pokrywa dolna](#)
 - f) [karta MicroSD](#)
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Moduł kamery i mikrofonu

Wymontowywanie modułu kamery i mikrofonu

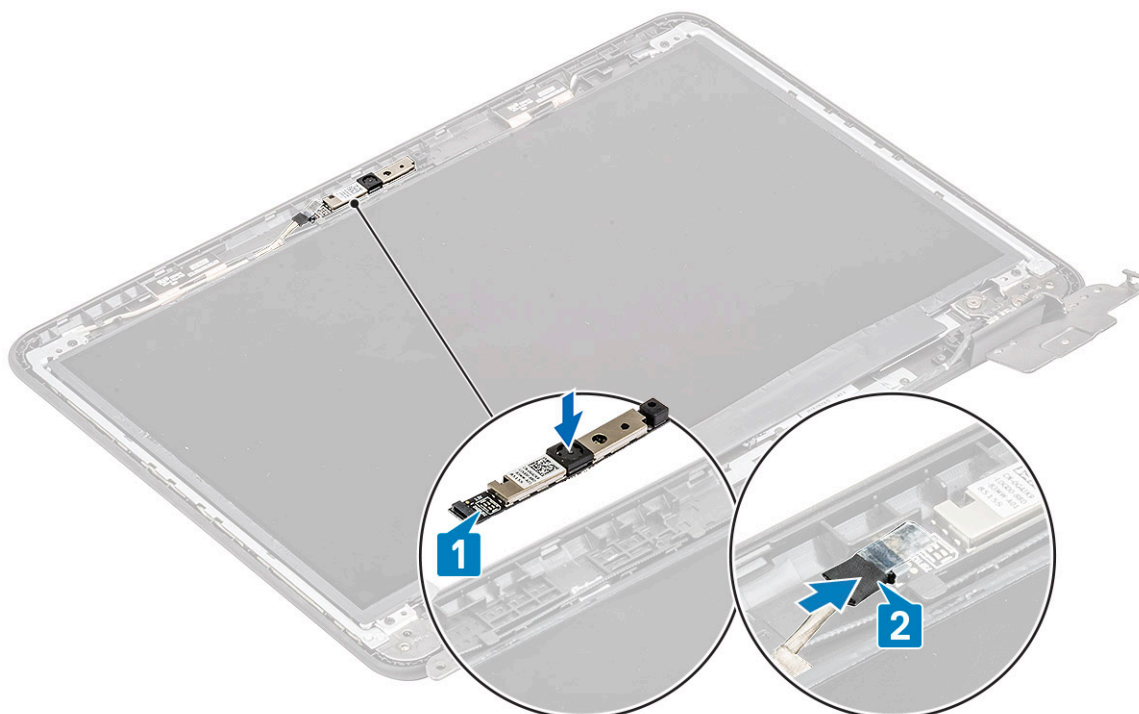
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a) [karta MicroSD](#)
 - b) [Pokrywa dolna](#)
 - c) [Akumulator](#)
 - d) [Karta sieci WLAN](#)
 - e) [kabel wejścia zasilania](#)
 - f) [Zestaw wyświetlacza](#)
 - g) [ramka wyświetlacza](#)
3. Odłącz kabel EDP od modułu kamery i mikrofonu [1].
4. Wyjmij moduł mikrofonu i kamery z zestawu zasilacza [2].



5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Instalowanie modułu kamery i mikrofonu

1. Wyrównaj moduł kamery i mikrofonu i umieść go na zestawie tylnej pokrywy wyświetlacza LCD [1].
2. Podłącz kabel EDP do modułu kamery i mikrofonu [2].



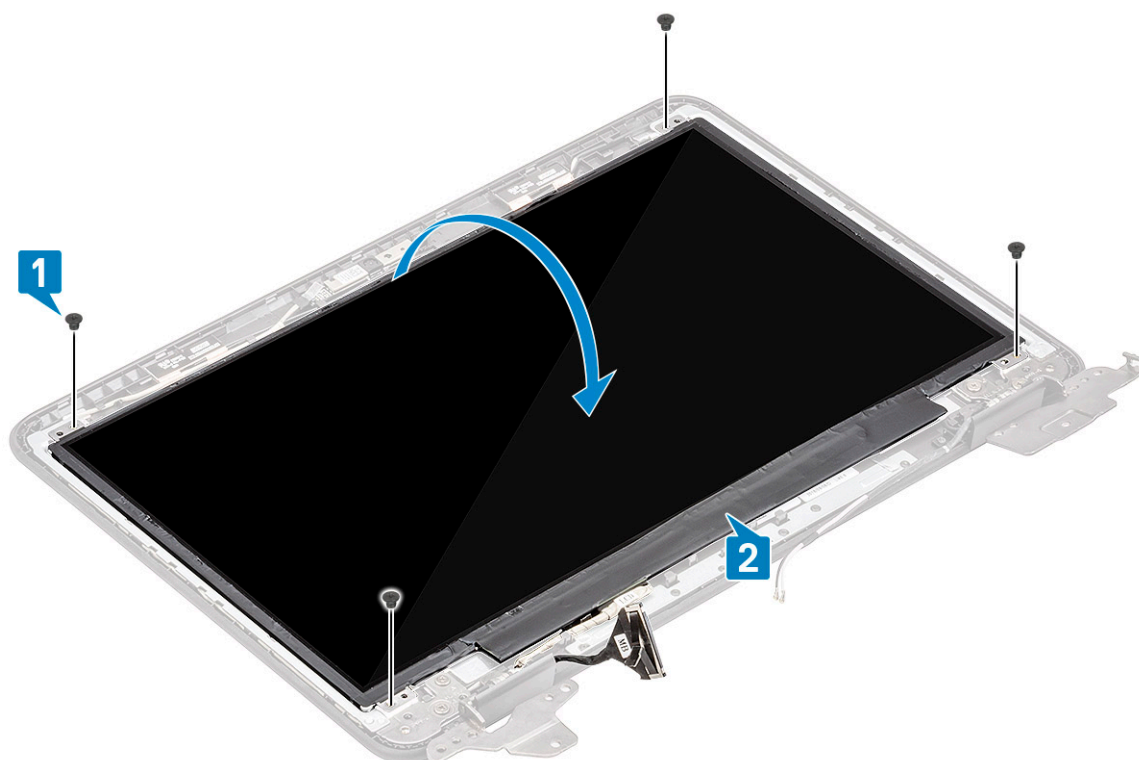
3. Zainstaluj następujące elementy:
 - a) [ramka wyświetlacza](#)
 - b) [Zestaw wyświetlacza](#)
 - c) [kabel wejścia zasilania](#)

- d) Karta sieci WLAN
 - e) Akumulator
 - f) Pokrywa dolna
 - g) karta MicroSD
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

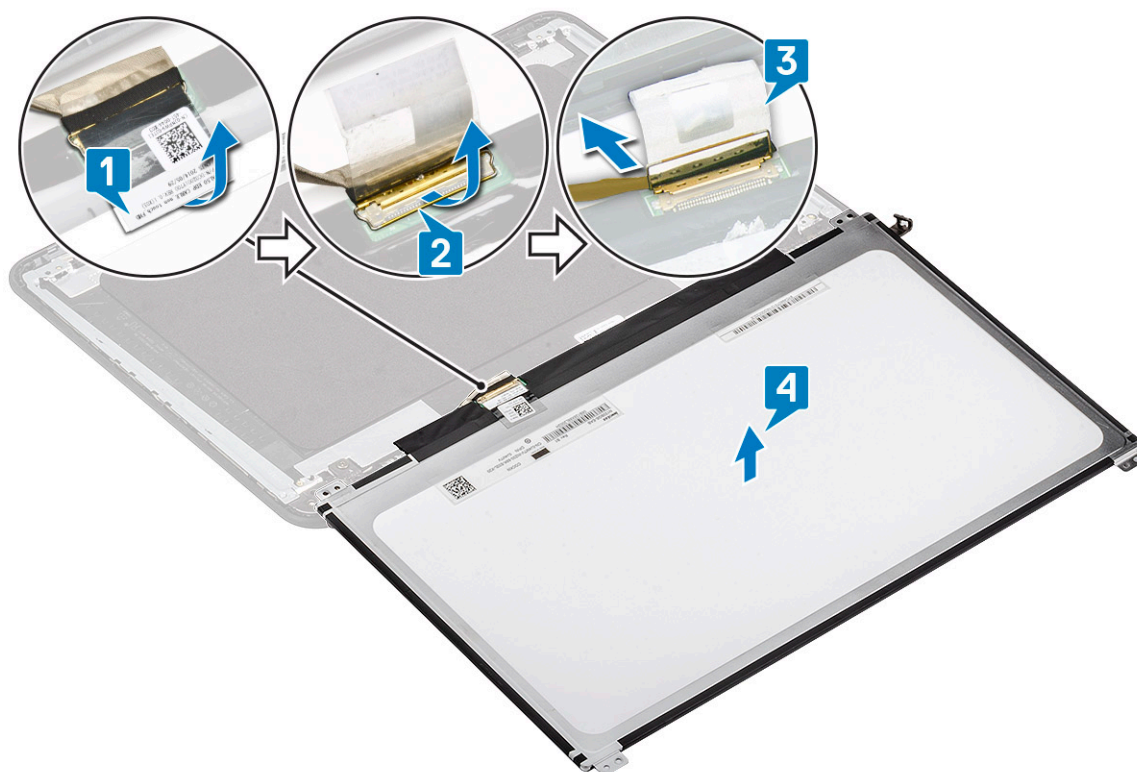
Wyświetlacz LCD

Wymontowywanie panelu LCD

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a) karta MicroSD
 - b) Pokrywa dolna
 - c) Akumulator
 - d) Karta sieci WLAN
 - e) kabel wejścia zasilania
 - f) Zestaw wyświetlacza
 - g) Ramka wyświetlacza LCD
3. Wykręć cztery śruby M2,0x3,0 [1] mocujące panel LCD do pokrywy tylnej i obróć go [2].

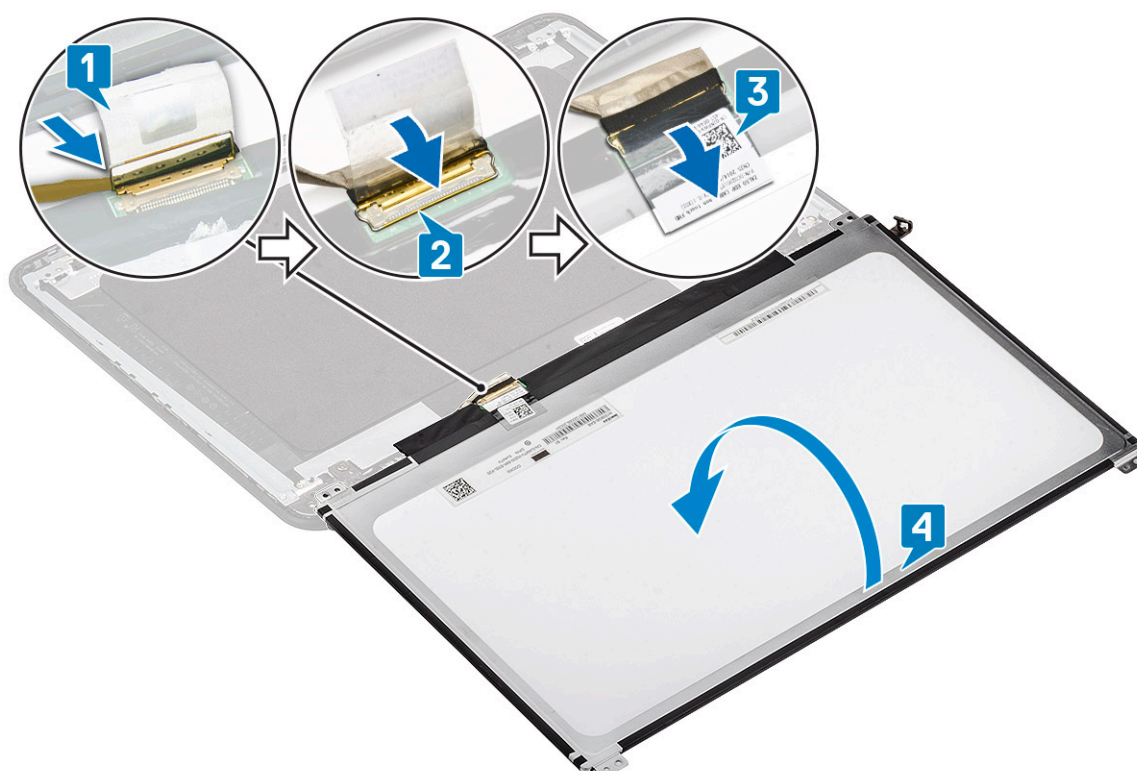


4. Odklej taśmę ze złącza EDP [1] i otwórz zatrzask [2], aby odłączyć kabel EDP od płyty systemowej [3].
5. Zdejmij panel LCD z komputera [4].

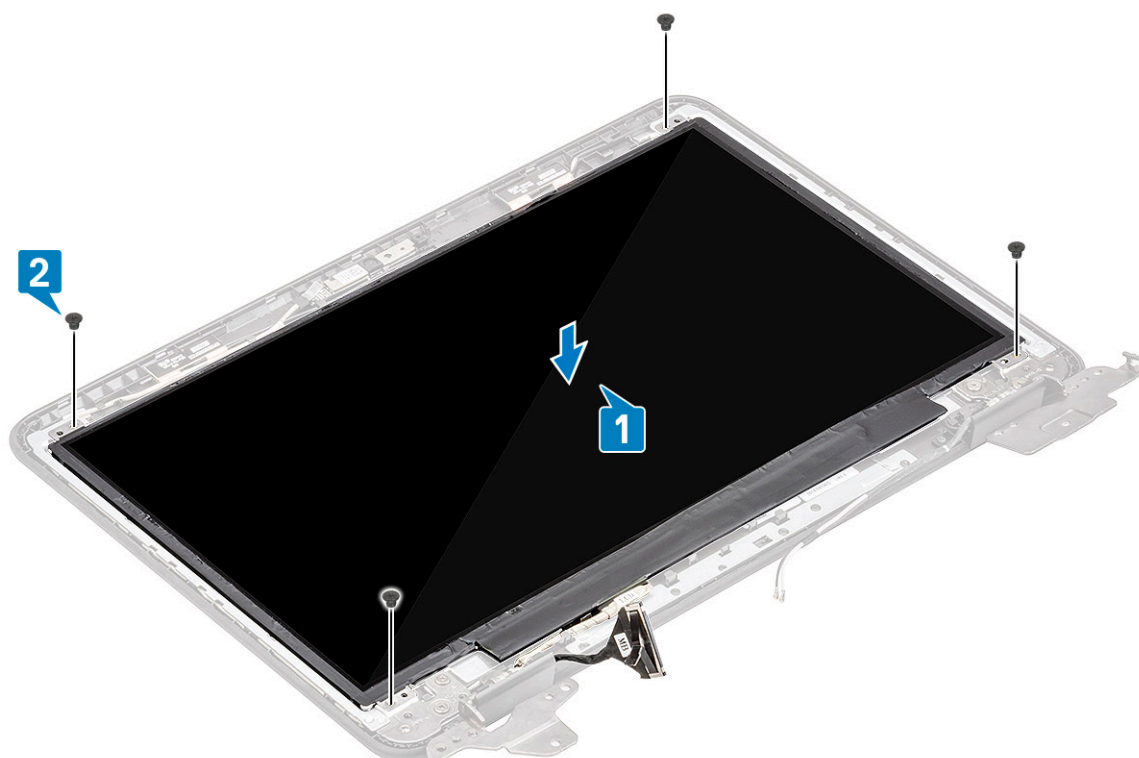


Instalowanie panelu LCD

1. Podłącz kabel eDP do płyty głównej [1], a następnie zamknij zatrzask złącza, trzymając kabel [2].
2. Przyklej do złącza taśmę [3] mocującą kabel eDP do panelu LCD i odwróć panel LCD, aby położyć go na tylnej pokrywie ekranu LCD [4].



3. Dopasuj panel LCD do pokrywy tylnej [1] i wkręć cztery śruby M2,0x3,0 mocujące panel LCD do tylnej pokrywy ekranu LCD [2].

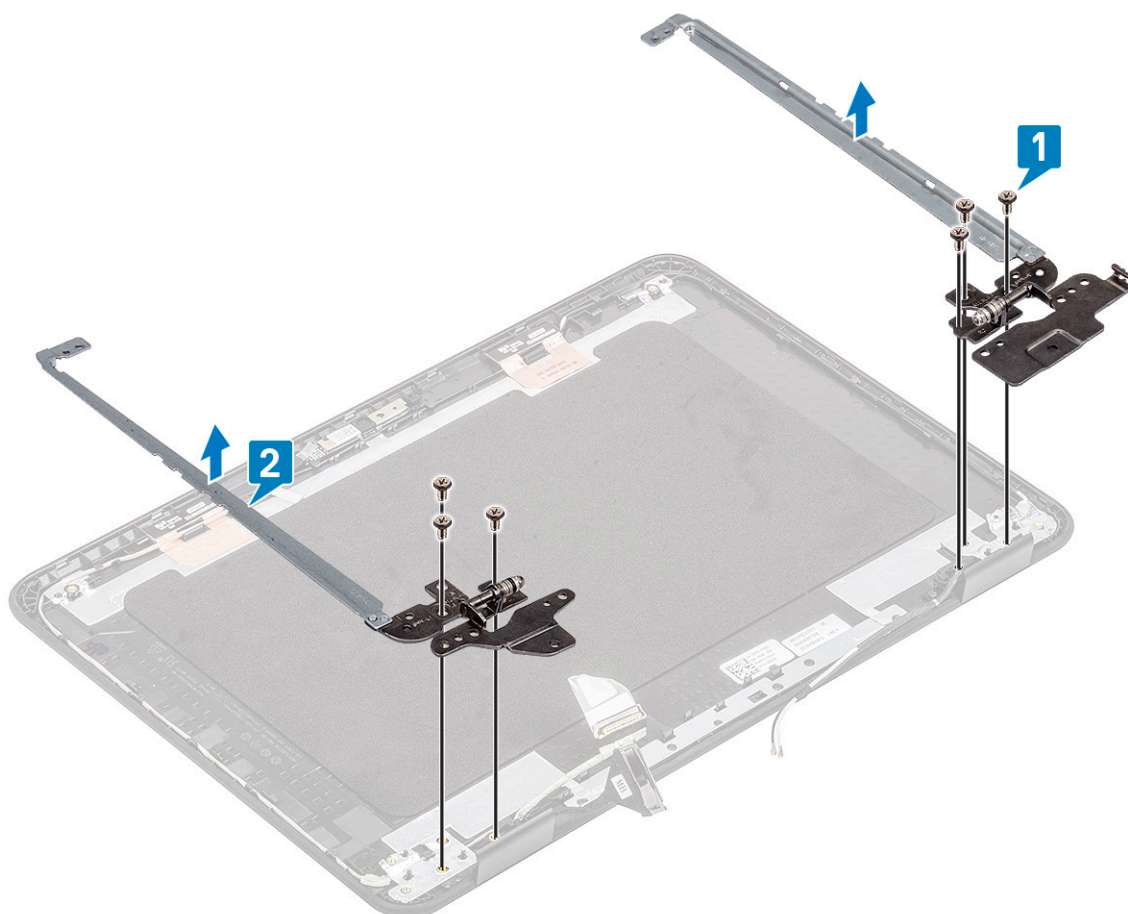


4. Zainstaluj następujące elementy:
 - a) [ramka wyświetlacza](#)
 - b) [Zestaw wyświetlacza](#)
 - c) [kabel wejścia zasilania](#)
 - d) [Karta sieci WLAN](#)
 - e) [Bateria](#)
 - f) [Pokrywa dolna](#)
 - g) [karta microSD](#)
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zawiasy wyświetlacza

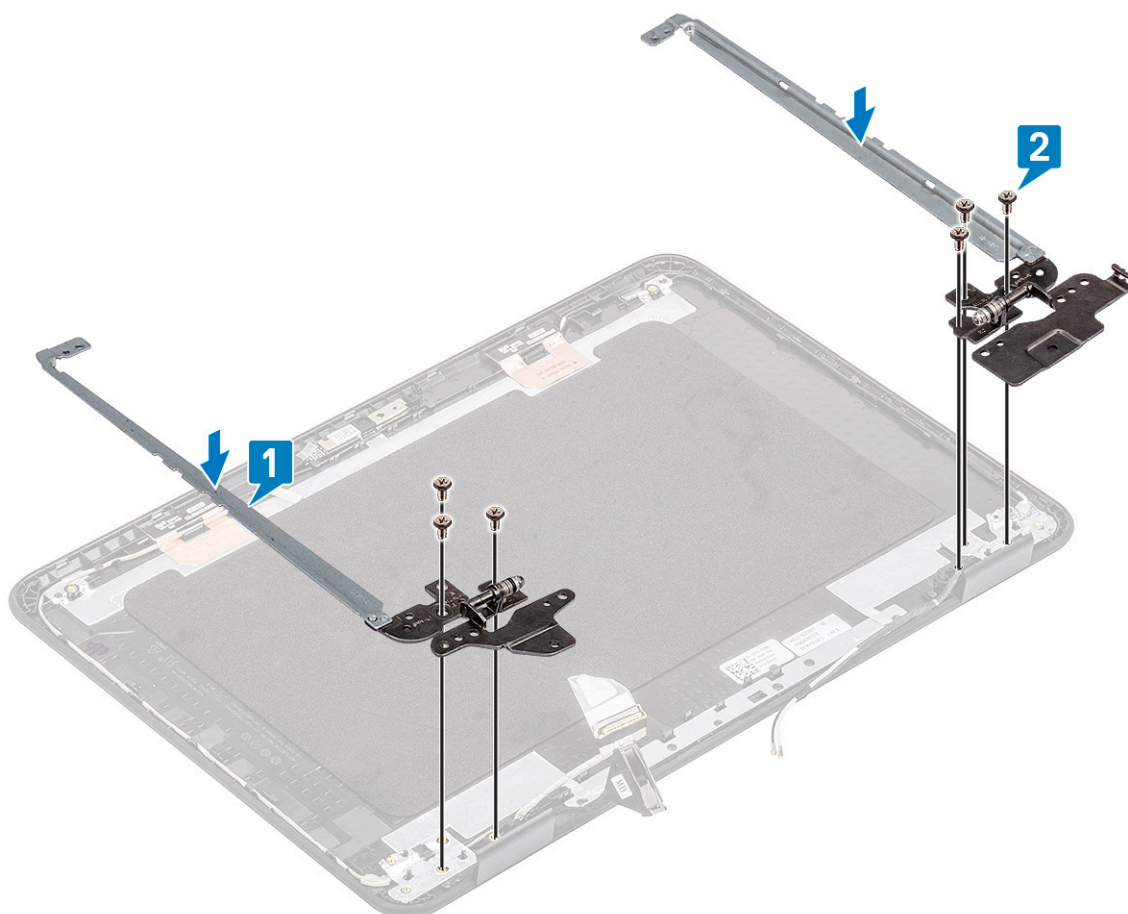
Wymontowywanie zawiasów wyświetlacza

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a) [karta MicroSD](#)
 - b) [Pokrywa dolna](#)
 - c) [Akumulator](#)
 - d) [Karta sieci WLAN](#)
 - e) [kabel wejścia zasilania](#)
 - f) [Zestaw wyświetlacza](#)
 - g) [Ramka wyświetlacza LCD](#)
 - h) [Wyświetlacz LCD](#)
3. Wykręć sześć śrub M2,5x3,5 z obu stron mocujących zawiasy do pokrywy tylnej [1].
4. Odchyl zawiasy i zdejmij je z pokrywy tylnej [2].



Instalowanie zawiasów wyświetlacza

1. Odchyl zawiasy i zainstaluj je na tylnej pokrywie wyświetlacza LCD [1].
2. Wkręć sześć śrub M2,5x3,5 mocujących zawiasy do tylnej pokrywy ekranu LCD [2].



3. Zainstaluj następujące elementy:

- a) Wyświetlacz LCD
- b) ramka wyświetlacza
- c) Zestaw wyświetlacza
- d) kabel wejścia zasilania
- e) Karta sieci WLAN
- f) Akumulator
- g) Pokrywa dolna
- h) karta MicroSD

4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

kabel eDP

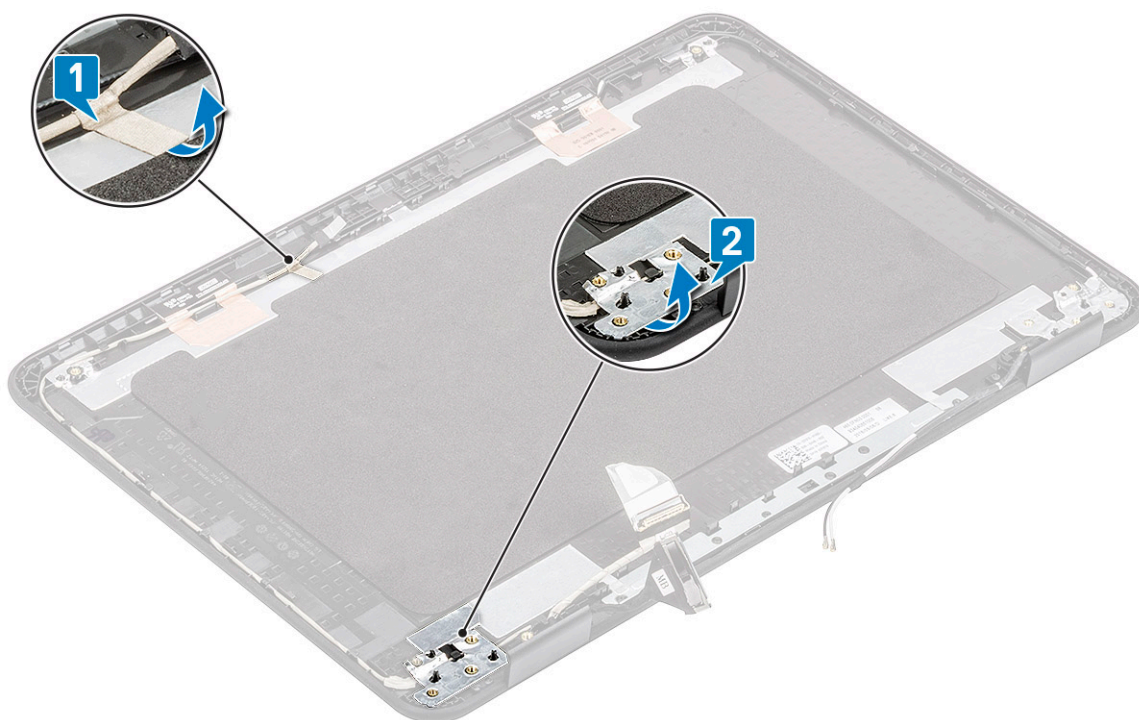
Wymontowywanie kabla eDP

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

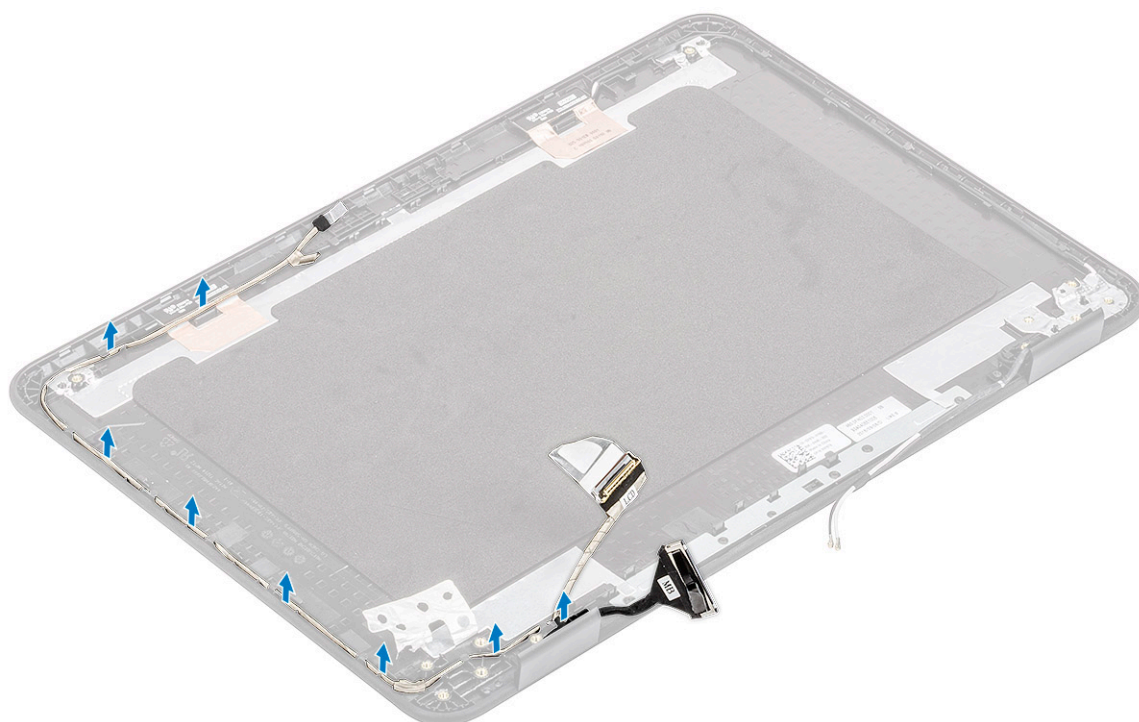
2. Wymontuj następujące elementy:

- a) karta MicroSD
- b) Pokrywa dolna
- c) Akumulator
- d) Karta sieci WLAN
- e) kabel wejścia zasilania
- f) Zestaw wyświetlacza
- g) Ramka wyświetlacza LCD
- h) Wyświetlacz LCD
- i) Zawiasy wyświetlacza

3. Odklej taśmę mocującą kabel eDP do pokrywy tylnej [1] i zdejmij metalową folię [2].

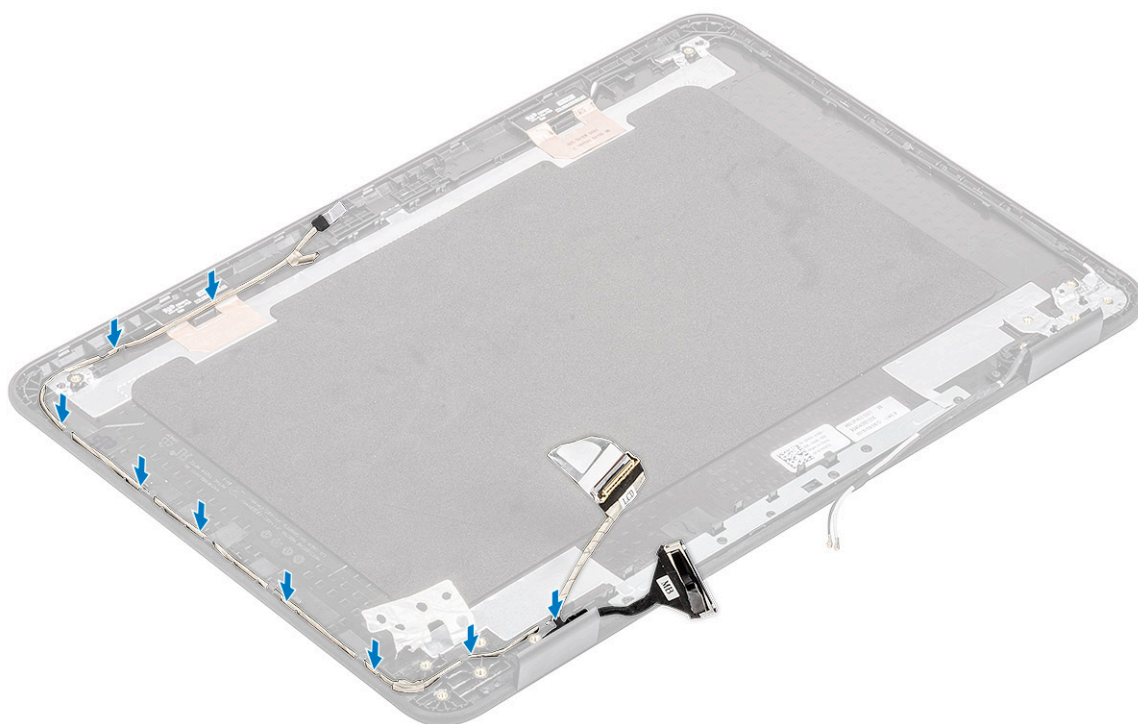


4. Wymij kabel eDP z pokrywy tylnej, a następnie z komputera.

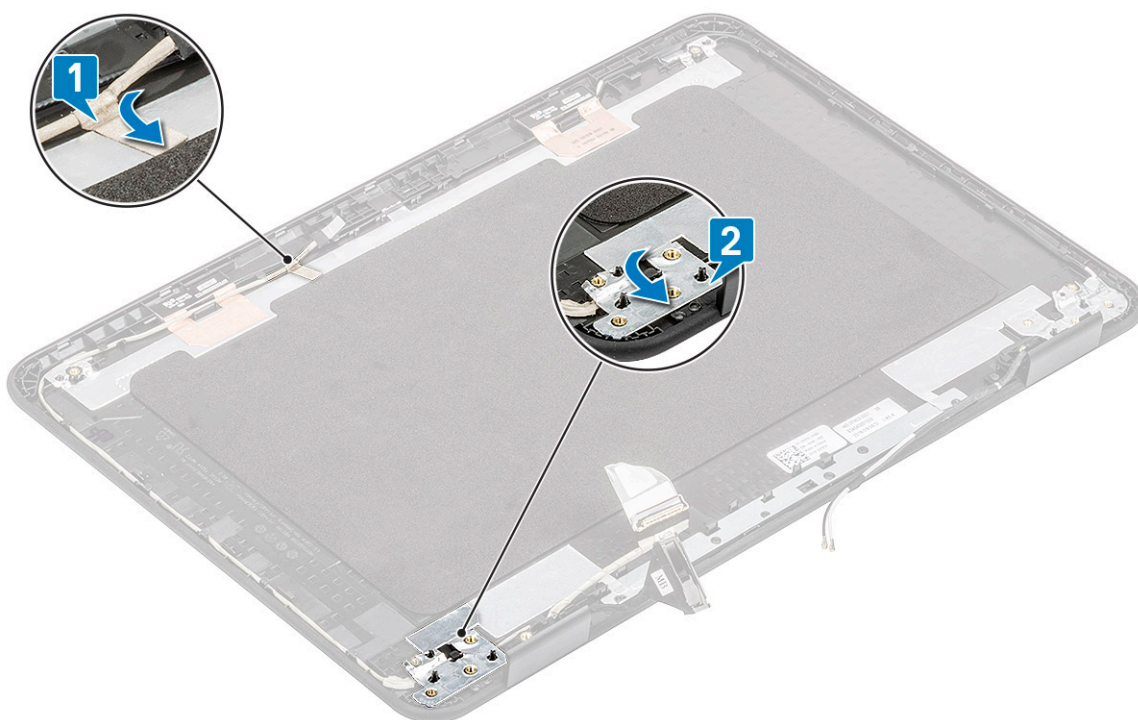


Instalowanie kabla eDP

1. Poprowadź kabel eDP wzdłuż krawędzi tylnej pokrywy ekranu LCD.



2. Przyklej taśmę mocującą kabel eDP do pokrywy tylnej [1] i załóż metalową folię, aby zamocować kabel eDP do pokrywy tylnej wyświetlacza LCD [2].



3. Zainstaluj następujące elementy:

- a) Zawiasy wyświetlacza
- b) Wyświetlacz LCD
- c) ramka wyświetlacza
- d) Zestaw wyświetlacza
- e) kabel wejścia zasilania
- f) Karta sieci WLAN

- g) Akumulator
 - h) Pokrywa dolna
 - i) karta MicroSD
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

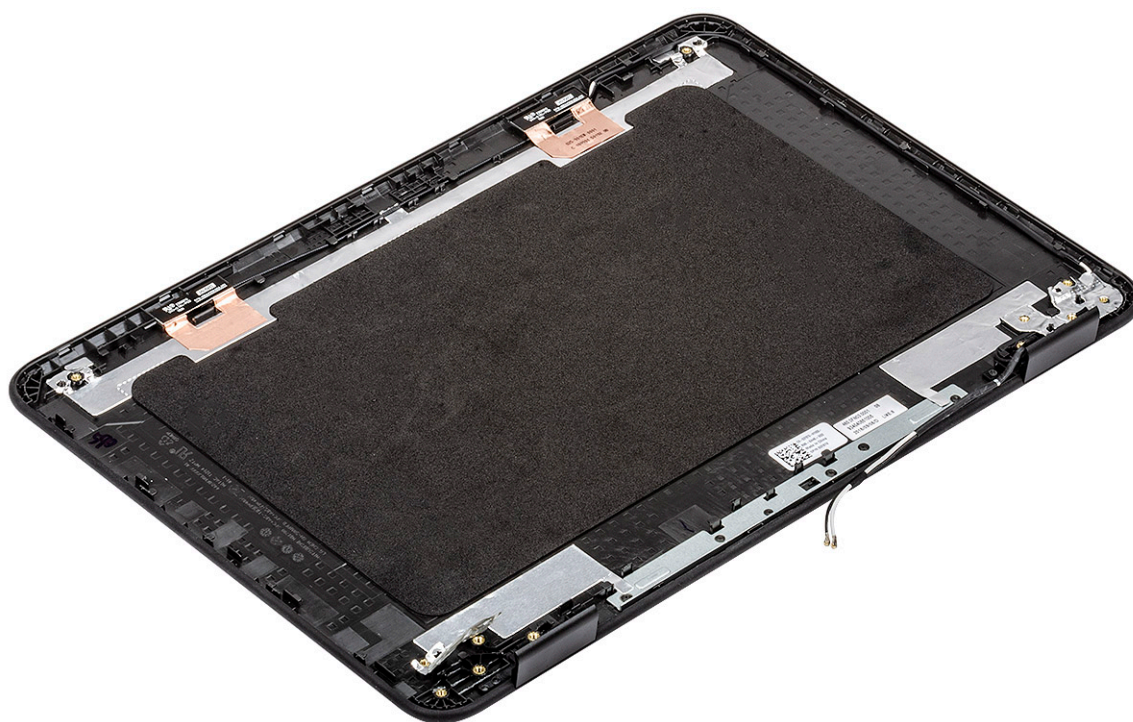
Pokrywa wyświetlacza

1. **UWAGA:** Po zdjęciu zawiasów pozostanie tylna pokrywa wyświetlacza, która stanowi jeden zestaw wraz z kablami antenowymi.

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

2. Wymontuj następujące elementy:

- a) karta microSD
- b) Pokrywa dolna
- c) Bateria
- d) Karta sieci WLAN
- e) kabel wejścia zasilania
- f) Zestaw wyświetlacza
- g) Ramka wyświetlacza LCD
- h) Panel LCD
- i) Zawiasy wyświetlacza
- j) kabel eDP



3. Zainstaluj zestaw pokrywy wyświetlacza.

4. Zainstaluj następujące elementy:

- a) kabel eDP
- b) Zawiasy wyświetlacza
- c) Panel LCD
- d) ramka wyświetlacza
- e) Zestaw wyświetlacza
- f) kabel wejścia zasilania
- g) Karta sieci WLAN
- h) Bateria

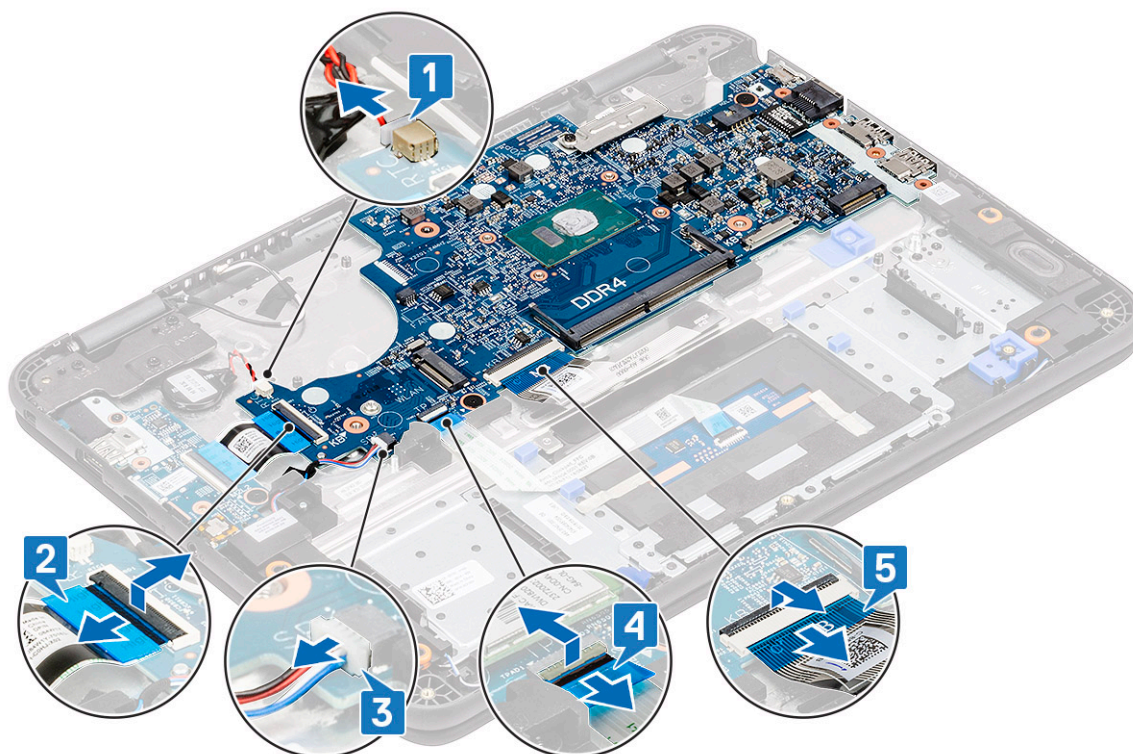
- i) Pokrywa dolna
- j) karta microSD

5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

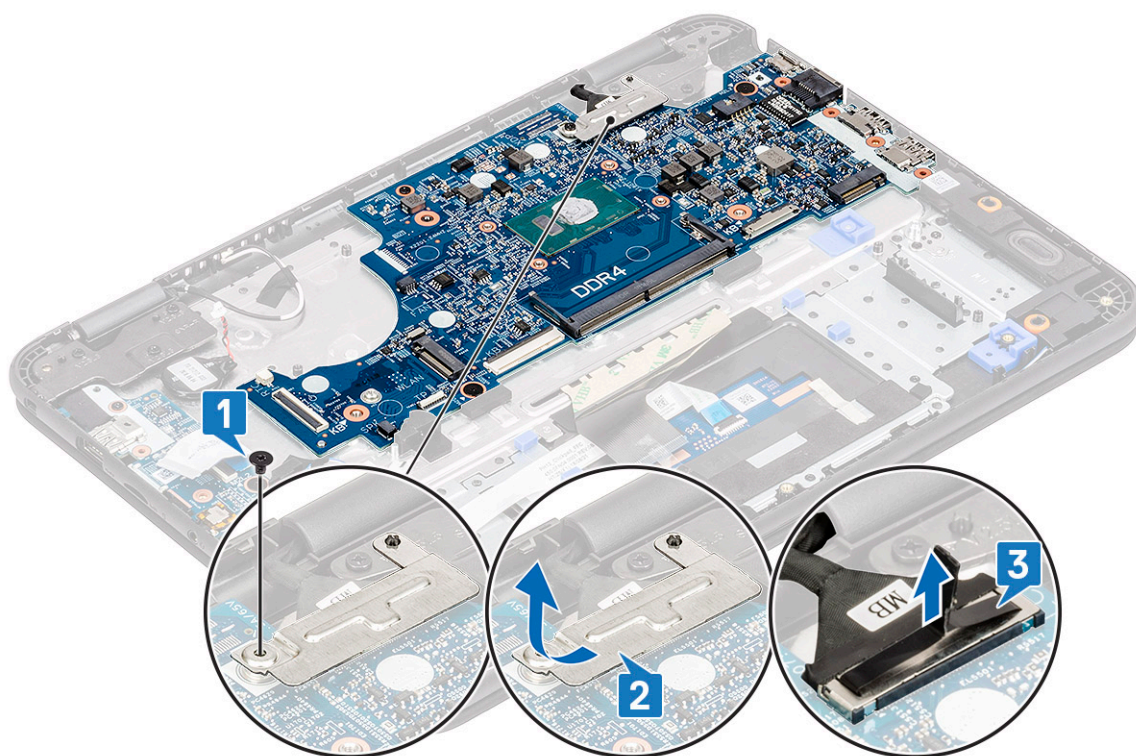
Płyta systemowa

Wymontowywanie płyty systemowej

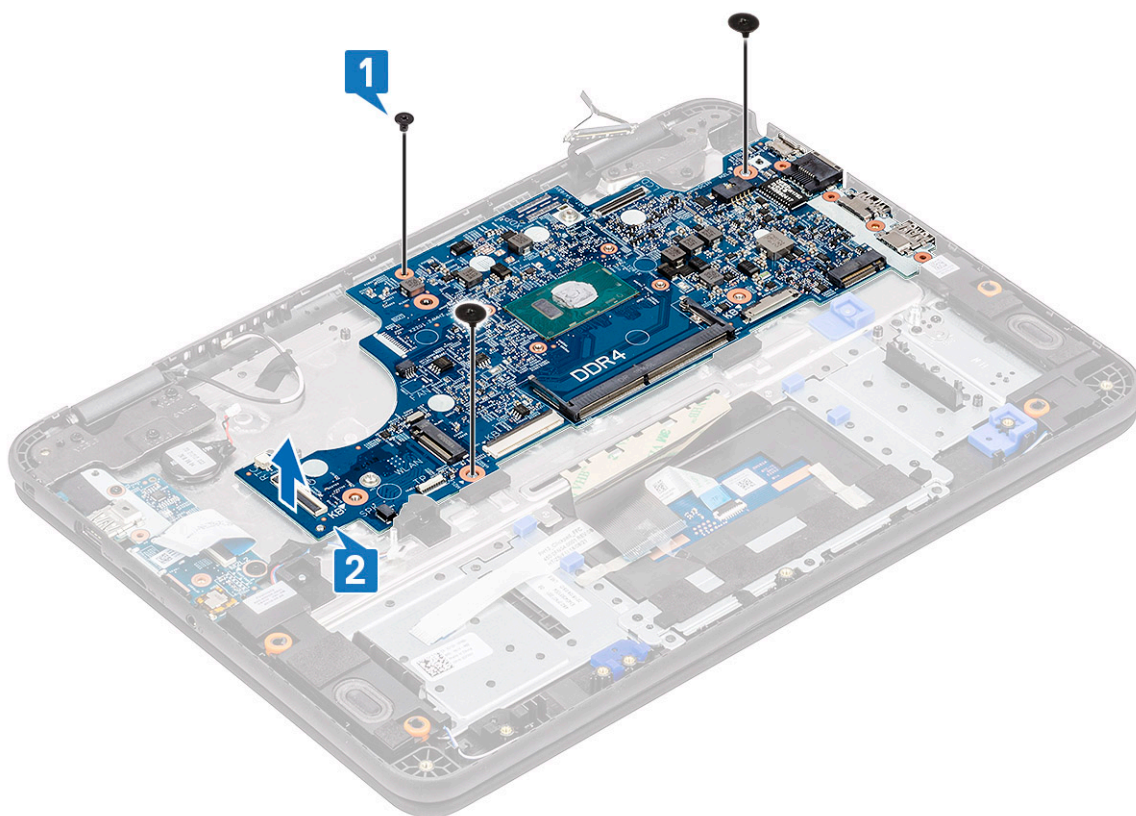
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a) karta MicroSD
 - b) Pokrywa dolna
 - c) Akumulator
 - d) Karta sieci WLAN
 - e) SSD
 - f) Moduł pamięci
 - g) Radiator
 - h) wentylator
 - i) Złącze zasilania prądem stałym
3. Odłącz następujące kable i złącza:
 - a) Złącze baterii pastylkowej [1]
 - b) Kabel płyty we/wy [2]
 - c) Złącze kabla głośnikowego [3]
 - d) Złącze tabliczki dotykowej [4]
 - e) Złącza kabla klawiatury [5]



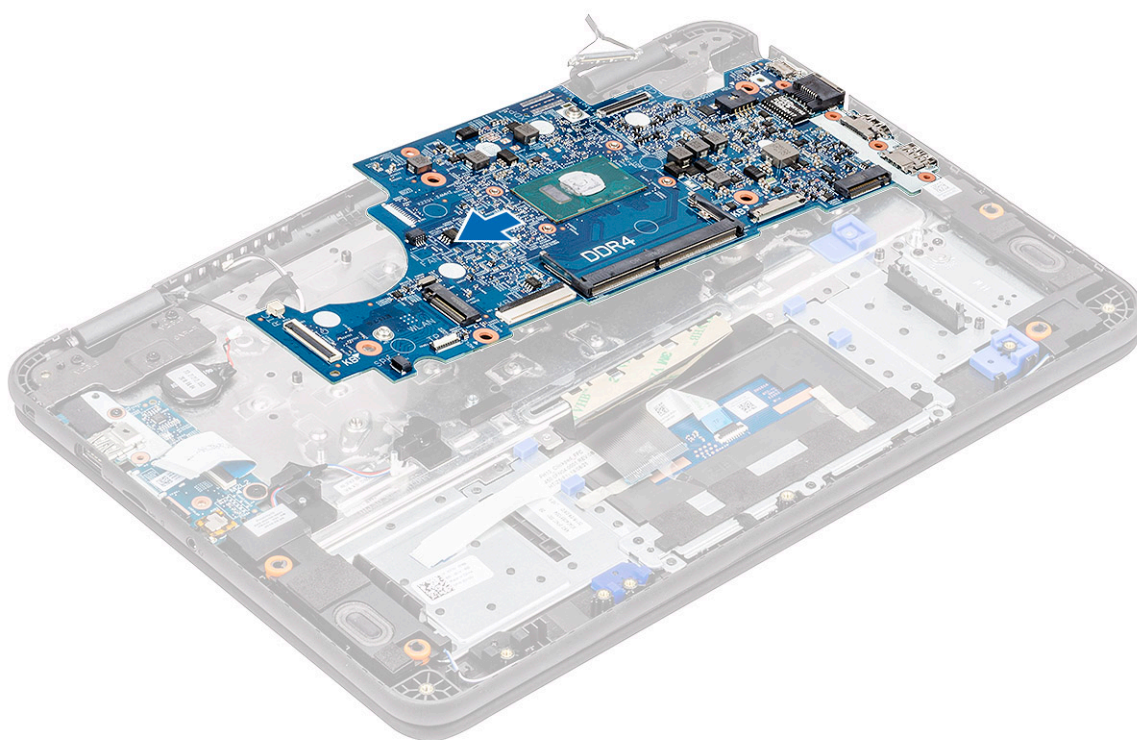
4. Wykręć jedną śrubę [1] mocującą wspornik EDP na płycie systemowej.
5. Zdejmij wspornik EDP [2] i odłącz kabel EDP [3] od płyty systemowej.



6. Wykręć jedną śrubę M2,0x4,0 i dwie śruby M2,0x2,0 (z łbem powiększonym) [1], a następnie unieś nieco płytę systemową [2].

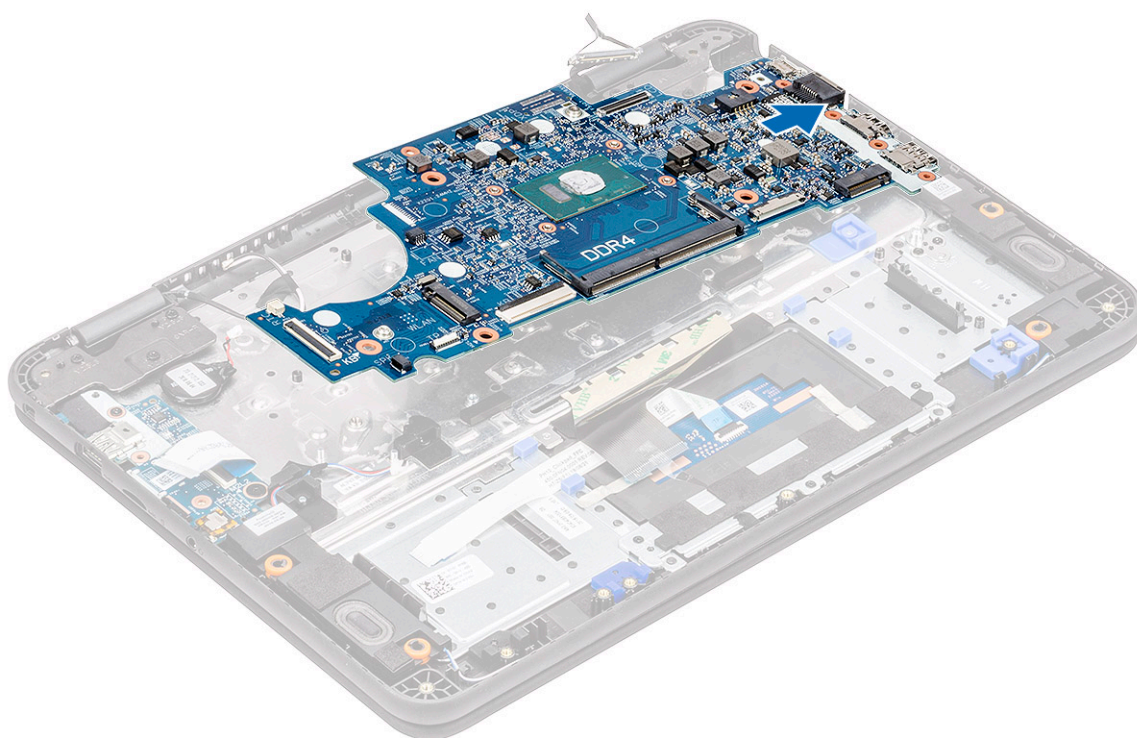


7. Przechyl płytę systemową i wyjmij ją z komputera.

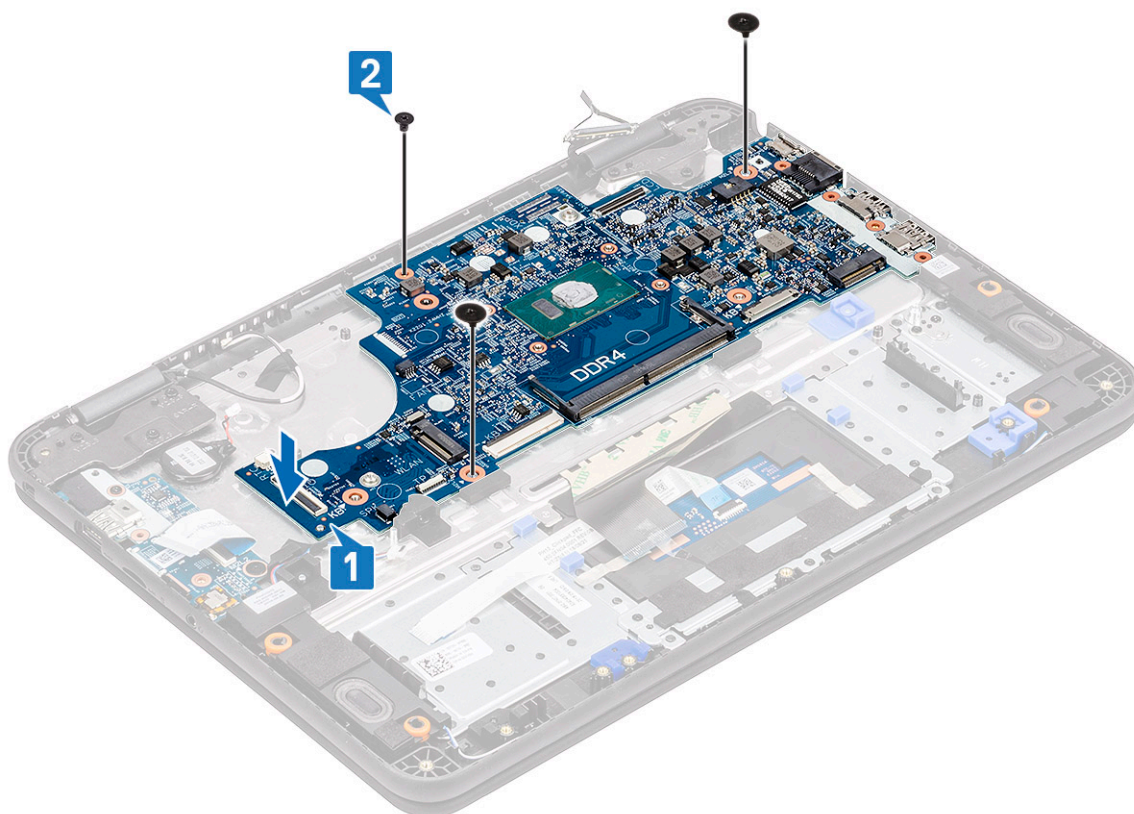


Instalowanie płyty głównej

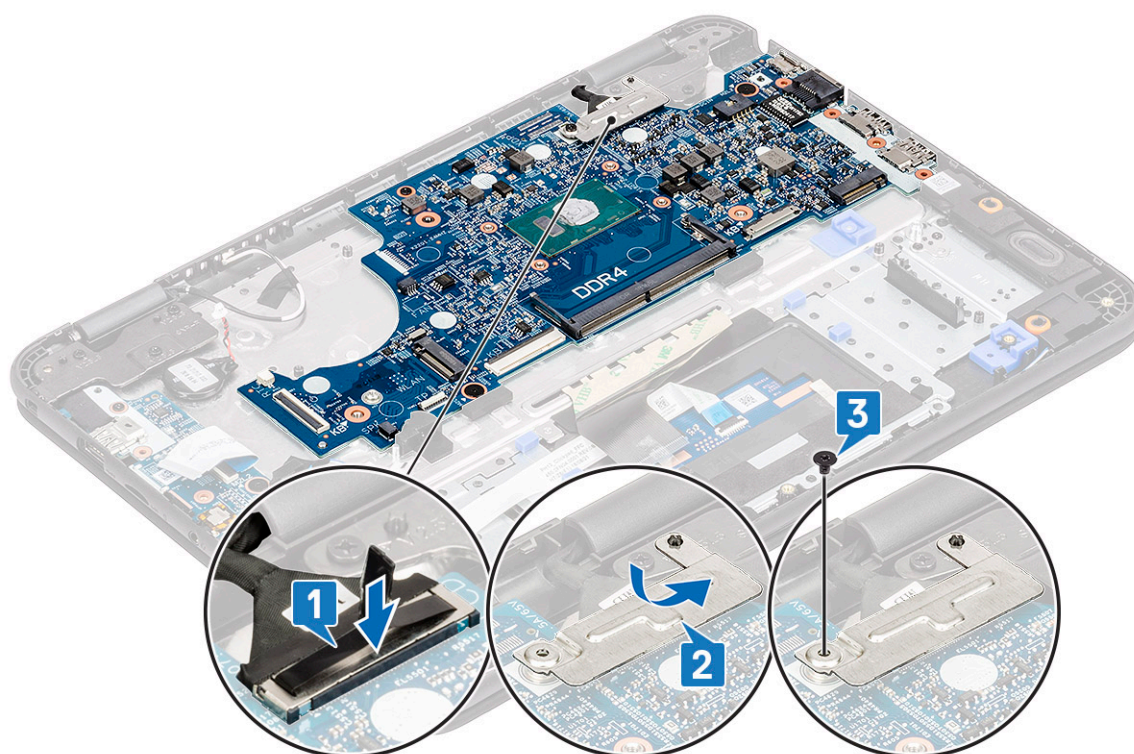
1. Pochyl lekko płytę główną i zamontuj ją w komputerze.



2. Naciśnij płytę główną [1], aby wkręcić jedną śrubę M2xL4 i dwie śruby M2xL2 (z łbem powiększonym) [2] i zamocować płytę do podpórki na nadgarstek.

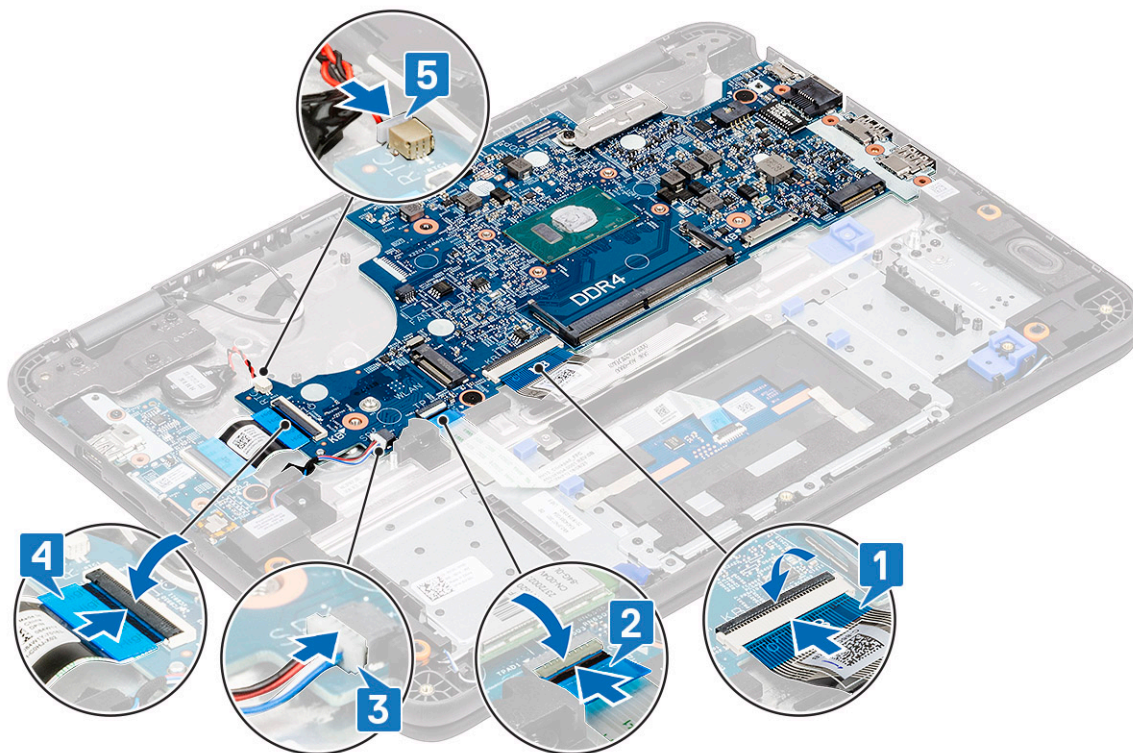


3. Podłącz kabel EDP do złącza na płycie głównej [1].
4. Wyrównaj klamrę eDP i umieść ją na złączu [2], a następnie dokręć jedną śrubę [3], aby zamocować płytę główną do komputera.



5. Podłącz następujące kable i złącza:
 - a) Złącze kabla klawiatury [1]
 - b) Złącze touchpada [2]
 - c) Złącze kabla głośnikowego [3]
 - d) Kabel płyty we/wy [4]

e) Złącze baterii pastylkowej [5]



6. Zainstaluj następujące elementy:

- a) kabel wejścia zasilania
- b) wentylator
- c) Radiator
- d) Moduł pamięci
- e) SSD
- f) Karta sieci WLAN
- g) Bateria
- h) Pokrywa dolna
- i) karta microSD

7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Podpórka na nadgarstek

1. ** UWAGA:** Po wymontowaniu płyty systemowej pozostanie podpórka na nadgarstek, która stanowi pojedynczy zestaw.

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

2. Wymontuj następujące elementy:

- a) karta MicroSD
- b) Pokrywa dolna
- c) Akumulator
- d) bateria pastylkowa
- e) Karta sieci WLAN
- f) SSD
- g) głośniki
- h) Karta rozszerzeń we/wy
- i) Klawiatura
- j) tabliczka dotykowa
- k) Zestaw wyświetlacza
- l) Moduł pamięci
- m) Radiator

- n) wentylator
 - o) Złącze zasilania prądem stałym
 - p) Płyta systemowa
3. Zainstaluj podpórkę na nadgarstek.



4. Zainstaluj następujące elementy:
- a) Płyta systemowa
 - b) kabel wejścia zasilania
 - c) wentylator
 - d) Radiator
 - e) Moduł pamięci
 - f) Zestaw wyświetlacza
 - g) tabliczka dotykowa
 - h) Klawiatura
 - i) Karta rozszerzeń we/wy
 - j) głośniki
 - k) SSD
 - l) Karta sieci WLAN
 - m) bateria pastylkowa
 - n) Akumulator
 - o) Pokrywa dolna
 - p) karta MicroSD
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Diagnostyka

W tym rozdziale opisano wbudowane funkcje rozwiązywania problemów umożliwiające diagnostykę systemów firmy Dell. Rozdział zawiera też instrukcje wywoływania oraz szczegółowe informacje na temat poszczególnych metod diagnostycznych.

Tematy:

- Lampki stanu akumulatora
- Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi
- Lampki diagnostyczne
- M-BIST
- Automatyczna naprawa
- Odzyskiwanie systemu BIOS
- Wbudowany autotest wyświetlacza LCD
- Diagnostyka ePSA

Lampki stanu akumulatora

Jeśli komputer jest podłączony do gniazdka elektrycznego, lampka stanu akumulatora zachowuje się w następujący sposób:

Naprzemiennie przerywane pomarańczowe i zielone światło	Do laptopa podłączono niezatwierdzony lub nieobsługiwany zasilacz, którego producentem nie jest firma Dell.
Naprzemiennie przerywane pomarańczowe światło i ciągle zielone światło	Przejściowy błąd akumulatora; zasilacz jest podłączony.
Przerywane pomarańczowe światło	Krytyczny błąd akumulatora; zasilacz jest podłączony.
Nie świeci	Akumulator jest w trybie pełnego ładowania przy podłączonym zasilaczu.
Zielona lampka włączona	Akumulator jest w trybie ładowania przy podłączonym zasilaczu.

Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi

Jeśli komputer nie ma dostępu do Internetu z powodu problemów z łącznością Wi-Fi, spróbuj wyłączyć i włączyć kartę Wi-Fi. W tej procedurze opisano sposób wyłączania i włączania karty Wi-Fi:

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

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

Lampki diagnostyczne

Zamiast kodów dźwiękowych błędy są sygnalizowane za pomocą dwukolorowej lampki LED naładowania baterii/stanu. Wskaźnik ten miga na pomarańczowo, a następnie na białą, zgodnie z określonym wzorem. Następnie wzór migania powtarza się.

Wzór diagnostyczny składa się z dwucyfrowej liczby reprezentowanej przez pierwszą serię mignięć lampki LED (od 1 do 9) w kolorze pomarańczowym, trwającej 1,5 sekundy przerwy z nieaktywną lampką oraz kolejnej serii mignięć (od 1 do 9) w kolorze białym. Potem następuje trwająca 3 sekundy przerwa z nieaktywną diodą, a następnie wzór się powtarza. Każde mignięcie diody LED trwa 1,5 sekundy.

System nie zostanie wyłączony, gdy wyświetlane są kody błędów diagnostycznych.

Informacje na temat kodów błędów diagnostycznych zawsze zastępują inne funkcje diod LED. Na przykład kody baterii dla niskiego poziomu naładowania baterii lub dla awarii baterii w notebooku nie zostaną wyświetlone, gdy wyświetlane są informacje na temat kodów błędów diagnostycznych.

Tabela 8. Lampki diagnostyczne

Wzór migania		Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
Światło pomarańczowe	Białe		
2	1	Awaria procesora	Zainstaluj płytę główną.
2	2	Awaria płyty głównej, która obejmuje awarię systemu BIOS lub błąd pamięci ROM	Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
2	3	Nie wykryto pamięci operacyjnej (RAM)	Sprawdź, czy moduł pamięci jest zainstalowany poprawnie. Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2	4	Awaria pamięci RAM	Zainstaluj moduł pamięci.
2	5	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.	Zainstaluj moduł pamięci.
2	6	Błąd płyty głównej/chipsetu	Zainstaluj płytę główną.
2	7	Awaria wyświetlacza LCD	Wymień wyświetlacz LCD.
2	8	Awaria szyny zasilającej wyświetlacza LCD	Zainstaluj płytę główną.
3	1	Awaria baterii CMOS	Wymień baterię RTS.
3	2	Awaria karty lub chipa wideo/PCI	Zainstaluj płytę główną.
3	3	Nie odnaleziono obrazu odzyskiwania systemu BIOS	Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3	4	Obraz odzyskiwania systemu BIOS został znaleziony, ale jest nieprawidłowy	Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.

W przypadku wzoru diagnostycznego: 2 mignięcia na pomarańczowo i 8 mignięć na białą należy podłączyć zewnętrzny monitor, aby określić, czy awaria dotyczy płyty głównej czy kontrolera grafiki.

M-BIST

Wbudowane narzędzie diagnostyczne M-BIST dokładniej wykrywa awarie płyty systemowej.

UWAGA: Autotest M-BIST można ręcznie zainicjować przed testem POST.

Uruchamianie testu M-BIST

UWAGA: Aby zainicjować test M-BIST, komputer musi być wyłączony. Może być podłączony do zasilania sieciowego lub korzystać tylko z akumulatora.

- Aby rozpocząć test M-BIST, naciśnij i przytrzymaj klawisz **M** na klawiaturze oraz **przycisk zasilania**.
- Gdy klawisz **M** oraz **przycisk zasilania** są jednocześnie wciśnięte, wskaźnik LED akumulatora może być w jednym z dwóch stanów:

- a. Nie świeci: nie wykryto problemu z płytą systemową.
- b. Świeci na żółto: wykryto problem z płytą systemową.

Automatyczna naprawa

Wprowadzenie

Automatyczna naprawa umożliwia przywrócenie działania systemu Dell Latitude w przypadku braku testu POST / braku zasilania / braku obrazu.

Instrukcja automatycznej naprawy

1. Wyjmij główny akumulator i odłącz zasilacz sieciowy.
2. Odłącz baterię systemu CMOS.
3. Rozładuj pozostałe ładunki elektryczne. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 10 sekund lub pozostaw system w stanie spoczynku przez 45 sekund.
4. Upewnij się, że bateria CMOS i akumulator podstawowy nie są podłączone do systemu.
5. Podłącz zasilacz sieciowy. System automatycznie włączy się po podłączeniu zasilacza sieciowego.
6. System przez chwilę będzie włączony z pustym ekranem, a następnie automatycznie wyłączy się. Zwróć uwagę na wskaźniki LED (zasilania, sieci Wi-Fi i dysku twardego). Powinny zaświecić się.
7. System dwukrotnie uruchomi się ponownie, a za trzecim razem nastąpi rozruch.
8. Z powrotem podłącz do systemu baterię CMOS i zasilacz sieciowy.
9. Jeśli automatyczna naprawa spowoduje rozwiązanie problemu, zaktualizuj komputer do najnowszej wersji systemu BIOS i wykonaj test ePSA w celu zapewnienia prawidłowego działania systemu.

UWAGA:

- Przed przystąpieniem do montażu lub demontażu jakiegokolwiek sprzętu należy wykonać kopię zapasową danych.
- Instrukcje dotyczące sposobu wymontowywania lub instalowania części zawiera sekcja [Montaż i demontaż](#).
- Przed rozpoczęciem pracy z komputerem zastosuj się do [instrukcji dotyczących bezpieczeństwa](#).

Obsługiwane modele Latitude

UWAGA:

- Przed wymianą płyty systemowej należy koniecznie wykonać procedurę automatycznej naprawy.
- Automatycznej naprawy można nie wykonywać, jeśli dostęp do baterii pastylkowej wymaga całkowitego rozebrania systemu na części.
- W przypadku komputerów z serii Latitude E7 (XX70) należy zacząć od przywrócenia systemu BIOS 2.0.
- W celu skrócenia czasu potrzebnego na rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem automatycznej naprawy nie jest konieczny ponowny montaż systemu. Można zainicjować automatyczną naprawę nawet wtedy, gdy komputer jest otwarty, a płyta systemowa — widoczna.
- Nie należy dotykać dostępnych elementów ani płyty systemowej, aby uniknąć zwarc i wyładowań elektrycznych.
- Jeśli automatyczna naprawa nie spowoduje rozwiązania problemu, należy wymienić płytę systemową.

UWAGA:

Działanie przedstawiciela bezpośredniego: przedstawiciel bezpośredni powinien zachęcić klienta do wykonania tego kroku przed zdiagnozowaniem problemu jako awarii płyty głównej. Jeśli klient nie czuje się na siłach, aby wykonać automatyczną naprawę, należy udokumentować utworzenie wysyłki w systemie 5GL. Technikom na miejscu należy zalecić wykonanie automatycznej naprawy jako jedną z obowiązkowych czynności początkowych. Należy również zalecić, aby w razie niepowodzenia procedury automatycznej naprawy przeszli do standardowego rozwiązywania problemów, a dopiero potem do wymiany części.

Działanie technika na miejscu: wykonanie automatycznej naprawy jest jedną z obowiązkowych czynności początkowych. W razie niepowodzenia procedury automatycznej naprawy należy przejść do standardowego rozwiązywania problemów, a dopiero potem do wymiany części. Wyniki automatycznej naprawy należy udokumentować w logu zamknięcia zgłoszenia (jako powodzenie lub niepowodzenie).

Odzyskiwanie systemu BIOS

Odzyskiwanie systemu BIOS ma na celu naprawę głównego systemu BIOS. Jest niemożliwe, jeśli proces rozruchu jest uszkodzony. Odzyskiwanie systemu BIOS jest niemożliwe w razie uszkodzenia pamięci (EC, ME) lub usterki sprzętowej. Obraz odzyskiwania systemu BIOS powinien zawsze być dostępny na niezaszyfrowanej partycji na dysku twardym.

Funkcja instalowania starszej wersji systemu BIOS

Na dysku twardym są zapisane dwie wersje obrazu systemu BIOS:

- Aktualny system BIOS (stary)
- System BIOS aktualizacji (nowy).

Starsza wersja jest już zapisana na dysku twardym. System BIOS dodaje nową wersję na dysku twardym, utrzymuje starą wersję i usuwa inne istniejące wersje. Na przykład wersje A00 i A02 są już na dysku twardym, a system BIOS działa w wersji A02. System BIOS dodaje wersję A04, utrzymuje wersję A02 i usuwa wersję A00. Utrzymywanie dwóch wersji systemu BIOS umożliwia wycofanie aktualizacji systemu BIOS.

Jeśli nie można zapisać pliku odzyskiwania (brak miejsca na dysku twardym), system BIOS ustawia znacznik informujący o tej sytuacji. Znacznik jest resetowany, jeśli później zapisanie pliku odzyskiwania staje się możliwe. System BIOS powiadamia użytkownika podczas testu POST i w konfiguracji systemu BIOS, że możliwość odzyskiwania systemu BIOS jest ograniczona. Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego może być niemożliwe, nadal jednak możliwa jest operacja odzyskiwania systemu za pomocą dysku USB.

W przypadku nośnika USB: katalog główny lub „\”

BIOS_IMG.rcv: obraz odzyskiwania zapisany na nośniku USB.

Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego

UWAGA: Sprawdź, czy masz poprzednią oraz najnowszą wersję systemu BIOS pobrane z witryny pomocy technicznej Dell i dostępne do użytku.

UWAGA: Upewnij się, że w systemie operacyjnym są widoczne rozszerzenia typów plików.

1. Przejdź do lokalizacji pliku wykonywanego (.exe) aktualizacji systemu BIOS.
2. Zmień nazwy plików wykonywalnych systemu BIOS na **BIOS_PRE.rcv** (dla wcześniejszej wersji systemu BIOS) i **BIOS_CUR.rcv** (dla najnowszej wersji systemu BIOS).
Jeśli na przykład plik z najnowszą wersją ma nazwę **PowerEdge_T30_1.0.0.exe**, zmień nazwę na **BIOS_CUR.rcv**, a jeśli plik z poprzednią wersją ma nazwę **PowerEdge_T30_0.0.9.exe**, zmień ją na **BIOS_PRE.rcv**.

UWAGA:

- a. Jeśli dysk twardy jest nowy, nie będzie na nim zainstalowanego systemu operacyjnego.
- b. Jeśli dysk twardy został fabrycznie podzielony na partycje, będzie miał partycję odzyskiwania.

3. Odłącz kabel dysku twardego i zainstaluj dysk twardy w innym systemie, który ma w pełni sprawny system operacyjny.
4. Uruchom system operacyjny Microsoft Windows i wykonaj następujące czynności, aby skopiować plik odzyskiwania systemu BIOS na partycję odzyskiwania.
 - a) Otwórz okno wiersza poleceń systemu Windows.
 - b) W wierszu poleceń wpisz **diskpart**, aby uruchomić narzędzie **Microsoft DiskPart**.
 - c) W wierszu poleceń wpisz **list disk**, aby wyświetlić listę dostępnych dysków twardych.
Wybierz dysk twardy, który został zainstalowany w kroku 3.
 - d) W wierszu poleceń wpisz **list partition**, aby wyświetlić partycje dostępne na tym dysku twardym.
 - e) Wybierz opcję **Partition 1**, która powinna być widoczna jako **Partycja odzyskiwania**. Partycja ma rozmiar 39 MB.
 - f) W wierszu poleceń wpisz **set id=07**, aby ustawić identyfikator partycji.

UWAGA: Partycja będzie widoczna dla systemu operacyjnego jako Dysk lokalny (E), umożliwiając zapis i odczyt danych.

- g) Utwórz na **dysku lokalnym (E)** folder **E:\EFI\Dell\BIOS\Recovery**.
- h) Skopiuj oba pliki systemu BIOS (**BIOS_CUR.rcv** i **BIOS_PRE.rcv**) do folderu Recovery na **dysku lokalnym (E)**.
- i) W **oknie wieszka polecenia** przy monicie **DISKPART** wpisz **set id=DE**.

Po wykonaniu tego polecenia partycja **dysk lokalny (E)** nie będzie dostępna dla systemu operacyjnego.

- 5. Wyłącz system, wyjmij dysk twardy i zainstaluj go w oryginalnym komputerze.
- 6. Uruchom system w trybie konfiguracji. W sekcji **Konserwacja** i **Odzyskiwanie systemu BIOS** upewnij się, że włączona jest opcja **Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego**.
- 7. Naciśnij przycisk zasilania, aby wyłączyć komputer.
- 8. Trzymając wciśnięte klawisze **Ctrl i Esc**, naciśnij przycisk zasilania, aby uruchomić system. Trzymaj wciśnięte klawisze **Ctrl i Esc**, aż pojawi się strona **Menu odzyskiwania systemu BIOS**.
Upewnij się, że jest wybrany przycisk **Odzyskiwanie systemu BIOS**, i kliknij przycisk **Kontynuuj**, aby rozpocząć procedurę przywracania systemu BIOS.

Przywracanie systemu BIOS z nośnika USB

UWAGA: Upewnij się, że w systemie operacyjnym są widoczne rozszerzenia typów plików.

UWAGA: Pobierz najnowszą wersję systemu BIOS z witryny pomocy technicznej firmy Dell i zapisz ją w systemie.

- 1. Przejdź do lokalizacji pobranego pliku wykonywanego (.exe) aktualizacji systemu BIOS.
- 2. Zmień nazwę pliku na BIOS_IMG.rcv.
Jeśli na przykład nazwa pliku to PowerEdge_T30_0.0.5.exe, należy zmienić ją na BIOS_IMG.rcv
- 3. Skopiuj plik BIOS_IMG.rcv do katalogu głównego nośnika USB.
- 4. Jeśli dysk USB nie jest podłączony, podłącz go do komputera, uruchom komputer ponownie, naciśnij klawisz F2, aby przejść do konfiguracji systemu, a następnie naciśnij przycisk zasilania, aby wyłączyć system.
- 5. Uruchom ponownie komputer.
- 6. Podczas uruchamiania systemu naciśnij kombinację klawiszy **Ctrl+Esc**, trzymając wciśnięty przycisk zasilania, aż pojawi się okno dialogowe **Menu przywracania systemu BIOS**.
- 7. Kliknij przycisk **Kontynuuj**, aby rozpocząć proces przywracania systemu BIOS.
UWAGA: Upewnij się, że w oknie dialogowym **Menu odzyskiwania systemu BIOS** zaznaczona jest opcja **System BIOS do odzyskiwania**.
- 8. Wybierz ścieżkę na nośniku USB, w której zapisany jest plik przywracania systemu BIOS (katalog główny lub "\") i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Wbudowany autotest wyświetlacza LCD

Omówienie: wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST)

Notebooki firmy Dell mają wbudowane narzędzie diagnostyczne, które pomaga ustalić, czy odbiegające od normy działanie ekranu jest wynikiem problemu z ekranem LCD, czy też ustawieniami karty graficznej (GPU) i komputera.

W przypadku dostrzeżenia nieprawidłowości na ekranie (np. migotania, zniekształcenia obrazu, problemów z jasnością, niewyraźnego lub zamazanego obrazu, poziomych lub pionowych linii, zanikania kolorów) zawsze dobrym nawykiem jest odizolowanie problemów z ekranem LCD za pomocą testu BIST.

Wywoływanie testu BIST wyświetlacza LCD

- 1. Wyłącz zasilanie notebooka firmy Dell.
- 2. Odłącz wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do notebooka. Podłącz zasilacz sieciowy (ładowarkę) do notebooka.
- 3. Upewnij się, że ekran LCD jest czysty (brak cząsteczek kurzu na powierzchni ekranu).
- 4. Naciśnij i przytrzymaj klawisz **D** i **włącz komputer** w celu wejścia do wbudowanego autotestu wyświetlacza LCD (BIST). Trzymaj wciśnięty klawisz D do momentu wyświetlenia kolorowych pasków na wyświetlaczu LCD.
- 5. Na ekranie pojawi się wiele kolorowych pasków, a kolor na całym ekranie zmieni się na czerwony, zielony i niebieski.

6. Dokładnie sprawdź ekran pod kątem nieprawidłowości.
7. Naciśnij klawisz **Esc**, aby zakończyć.

i UWAGA: Narzędzie Dell ePSA po uruchomieniu rozpoczyna test BIST wyświetlacza, oczekując działania użytkownika w celu potwierdzenia prawidłowego funkcjonowania ekranu LCD.

Diagnostyka ePSA

Test diagnostyczny ePSA obejmuje pełną kontrolę elementów sprzętowych. Test ePSA jest wbudowany w systemie 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

i UWAGA: Pojawi się okno Enhanced Pre-boot System Assessment z listą wszystkich urządzeń wykrytych w komputerze. Rozpoczną się testy diagnostyczne wszystkich wykrytych urządzeń.

Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA

Wywołaj testy diagnostyczne za pomocą jednej z proponowanych niżej metod:

- Podczas uruchamiania komputera, gdy widoczny jest ekran powitalny firmy Dell, **naciskaj klawisz F12**, aż pojawi się komunikat **Wybrano rozruch w trybie diagnostycznym**.
 - W menu jednorazowego rozruchu systemu użyj przycisków strzałek w górę/dół, aby wybrać opcję **Diagnostyka**, a następnie naciśnij klawisz **Enter**.
- Naciśnij i przytrzymaj **klawisz Fn**, a następnie naciśnij **przycisk zasilania**, aby uruchomić komputer.

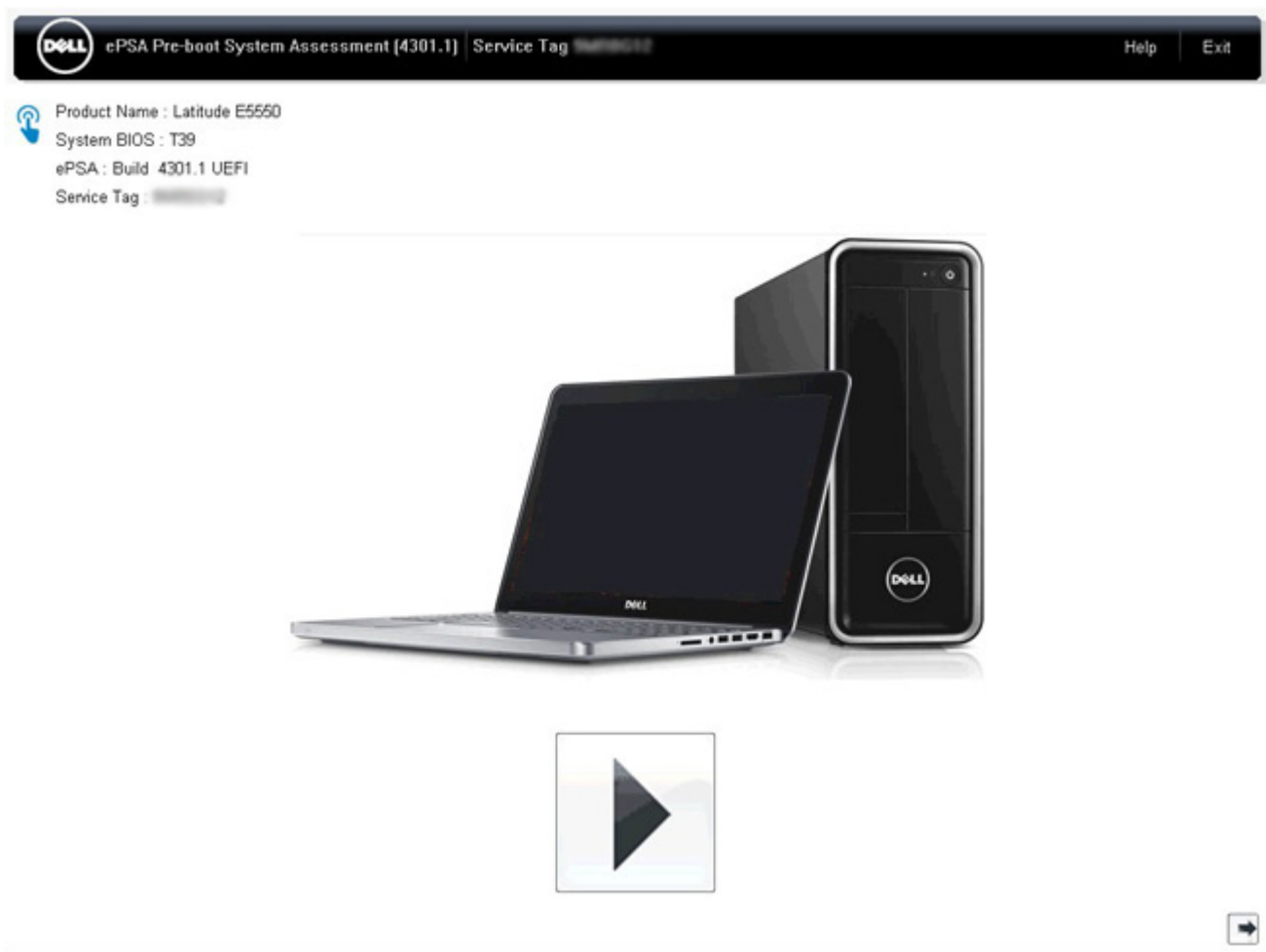
Interfejs narzędzia ePSA.

Ta część zawiera informacje na temat podstawowego i zaawansowanego ekranu narzędzia ePSA 3.0.

Po uruchomieniu narzędzia ePSA pojawia się ekran podstawowy. Możesz przejść do ekranu zaawansowanego za pomocą ikony strzałki na dole. Na ekranie zaawansowanym wykryte urządzenia są widoczne w lewej kolumnie. Uwzględnianie/wykluczanie określonych testów jest możliwe tylko w trybie interaktywnym.

Ekran podstawowy narzędzia ePSA

Ekran podstawowy ma minimalny zestaw elementów sterujących, który umożliwia łatwą nawigację w celu uruchomienia lub zatrzymania diagnostyki.



Ekran zaawansowany narzędzia ePSA

Ekran zaawansowany umożliwia bardziej specjalistyczne testowanie i zawiera więcej szczegółowych informacji na temat ogólnego stanu systemu. Do tego ekranu można przejść, przesuwając palec w lewo na ekranie dotykowym lub klikając przycisk następnej strony w prawym dolnym rogu ekranu podstawowego.

ePSA Pre-boot System Assessment [4301.1]
Service Tag
Help
Exit

Cables

PCle Bus

LCD/Display Panel

Test Speaker

Hard Drive 0

OS Boot Path 0

USB Devices

Integrated Webcam

Video Card

Primary Battery

Charger

Processor Fan

Configuration | Results | **System Health** | Event Log

Battery and AC Adapter

Sensor	Current	High	Low
Primary Battery Charge	96%	96%	89%
Primary Battery Health	80%	80%	80%
Primary Battery Voltage	8455 mV	8455 mV	8390 mV
Primary Battery Current Flow	835 mA	2247 mA	835 mA
Primary Battery Charging State	Charging	n/a	n/a
AC adapter	65 watt adapter	n/a	n/a

Fans

Sensor	Current	High	Low
Processor Fan	2704 RPM	3352 RPM	0 RPM

Thermals

Sensor	Current	High	Low
Hard Drive 0	34 C	36 C	34 C
Primary Battery Thermistor	31 C	32 C	31 C
CPU Thermistor	58 C	61 C	57 C
Ambient Thermistor	49 C	50 C	48 C
SODIMM Thermistor	43 C	44 C	43 C
Other Thermistor	36 C	36 C	35 C
Video Thermistor	53 C	57 C	53 C

☐ Thorough Test Mode

0%

▶

[Advanced Options](#)

Uruchamianie testu wybranego urządzenia lub określonego testu

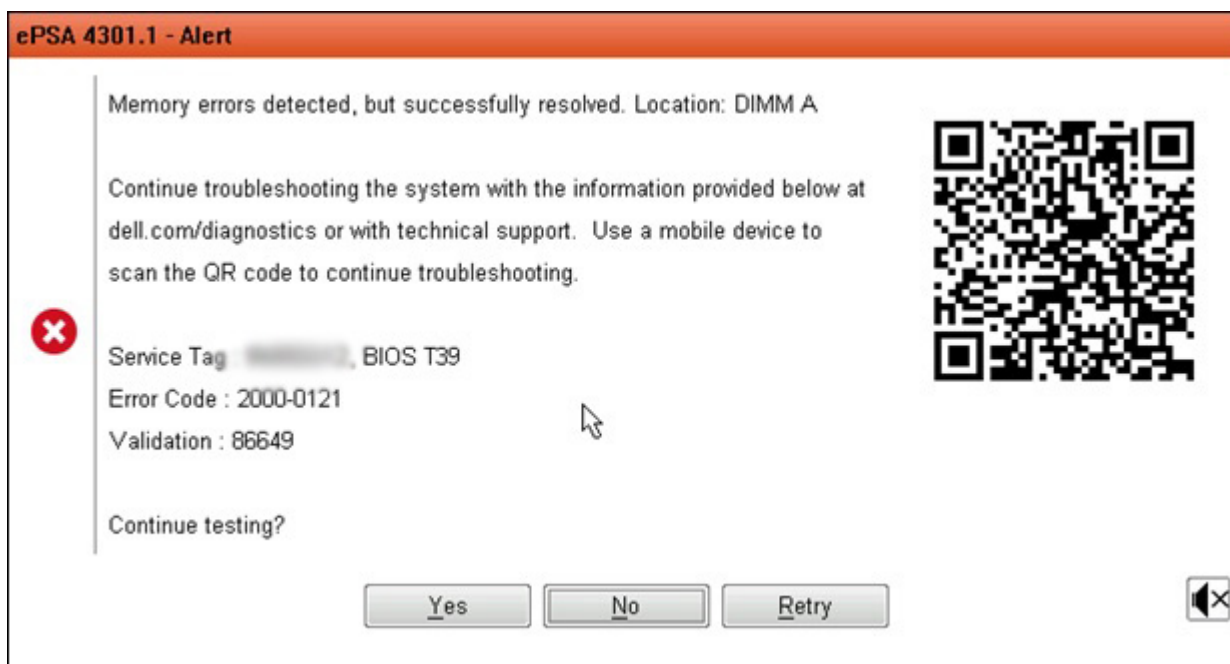
- Jeśli chcesz wykonać test określonego urządzenia, naciśnij klawisz Esc, a następnie kliknij przycisk **Tak**, aby zatrzymać wykonywany test diagnostyczny.
- Wybierz urządzenie w lewym okienku, a następnie kliknij przycisk **Przeprowadź testy** lub w sekcji **Opcje zaawansowane** wybierz testy do uwzględnienia lub wykluczenia.

Komunikaty o błędach w testach ePSA

Gdy narzędzie diagnostyczne Dell ePSA wykrywa błąd, test jest wstrzymywany i pojawia się następujące okno:

Diagnostyka

99



- Odpowiedź **Tak** powoduje przejście do testowania kolejnego urządzenia. Szczegółowe informacje o błędzie będą dostępne w raporcie końcowym.
- Odpowiedź **Nie** powoduje zatrzymanie testów diagnostycznych bez testowania pozostałych urządzeń.
- Odpowiedź **Ponów próbę** powoduje zignorowanie błędu i powtórzenie ostatniego testu.

Zapisz kod błędu za pomocą kodu weryfikacyjnego lub kodu QR i skontaktuj się z firmą Dell

UWAGA: W ramach nowej funkcji można teraz wyciszyć sygnał dźwiękowy towarzyszący wystąpieniu błędu, klikając przycisk  w prawym dolnym rogu okna błędu.

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

Narzędzia do weryfikacji

Ta sekcja zawiera informacje na temat weryfikacji kodu błędu ePSA.

Weryfikacji kodu błędu można dokonać na dwa sposoby:

- [Internetowe narzędzie do weryfikacji kodów ePSA.](#)
- [Skanowanie kodu QR za pomocą aplikacji QR na smartfonie.](#)

Narzędzie do weryfikacji kodów błędów testu ePSA

Instrukcja obsługi

1. Narzędzie służy do uzyskiwania informacji na podstawie kodów błędów narzędzia ePSA.



- Przejdź do [internetowego narzędzia do weryfikacji kodów ePSA](http://www.dell.com/support/home/us/en/04/epsa).



- Wpisz kod błędu, kod weryfikacyjny oraz kod Service Tag. Numer seryjny części jest opcjonalny.

Error Code (without 2000-prefix) *	Error Code (without 2000-prefix)
Validation Code *	Validation Code
Service Tag ⓘ *	Service Tag
Part Serial # (optional)	Part Serial # (optional)
Submit	

[View System Requirements](#) and [Privacy And Legal Information](#)

ⓘ **UWAGA:** Użyj tylko ostatnich 3 lub 4 cyfr kodu błędu (wpisz 0142 lub 142 zamiast 2000-0142).

- Po wpisaniu wszystkich potrzebnych informacji kliknij przycisk **Wyślij**.

Error Code (without
2000-prefix) *

0141

Validation Code *

125870

Service Tag  *

Part Serial # (optional)

Part Serial # (optional)

Submit

[View System Requirements and Privacy And Legal Information](#)

Przykład prawidłowego kodu błędu



Vostro 20 All-in-One 3055
Service Tag:  | Express Service Code: 
[Add to My Products List](#)
[View a different product](#)

[Manuals](#) [Warranty](#) [System configuration](#)

Diagnostics

Support topics & articles

Drivers & downloads

General maintenance

Parts & accessories

 Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

Result: Issues Found.

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts.

[Clear results](#)

 **Needs Attention: System maintenance**

Needs Attention

A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

See full scan results.

Diagnostics Completed

Hardware			
Diagnostic Name	Error Code	Serial #	Result
EP5A	141		 Failed

Po wprowadzeniu prawidłowych informacji w narzędziu internetowym pojawi się powyższy ekran zawierający następujące informacje:

- Potwierdzenie kod błędu i wynik
- Sugerowana wymiana części

- Status ochrony gwarancyjnej firmy Dell przysługującej klientowi
- Numer referencyjny zgłoszenia, jeśli istnieje otwarte zgłoszenie serwisowe dla tego kodu Service Tag

Przykład nieprawidłowego kodu błędu

Error Code (without
2000-prefix) *

0141

Validation Code *

123456

Service Tag  *

XXXXXXXXXX

Part Serial # (optional)

Part Serial # (optional)



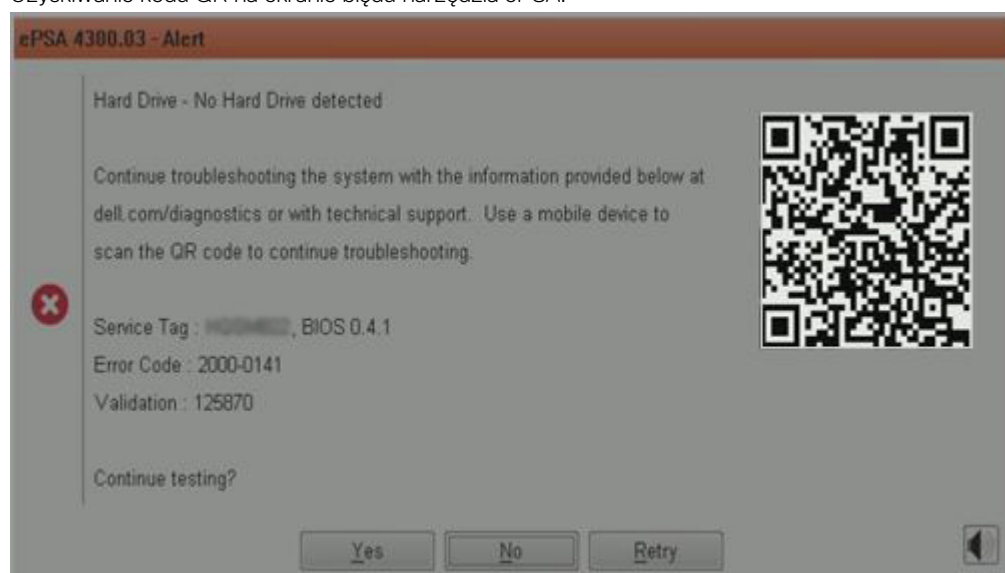
You have entered an invalid ePSA request, please check your details and try again.

Submit

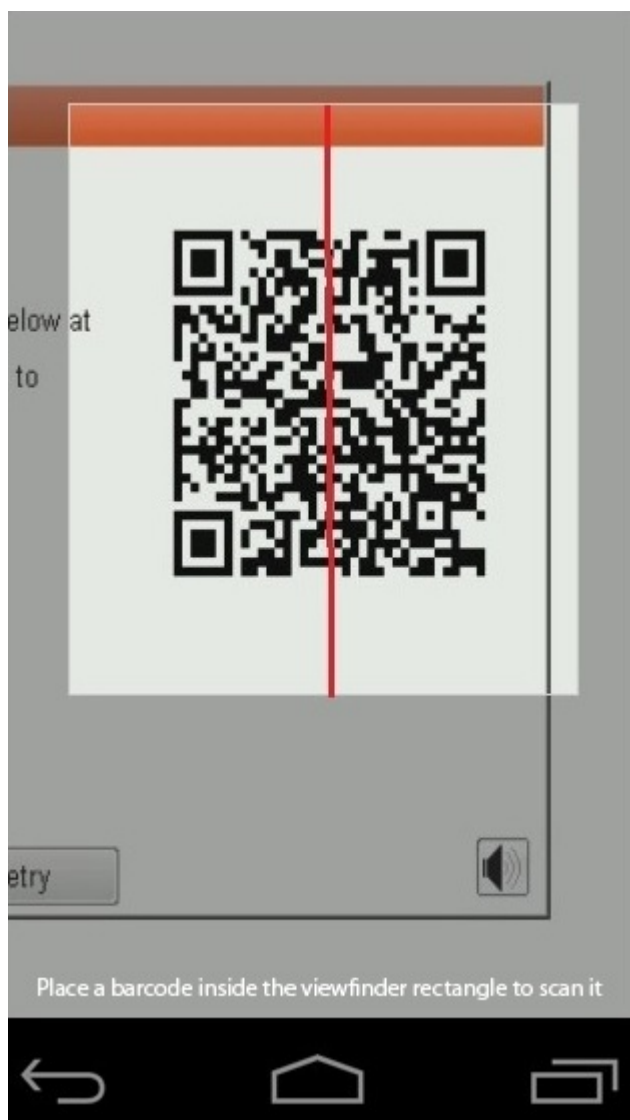
Aplikacja do weryfikacji kodów QR

Zamiast korzystać z narzędzia internetowego, można też zweryfikować kod błędu, skanując kod QR za pomocą aplikacji QR na smartfonie.

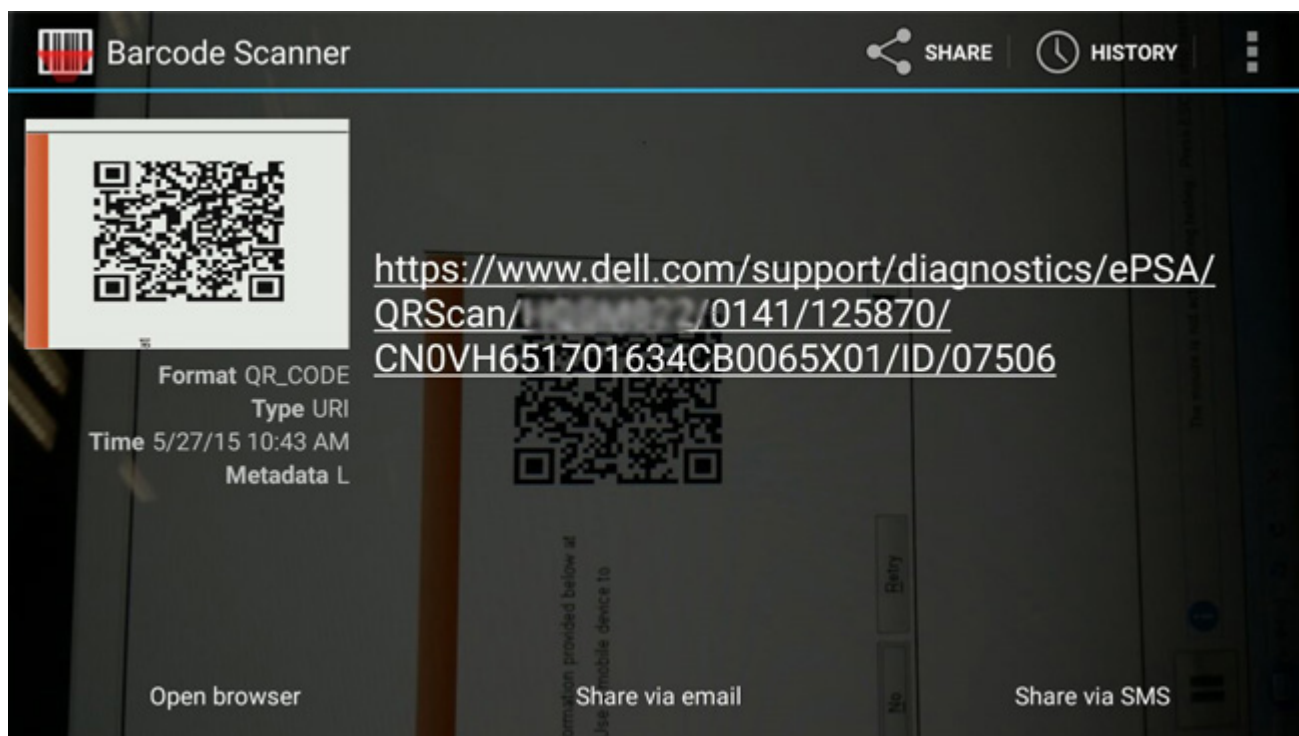
1. Uzyskiwanie kodu QR na ekranie błędu narzędzia ePSA.



2. Kod QR można zeskanować za pomocą dowolnej aplikacji do skanowania kodów QR na smartfonie.



3. Aplikacja skanująca kod QR przeskanuje kod i automatycznie wygeneruje łącze do strony internetowej. Kliknij łącze, aby kontynuować.



Wygenerowane łącze prowadzi do witryny pomocy technicznej firmy Dell, która zawiera następujące informacje:

- Potwierdzenie kod błędu i wynik
- Sugerowana wymiana części
- Status ochrony gwarancyjnej firmy Dell przysługującej klientowi
- Numer referencyjny zgłoszenia, jeśli istnieje otwarte zgłoszenie serwisowe dla tego kodu Service Tag



Vostro 20 All-in-One 3055

Service Tag: [XXXXXXXXXX](#) | Express Service Code: [XXXXXXXXXX](#)

[Add to My Products List](#)

[View a different product](#)

[Manuals](#)

[Warranty](#)

[System configuration](#)

Diagnostics

[Support topics & articles](#)

[Drivers & downloads](#)

[General maintenance](#)

[Parts & accessories](#)



Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

Result: Issues Found.

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts.

[Clear results](#)



Needs Attention: System maintenance

Needs Attention

A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

See full scan results.

Diagnostics Completed

Hardware

Diagnostic Name	Error Code	Serial #	Result
EP5A	141		Failed

Uzyskiwanie pomocy

Tematy:

- [Kontakt z firmą Dell](#)

Kontakt z firmą Dell

 **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.

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:

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.