

Dell Vostro 3590 (bez napędu optycznego)

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.

Rodzdział 1: Serwisowanie komputera.....	6
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	6
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	6
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	7
Zestaw serwisowy ESD.....	7
Transportowanie wrażliwych elementów.....	8
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	9
Rodzdział 2: Wymontowywanie i instalowanie elementów.....	10
Zalecane narzędzia.....	10
Wykaz śrub.....	10
Karta Secure Digital.....	12
Wymontowanie karty Secure Digital.....	12
Instalowanie karty Secure Digital.....	12
pokrywa dolna.....	13
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	13
Instalowanie pokrywy dolnej.....	14
Akumulator.....	16
Środki ostrożności dotyczące akumulatora litowo-jonowego.....	16
Wymontowywanie akumulatora.....	16
Instalowanie akumulatora.....	17
Moduły pamięci.....	18
Wymontowywanie modułu pamięci.....	18
Instalowanie modułu pamięci.....	19
Karta sieci WLAN.....	20
Wymontowywanie karty sieci WLAN.....	20
Instalowanie karty sieci WLAN.....	21
Dysk SSD / pamięć Intel Optane.....	22
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230.....	22
Instalowanie dysku SSD M.2 2230.....	23
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 lub pamięci Intel Optane (opcjonalnie).....	25
Instalowanie dysku SSD M.2 2280 lub pamięci Intel Optane (opcjonalnie).....	26
Bateria pastylkowa.....	27
Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	27
Instalowanie baterii pastylkowej.....	28
Dysk twardy.....	29
Wymontowywanie zestawu dysku twardego.....	29
Instalowanie zestawu dysku twardego.....	30
Wentylator systemowy.....	32
Wymontowywanie wentylatora systemowego.....	32
Instalowanie wentylatora systemowego.....	34
Radiator.....	36
Wymontowywanie radiatora.....	36
Instalowanie radiatora.....	36

Głośniki.....	37
Wymontowywanie głośników.....	37
Instalowanie głośników.....	38
Płyta we/wy.....	39
Wymontowywanie płyty IO.....	39
Instalowanie płyty IO.....	40
Touchpad.....	42
Wymontowywanie zestawu tabliczki dotykowej.....	42
Instalowanie zestawu tabliczki dotykowej.....	44
Zestaw wyświetlacza.....	46
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	46
Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	48
Płyta przycisku zasilania.....	51
Wymontowywanie zespołu przycisku zasilania.....	51
Instalowanie zespołu przycisku zasilania.....	51
Przycisk zasilania.....	52
Ilustracja: wymontowywanie przełącznika zasilania.....	52
Instalowanie przycisku zasilania.....	53
Płyta główna.....	54
Wymontowywanie płyty głównej.....	54
Instalowanie płyty systemowej.....	56
Złącze zasilacza.....	58
Wymontowywanie gniazda zasilacza.....	58
Instalowanie gniazda zasilacza.....	58
Ośłona wyświetlacza.....	59
Wymontowywanie oprawy wyświetlacza.....	59
Instalowanie osłony wyświetlacza.....	60
Kamera.....	61
Wymontowywanie kamery.....	61
Instalowanie kamery.....	62
Panel wyświetlacza.....	63
Wymontowywanie panelu wyświetlacza.....	63
Instalowanie panelu wyświetlacza.....	65
Zawiasy wyświetlacza.....	67
Wymontowywanie zawiasów wyświetlacza.....	67
Instalowanie zawiasów wyświetlacza.....	68
Kabel wyświetlacza.....	69
Wymontowywanie kabla wyświetlacza.....	69
Instalowanie kabla wyświetlacza.....	70
zestaw pokrywy wyświetlacza i anteny.....	71
Wymontowywanie pokrywy tylnej wyświetlacza.....	71
Instalowanie pokrywy tylnej wyświetlacza.....	73
Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury.....	73
Wymontowywanie zestawu podparcia dłoni i klawiatury.....	73
Rodzdział 3: Program konfiguracji systemu.....	75
Menu startowe.....	75
Klawisze nawigacji.....	75
Opcje konfiguracji systemu.....	76
Opcje ogólne.....	76

Informacje o systemie.....	77
Video (Grafika).....	77
Security (Zabezpieczenia).....	77
Secure Boot (Bezpieczne uruchamianie).....	79
Intel Software Guard Extensions (Rozszerzenia Intel Software Guard).....	79
Wydajność.....	80
Zarządzanie energią.....	80
POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST).....	81
Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji).....	82
Komunikacja bezprzewodowa.....	82
Ekran Maintenance (Konserwacja).....	83
System logs (Systemowe rejestry zdarzeń).....	83
SupportAssist System Resolution (Konsola SupportAssist System Resolution).....	83
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	84
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	84
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	84
Rodzdział 4: Rozwiązywanie problemów.....	86
Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....	86
Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist.....	86
Systemowe lampki diagnostyczne.....	87
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....	88
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	88
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....	88
Cykl zasilania Wi-Fi.....	88
Rożładowywanie pozostałego ładunku elektrostatycznego.....	89
Rodzdział 5: Uzyskiwanie pomocy.....	90
Kontakt z firmą Dell.....	90

Serwisowanie komputera

Tematy:

- Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

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.
- Element można wymienić lub, jeśli został zakupiony oddzielnie, zainstalować po wykonaniu procedury wymontowywania w odwrotnej kolejności.

⚠ 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 [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 dotyczącymi 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 elementami i kartami należy obchodzić się ostrożnie. Nie należy dotykać elementów ani styków na kartach. Kartę należy chwytać za krawędzie lub za metalową klamrę. Elementy takie jak mikroprocesor należy trzymać za brzegi, 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 zatrzaskami; przed odłączeniem kabla tego rodzaju należy nacisnąć zatrzaski 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: Przed otwarciem jakichkolwiek pokryw lub paneli należy odłączyć komputer od wszystkich źródeł zasilania. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy zainstalować pokrywy i panele oraz wkręcić śruby, a dopiero potem podłączyć komputer do zasilania.

⚠ OSTRZEŻENIE: Podczas obsługi baterii litowo-jonowej w notebooku zachowaj ostrożność. Spęczniałych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować.

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

Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

ⓘ UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji posiadany komputer może wyglądać nieco inaczej niż na ilustracjach w tym dokumencie.

1. Zapisz i zamknij wszystkie otwarte pliki, a także zamknij wszystkie otwarte aplikacje.

- Wyłącz komputer. W systemie operacyjnym Windows kliknij **Start** >  **Zasilanie** > **Wyłącz**.

 **UWAGA:** Jeśli używasz innego systemu operacyjnego, wyłącz urządzenie zgodnie z instrukcjami odpowiednimi dla tego systemu.

- Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.
- Odłącz od komputera wszystkie urządzenia sieciowe i peryferyjne, np. klawiaturę, mysz, monitor itd.

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

- Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.

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** — zdarzenia tego typu stanowią około 20 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. 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 nieudaną pamięć.
- Przejściowe** — takie sporadyczne problemy stanowią około 80 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Duża liczba przejściowych awarii oznacza, że w większości przypadków nie można ich natychmiast rozpoznać. 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.

Awarie przejściowe (sporadyczne) są trudniejsze do wykrycia i usunięcia.

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.
- 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 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 opakowania antystatycznego 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.

Elementy zestawu serwisowego ESD

Elementy zestawu serwisowego ESD:

- Matą antystatyczną** — mata antystatyczna rozprasza ładunki elektryczne i można na niej umieszczać części podczas procedury serwisowej. 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.

- **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.
- **Tester opaski SSD na rękę** — przewody w opasce 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.
- **Elementy izolacyjne** — ważne jest, aby elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak plastikowe obudowy radiatorów, były przechowywane z dala od elementów wewnętrznych, które są izolatorami i często mają duży ładunek elektryczny.
- **Środowisko 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 przetwarzania 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
- **Opakowanie 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 wnętrze woreczka jest ekranowane. Podzespoły te powinny znajdować się tylko w dłoni serwisanta, na macie antystatycznej, w urządzeniu lub w woreczku ochronnym.
- **Transportowanie komponentów wrażliwych** — komponenty wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak części zamienne lub części zwracane do firmy Dell, należy koniecznie zapakować w woreczki antystatyczne na czas transportu.

Ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi — podsumowanie

Firma Dell zaleca korzystanie z tradycyjnej, przewodowej opaski uziemiającej na rękę oraz maty antystatycznej przy 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.

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.

Podnoszenie sprzętu

Podczas podnoszenia ciężkiego sprzętu stosuj się do następujących zaleceń:

 **OSTRZEŻENIE:** Nie podnoś w pojedynkę ciężaru o wadze większej niż ok. 22 kg. Należy zawsze uzyskiwać pomoc lub korzystać z urządzenia do podnoszenia mechanicznego.

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

Po zakończeniu serwisowania komputera

 **UWAGA:** Pozostawienie nieużywanych lub nieprzykręconych śrub wewnątrz komputera może poważnie uszkodzić komputer.

1. Przykręć wszystkie śruby i sprawdź, czy wewnątrz komputera nie pozostały żadne nieużywane śruby.
2. Podłącz do komputera wszelkie urządzenia zewnętrzne, peryferyjne i kable odłączone przed rozpoczęciem pracy.
3. Zainstaluj karty pamięci, dyski i wszelkie inne elementy wymontowane przed rozpoczęciem pracy.
4. Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
5. Włącz komputer.

Wymontowywanie i instalowanie elementów

UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji posiadany komputer może wyglądać nieco inaczej niż na ilustracjach w tym dokumencie.

Tematy:

- Zalecane narzędzia
- Wykaz śrub
- Karta Secure Digital
- pokrywa dolna
- Akumulator
- Moduły pamięci
- Karta sieci WLAN
- Dysk SSD / pamięć Intel Optane
- Bateria pastylkowa
- Dysk twardy
- Wentylator systemowy
- Radiator
- Głośniki
- Płyta we/wy
- Touchpad
- Zestaw wyświetlacza
- Płyta przycisku zasilania
- Przycisk zasilania
- Płyta główna
- Złącze zasilacza
- Osłona wyświetlacza
- Kamera
- Panel wyświetlacza
- Zawiasy wyświetlacza
- Kabel wyświetlacza
- zestaw pokrywy wyświetlacza i anteny
- Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury

Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

- Wkrętak krzyżakowy nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- Rysik z tworzywa sztucznego (zalecany dla serwisantów terenowych)

Wykaz śrub

W tabeli zamieszczono wykaz śrub użytych do mocowania poszczególnych elementów.

Tabela 1. Wykaz śrub

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Pokrywa dolna	M2.5x7 M2x4	6 1	 i UWAGA: Kolor śrub może się różnić w zależności od zamówionej konfiguracji.
Akumulator	M2x3	4	
Podkładka termoprzewodząca dysku SSD	M2x2 z łbem powiększonym	1	
Dysk SSD	M2x0,8x2,2	1	
zestaw dysku twardego	M2x3	4	
wspornik dysku twardego	M3x3	4	
Wentylator systemowy	M2,5x5	3.	
Radiator — autonomiczna karta graficzna	M2x3	4	
Karta we/wy	M2x4	2	
Touchpad	M2x2	6	
płyta przycisku zasilania	M2x2 z łbem powiększonym	1	
Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych (opcjonalnie)	M2x2 z łbem powiększonym	1	
Płyta systemowa	M2x4	1	
Złącze zasilacza	M2x3	1	
Panel wyświetlacza	M2x2	4	
Zawiasy	M2.5x2.5 M2x2	8 2	 
wspornik karty sieci bezprzewodowej	M2x3	1	

Karta Secure Digital

Wyjmowanie karty Secure Digital

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
1. Wciśnij kartę pamięci Secure Digital, aby zwolnić ją z komputera.
2. Wsuń kartę Secure Digital Card z komputera.



Instalowanie karty Secure Digital

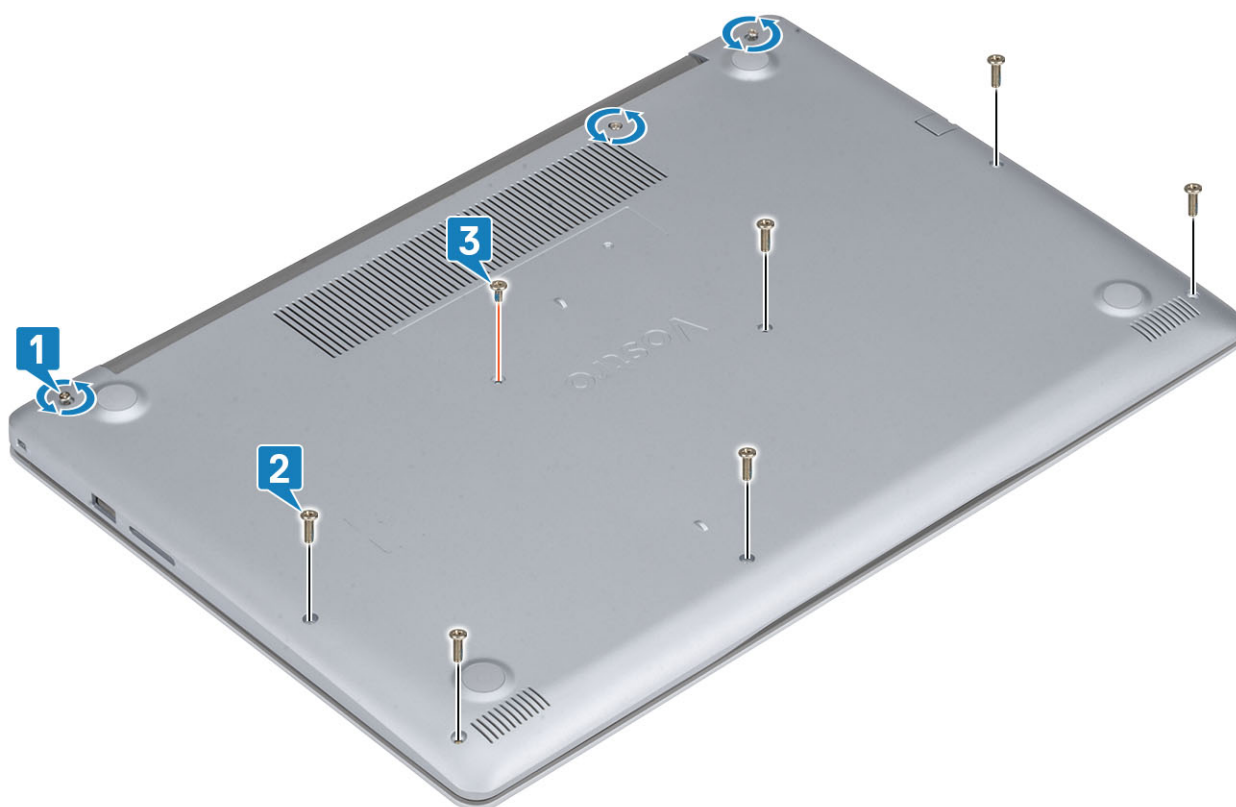
1. Wsuń kartę SD do gniazda, aż zatrzaśnie się w miejscu.
2. Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).



pokrywa dolna

Wymontowywanie pokrywy dolnej

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
 1. Poluzuj trzy śruby mocujące [1].
 2. Wykręć sześć śrub (M2,5x7) oraz śrubę (M2x4) mocującą pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [2, 3].



3. Podważ pokrywę dolną, zaczynając od lewego górnego rogu [1] i kontynuując, aby otworzyć boki pokrywy dolnej [2, 3, 4].



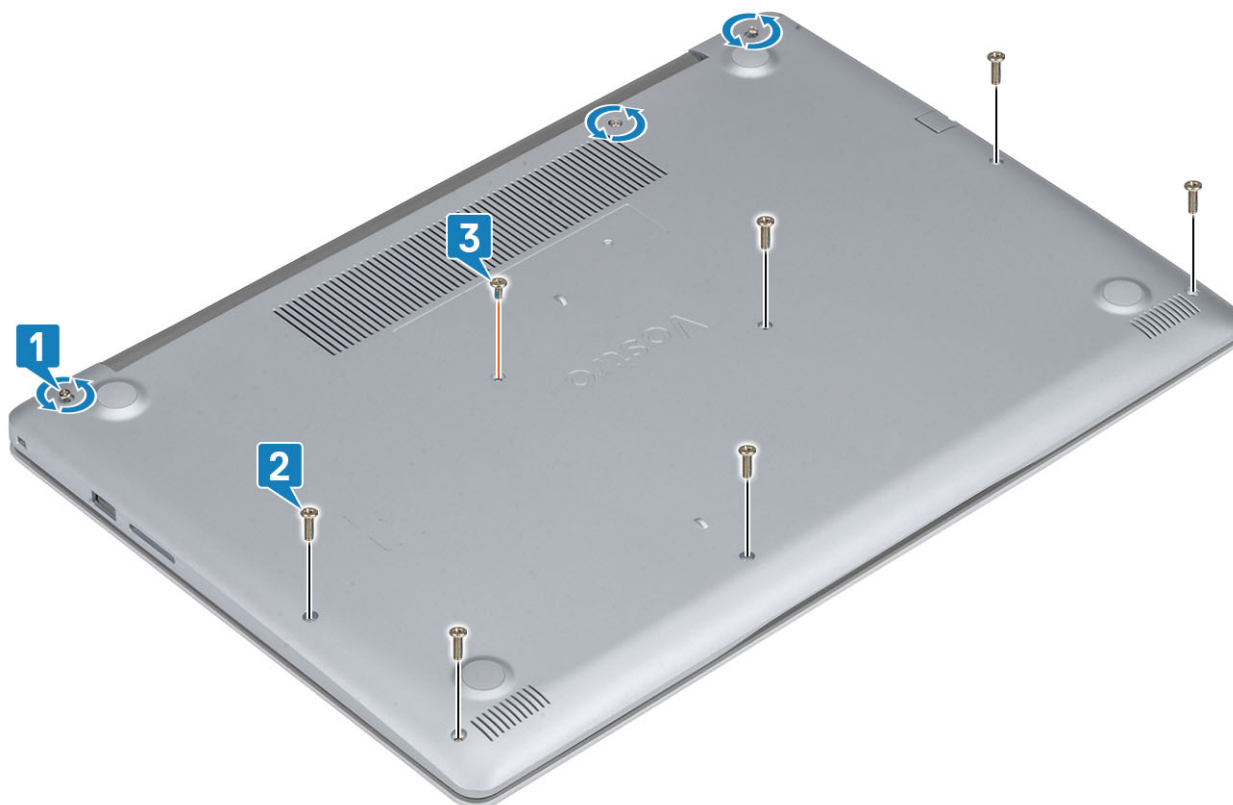
Instalowanie pokrywy dolnej

1. Umieść pokrywę dolną na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury [1].

2. Dociśnij krawędzie i boki pokrywy dolnej, aby ją osadzić na miejscu [2, 3].



3. Dokręć trzy śruby mocujące i wkręć śrubę (M2x4), aby zamocować pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [1, 2].
4. Dokręć trzy śruby mocujące i wkręć śrubę (M2x4), aby zamocować pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [1, 2].
5. Wkręć sześć śrub (M2,5x7) mocujących pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [3].



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

Akumulator

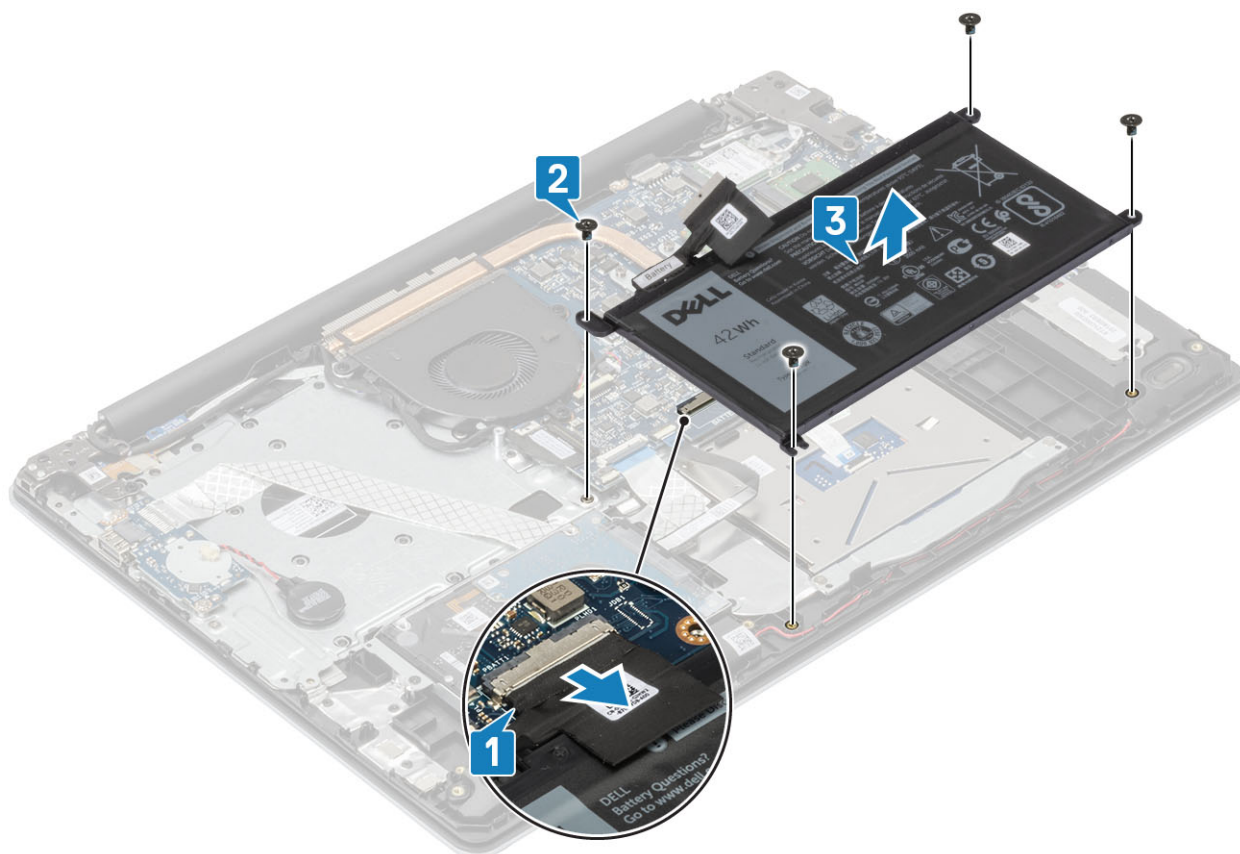
Środki ostrożności dotyczące akumulatora litowo-jonowego

OSTRZEŻENIE:

- Podczas obsługi akumulatora litowo-jonowego zachowaj ostrożność.
- Przed wyjęciem z systemu akumulator należy maksymalnie rozładować. Można to zrobić, odłączając zasilacz sieciowy od systemu i czekając na wyładowanie się akumulatora.
- Nie wolno zgniatać, upuszczać lub uszkodzać akumulatora ani przebijać go.
- Nie wolno wystawiać akumulatora na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać go lub jego ogniwo.
- Nie należy naciskać powierzchni akumulatora.
- Nie wyginać akumulatora.
- Nie wolno podważać akumulatora żadnymi narzędziami.
- Podczas serwisowania tego produktu należy się upewnić, że żadne śruby nie zostały zgubione ani nie znajdują się w nieodpowiednim miejscu, ponieważ grozi to przypadkowym przebiciem lub uszkodzeniem baterii bądź innych komponentów systemu.
- Jeśli akumulator litowo-jonowy utknie w urządzeniu z powodu spuchnięcia, nie należy go przebijać, wyginać ani zgniatać, ponieważ jest to niebezpieczne. W takim przypadku należy skontaktować się z pomocą techniczną i uzyskać dalsze instrukcje.
- Jeśli akumulator litowo-jonowy utknie w urządzeniu z powodu spuchnięcia, nie należy go przebijać, wyginać ani zgniatać, ponieważ jest to niebezpieczne. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z pomocą techniczną firmy Dell. Zobacz www.dell.com/contactdell.
- Należy kupować tylko oryginalne baterie dostępne na stronie www.dell.com lub u autoryzowanych partnerów i odsprzedawców produktów firmy Dell.

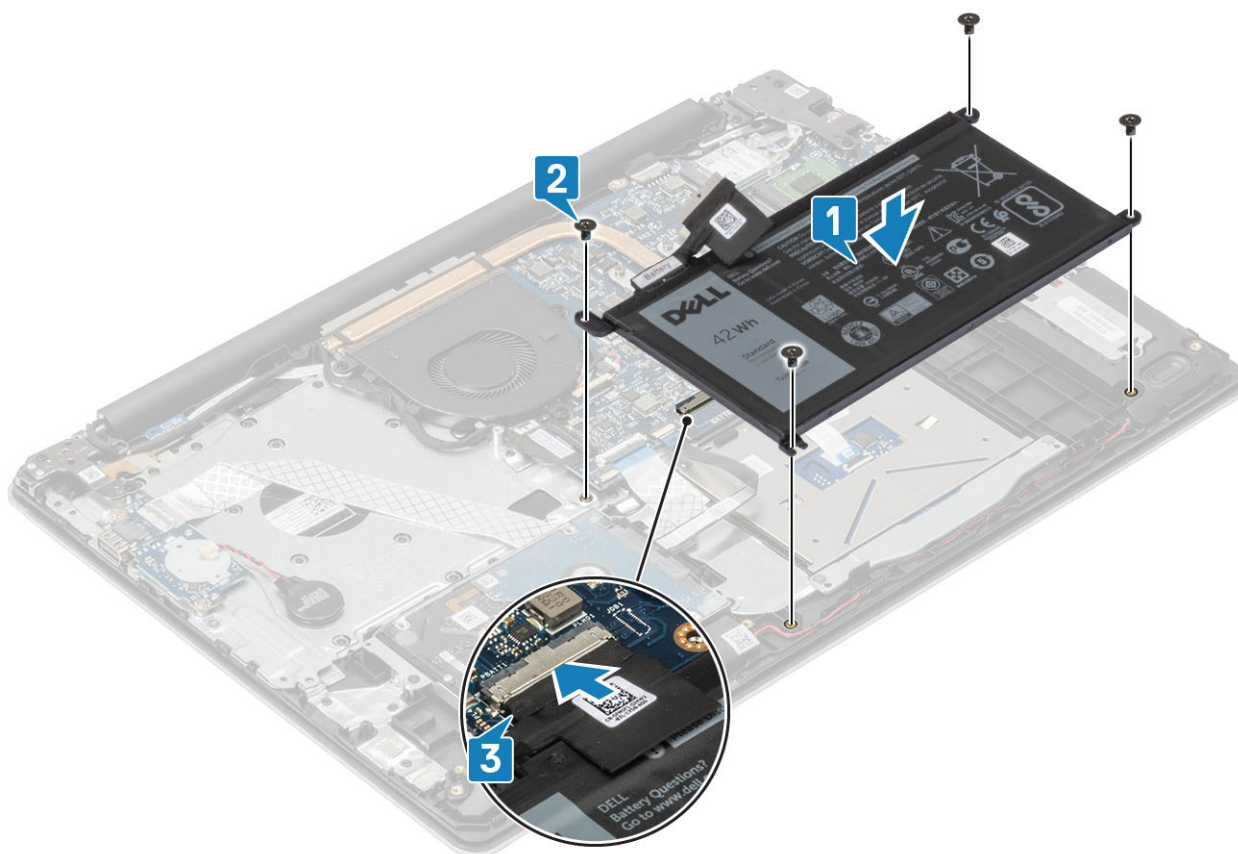
Wymontowywanie akumulatora

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
 2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
 3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
1. Odłącz kabel akumulatora od płyty systemowej [1].
 2. Wykręć cztery śruby (M2x3) mocujące akumulator do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].
 3. Wyjmij akumulator z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].



Instalowanie akumulatora

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

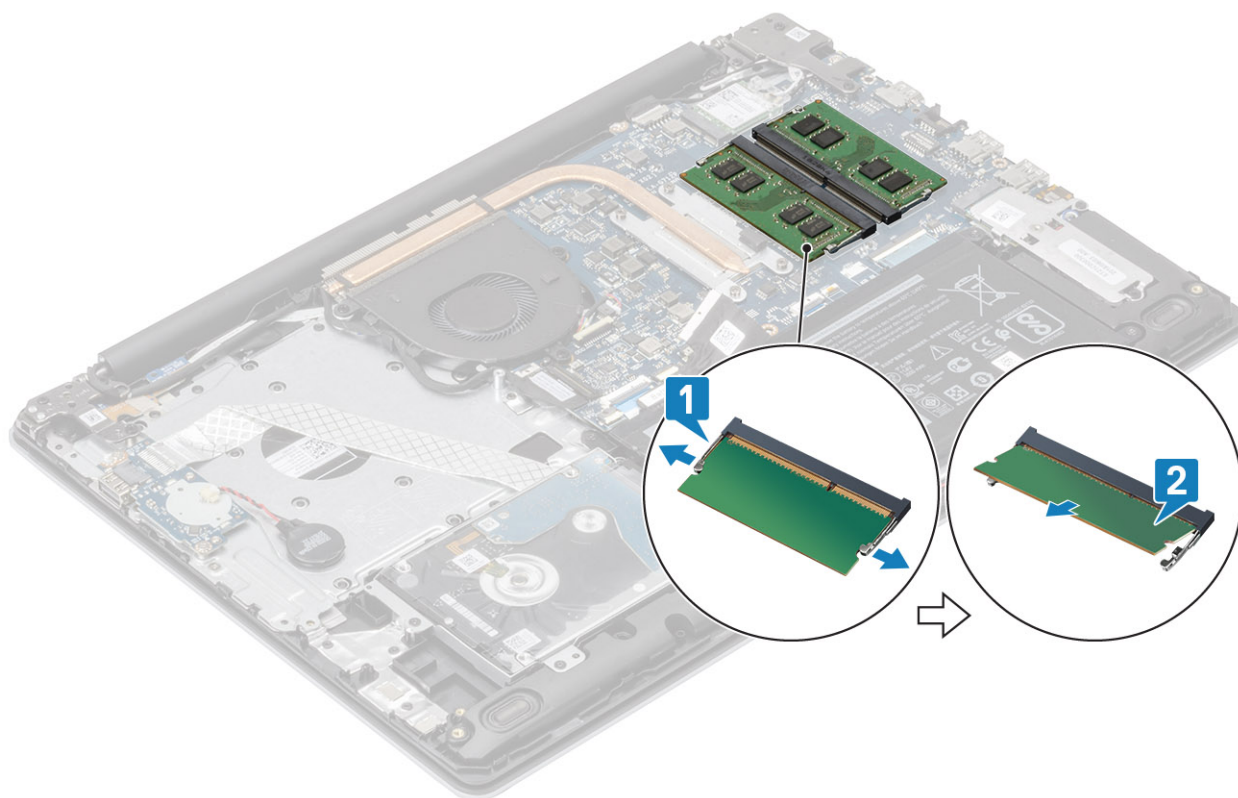


1. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
3. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Moduły pamięci

Wymontowywanie modułu pamięci

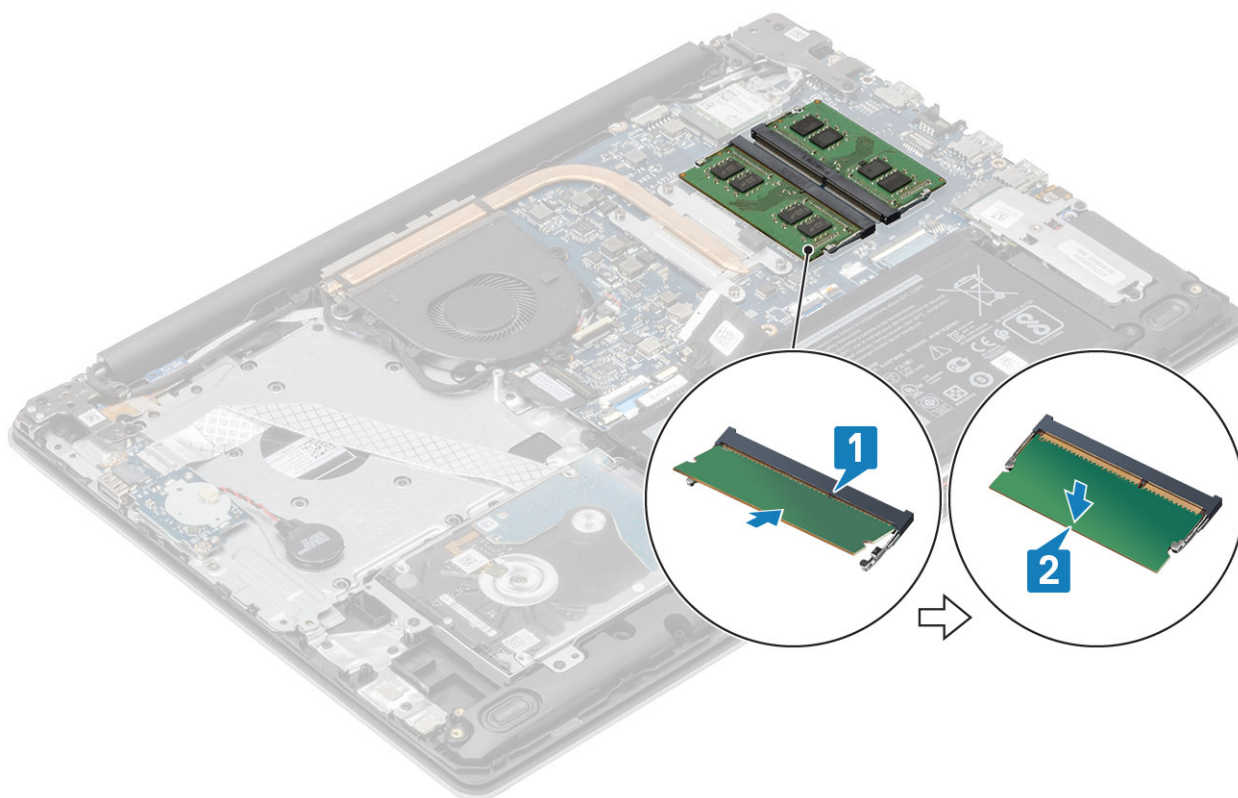
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
3. Wymontuj [pokrywą dolną](#).
4. Odłącz kabel [akumulatora](#) od złącza na płycie systemowej.
1. Odciągnij zaciski mocujące moduł pamięci, aż moduł odskoczy [1].
2. Wyjmij moduł pamięci z gniazda [2].



Instalowanie modułu pamięci

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

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

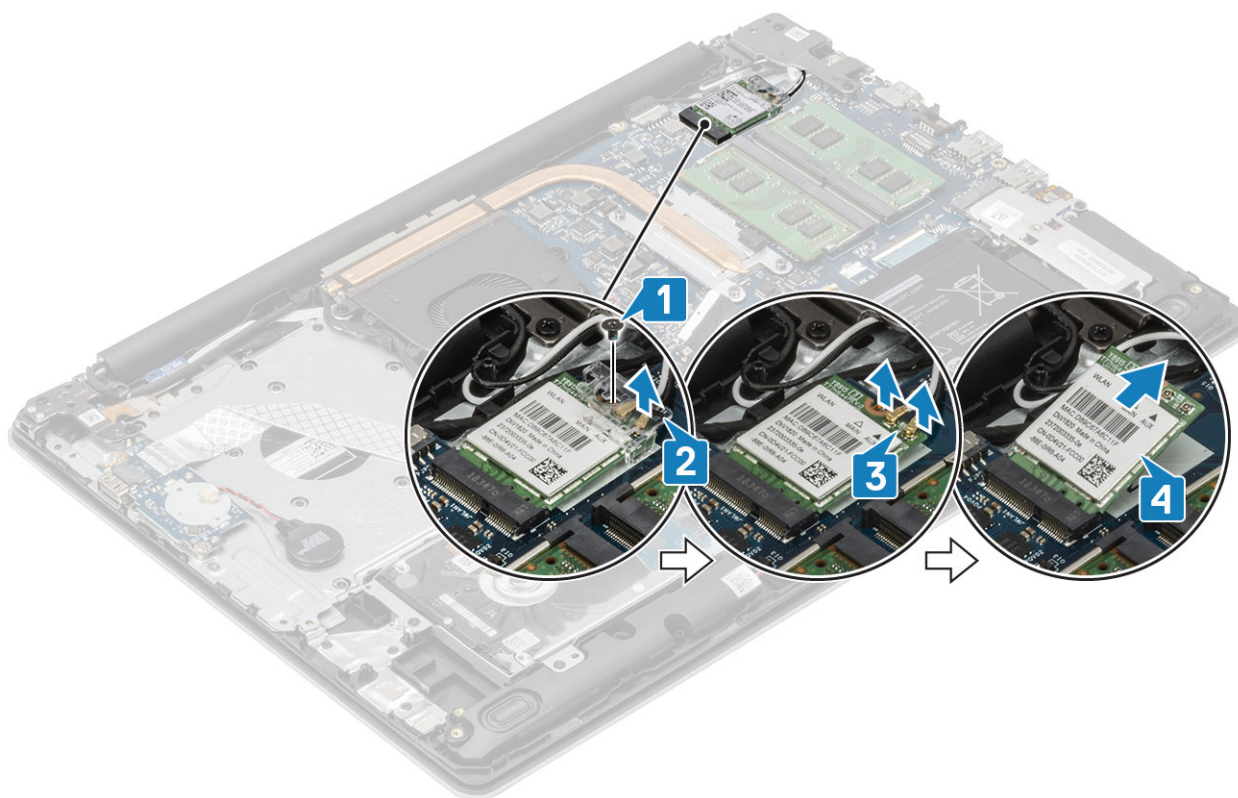


1. Podłącz kabel [akumulatora](#) do złącza na płycie systemowej.
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
4. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Karta sieci WLAN

Wymontowywanie karty sieci WLAN

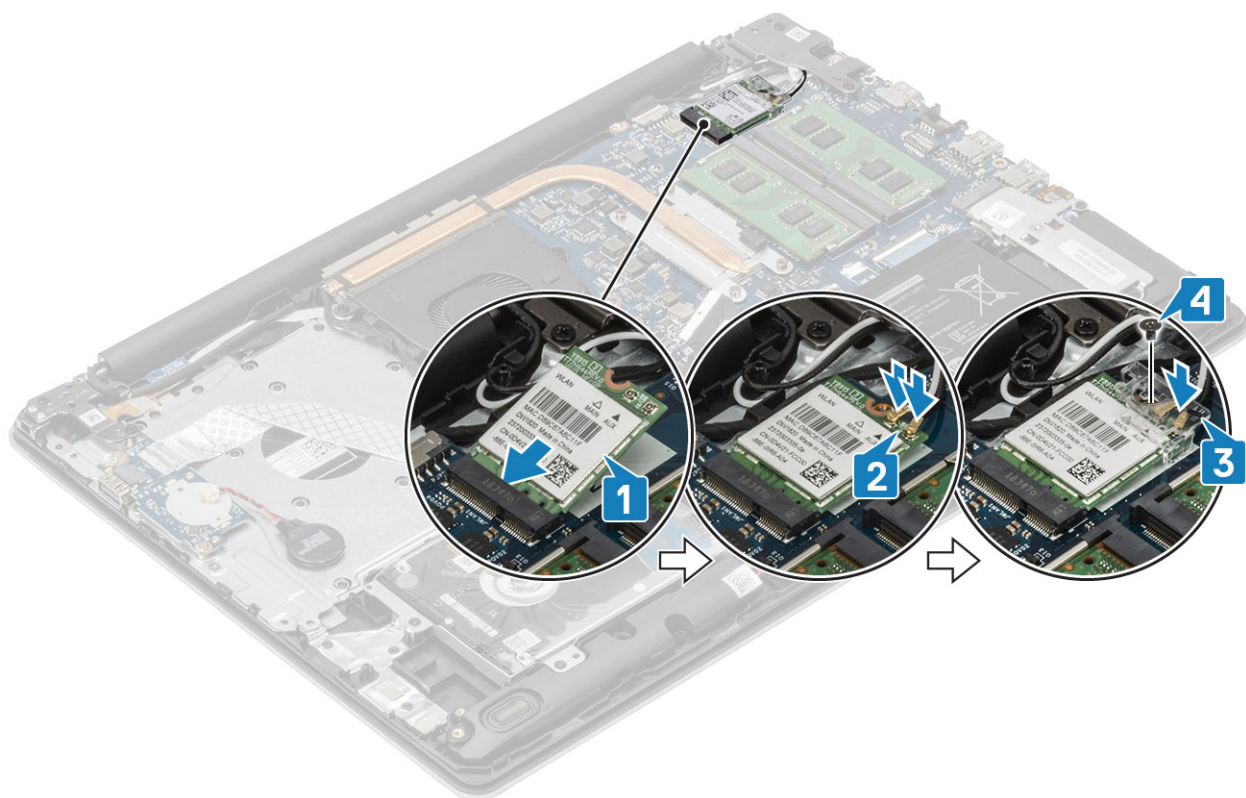
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Odłącz kabel [akumulatora](#) od złącza na płycie systemowej.
1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą wspornik karty sieci WLAN do płyty systemowej [1].
2. Przesuń i wyjmij wspornik karty sieci WLAN mocujący kable tej karty [2].
3. Odłącz kable sieci WLAN do złącza na karcie [3].
4. Wyjmij kartę sieci WLAN ze złącza [4].



Instalowanie karty sieci WLAN

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

1. Umieścić kartę WLAN w złączu na płycie systemowej [1].
2. Podłączyć kable WLAN do gniazd na karcie WLAN [2].
3. Założyć wspornik karty sieci WLAN, aby przymocować do tej karty kable sieci WLAN [3].
4. Wkręcić śrubę (M2x3), aby zamocować wspornik karty sieci WLAN do karty sieci WLAN [4].

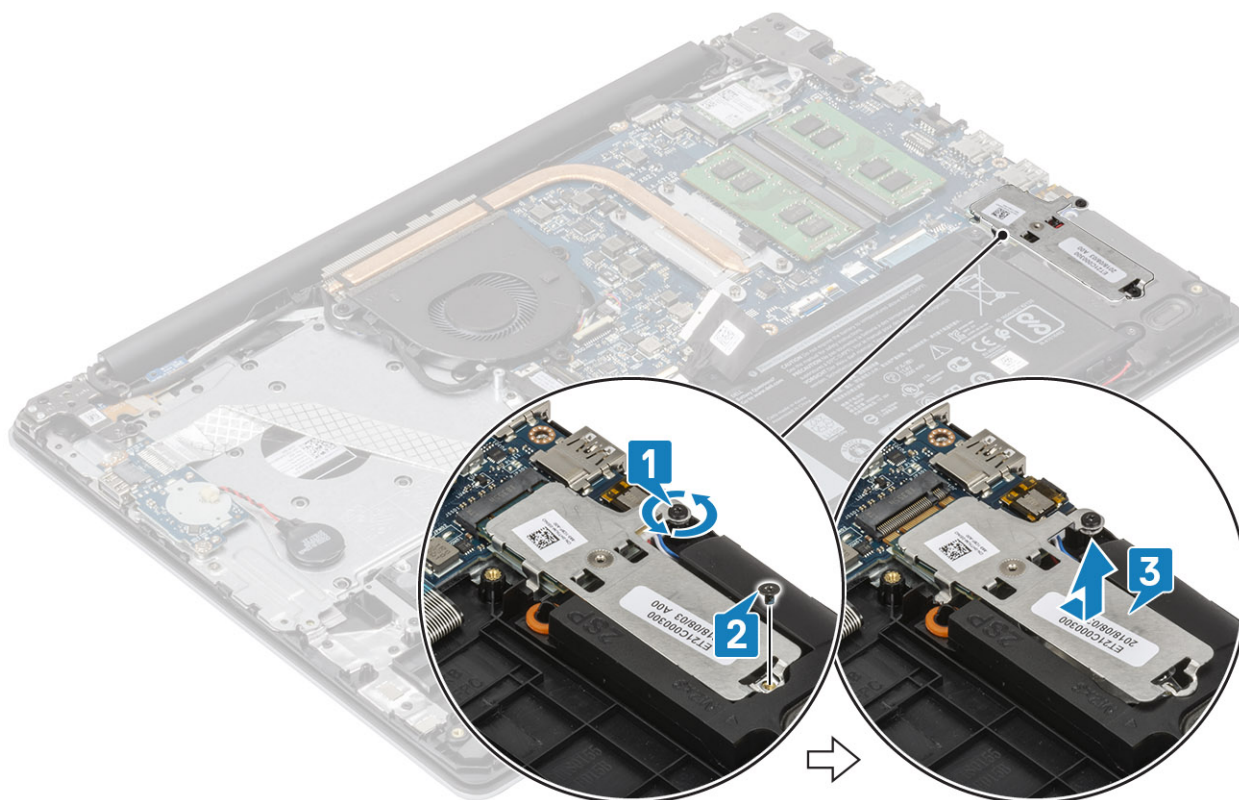


1. Podłącz kabel [akumulatora](#) do złącza na płycie systemowej.
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
4. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

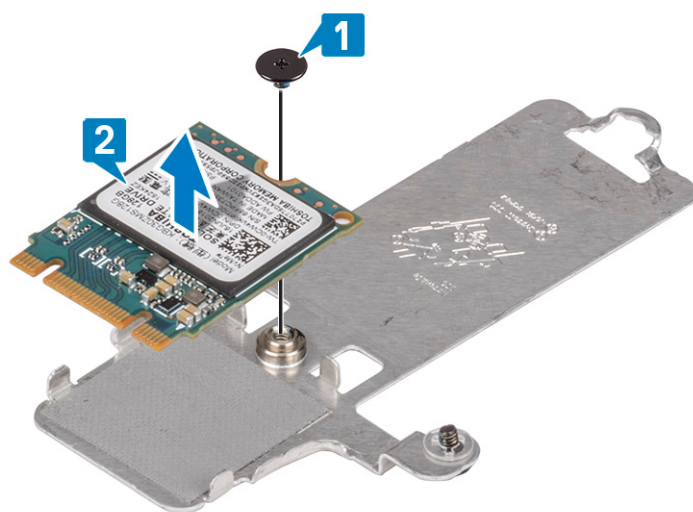
Dysk SSD / pamięć Intel Optane

Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Odłącz kabel [akumulatora](#) od złącza na płycie systemowej.
1. Poluzuj śrubę mocującą podkładkę termoprzewodzącą do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [1].
2. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą podkładkę termoprzewodzącą do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [2].
3. Przesuń podkładkę termoprzewodzącą i zdejmij ją z gniazda karty SSD [3].

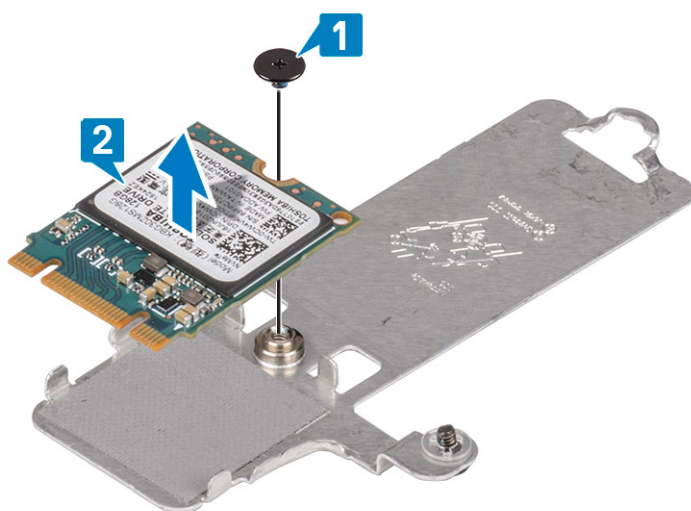
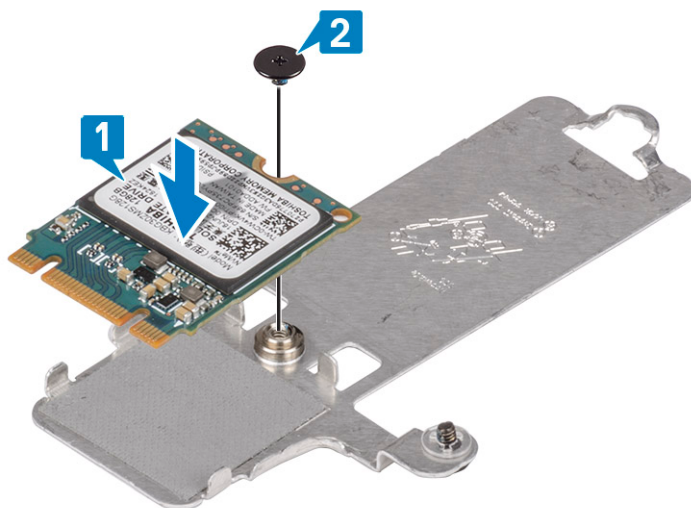


4. Odwróć podkładkę termoprzewodzącą.
5. Wykręć śrubę (M2x2) mocującą kartę SSD do podkładki termoprzewodzącej [1].
6. Zdejmij kartę SSD z podkładki termoprzewodzącej [2].

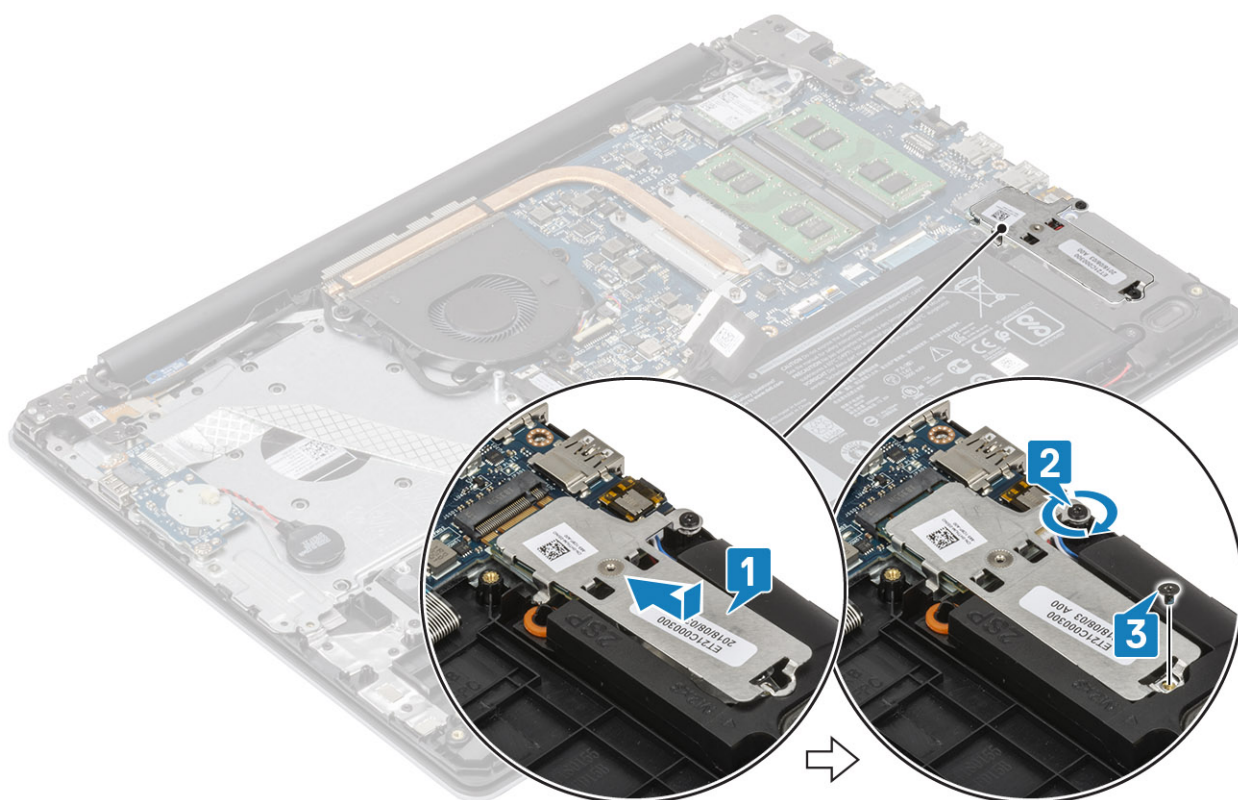


Instalowanie dysku SSD M.2 2230

1. Umieść dysk SSD w zagłębieniu w płytce termoprzewodzącej [1].
2. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą kartę SSD do podkładki termoprzewodzącej [2].



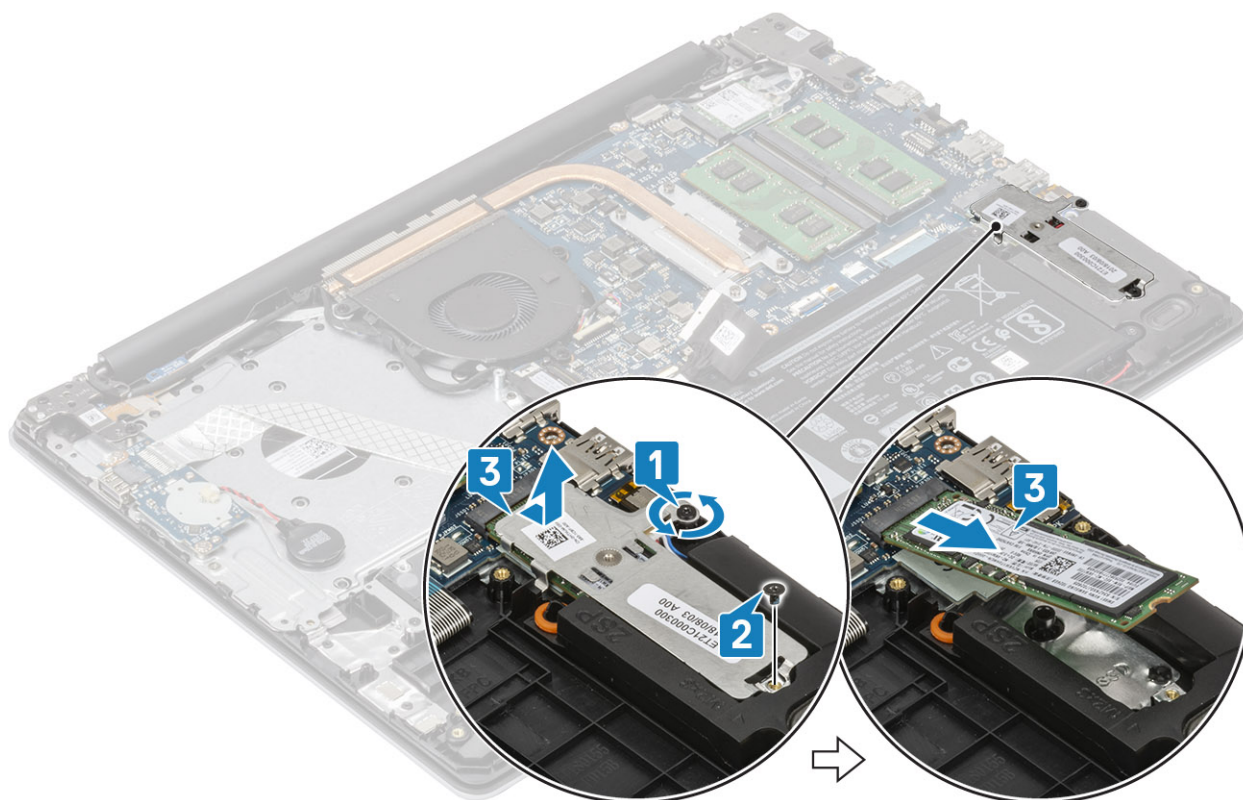
3. Dopasuj wycięcie na dysku SSD do wypustki w gnieździe dysku SSD.
4. Wsuń kartę dysku SSD do gniazda dysku SSD [1].
5. Dokręć śrubę mocującą podkładkę termoprzewodzącą do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [2].
6. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą podkładkę termoprzewodzącą do zestawu podpórki na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



1. Podłącz kabel [akumulatora](#) do złącza na płycie systemowej.
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
4. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

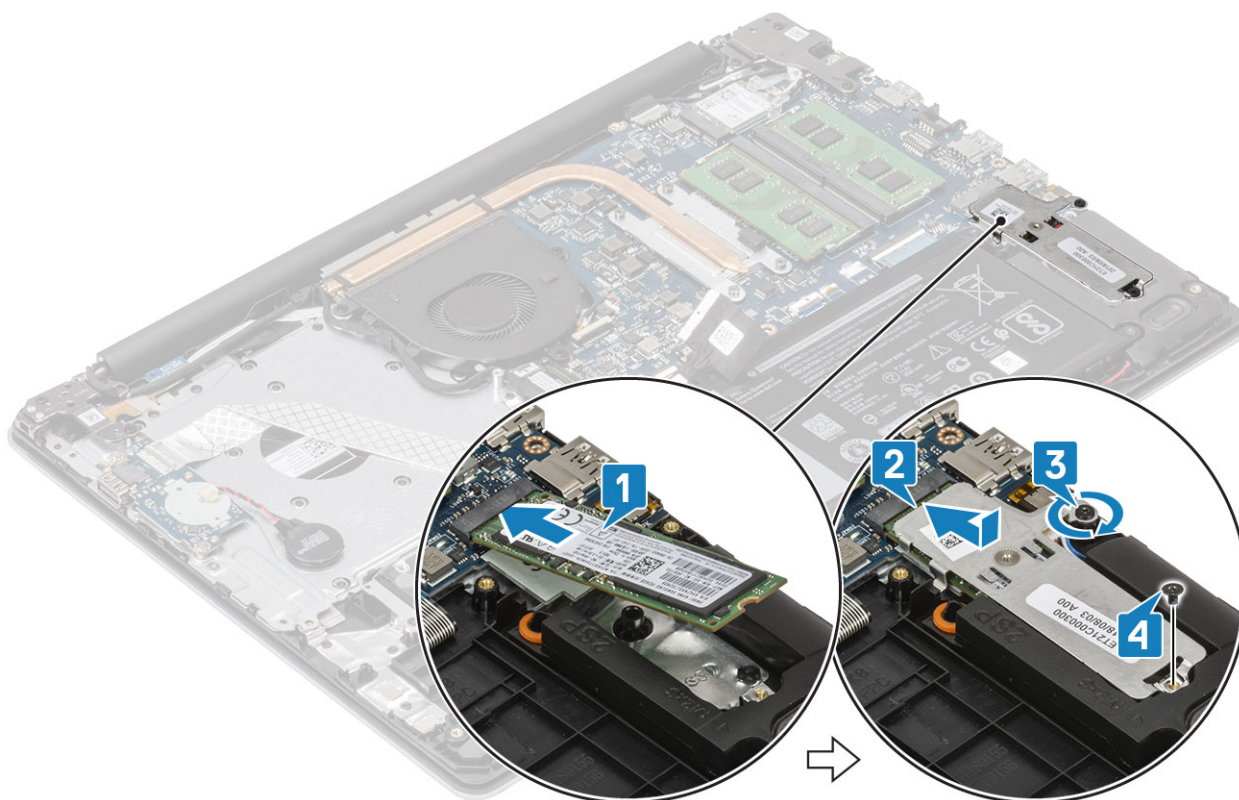
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 lub pamięci Intel Optane (opcjonalnie)

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Odłącz kabel [akumulatora](#) od złącza na płycie systemowej.
1. Poluzuj śrubę mocującą podkładkę termoprzewodzącą do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [1].
2. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą podkładkę termoprzewodzącą do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [2].
3. Przesuń podkładkę termoprzewodzącą i zdejmij ją z gniazda karty SSD / Intel Optane [3].
4. Przesuń kartę SSD / Intel Optane i wyjmij ją z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [4].



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

1. Wsuń kartę dysku SSD / pamięci Intel Optane do gniazda dysku SSD / pamięci Intel Optane [1, 2].
2. Wyrównaj podkładkę termoprzewodzącą z dyskiem SSD i dokręć śrubę mocującą podkładkę termoprzewodzącą do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [3].
3. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą podkładkę termoprzewodzącą do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [4].

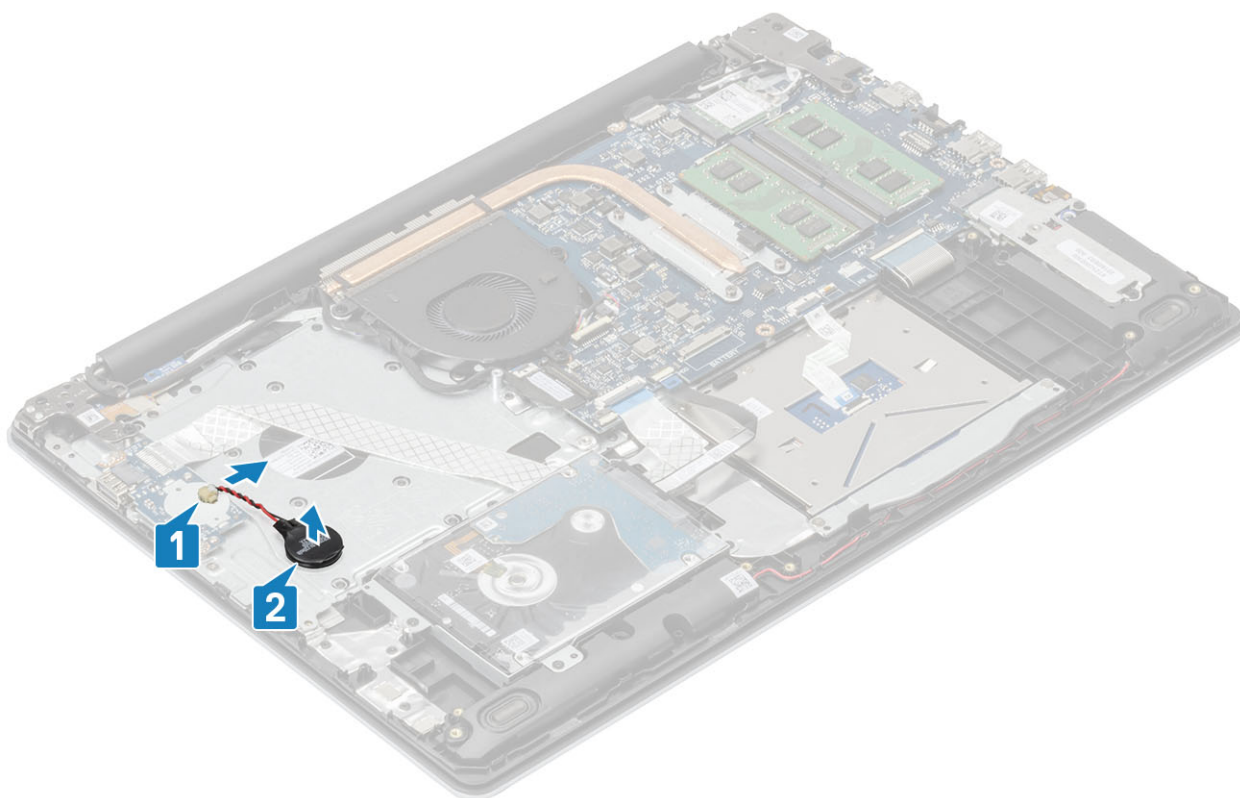


1. Podłącz kabel [akumulatora](#) do złącza na płycie systemowej.
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
4. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Bateria pastylkowa

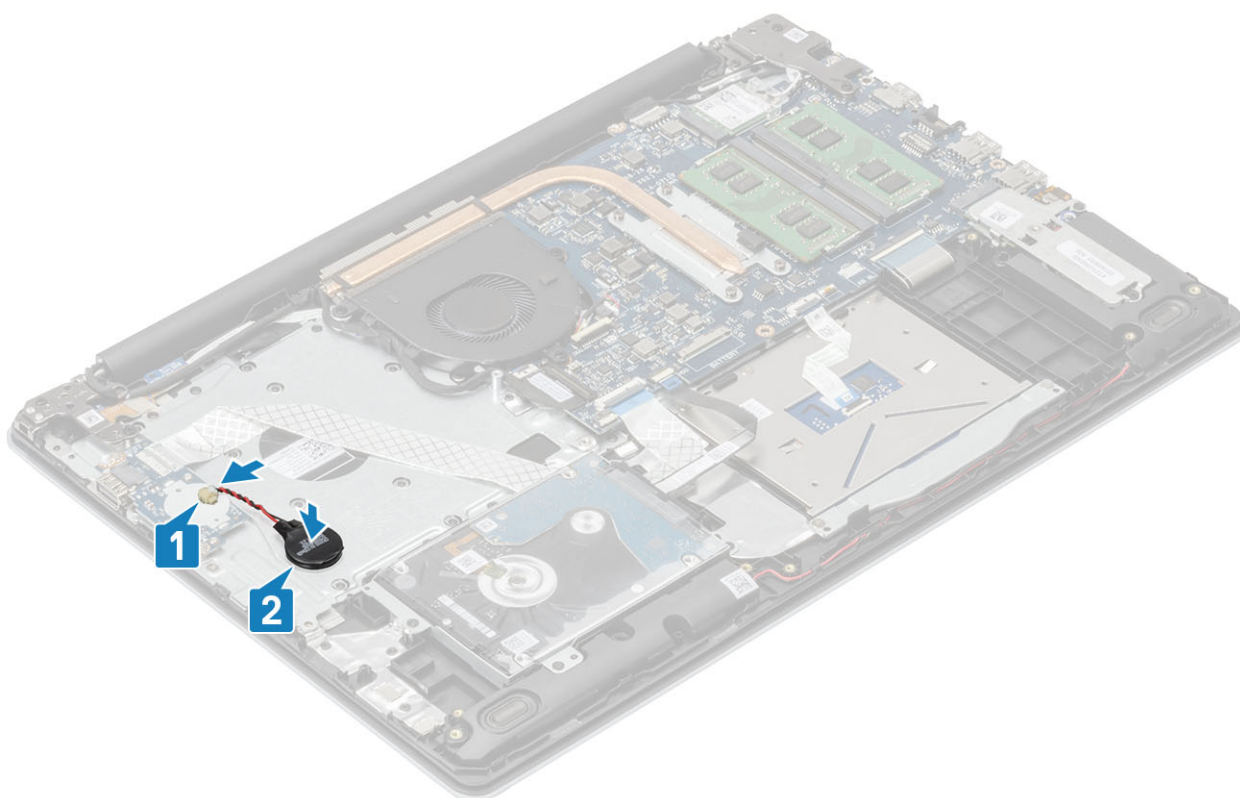
Wymontowywanie baterii pastylkowej

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
 2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
 3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
 4. Odłącz kabel [akumulatora](#) od złącza na płycie systemowej.
1. Odłącz kabel baterii pastylkowej od płyty we/wy [1].
 2. Odczep baterię pastylkową od zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [2].



Instalowanie baterii pastylkowej

1. Podłącz kabel baterii pastylkowej do płyty we/wy [1].
2. Przyklej baterię pastylkową do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [2].



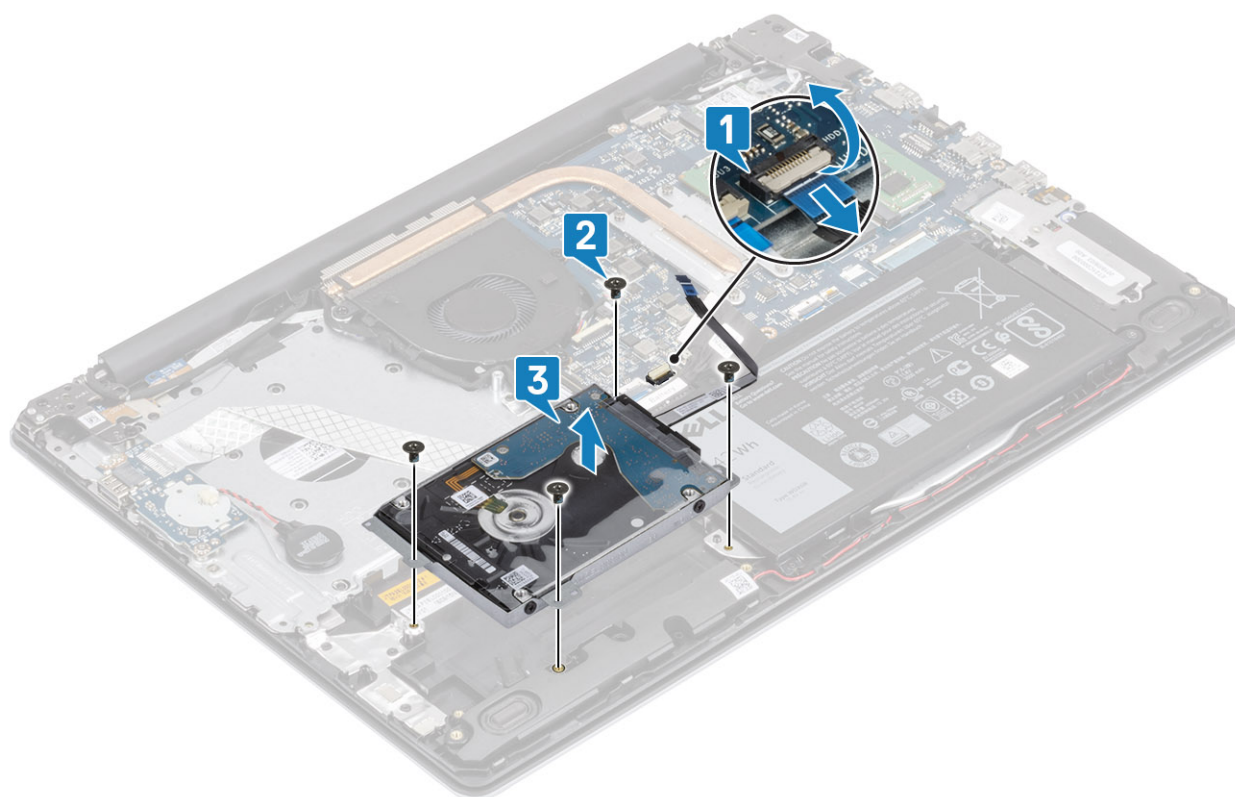
1. Podłącz kabel **akumulatora** do złącza na płycie systemowej.

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

Dysk twardy

Wymontowywanie zestawu dysku twardego

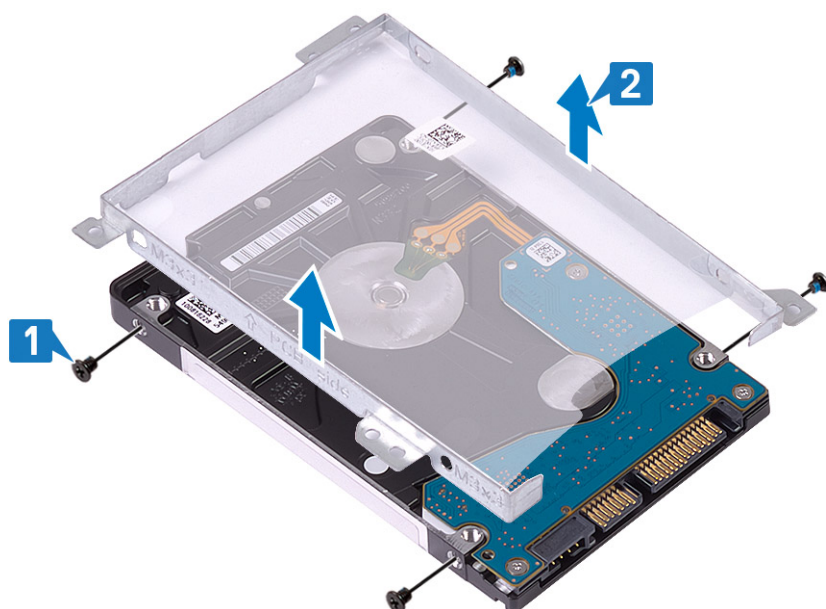
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
 2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
 3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
 4. Wymontuj [akumulator](#).
1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel dysku twardego od płyty systemowej [1].
 2. Wykręć cztery śruby (M2x3) mocujące zestaw dysku twardego do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [2].
 3. Wyjmij zestaw dysku twardego razem z kablem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [3].



4. Oddziel przejściówkę od dysku twardego.

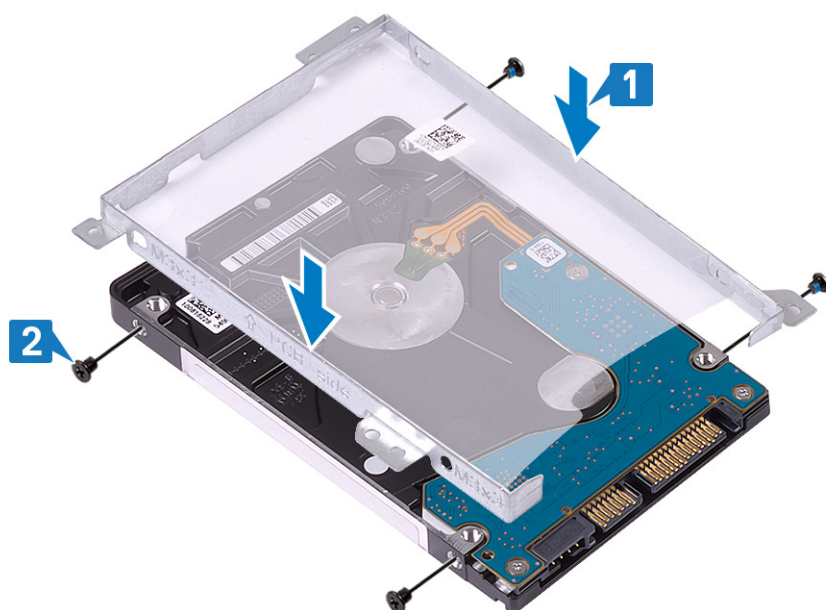


5. Wykręć cztery śruby (M3x3) mocujące wspornik dysku twardego do dysku twardego [1].
6. Zdejmij wspornik z dysku twardego [2].



Instalowanie zestawu dysku twardego

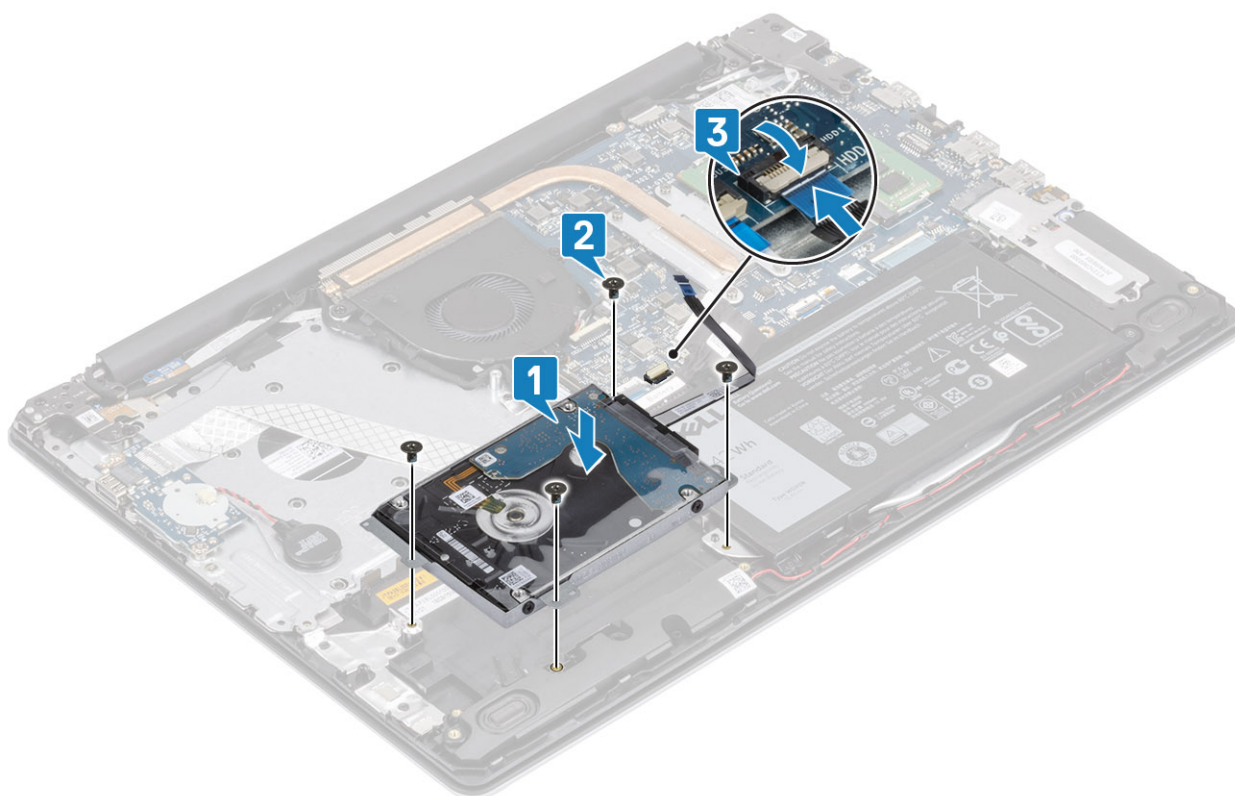
1. Dopasuj otwory na śruby we wsporniku dysku twardego do otworów w dysku twardym [1].
2. Wkręć cztery śruby (M3x3) mocujące wspornik dysku twardego do dysku twardego [2].



3. Podłącz przejściówkę do dysku twardego.



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

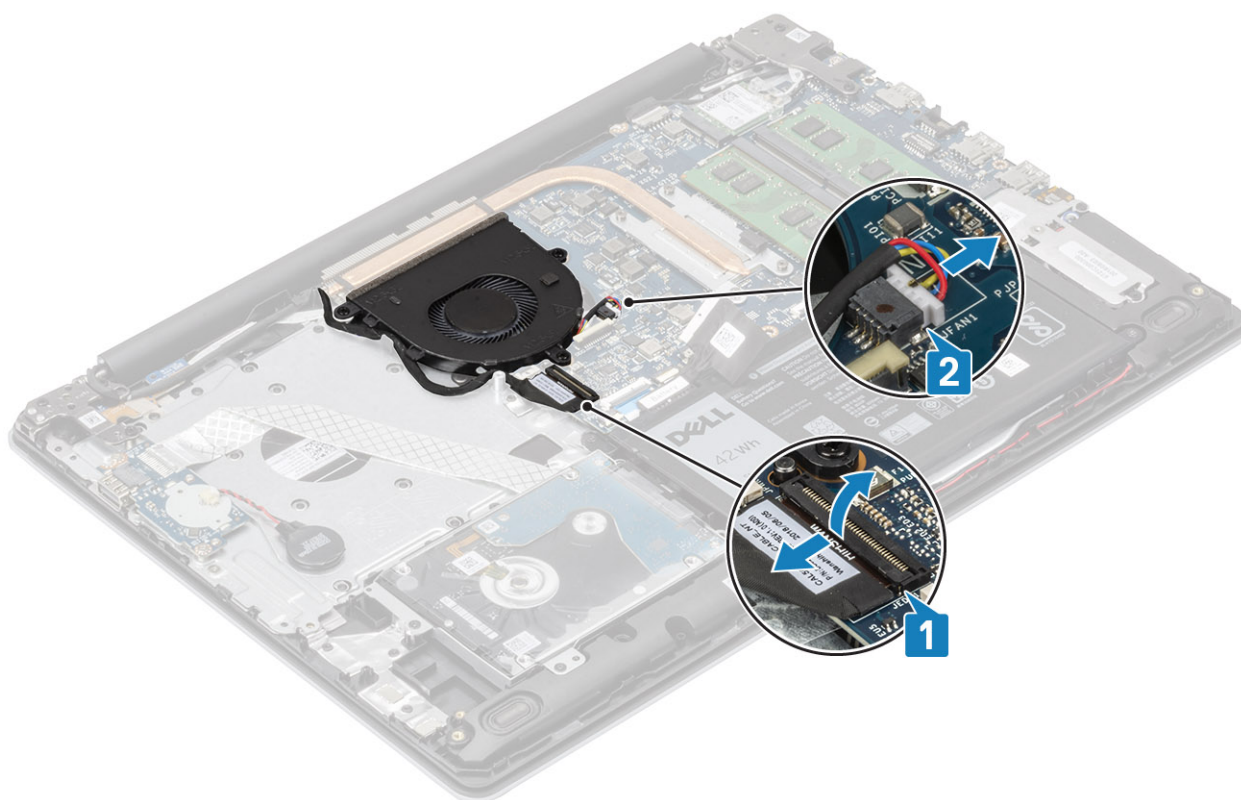


1. Zainstaluj [akumulator](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
4. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

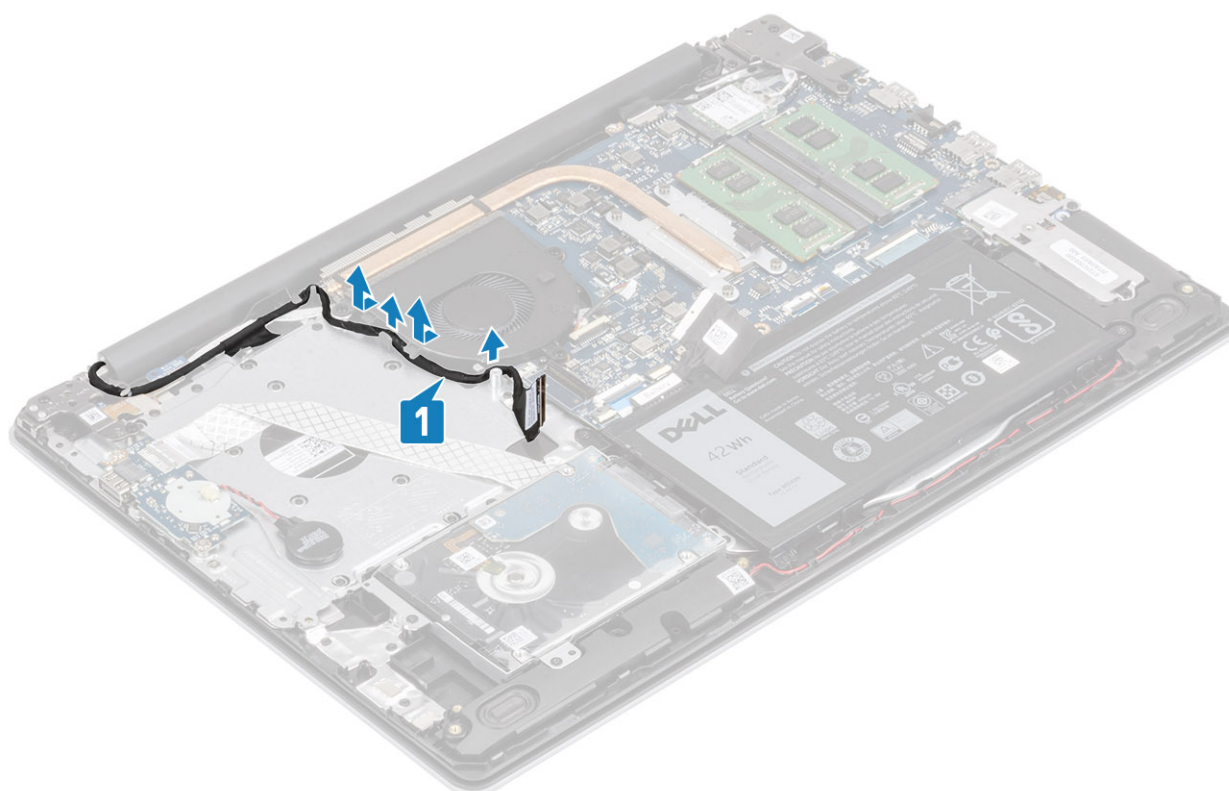
Wentylator systemowy

Wymontowywanie wentylatora systemowego

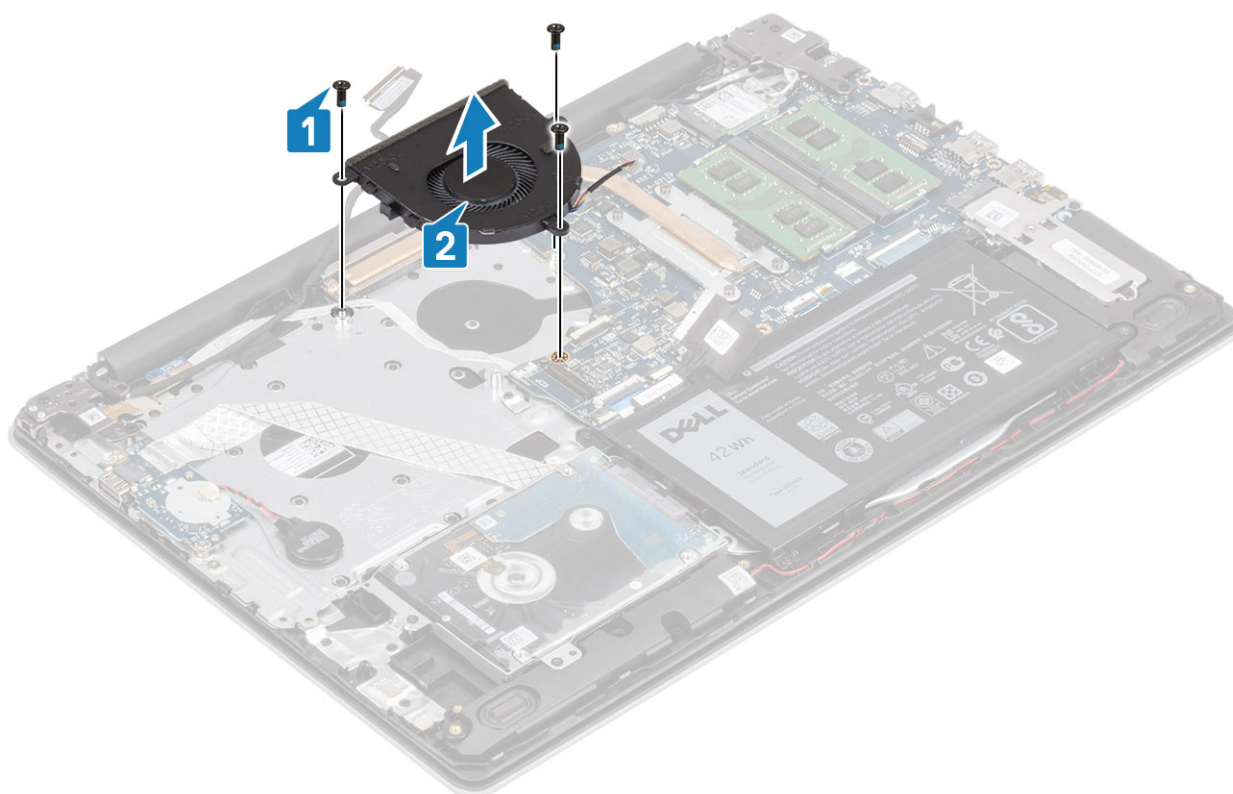
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Odłącz kabel akumulatora od złącza na płycie systemowej.
1. Odłącz kabel wyświetlacza i kabel wentylatora od płyty systemowej [1, 2].



2. Wyjmij kabel wyświetlacza z prowadnic na wentylatorze .

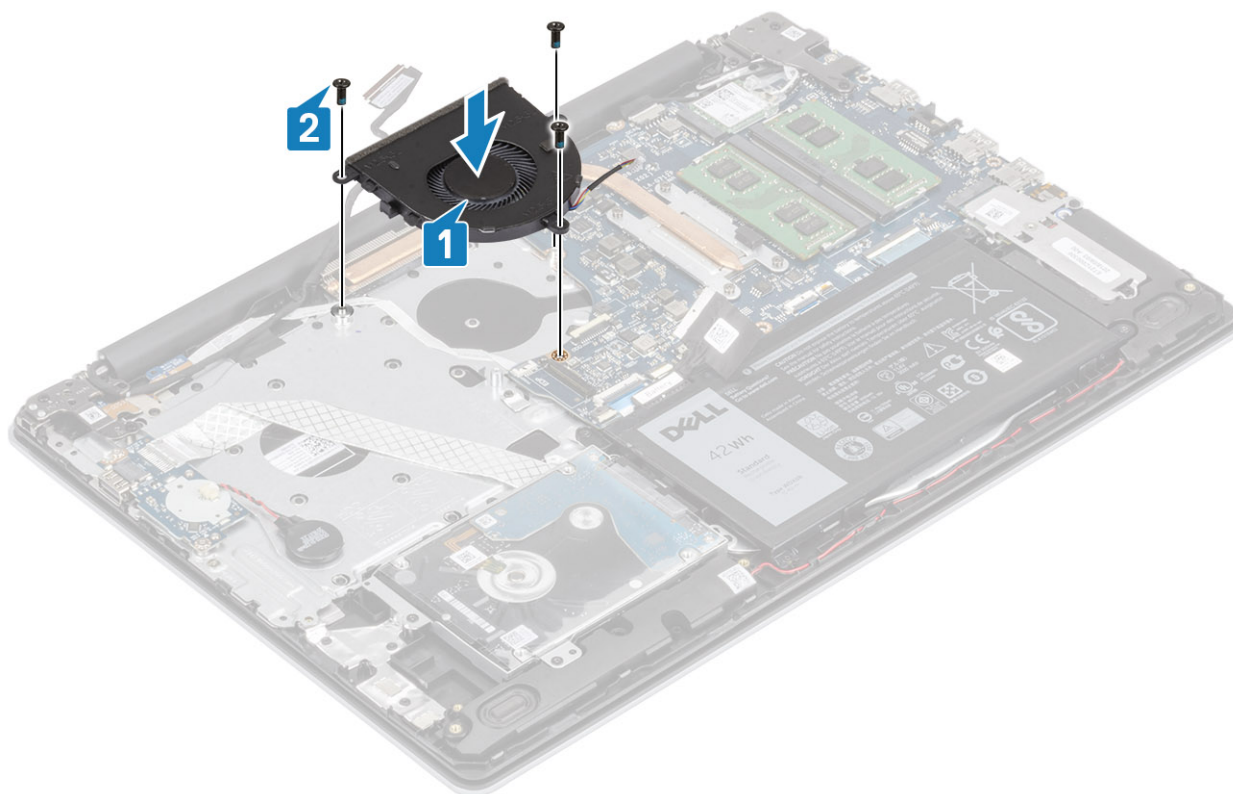


3. Wykręć trzy śruby (M2,5x5) mocujące wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [1].
4. Wyjmij wentylator z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [2].

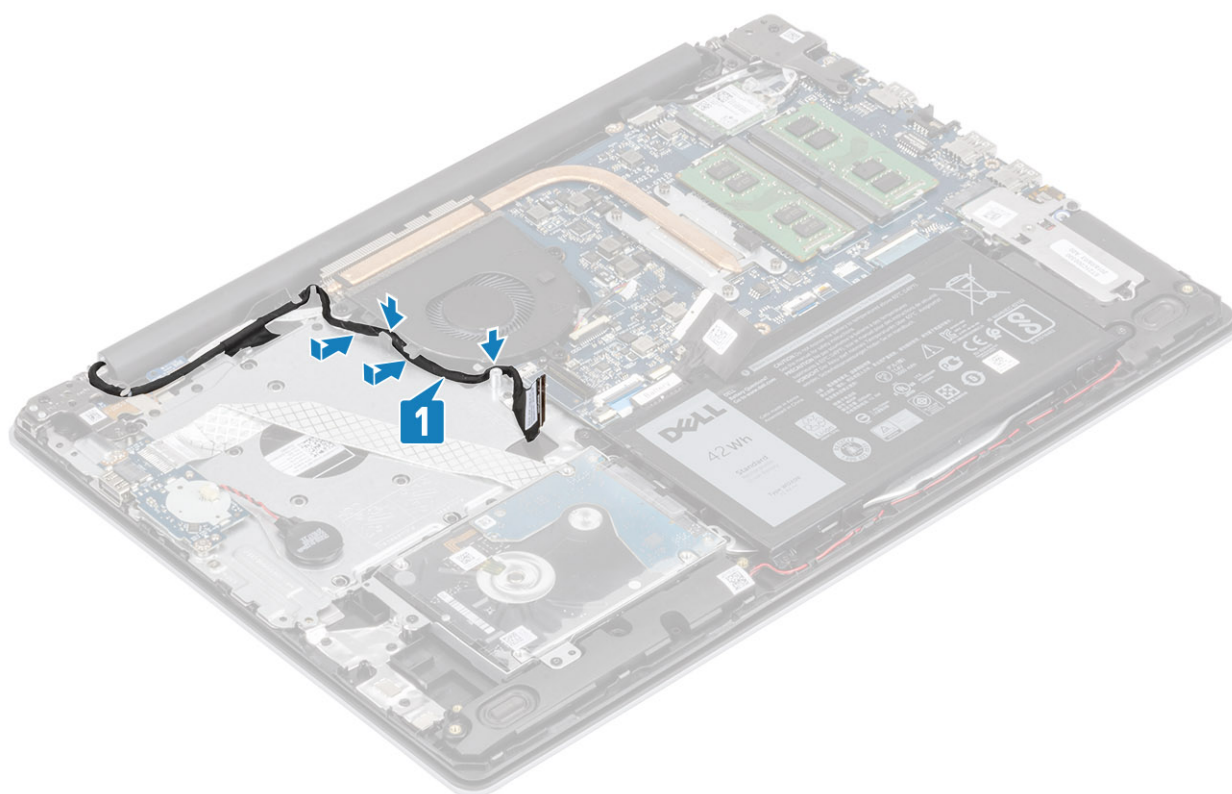


Instalowanie wentylatora systemowego

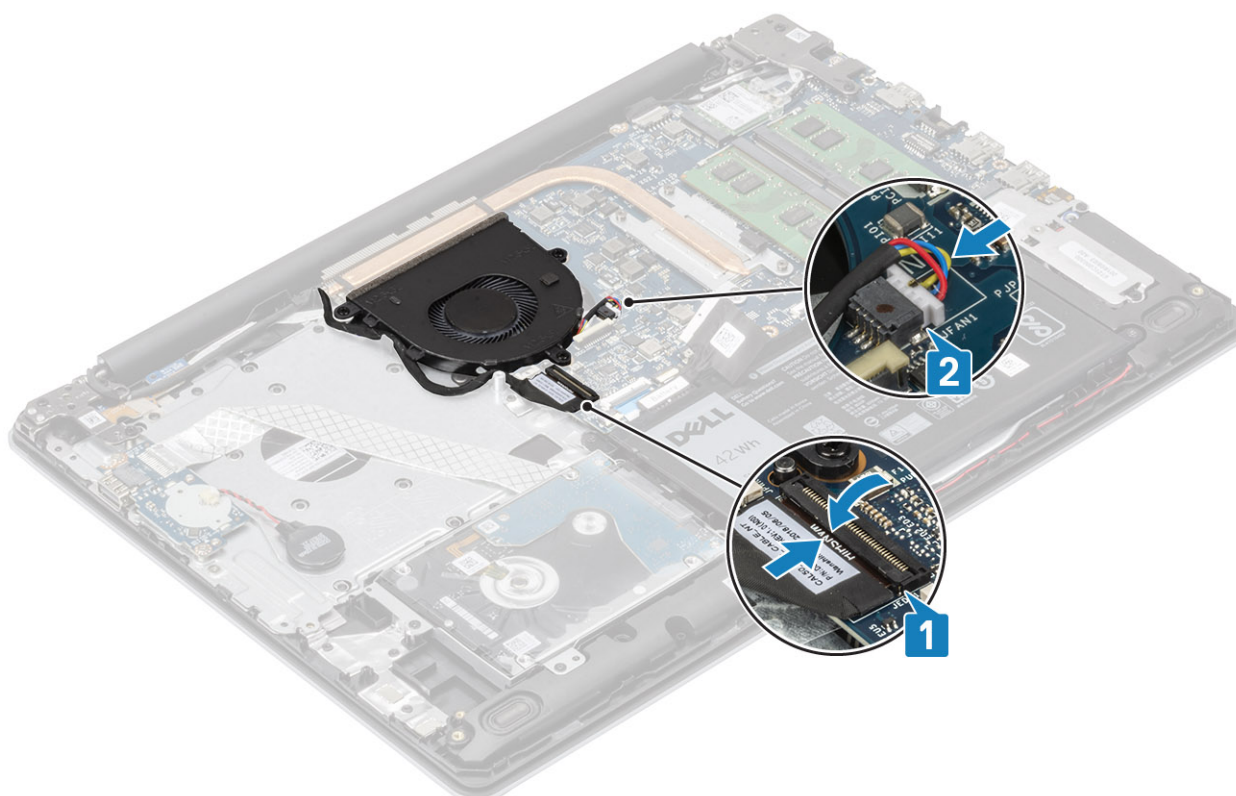
1. Dopasuj otwory na śruby wentylatora do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury [1].
2. Wkręć trzy śruby (M2,5x5) mocujące wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [2].



3. Umieść kabel wyświetlacza w przewodnicach na wentylatorze [1].



4. Podłącz kabel wyświetlacza i kabel wentylatora do płyty systemowej [1, 2].



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

Radiator

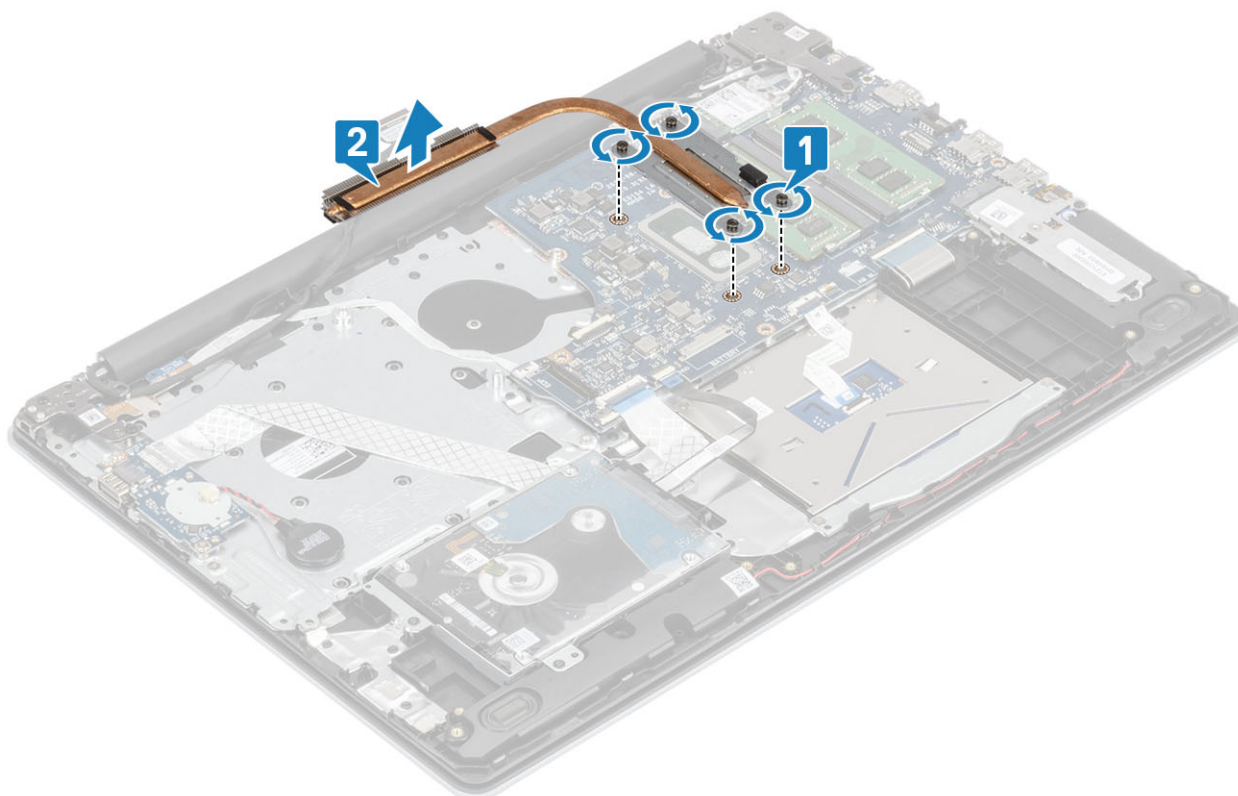
Wymontowywanie radiatora

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

1. Poluzuj cztery śruby mocujące radiator do płyty systemowej [1].

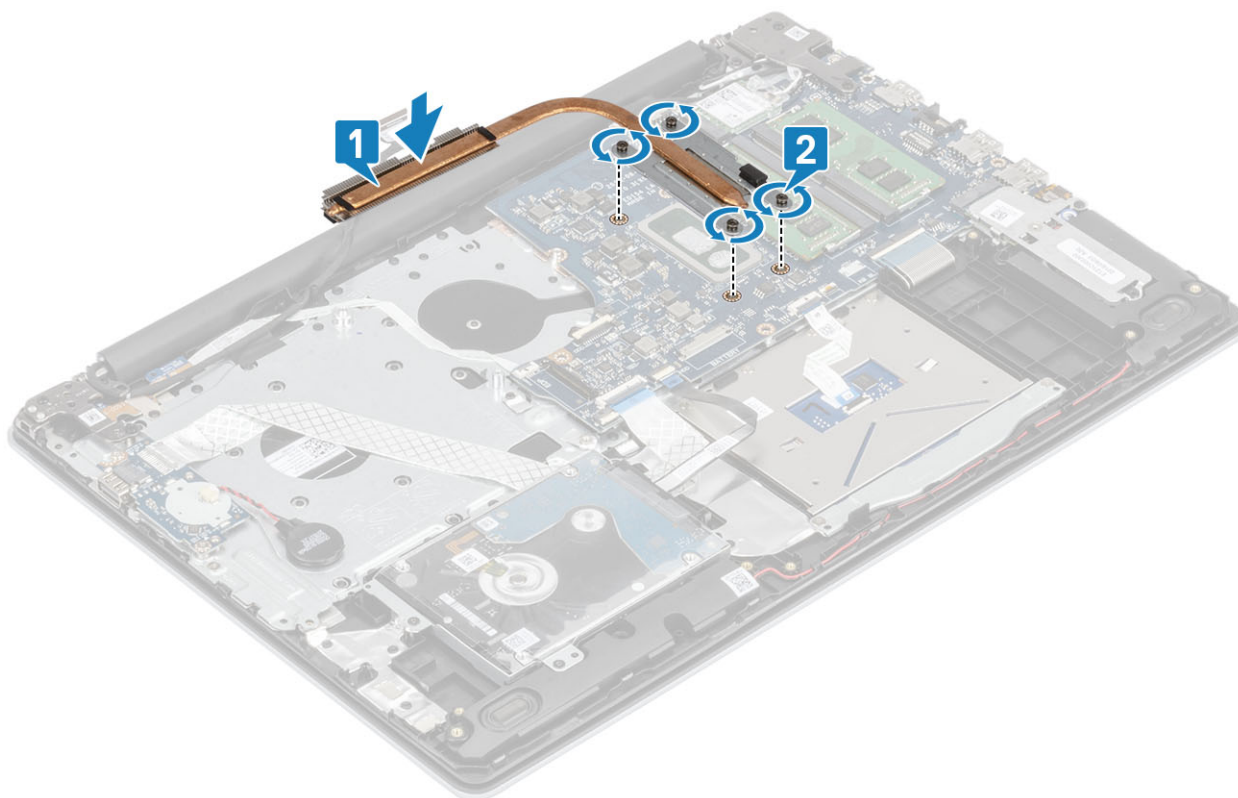
 **UWAGA:** Poluzuj śruby w kolejności wskazanej na radiatorze [1, 2, 3, 4].

2. Zdejmij radiator z płyty systemowej [2].



Instalowanie radiatora

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

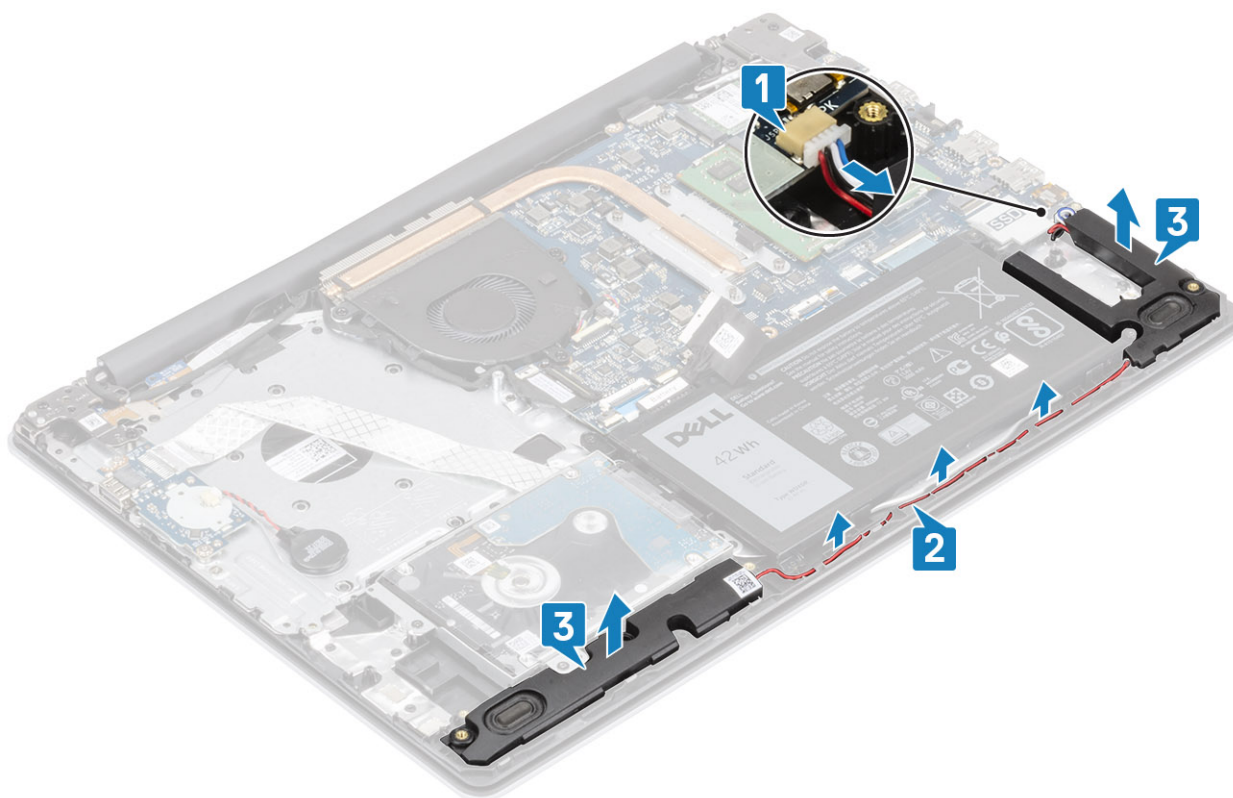


1. Podłącz kabel akumulatora do płyty systemowej.
2. Zainstaluj [akumulator](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
5. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Głośniki

Wymontowywanie głośników

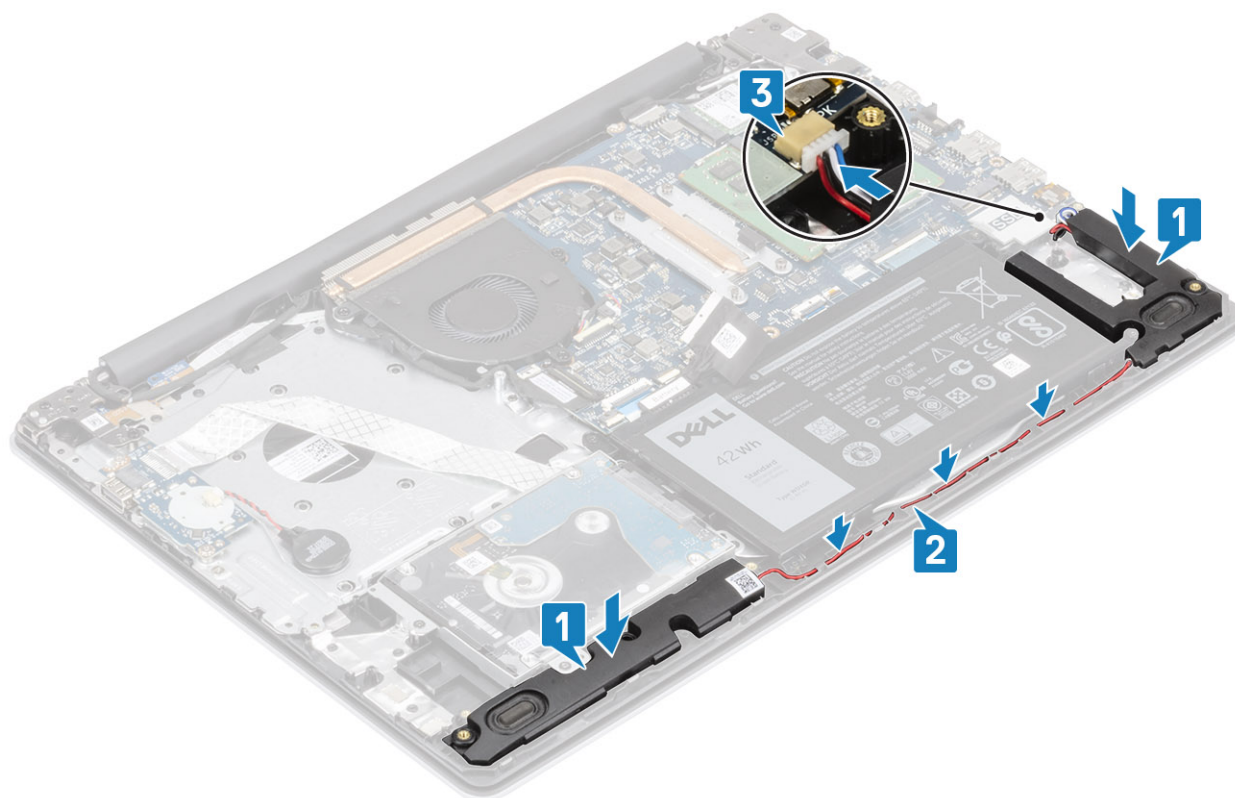
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
 2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
 3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
 4. Wymontuj [akumulator](#).
 5. Wymontuj [dysk SSD](#).
1. Odłącz kabel głośników od płyty systemowej [1].
 2. Wyjmij kabel głośnikowy z prowadnic w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury [2].
 3. Wyjmij głośniki razem z kablem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [3].



Instalowanie głośników

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

1. Umieść głośniki w gniazdach w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, dopasowując je do wypustek i gumowych krążków [1].
2. Umieść kabel głośnikowy w przewodnicach w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury [2].
3. Podłącz kabel głośnikowy do płyty systemowej [3].

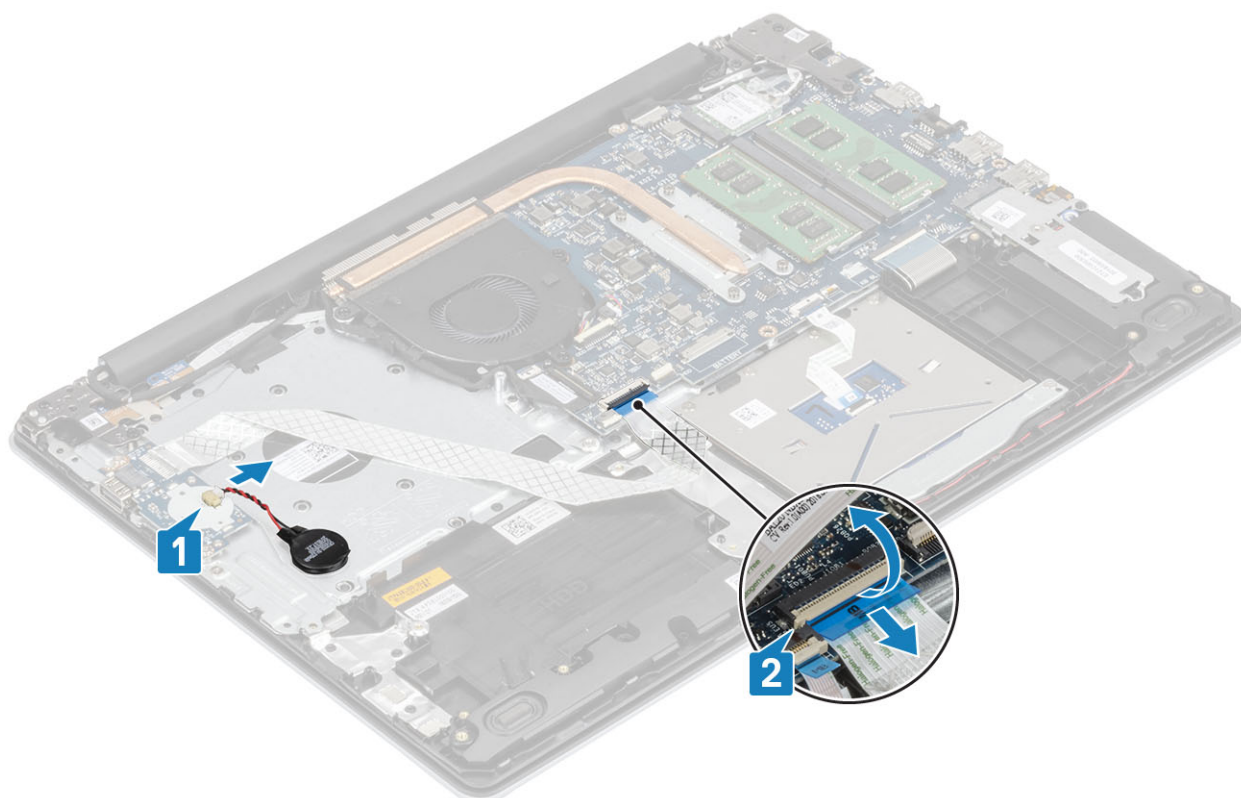


1. Zainstaluj dysk SSD.
2. Zainstaluj akumulator.
3. Zainstaluj pokrywę dolną.
4. Zainstaluj kartę pamięci SD.
5. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

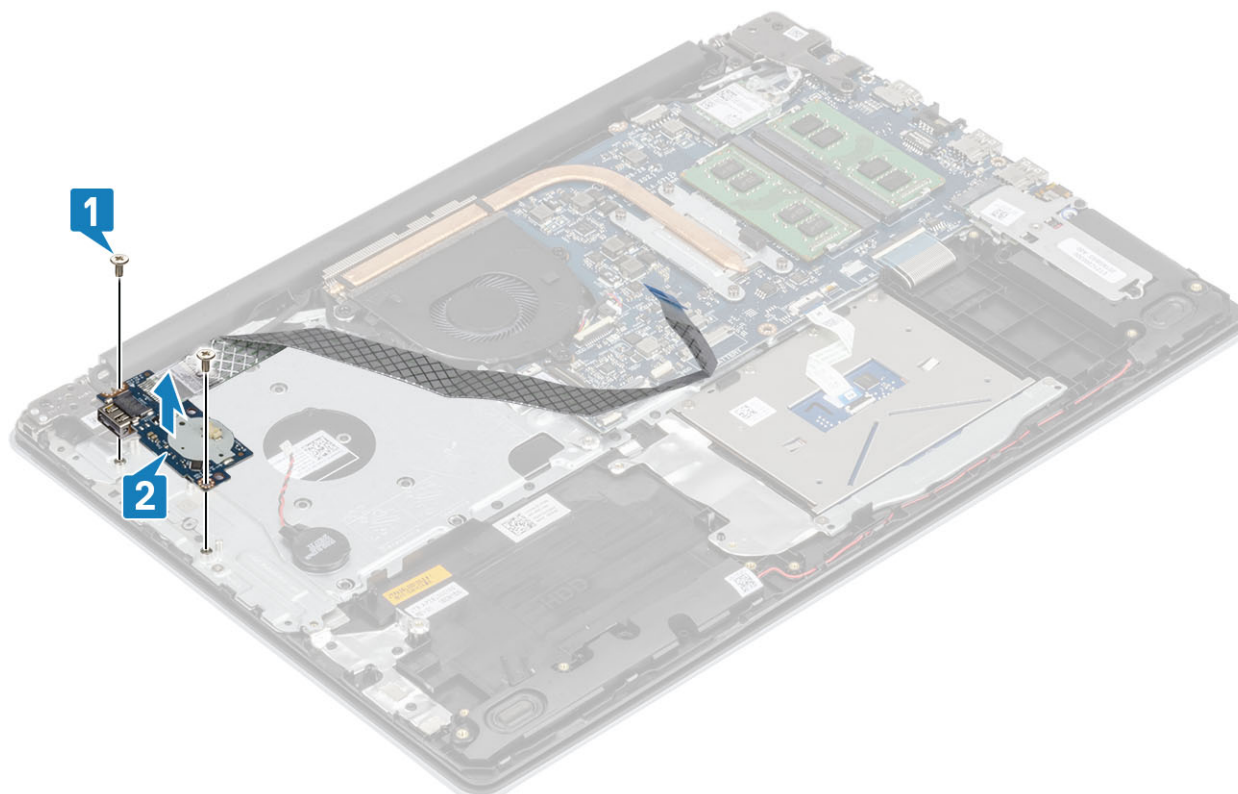
Płyta we/wy

Wymontowywanie płyty IO

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
 2. Wymontuj kartę pamięci SD.
 3. Wymontuj pokrywę dolną.
 4. Wymontuj akumulator.
 5. Wymontuj zespół dysku twardego.
1. Odłącz kabel baterii pastylkowej od płyty we/wy [1].
 2. Otwórz zatrzask i odłącz kabel panelu wejścia/wyjścia od płyty systemowej [2].



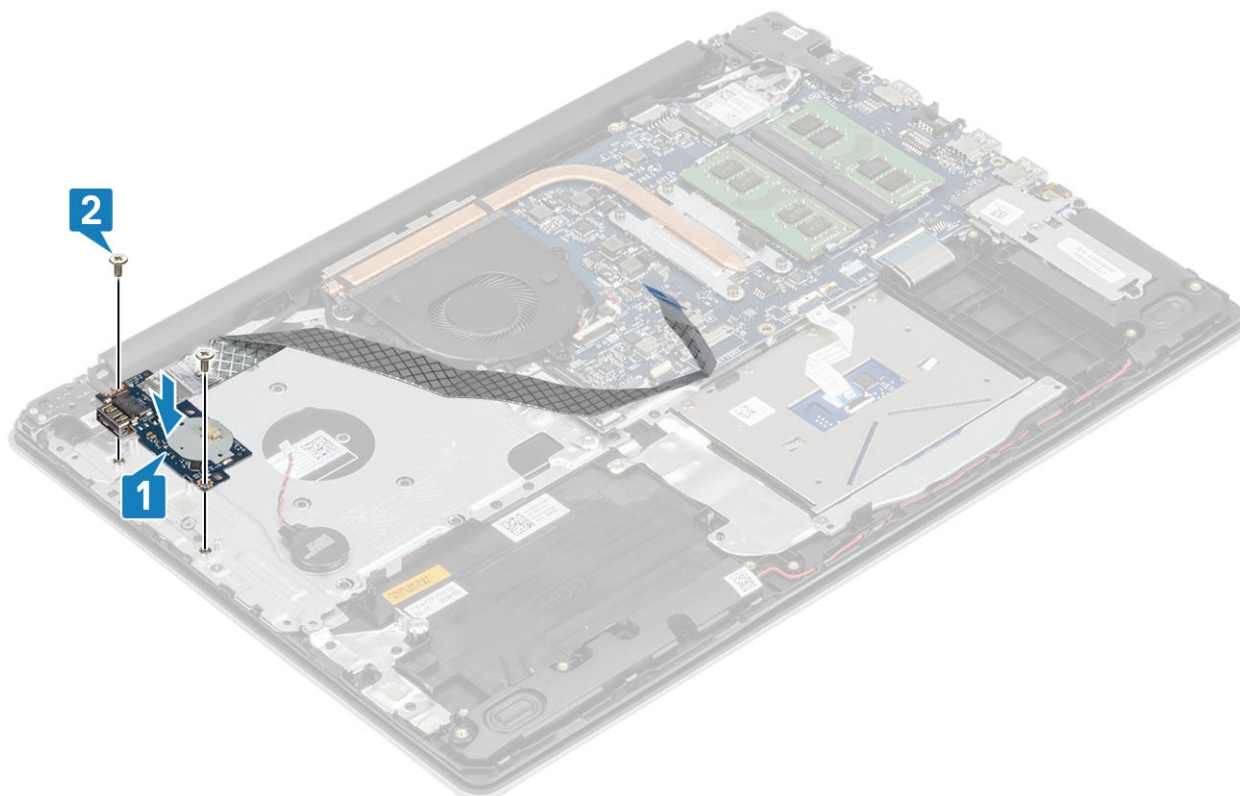
3. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocującą płytę we/wy do zestawu podparcia dłoni i klawiatury[1].
4. Wyjmij płytę we/wy razem z kablem z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



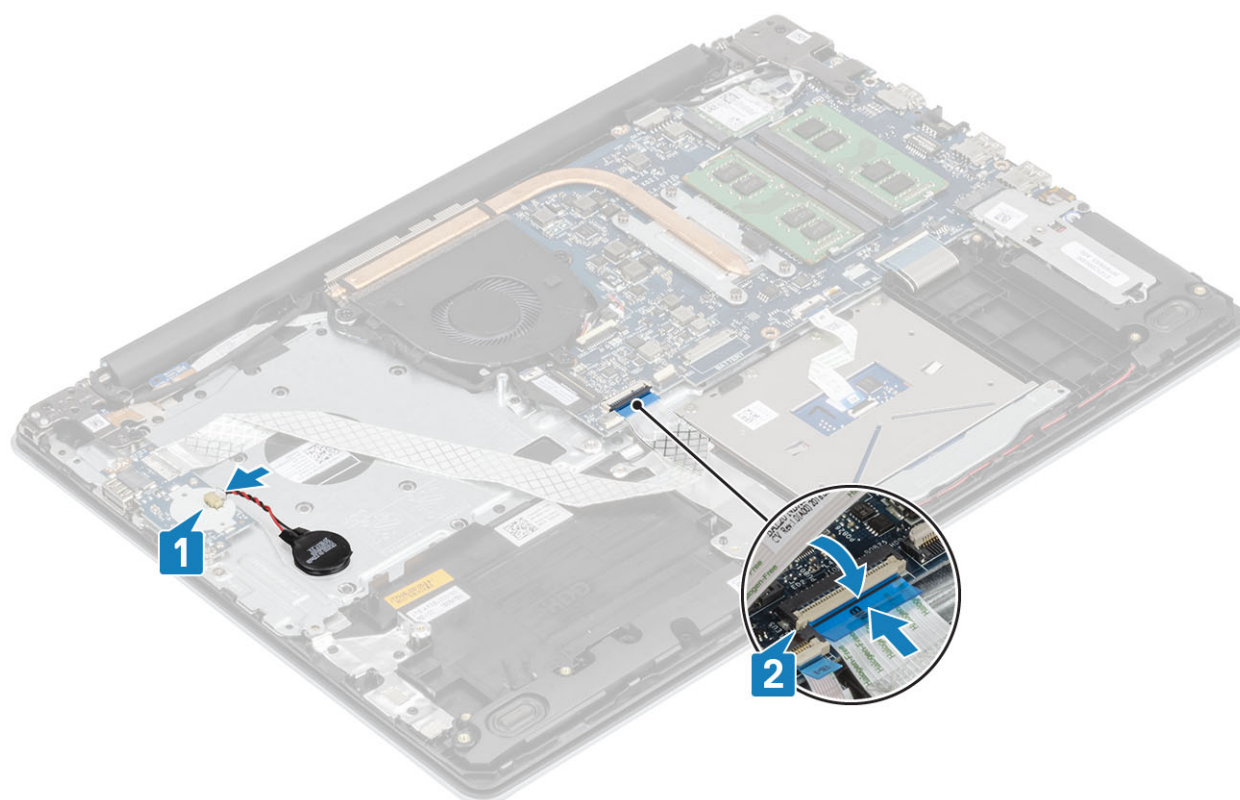
Instalowanie płyty IO

1. Umieść płytę we/wy w zestawie podparcia dłoni i klawiatury, dopasowując ją do wypustek [1].

2. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące płytę we/wy do zestawu podparcia dłoni i klawiatury[2].



3. Podłącz kabel baterii pastylkowej do płyty we/wy [1].
4. Podłącz kabel płyty we/wy do płyty systemowej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel [2].



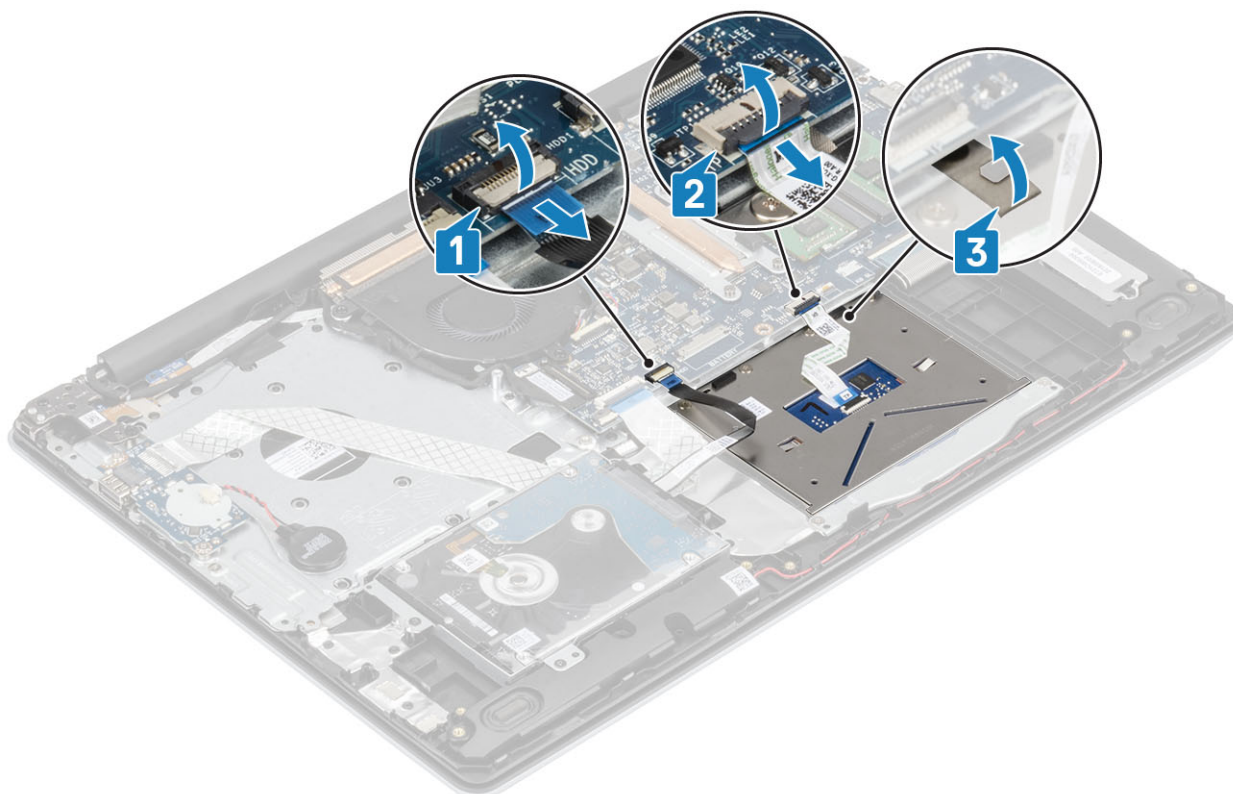
1. Zainstaluj zestaw dysku twardego
2. Zainstaluj akumulator.
3. Zainstaluj pokrywę dolną.

4. Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
5. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

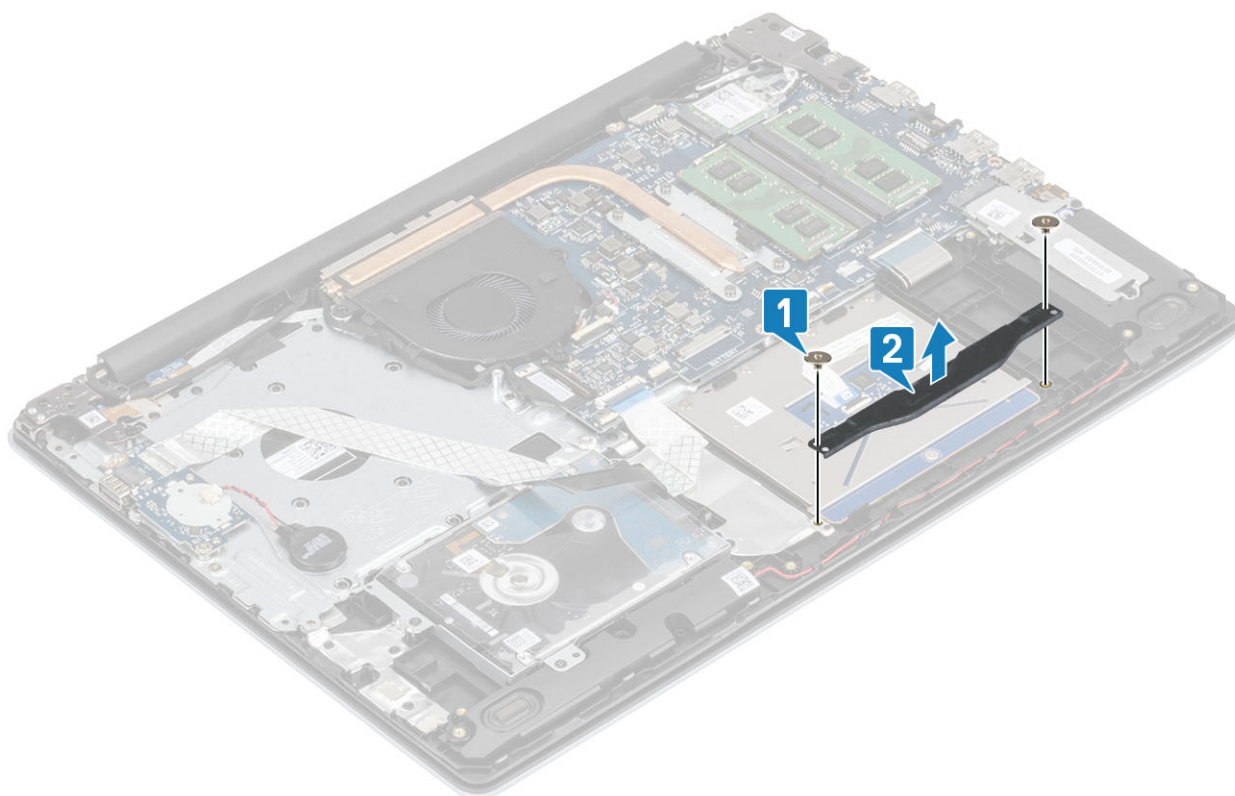
Touchpad

Wymontowywanie zestawu tabliczki dotykowej

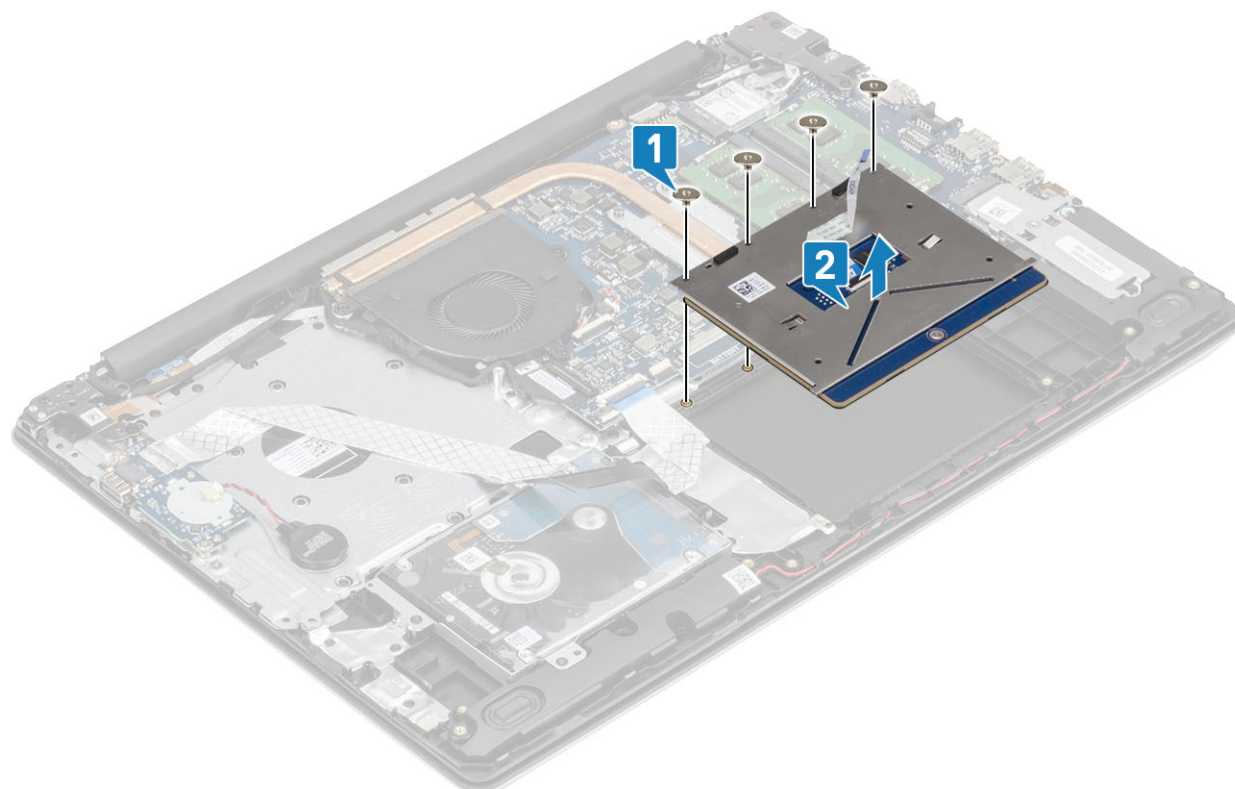
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
 2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
 3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
 4. Wymontuj [akumulator](#).
1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel dysku twardego oraz kabel tabliczki dotykowej od płyty systemowej [1, 2].
 2. Odklej taśmę mocującą tabliczkę dotykową do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].



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



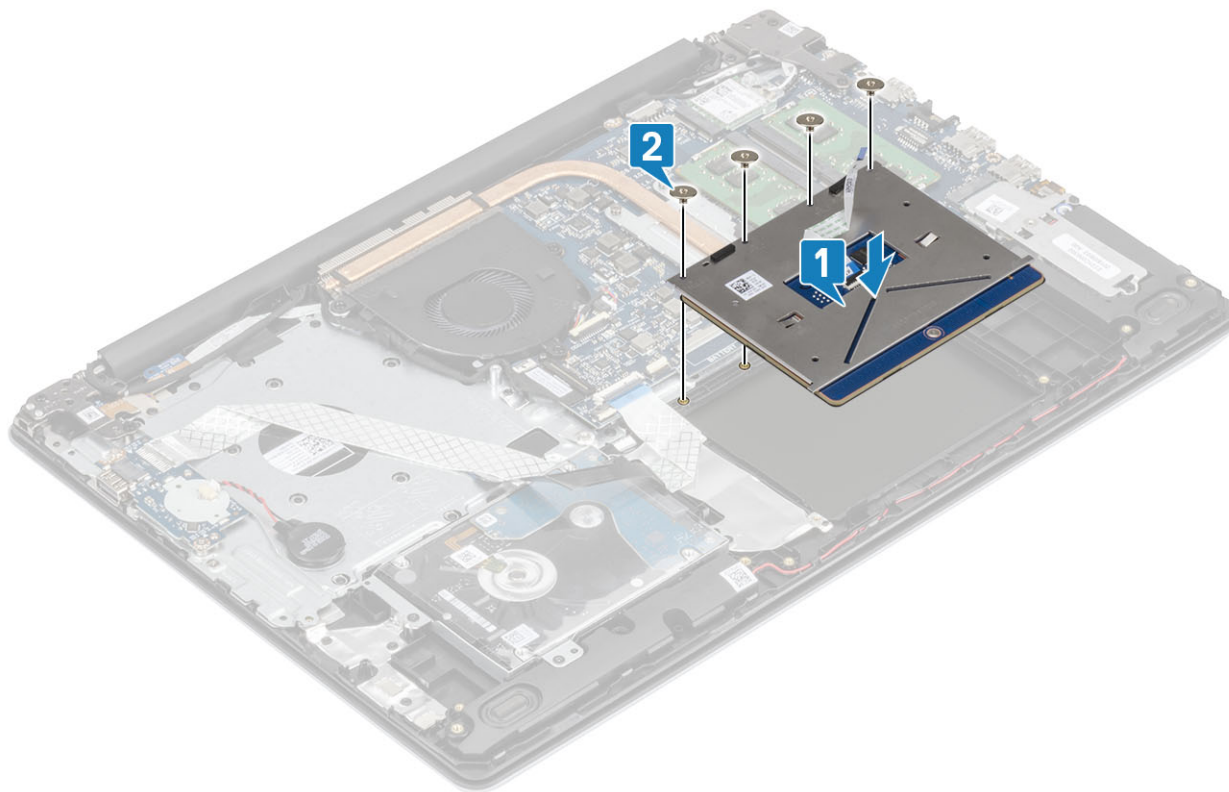
5. Wkręć cztery śruby (M2x2) mocujące tabliczkę dotykową do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [1].
6. Zdejmij wspornik tabliczki dotykowej z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



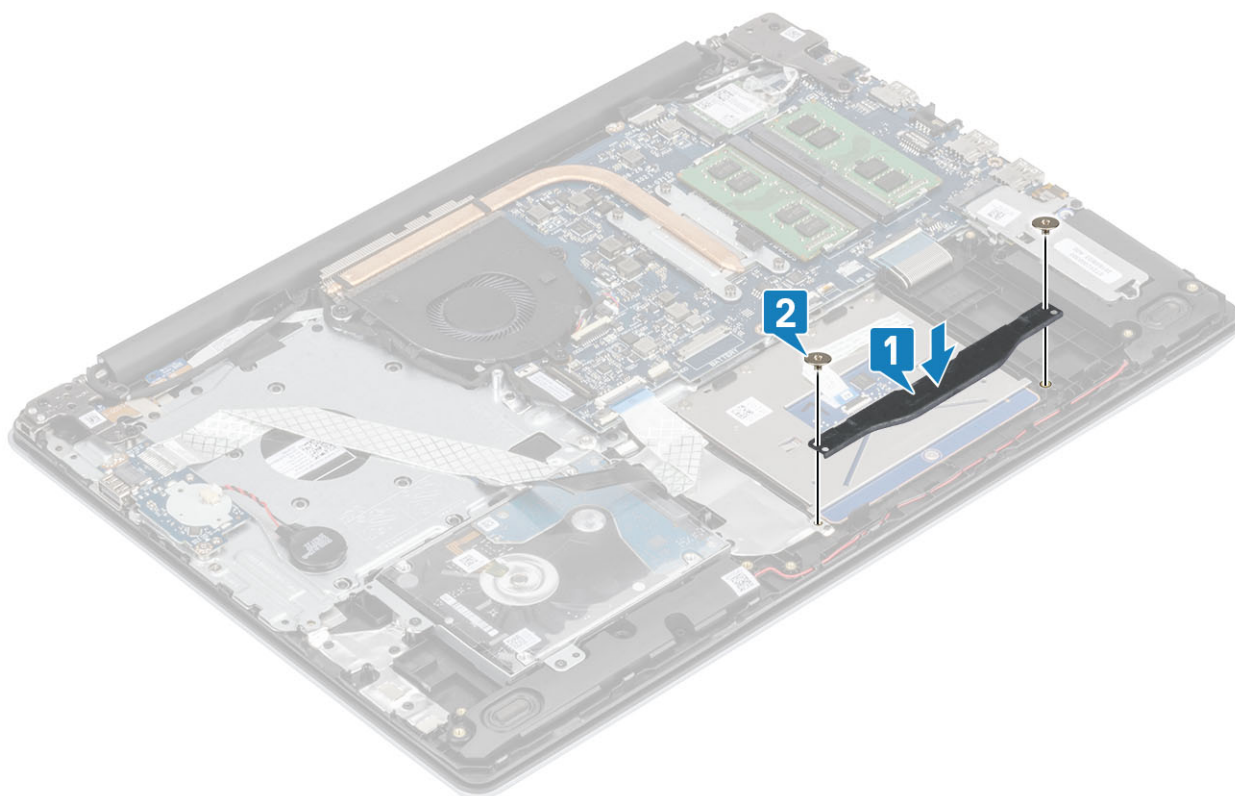
Instalowanie zestawu tabliczki dotykowej

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

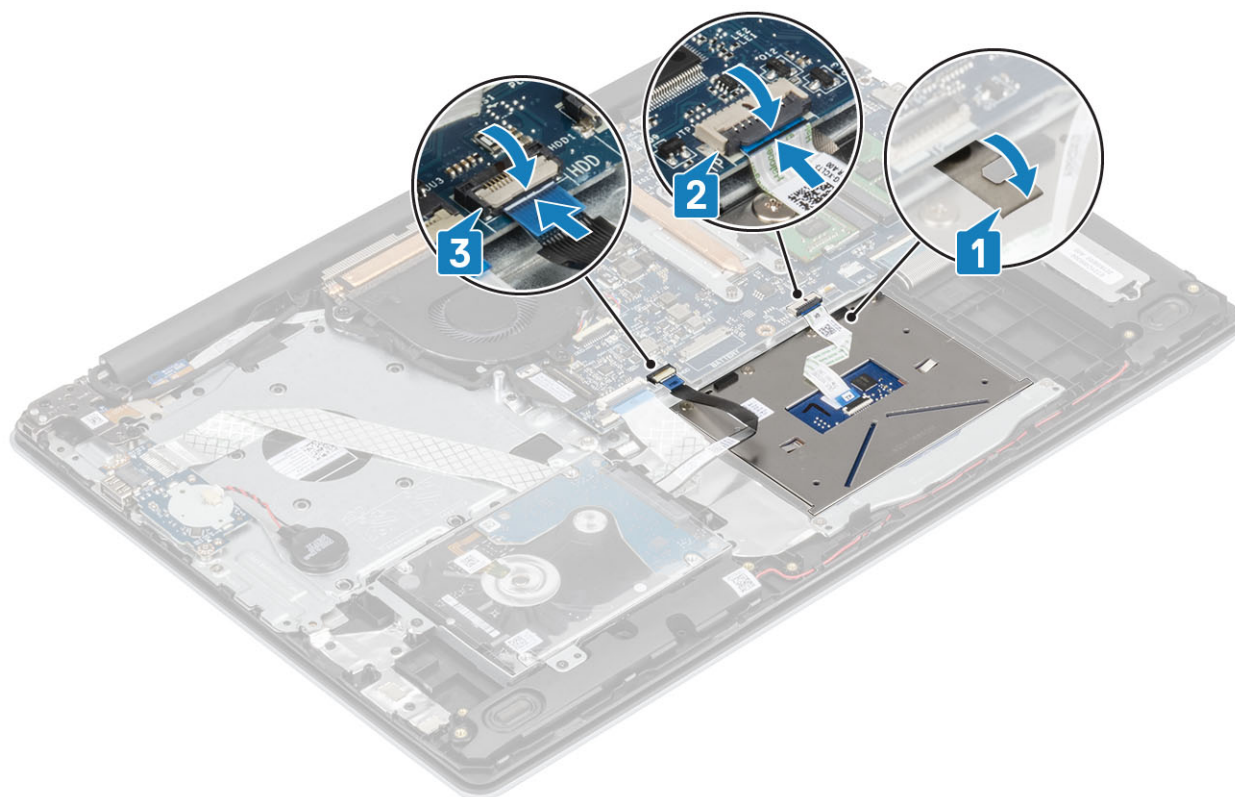
1. Umieść tabliczkę dotykową w gnieździe zestawu podparcia dłoni i klawiatury [1].
2. Wkręć cztery śruby (M2x2) mocujące tabliczkę dotykową do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



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



5. Przyklej taśmę mocującą tabliczkę dotykową do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [1].
6. Podłącz kabel tabliczki dotykowej oraz kabel dysku twardego do złącza na płycie systemowej i zamknij zatrzask, aby zamocować kable [2, 3].



1. Zainstaluj akumulator.
2. Zainstaluj pokrywę dolną.
3. Zainstaluj kartę pamięci SD.

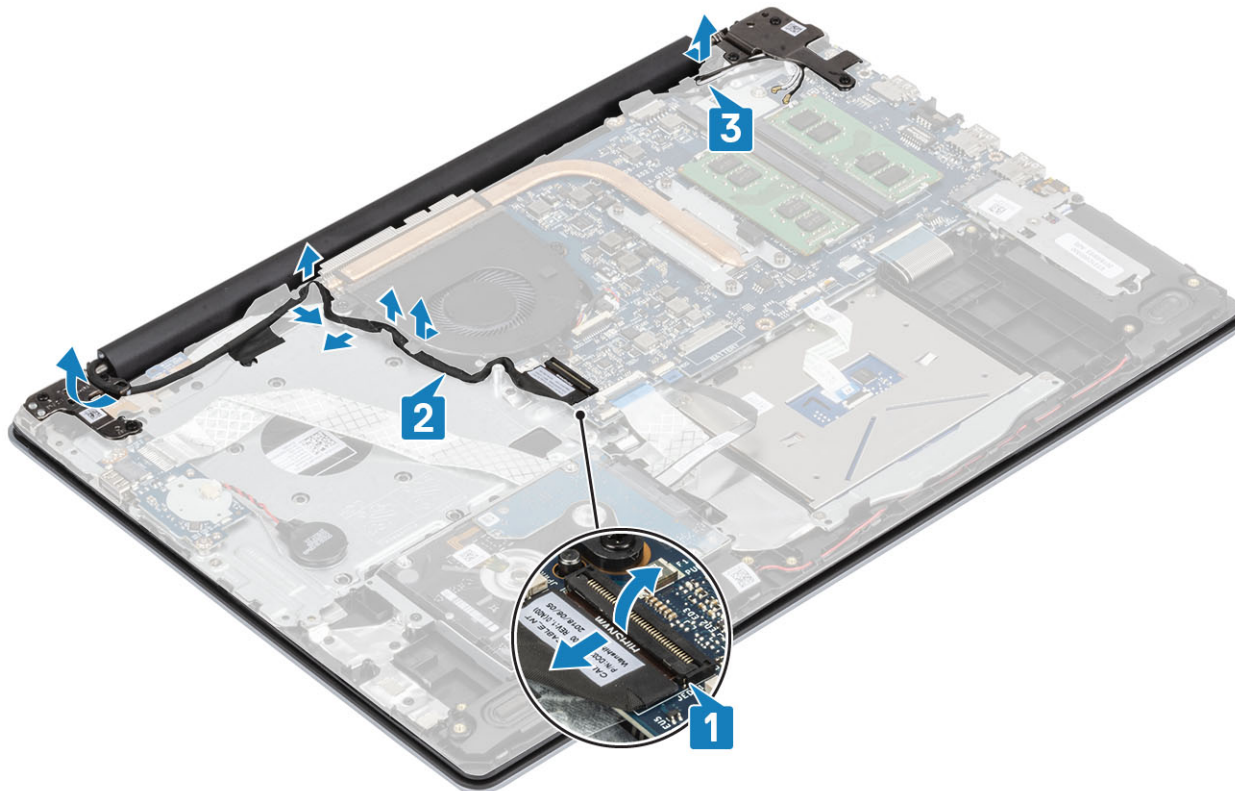
4. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw wyświetlacza

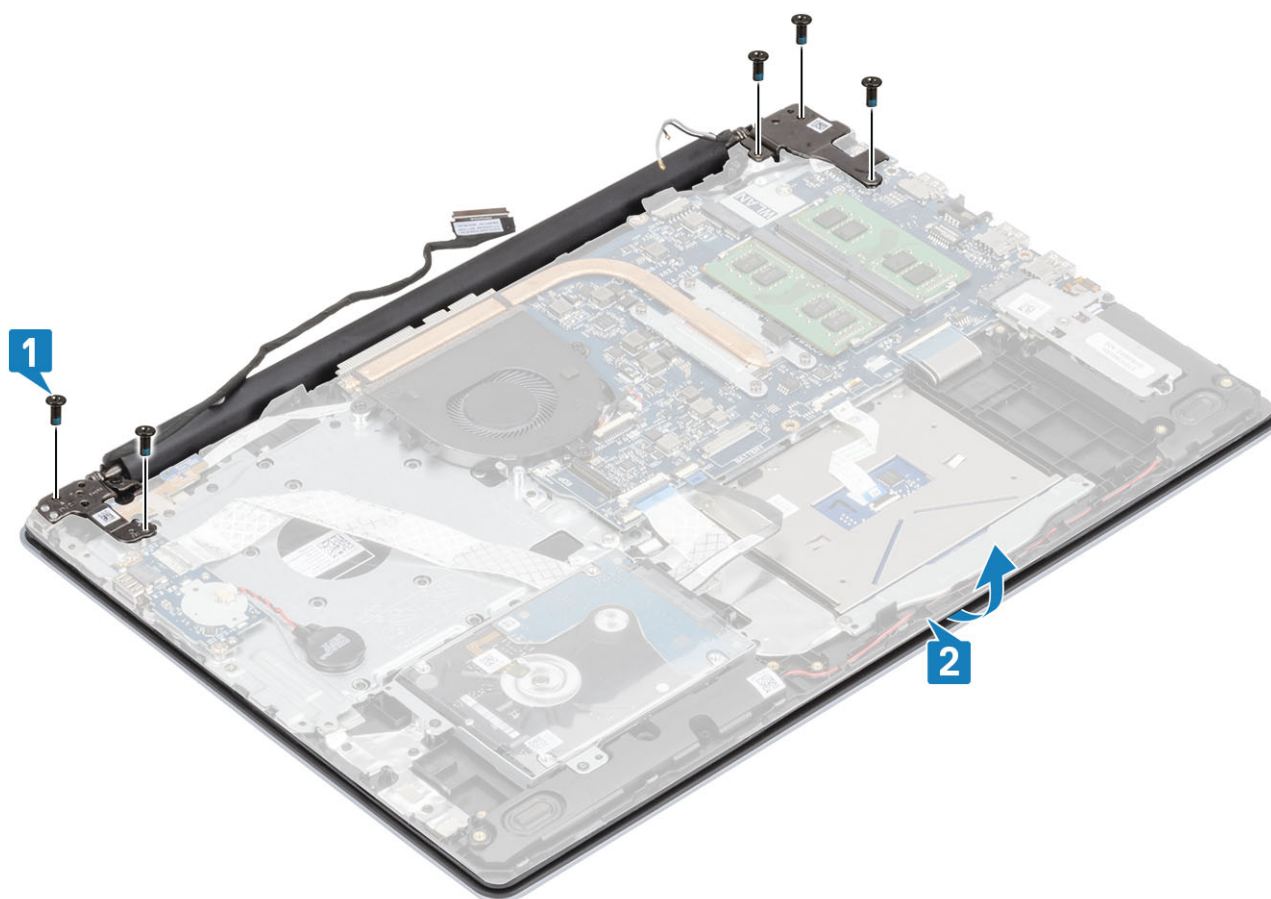
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Odłącz kabel akumulatora od złącza na płycie systemowej
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).

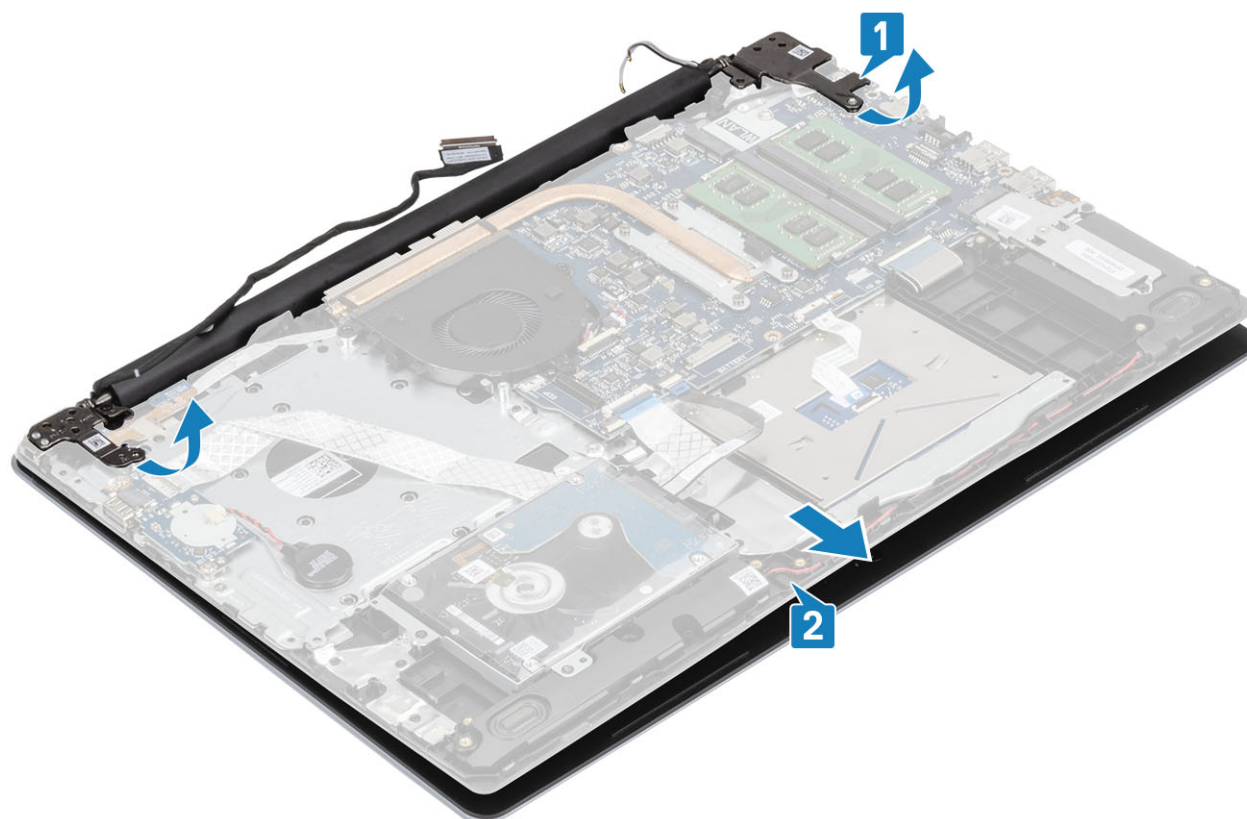
1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel wyświetlacza od płyty systemowej [1].
2. Wyjmij kabel wyświetlacza z przewodnic w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury [2].
3. Odklej taśmę mocującą antenę sieci bezprzewodowej do płyty systemowej [3].



4. Wykręć pięć śrub (M2,5x5) mocujących lewy i prawy zawias do płyty systemowej oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [1].
5. Unieś zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury pod kątem [2].



6. Unieś zawiasy. Zdejmij zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury z zestawu wyświetlacza [1, 2]



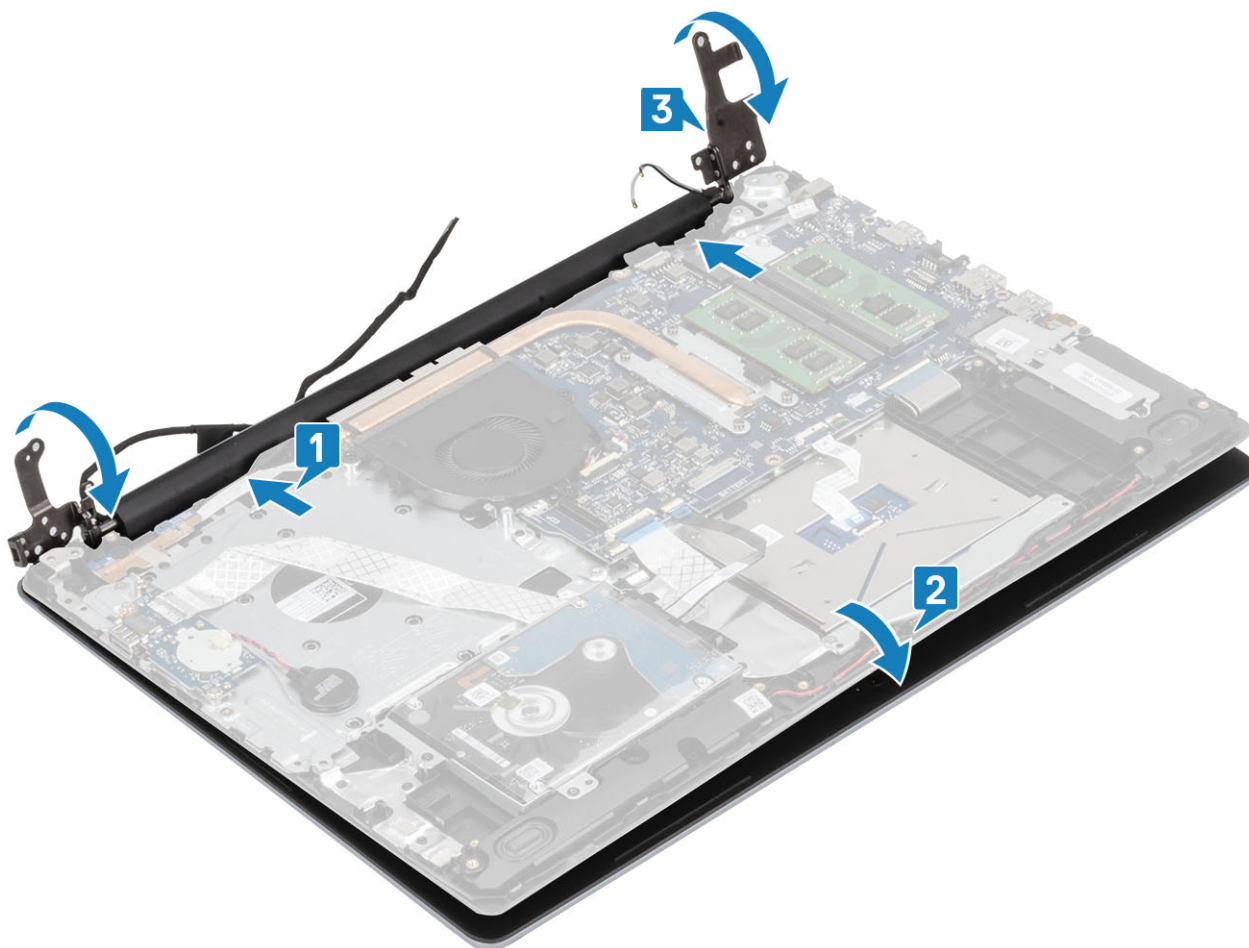
7. Po wykonaniu wszystkich powyższych czynności pozostaje zestaw wyświetlacza.



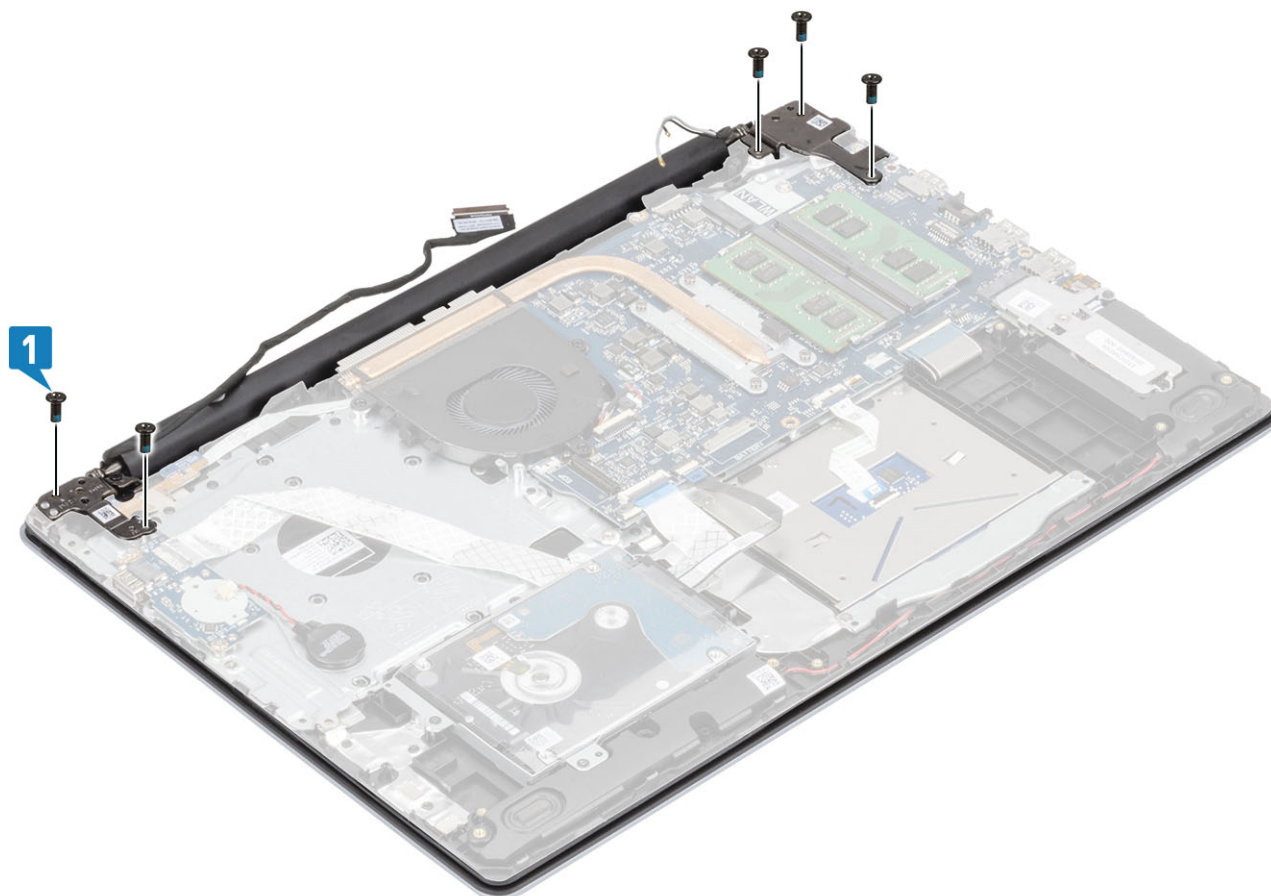
Instalowanie zestawu wyświetlacza

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

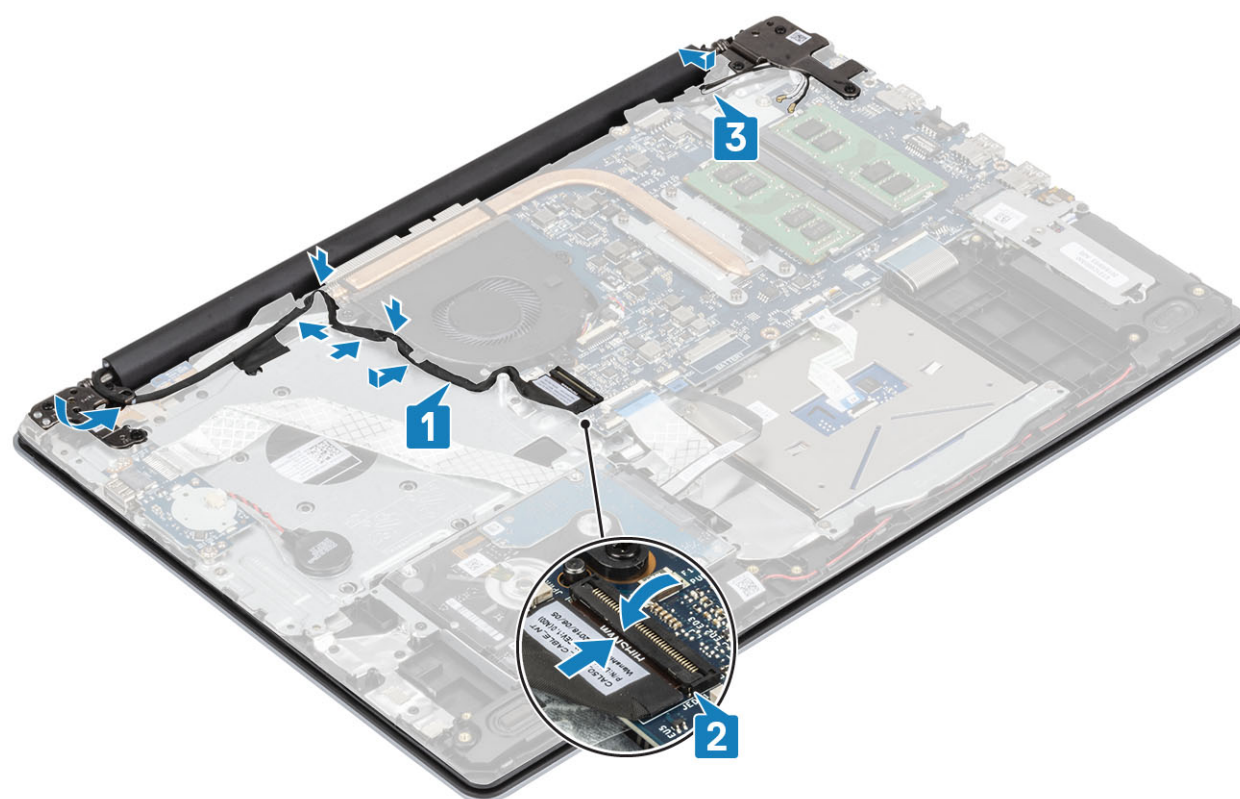
1. Umieść zestaw podparcia dłoni i klawiatury pod zawiasami zestawu wyświetlacza [1].
2. Osadź zestaw podparcia dłoni i klawiatury na zestawie wyświetlacza [2].
3. Wciśnij zawiasy do płyty systemowej oraz zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].



4. Wkręć pięć śrub (M2,5x5) mocujących lewy i prawy zawias do płyty systemowej oraz zestawu podparcia dłoni i klawiatury [1].



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

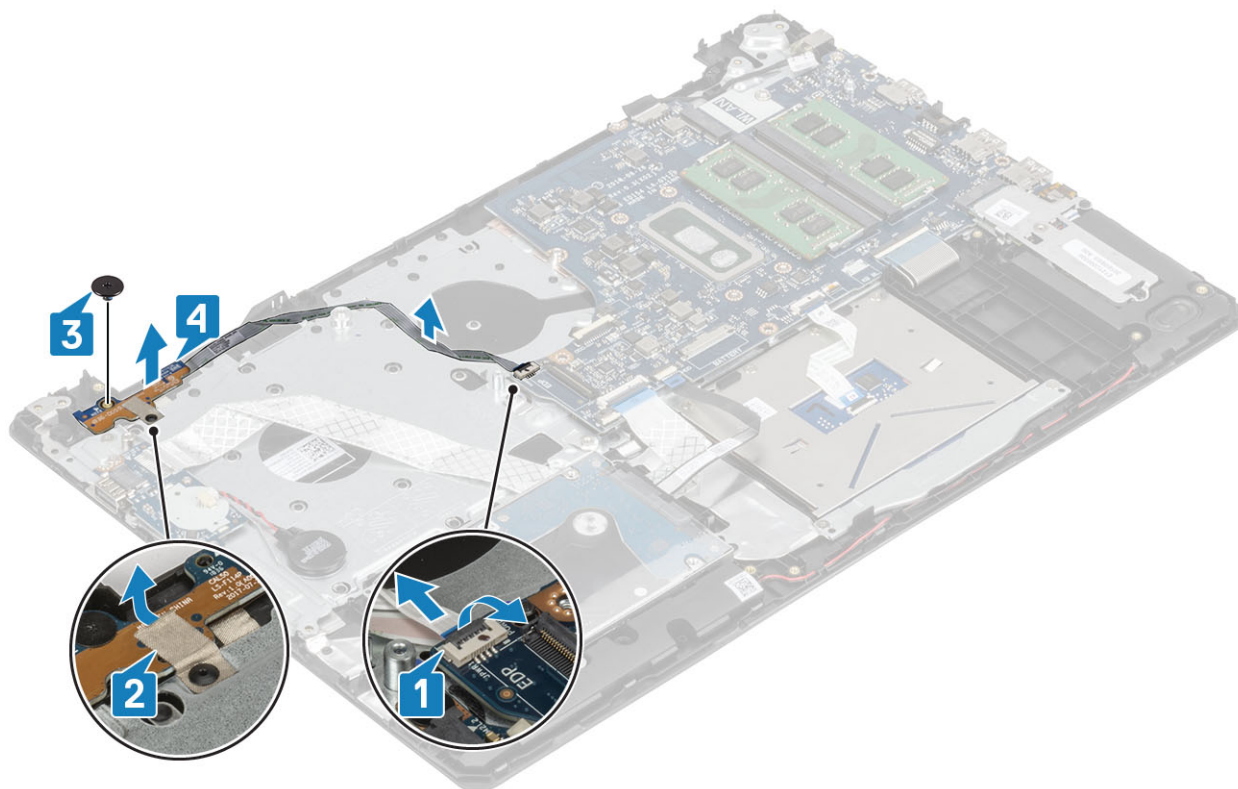


1. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
2. Podłącz kabel akumulatora do płyty systemowej.
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
5. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta przycisku zasilania

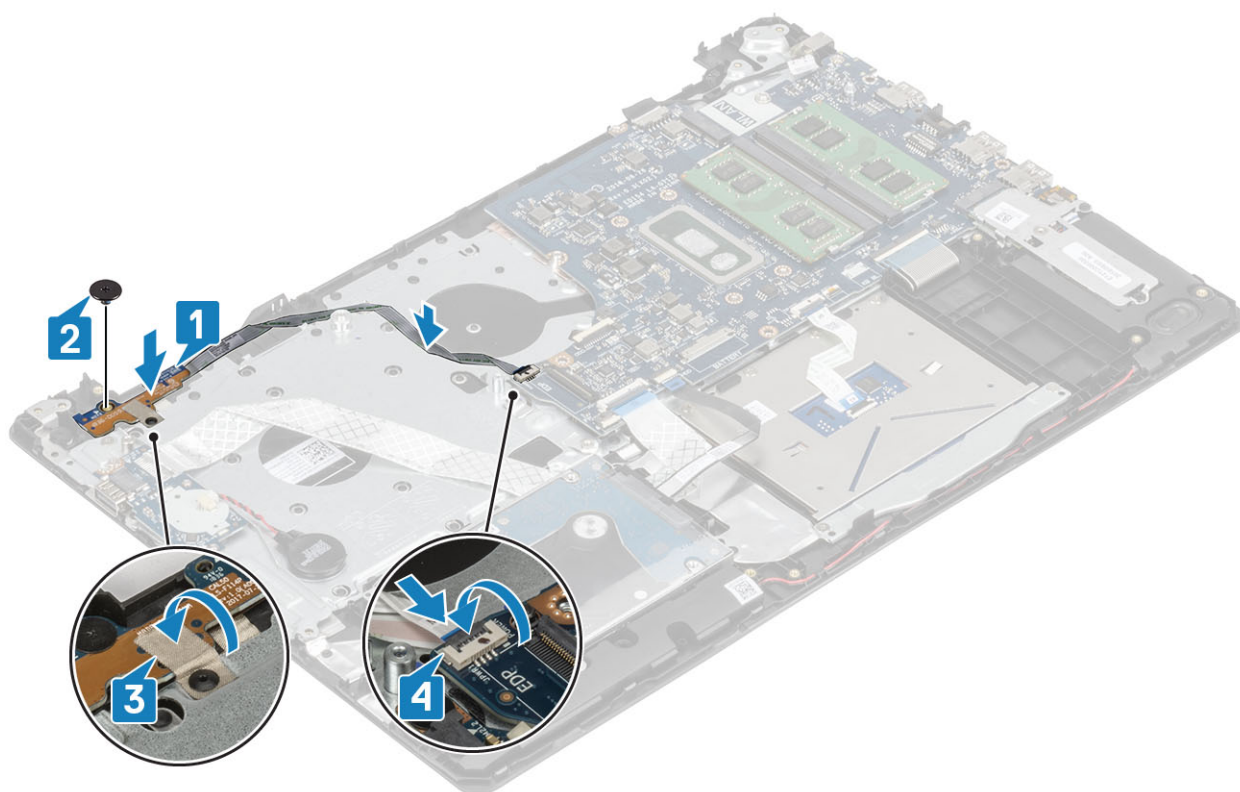
Wymontowywanie zespołu przycisku zasilania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Odłącz kabel akumulatora od złącza na płycie systemowej.
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [wentylator systemowy](#).
7. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty przycisku zasilania od płyty systemowej [1].
2. Odklej taśmę przewodzącą od płyty przycisku zasilania [2].
3. Wykręć jedną śrubę (M2x2) mocującą płytę przycisku zasilania do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].
4. Wyjmij płytę przycisku zasilania razem z kablem z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [4].



Instalowanie zespołu przycisku zasilania

1. Umieść płytę przycisku zasilania w gnieździe w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [1].
2. Wkręć jedną śrubę (M2x2) mocującą przycisk zasilania do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].
3. Przyklej taśmę przewodzącą do płyty przycisku zasilania [3].
4. Podłącz kabel przycisku zasilania do płyty systemowej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel [4].

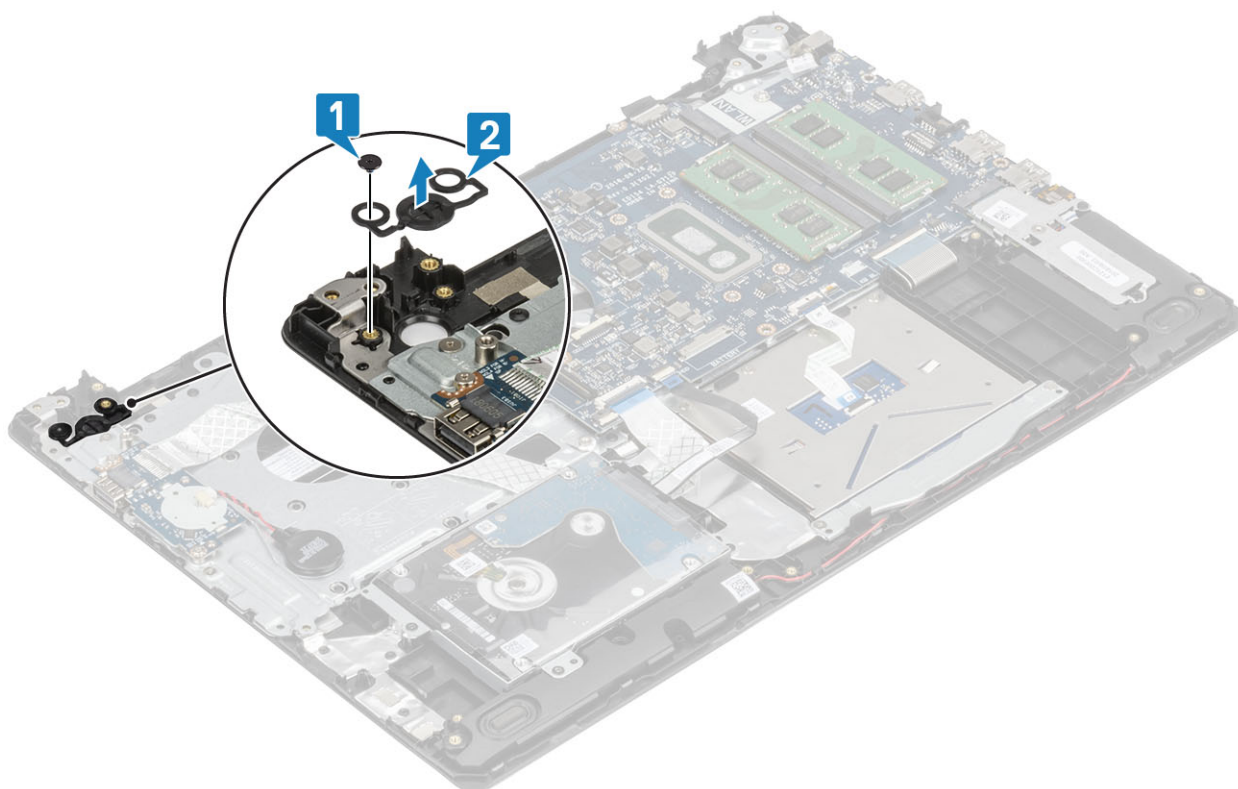


1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#)
2. Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
4. Podłącz kabel akumulatora do płyty systemowej.
5. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
6. Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
7. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Przycisk zasilania

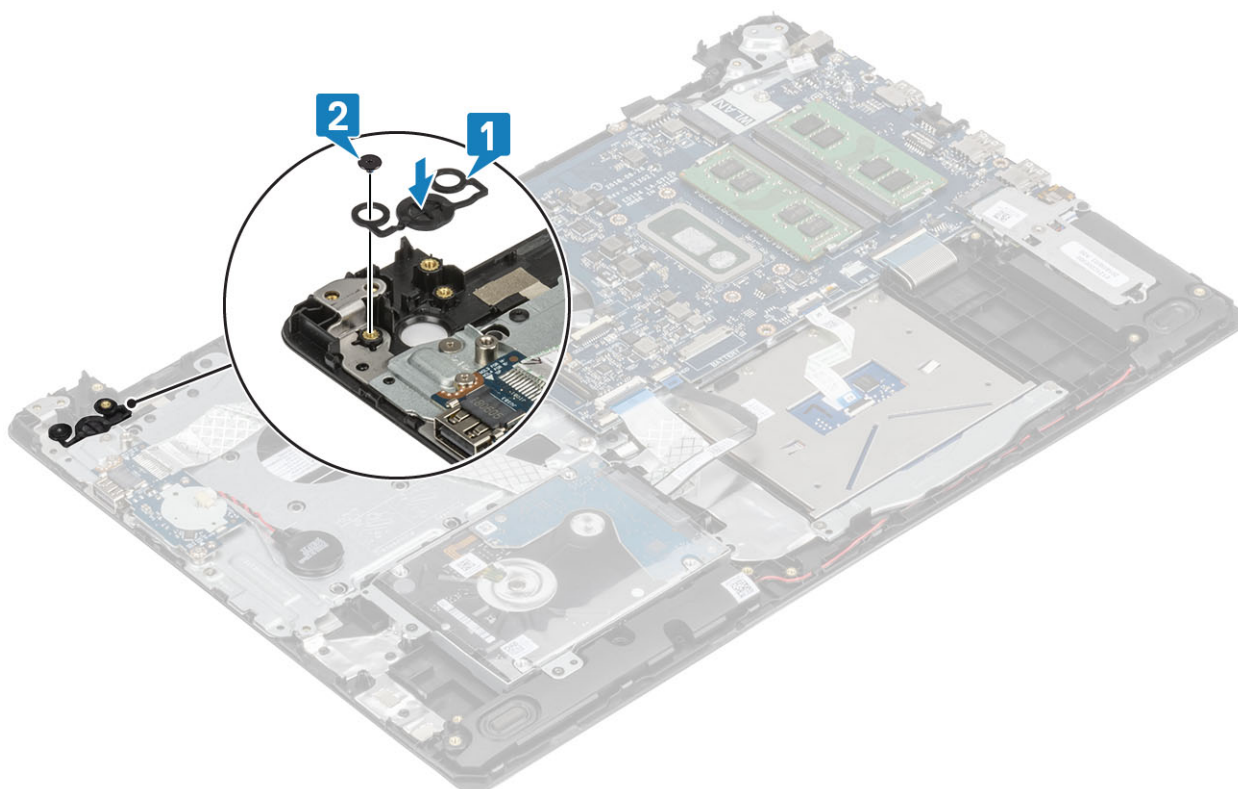
Ilustracja: wymontowywanie przełącznika zasilania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Odłącz kabel akumulatora od złącza na płycie systemowej.
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [wentylator systemowy](#).
7. Wymontuj [radiator](#).
8. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
9. Wymontuj [płytę przycisku zasilania](#)
1. Wykręć jedną śrubę (M2x2) mocującą przycisk zasilania do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [1].
2. Zdejmij przycisk zasilania z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



Instalowanie przycisku zasilania

1. Umieść przycisk zasilania w gnieździe w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [1].
2. Wkręć jedną śrubę (M2x2) mocującą przycisk zasilania do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



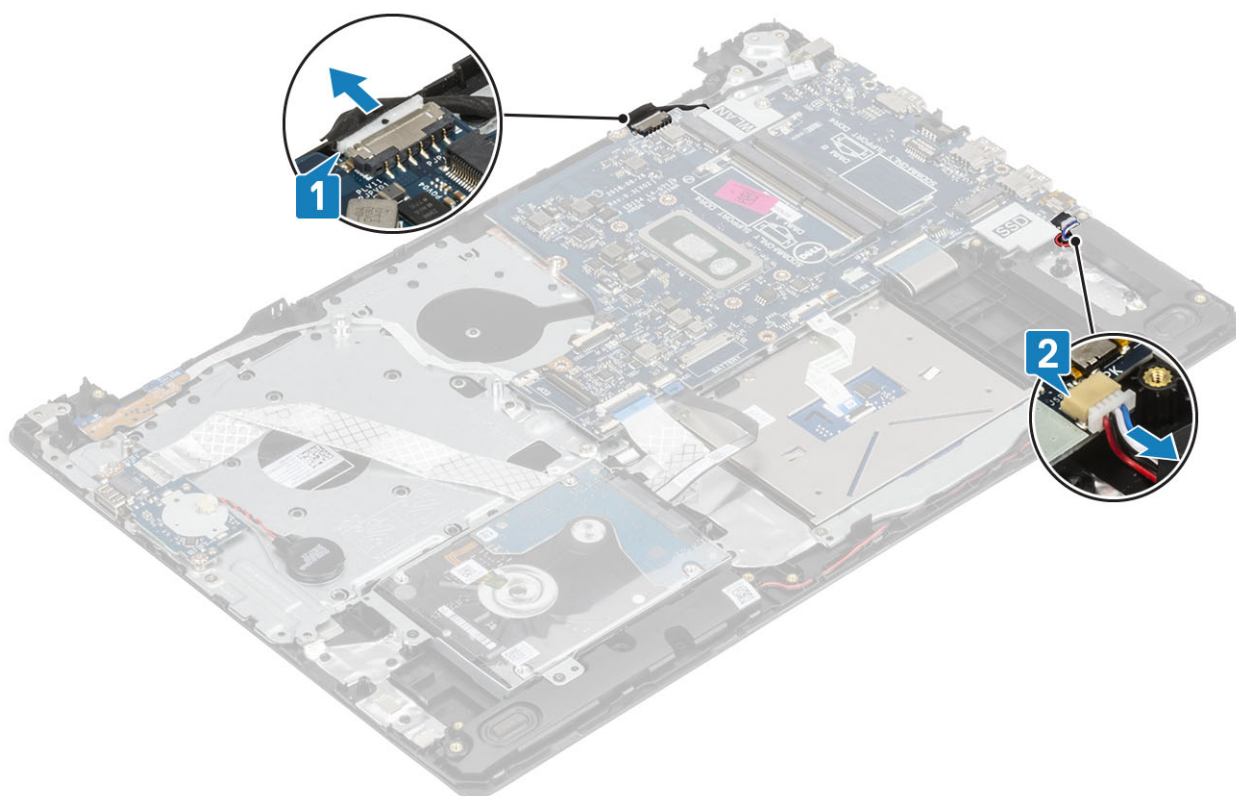
1. Zainstaluj [płytę przycisku zasilania](#).

2. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#)
3. Wymontuj [wentylator systemowy](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
5. Podłącz kabel akumulatora do płyty systemowej.
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
8. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta główna

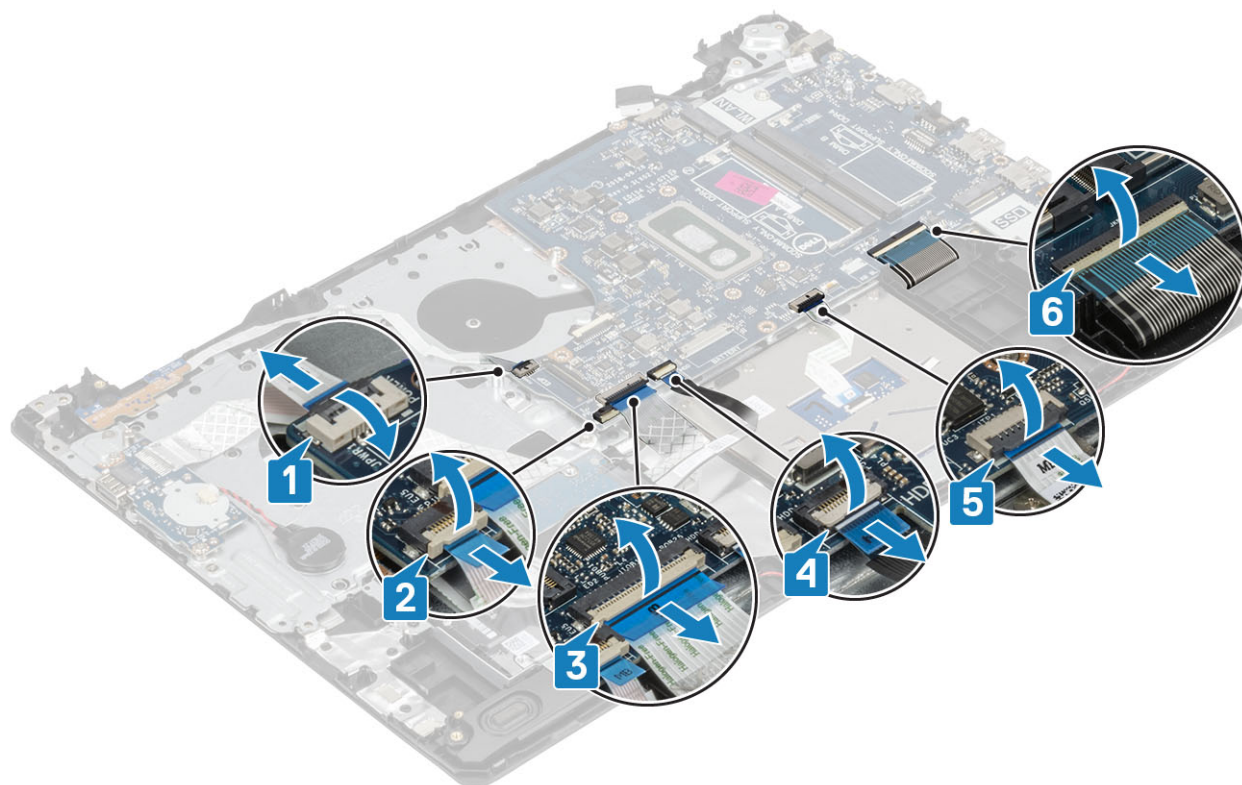
Wymontowywanie płyty głównej

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [baterię](#).
5. Wymontuj [moduły pamięci](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
7. Wymontuj [dysk SSD](#).
8. Wymontuj [wentylator systemowy](#).
9. Wymontuj [radiator](#).
10. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
1. Odłącz kabel złącza zasilacza i kabel głośników od płyty głównej [1, 2].



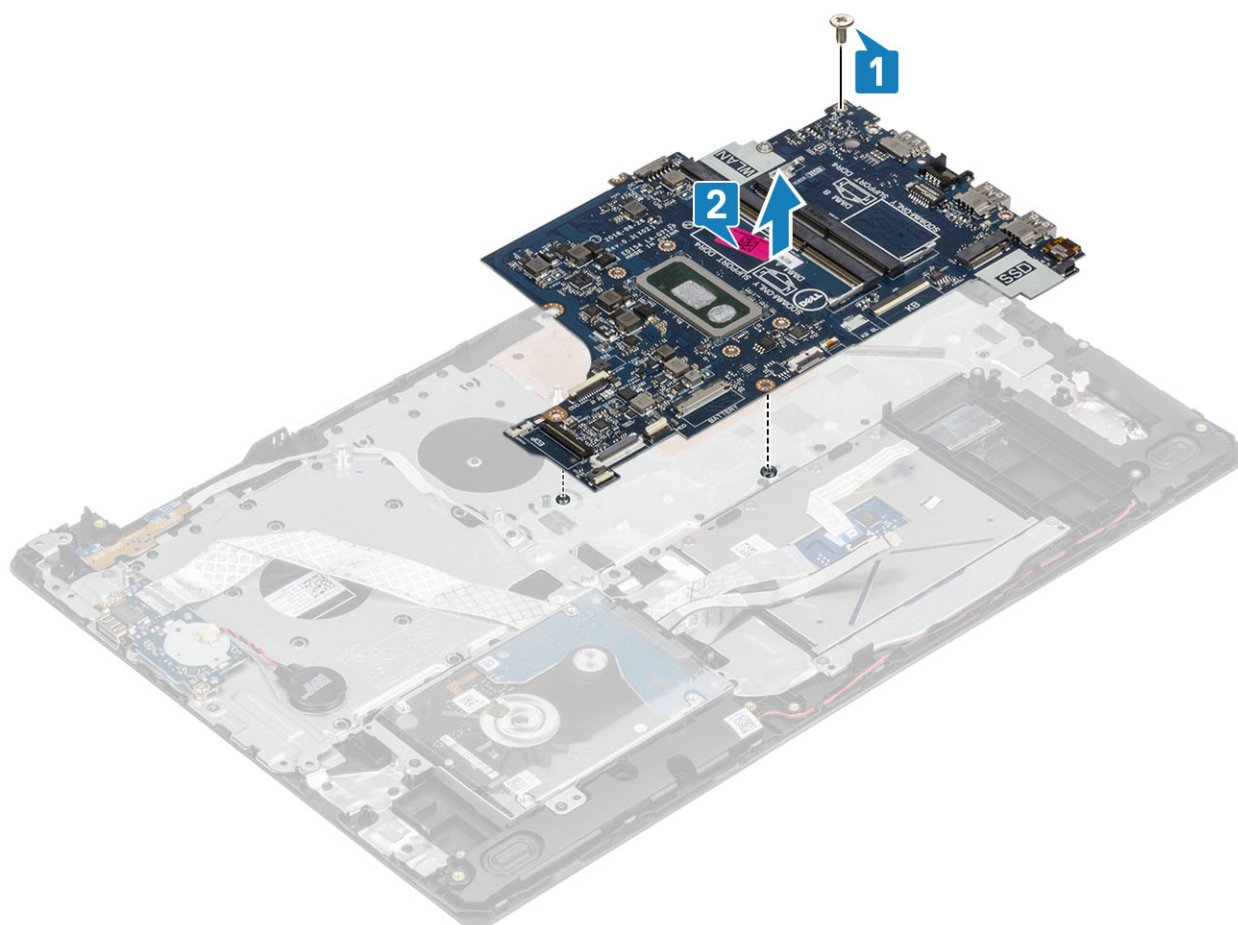
2. Odłącz następujące kable od płyty głównej:
 - a. Kabel płyty przycisku zasilania [1].
 - b. Kabel płyty czytnika linii papilarnych [2].
 - c. Kabel płyty IO [3].
 - d. Kabel dysku twardego [4].
 - e. Kabel touchpada [5].

f. Kabel klawiatury [6].



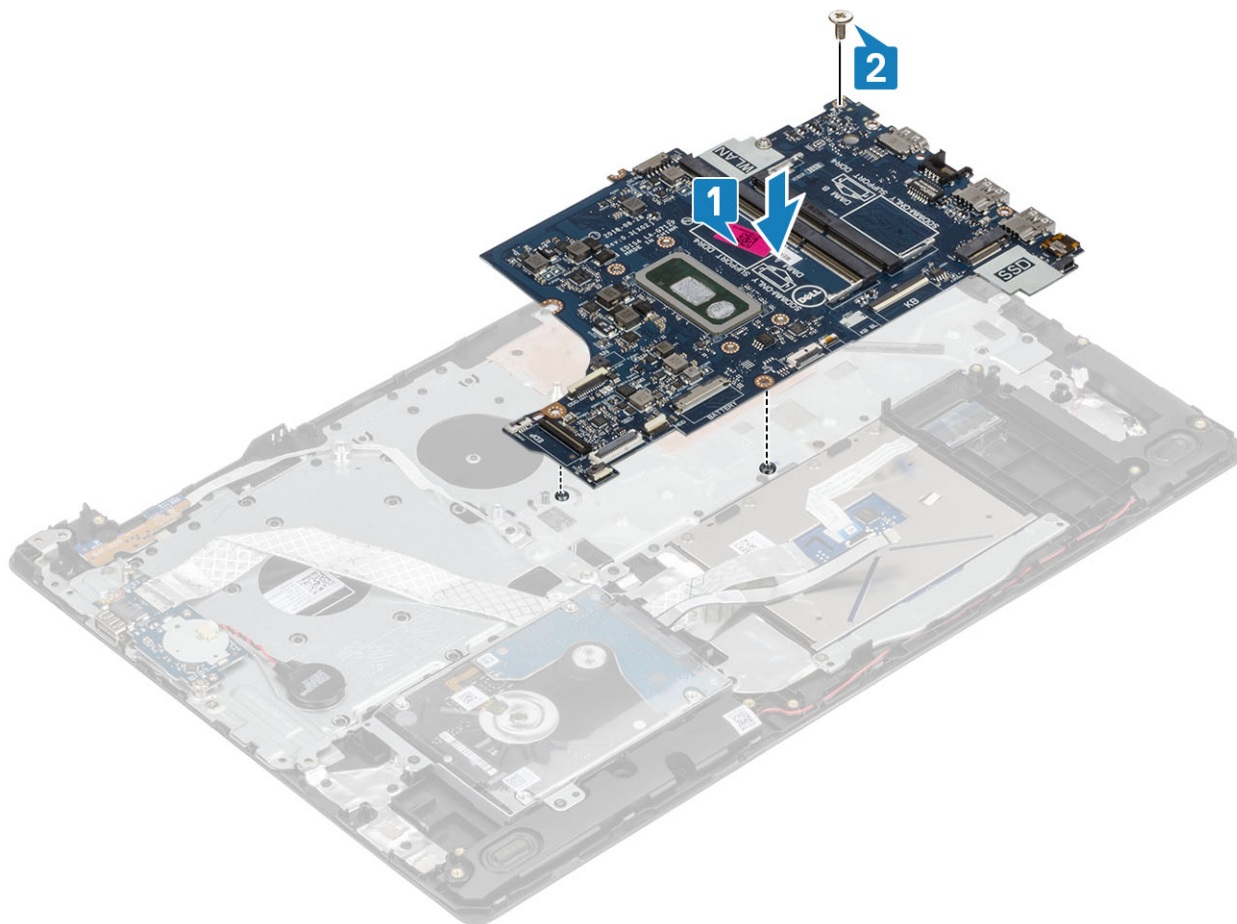
3. Wykręć śrubę (M2x4) mocującą płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [1].

4. Wymij płytę główną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [2].

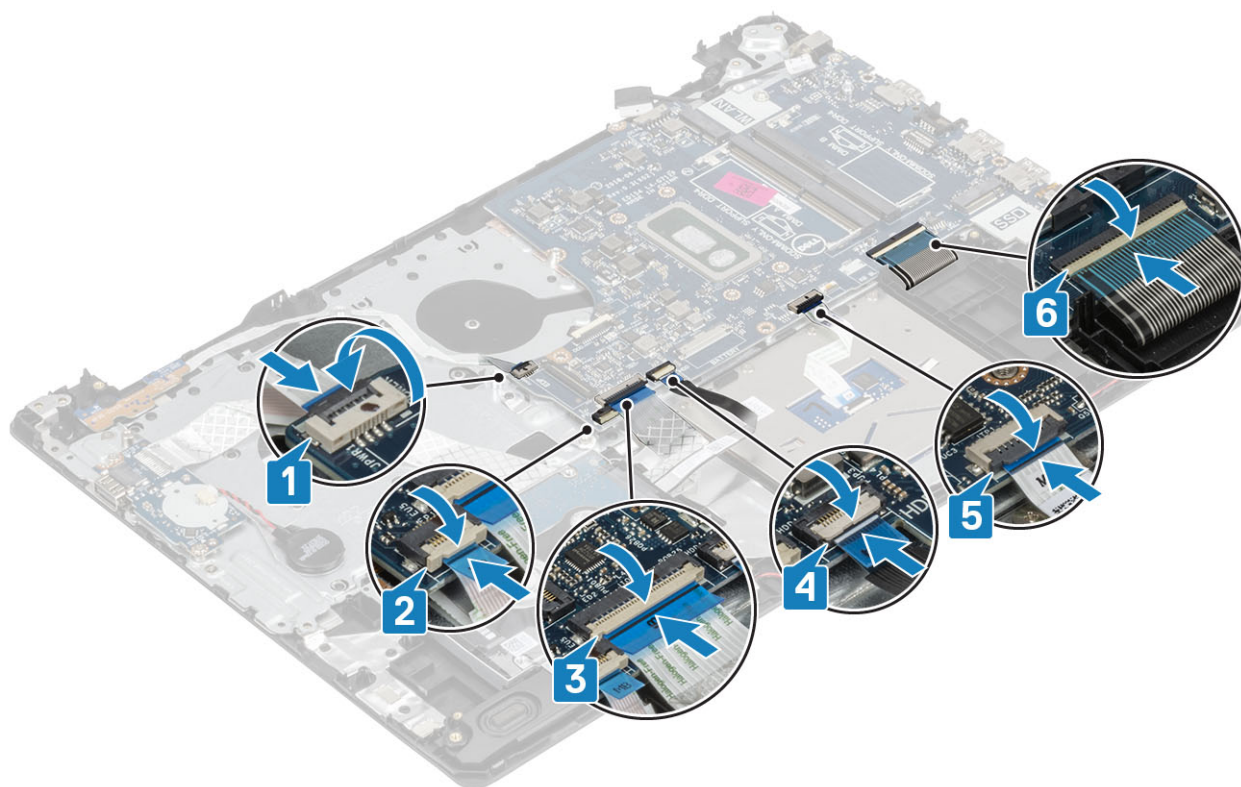


Instalowanie płyty systemowej

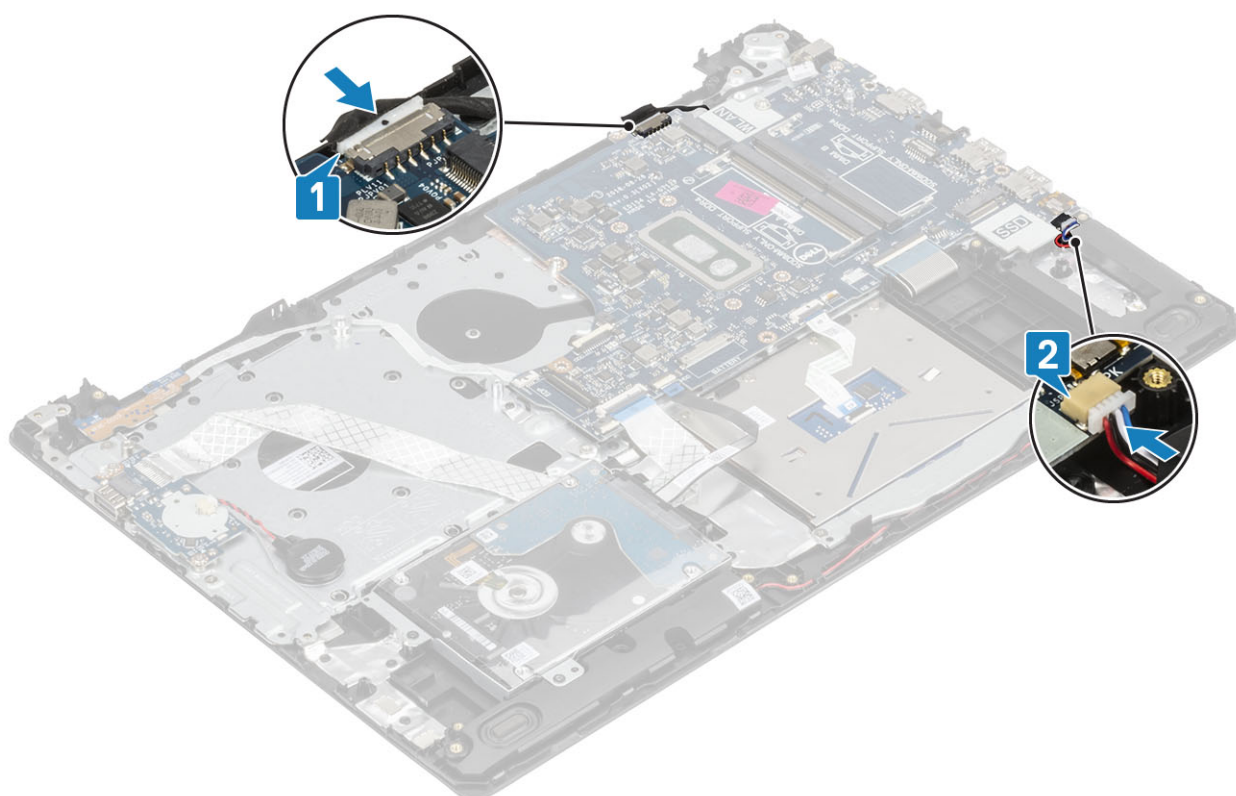
1. Dopasuj otwór na śrubę w płycie systemowej do otworu w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [1].
2. Wkręć śrubę (M2x4) mocującą płytę systemową do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



3. Podłącz kable następujących urządzeń do płyty systemowej:
 - a. Kabel płyty przycisku zasilania [1].
 - b. Kabel płyty czytnika linii papilarnych [2].
 - c. Kabel płyty IO [3].
 - d. Kabel dysku twardego [4].
 - e. Kabel tabliczki dotykowej [5].
 - f. Kabel klawiatury [6].



4. Podłącz kabel złącza zasilacza i kabel głośników do płyty systemowej [1, 2].



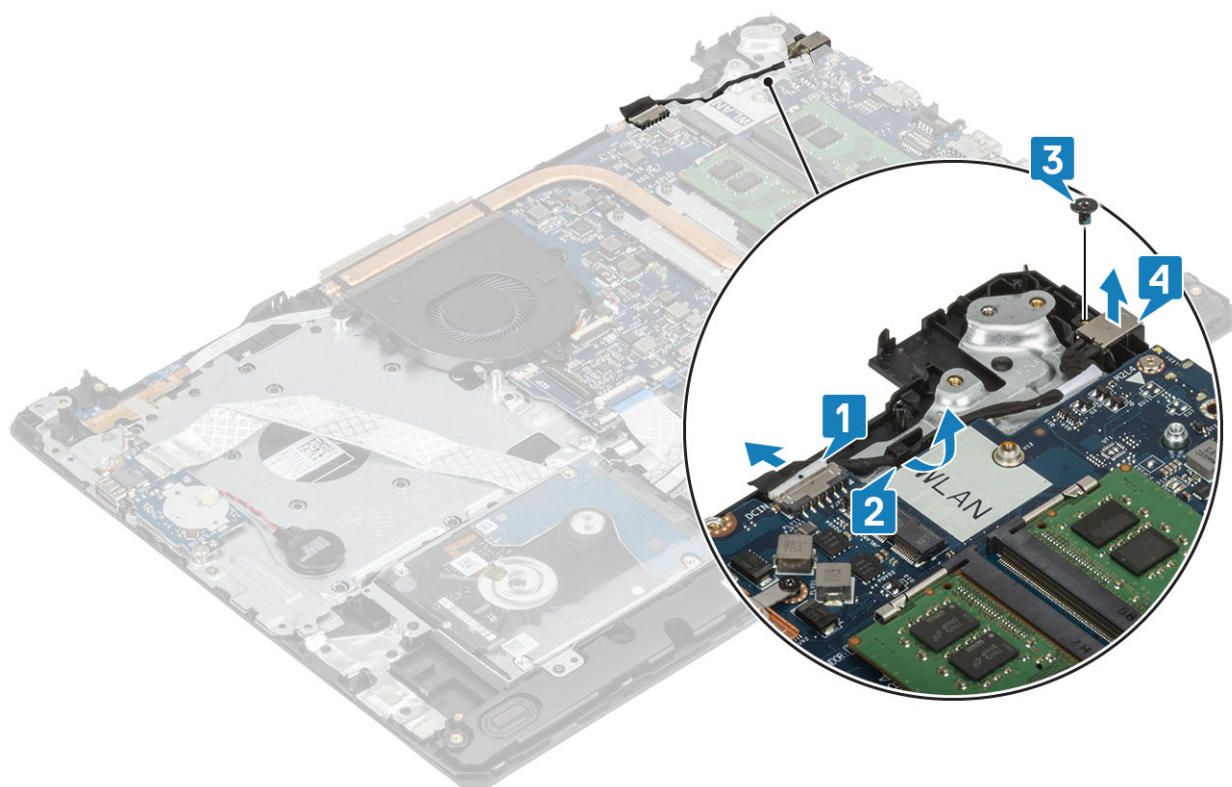
1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#)
2. Zainstaluj [radiator](#).
3. Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
4. Zainstaluj [dysk SSD](#).
5. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
6. Zainstaluj [pamięć](#).

7. Zainstaluj **akumulator**.
8. Zainstaluj **pokrywę dolną**.
9. Zainstaluj **kartę pamięci SD**.
10. Wykonaj procedurę opisaną w części **Po zakończeniu serwisowania komputera**.

Złącze zasilacza

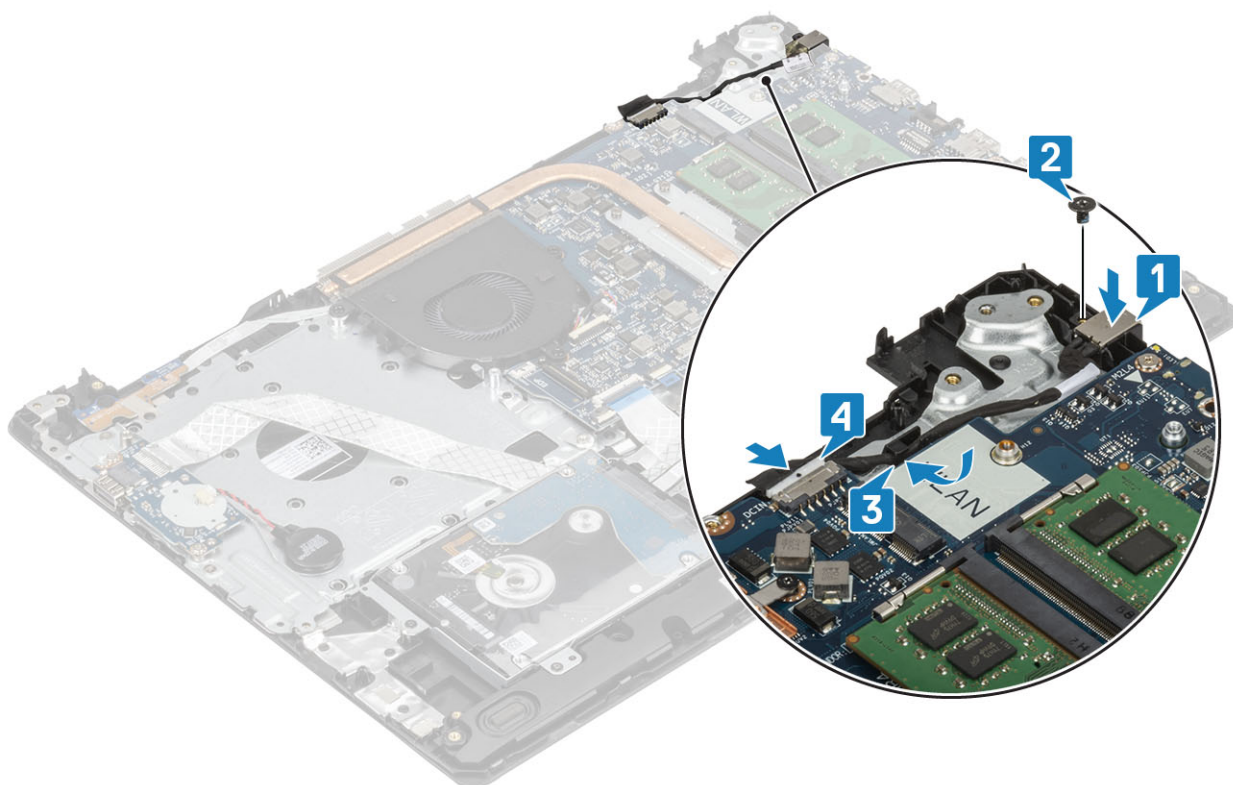
Wymontowywanie gniazda zasilacza

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji **Przed przystąpieniem do serwisowania komputera**.
 2. Wymontuj **kartę pamięci SD**.
 3. Wymontuj **pokrywę dolną**.
 4. Wymontuj **akumulator**.
 5. Wymontuj **kartę sieci WLAN**.
 6. Wymontuj **dysk SSD**.
 7. Wymontuj **zestaw wyświetlacza**.
 8. Wymontuj **płytę przycisku zasilania**
1. Odłącz kabel zasilania od płyty systemowej [1, 2].
 2. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą gniazdo zasilacza do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].
 3. Wymij gniazdo zasilacza razem z kablem z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [4].



Instalowanie gniazda zasilacza

1. Umieść gniazdo zasilacza we wnęce w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [1].
2. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą gniazdo zasilacza do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].
3. Umieść kabel gniazda zasilacza w przewodnicach [3].
4. Podłącz kabel gniazda zasilacza do płyty systemowej [4].

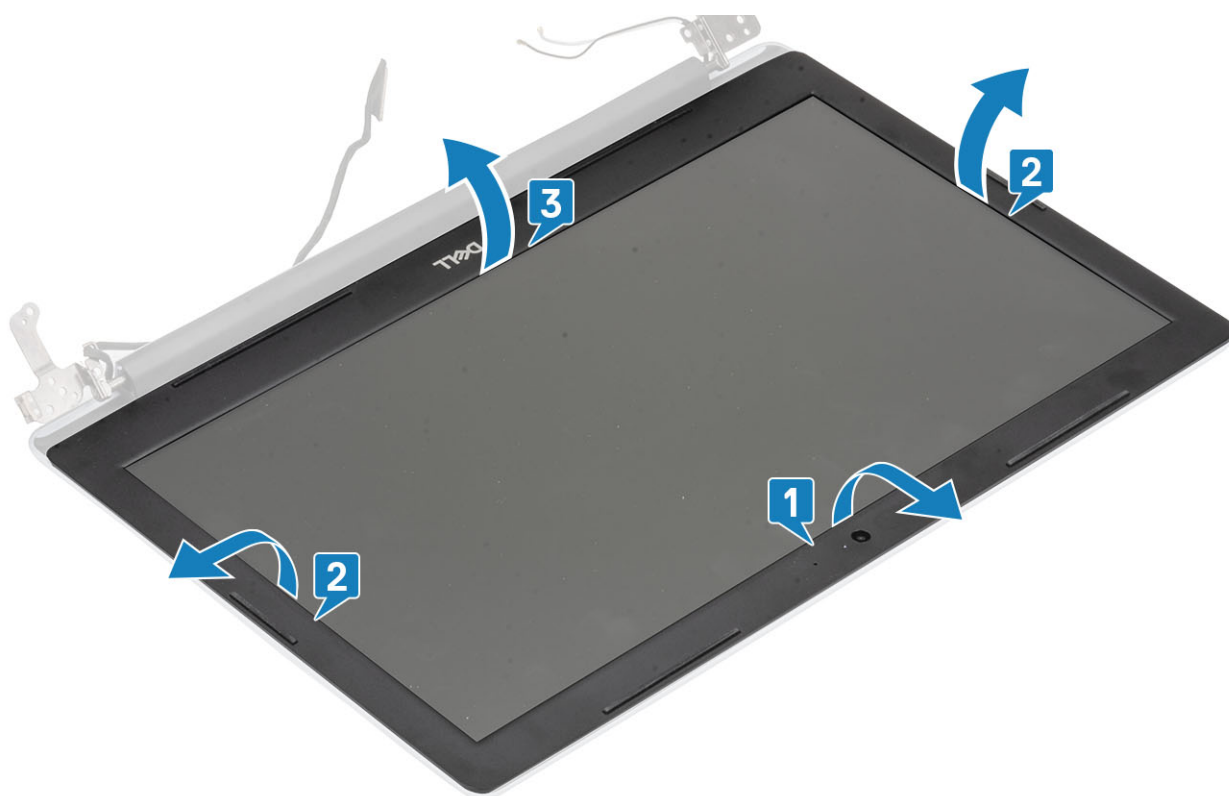


1. Zainstaluj [płytę przycisku zasilania](#).
2. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#)
3. Zainstaluj [dysk SSD](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
5. Zainstaluj [akumulator](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
8. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu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

Osłona wyświetlacza

Wymontowywanie oprawy wyświetlacza

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Odłącz kabel akumulatora od złącza na płycie systemowej
5. Wymontuj [moduły pamięci](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
7. Wymontuj [dysk SSD](#).
8. Wymontuj [zespół dysku twardego](#).
9. Wymontuj [wentylator systemowy](#).
10. Wymontuj [radiator](#).
11. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
1. Podważ górną wewnętrzną krawędź oprawy wyświetlacza [1].
2. Kontynuuj, podważając lewą i prawą wewnętrzną krawędź osłony wyświetlacza [2].
3. Podważ dolną wewnętrzną krawędź osłony wyświetlacza i zdejmij osłonę z zestawu wyświetlacza [3].



Instalowanie osłony wyświetlacza

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



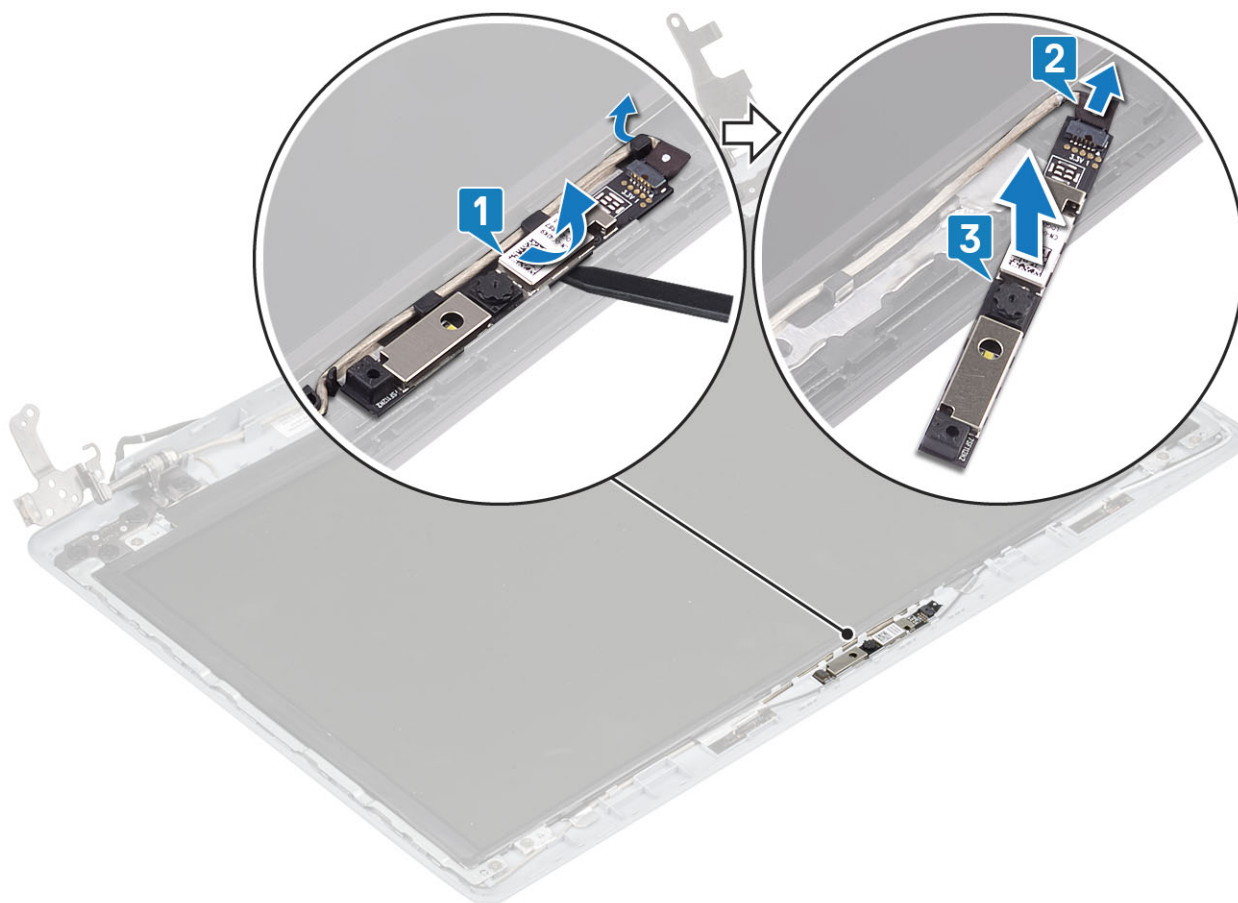
1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#)
2. Zainstaluj [zestaw dysku twardego](#)

3. Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
4. Zainstaluj [radiator](#).
5. Zainstaluj [dysk SSD](#).
6. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
7. Zainstaluj [pamięć](#).
8. Podłącz kabel akumulatora do płyty systemowej.
9. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
10. Zainstaluj [kartę pamięci SD](#).
11. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Kamera

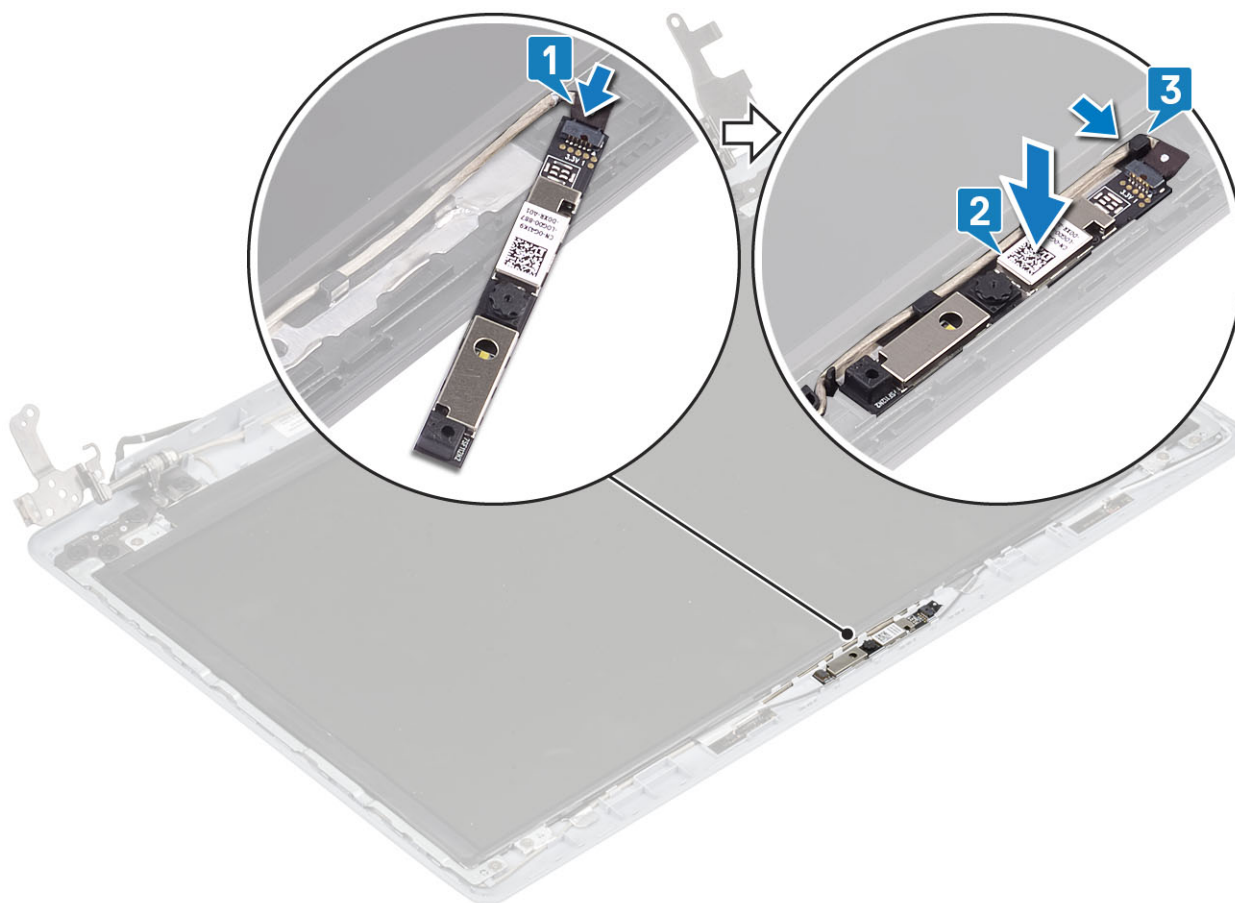
Wymontowywanie kamery

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
 2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
 3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
 4. Wymontuj [akumulator](#).
 5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
 6. Wymontuj [dysk SSD](#).
 7. Wymontuj [zespół dysku twardego](#).
 8. Wymontuj [wentylator systemowy](#).
 9. Wymontuj [radiator](#).
 10. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
 11. Wymontuj [osłonę wyświetlacza](#).
1. Rysikiem z tworzywa sztucznego delikatnie podważ kamerę, aby ją uwolnić z zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny [1].
 2. Odłącz kabel kamery od modułu kamery [2].
 3. Wyjmij moduł kamery z zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny [3].



Instalowanie kamery

1. Podłącz kabel kamery do modułu kamery [1].
2. Umieść moduł kamery w zestawie pokrywy wyświetlacza i anteny, dopasowując go do wypustki [2].
3. Umieść kabel kamery w prowadnicach [3].



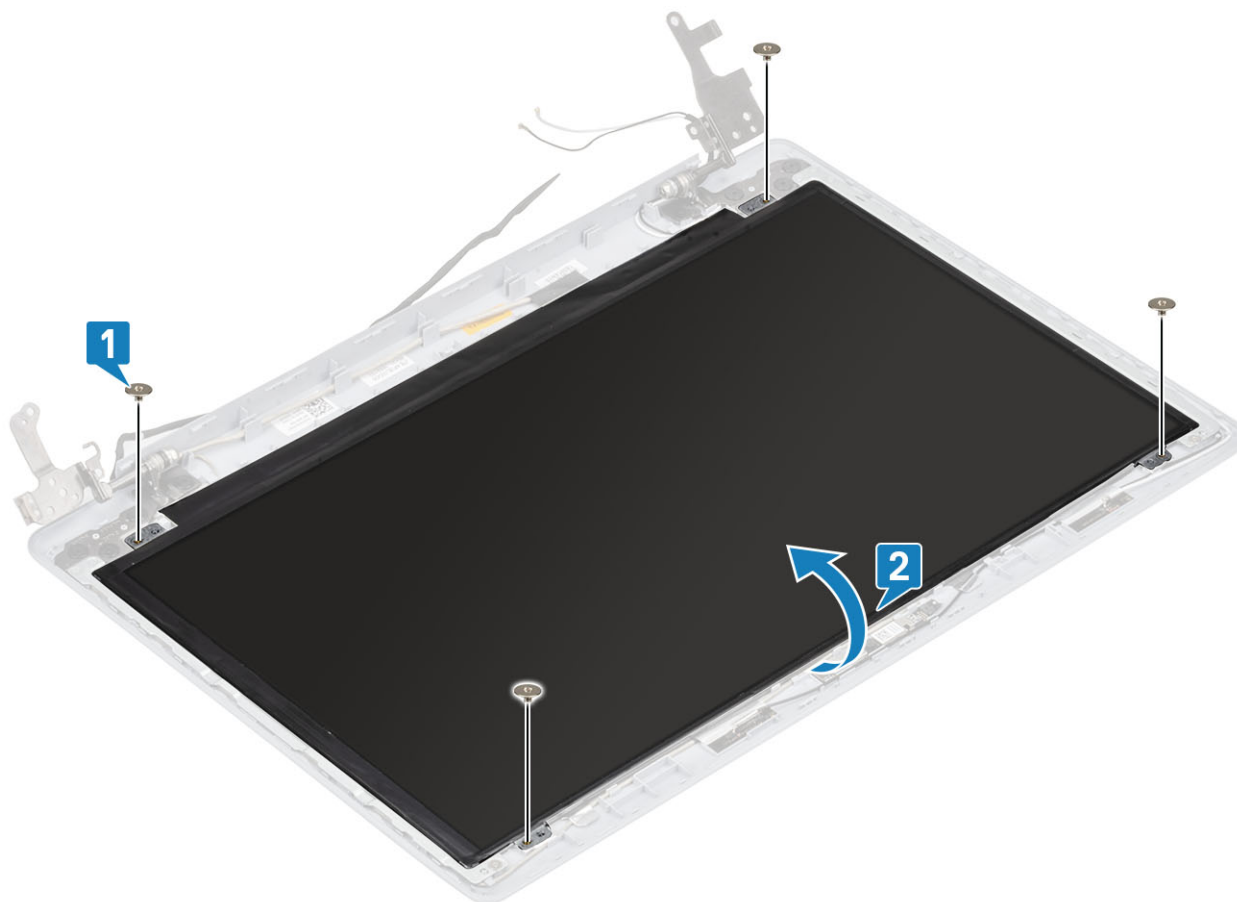
1. Zainstaluj osłonę wyświetlacza.
2. Zainstaluj zestaw wyświetlacza
3. Zainstaluj zestaw dysku twardego
4. Zainstaluj wentylator systemowy.
5. Zainstaluj radiator.
6. Zainstaluj dysk SSD.
7. Zainstaluj kartę sieci WLAN.
8. Zainstaluj akumulator.
9. Zainstaluj pokrywę dolną.
10. Zainstaluj kartę pamięci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

Panel wyświetlacza

Wymontowywanie panelu wyświetlacza

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

11. Wymontuj osłonę wyświetlacza.
12. Wymontuj kamerę.
1. Wykręć cztery śruby (M2x2) mocujące panel wyświetlacza do zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny [1].
2. Ostrożnie unieś panel wyświetlacza i odwróć go [2].

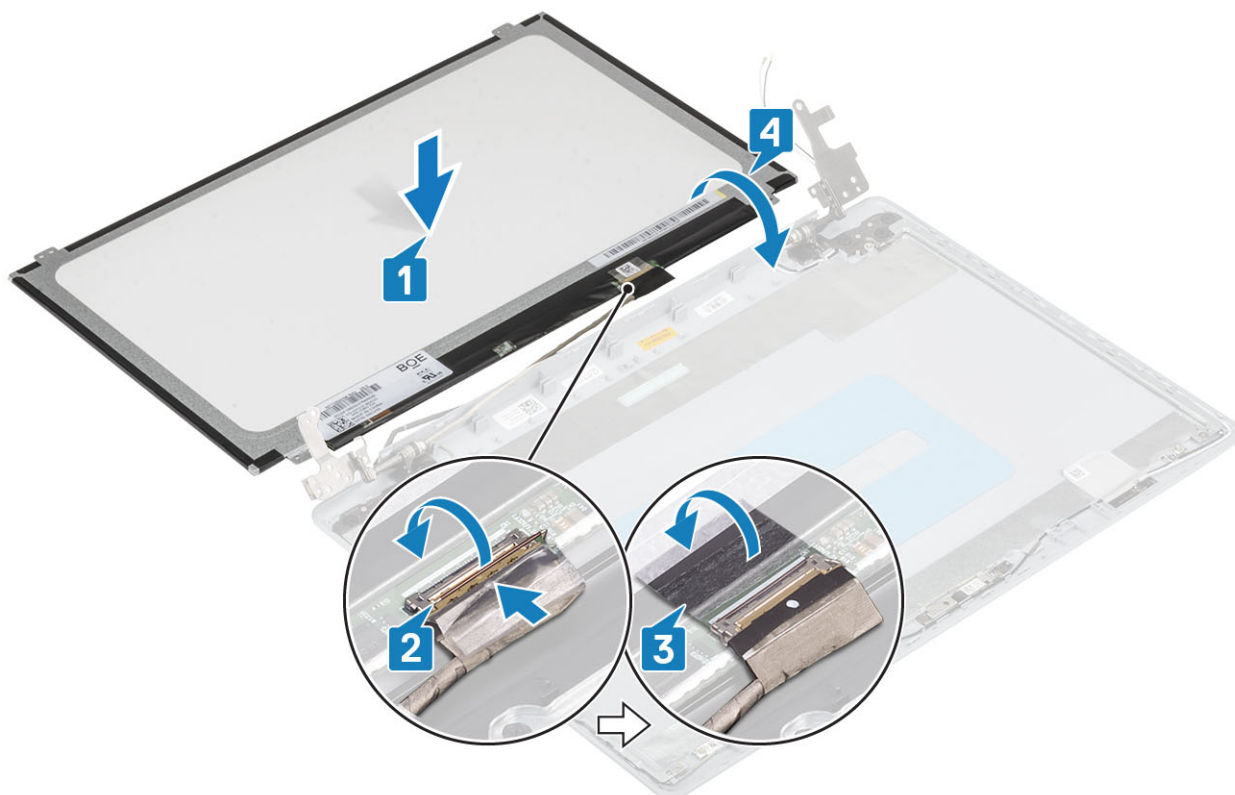


3. Odklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do tyłu panelu wyświetlacza [1].
4. Podnieś zatrzask i odłącz kabel wyświetlacza od złącza kabla panelu wyświetlacza [2].
5. Wyjmij panel wyświetlacza z zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny [3].

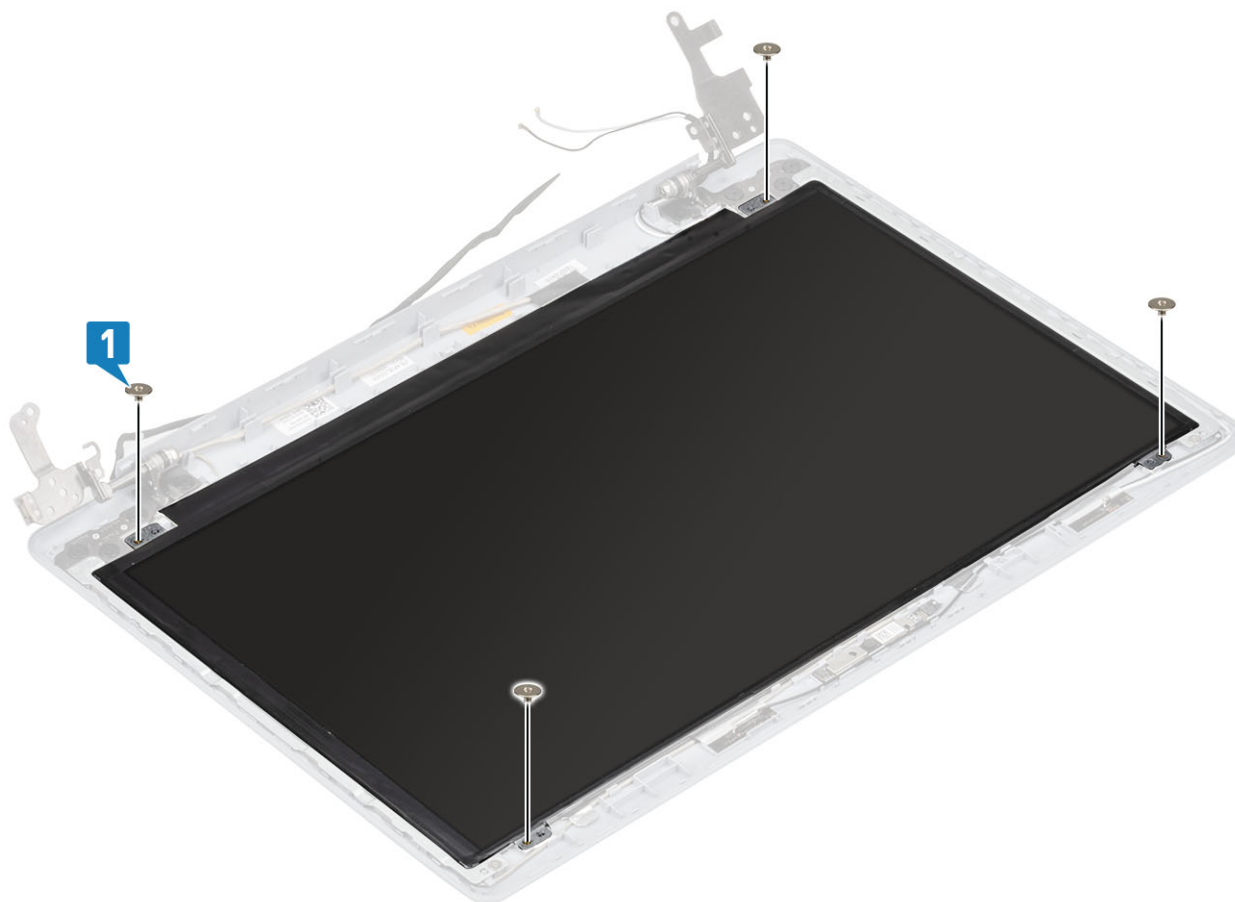


Instalowanie panelu wyświetlacza

1. Połóż panel wyświetlacza na płaskiej i czystej powierzchni [1].
2. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza z tyłu panelu wyświetlacza i zamknij zaczep, aby zamocować kabel [2].
3. Przyklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do tyłu panelu wyświetlacza [3].
4. Odwróć panel wyświetlacza i umieść go delikatnie na zestawie pokrywy wyświetlacza i anteny [4].



5. Dopasuj otwory na śruby w panelu wyświetlacza do otworów w zestawie pokrywy wyświetlacza i anteny .
6. Wkręć cztery śruby (M2x2) mocujące panel wyświetlacza do zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny [1].



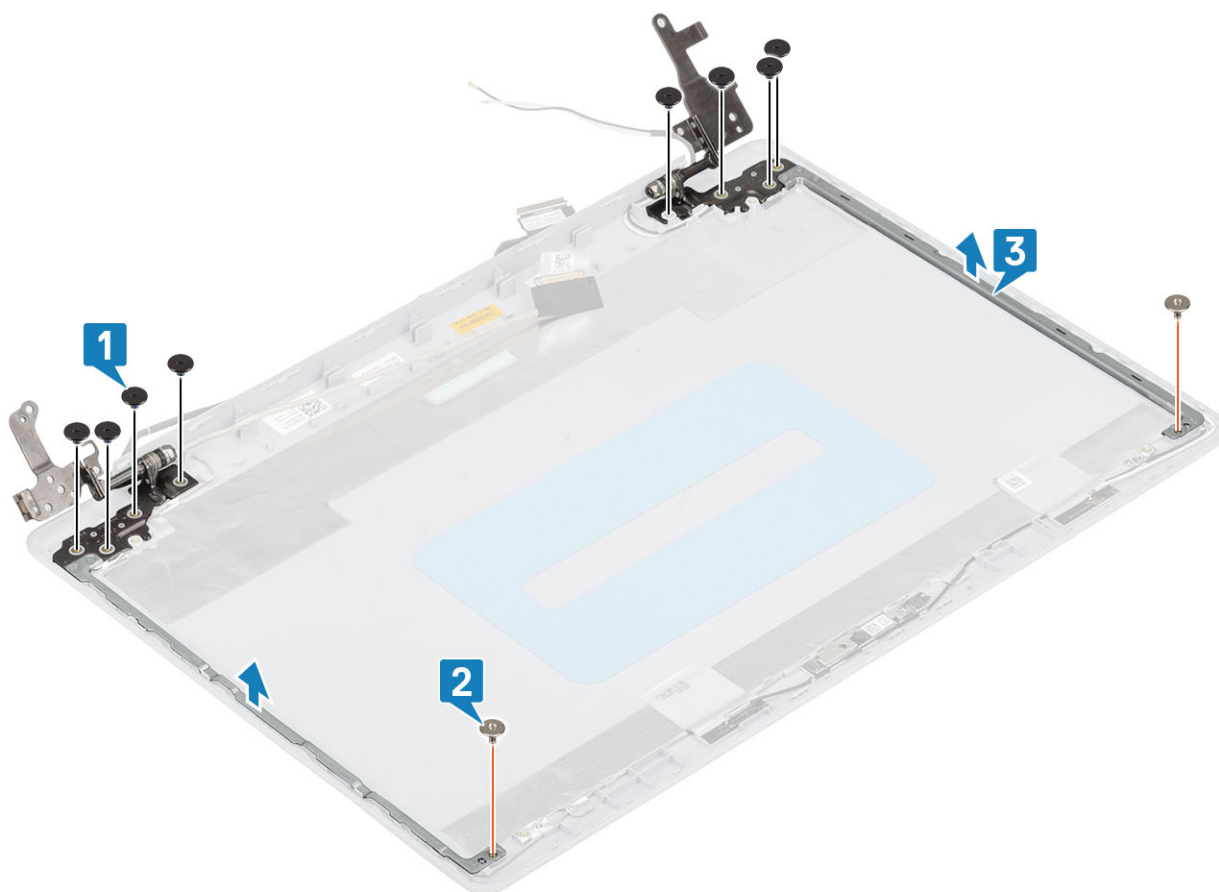
1. Zainstaluj kamerę.

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

Zawiasy wyświetlacza

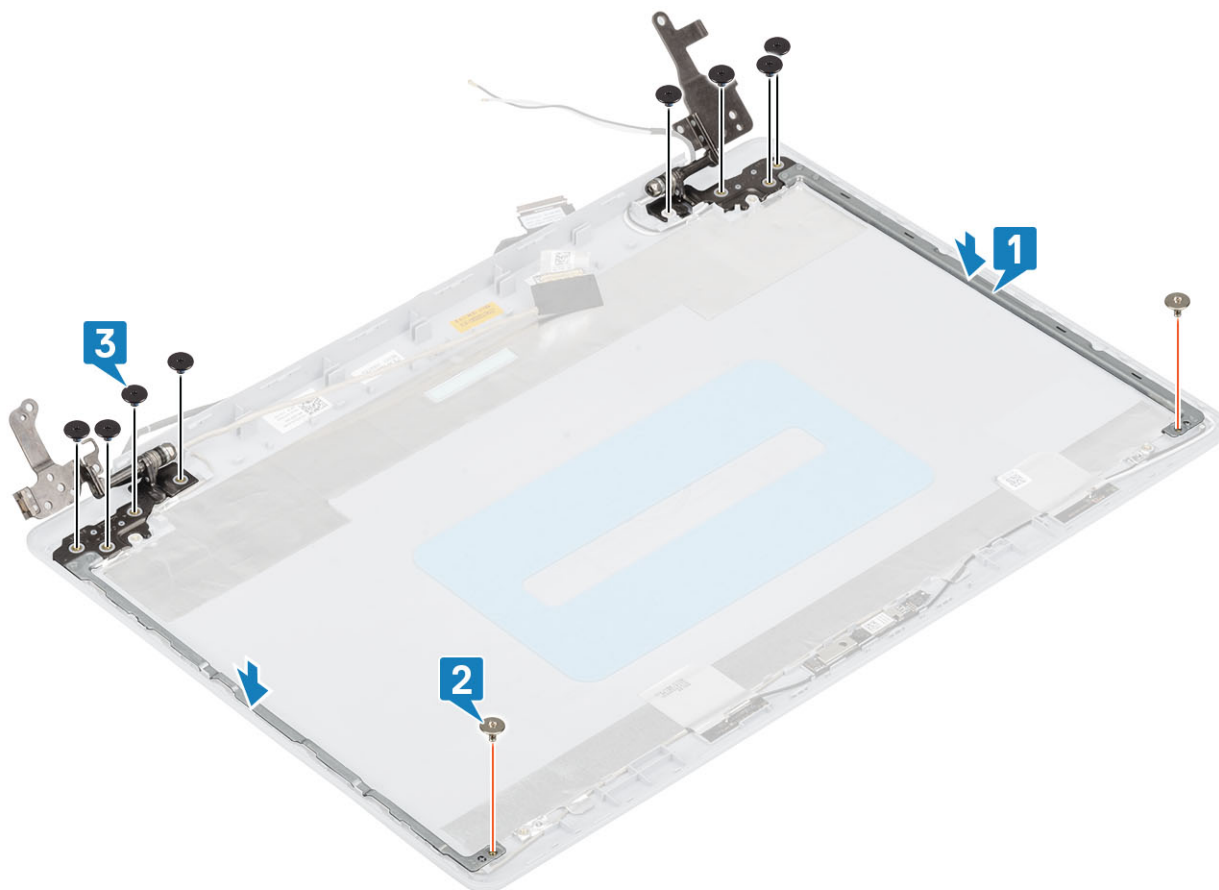
Wymontowywanie zawiasów wyświetlacza

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
 2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
 3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
 4. Wymontuj [akumulator](#).
 5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
 6. Wymontuj [dysk SSD](#).
 7. Wymontuj [zespół dysku twardego](#).
 8. Wymontuj [wentylator systemowy](#).
 9. Wymontuj [radiator](#).
 10. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
 11. Wymontuj [osłonę wyświetlacza](#).
 12. Wymontuj [kamerę](#).
 13. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).
1. Wykręć osiem śrub (M2,5x2,5) i dwie śruby (M2x2), które mocują zawiasy do zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny [1, 2].
 2. Zdejmij zawiasy i wsporniki z zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny [3].



Instalowanie zawiasów wyświetlacza

1. Dopasuj otwory na śruby w zawiasach i wspornikach do otworów w zestawie tylnej pokrywy wyświetlacza i anteny [1].
2. Wkręć osiem śrub (M2,5x2,5) i dwie śruby (M2x2), które mocują zawiasy do pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny [3, 2].



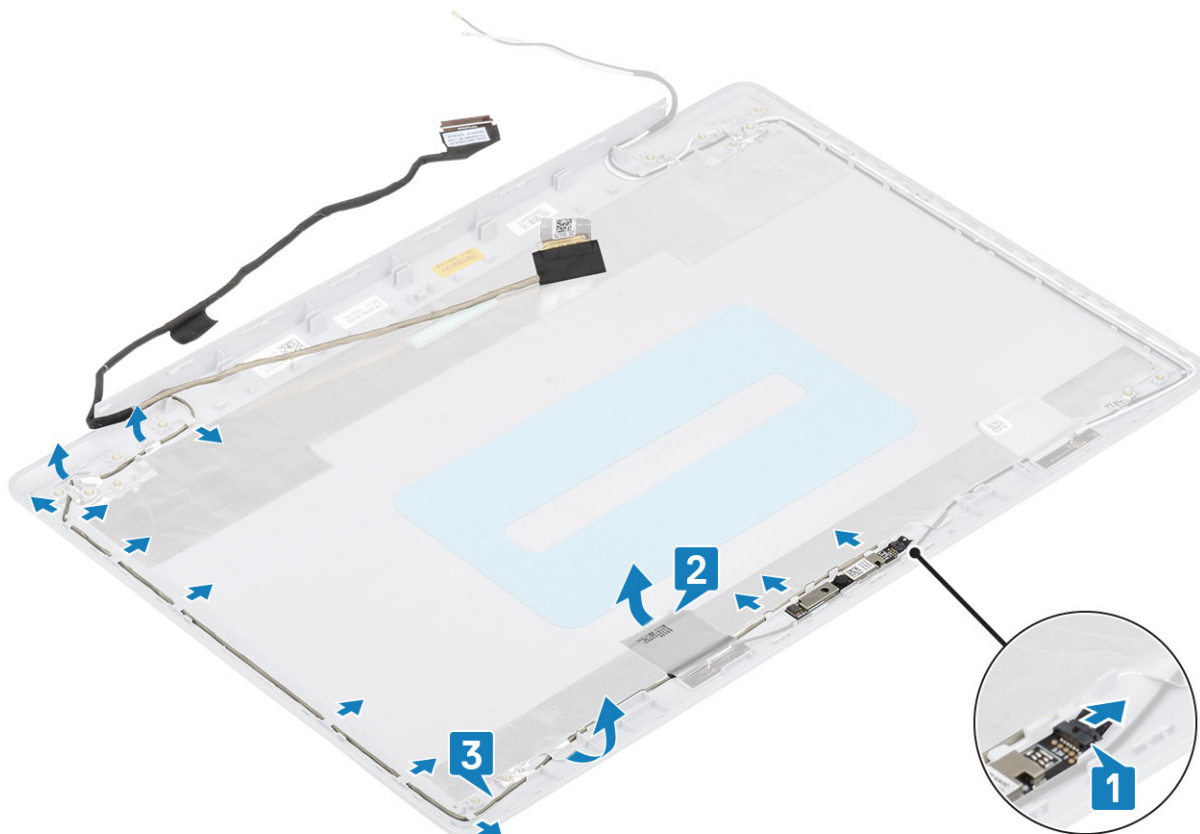
1. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [kamerę](#).
3. Zainstaluj [osłonę wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#)
5. Zainstaluj [zestaw dysku twardego](#)
6. Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
7. Zainstaluj [radiator](#).
8. Zainstaluj [dysk SSD](#).
9. Zainstaluj [kartę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

Kabel wyświetlacza

Wymontowywanie kabla wyświetlacza

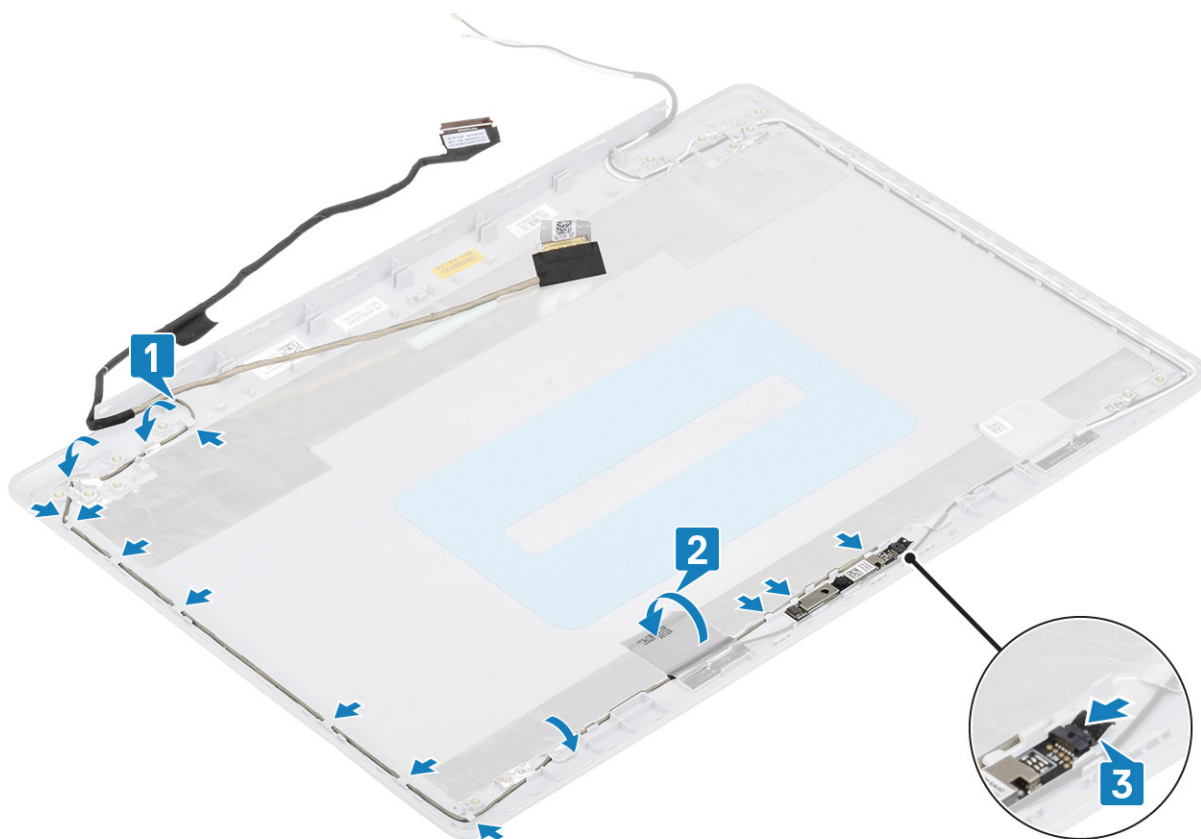
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [akumulator](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [dysk SSD](#).
7. Wymontuj [zespół dysku twardego](#).
8. Wymontuj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

9. Wymontuj radiator.
10. Wymontuj zestaw wyświetlacza.
11. Wymontuj osłonę wyświetlacza.
12. Wymontuj panel wyświetlacza.
13. Wymontuj zawiasy wyświetlacza.
1. Odłącz kabel kamery od zestawu pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny [1].
2. Odklej taśmę zabezpieczającą kabel kamery [2].
3. Wyjmij kabel kamery i kabel wyświetlacza z prowadnic na zestawie pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny [3].



Instalowanie kabla wyświetlacza

1. Umieść kabel wyświetlacza w prowadnicach na zestawie pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny [1].
2. Przyklej taśmę zabezpieczającą kabel kamery [2].
3. Podłącz kabel kamery do zestawu pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny [3].



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

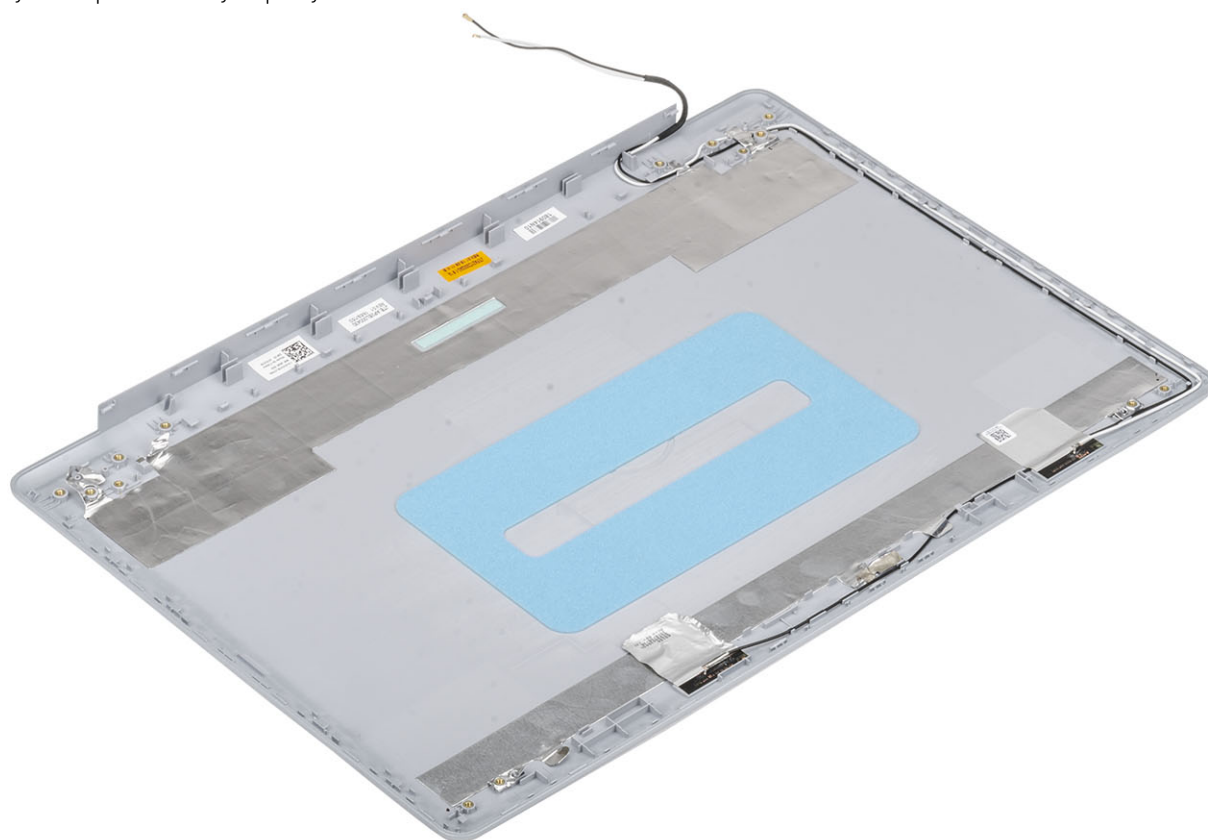
zestaw pokrywy wyświetlacza i anteny

Wymontowywanie pokrywy tylnej wyświetlacza

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

11. Wymontuj osłonę wyświetlacza.
12. Wymontuj kamerę.
13. Wymontuj panel wyświetlacza.
14. Wymontuj zawiasy wyświetlacza.
15. Wymontuj kabel wyświetlacza.

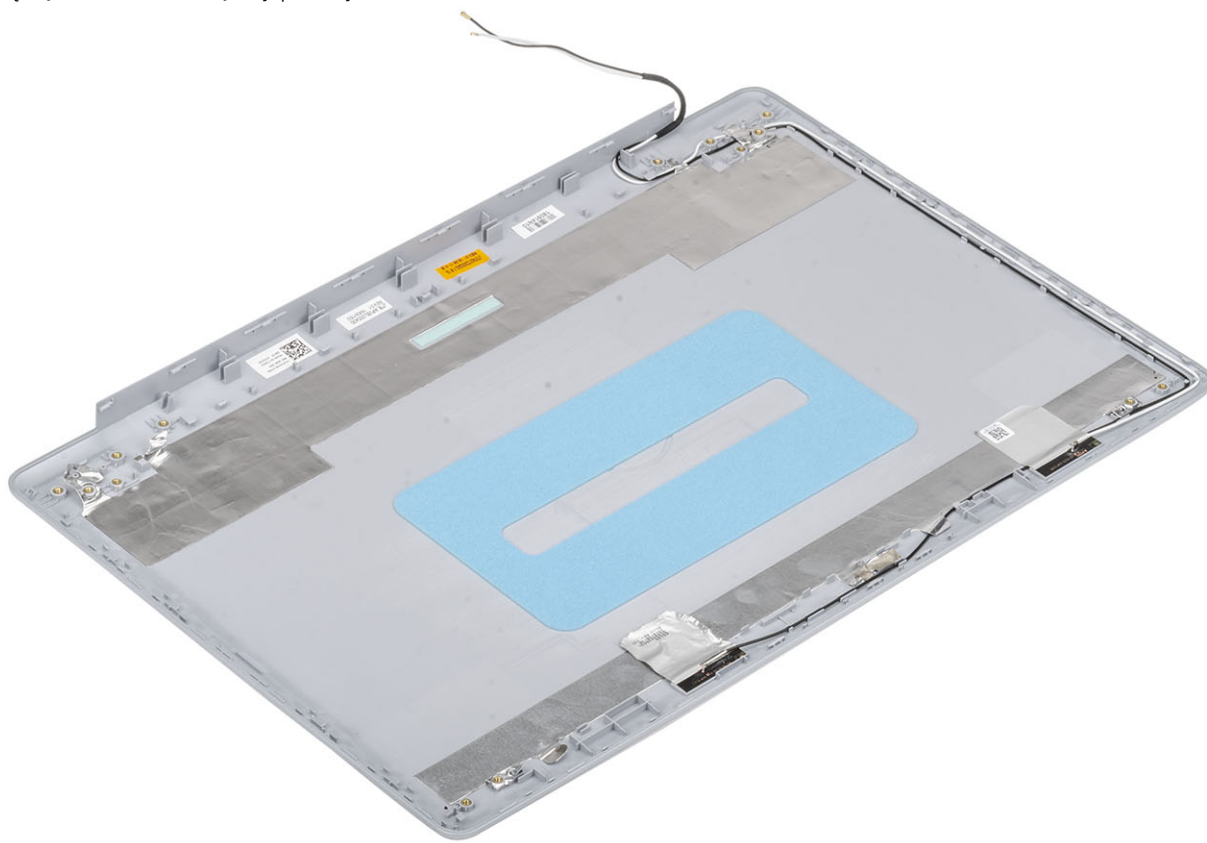
Po wykonaniu czynności pozostanie tylna pokrywa



wyświetlacza.

Instalowanie pokrywy tylnej wyświetlacza

Umieść pokrywę wyświetlacza na czystej, płaskiej



powierzchni.

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

Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury

Wymontowywanie zestawu podparcia dłoni i klawiatury

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

6. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
7. Wymontuj [dysk SSD](#).
8. Wymontuj [głośniki](#).
9. Wymontuj [baterię pastylkową](#).
10. Wymontuj [zespół dysku twardego](#).
11. Wymontuj [wentylator systemowy](#).
12. Wymontuj [radiator](#).
13. Wymontuj [płytę we/wy](#).
14. Wymontuj [tabliczkę dotykową](#).
15. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
16. Wymontuj [płytę przycisku zasilania](#).
17. Wymontuj [przycisk zasilania](#).
18. Wymontuj [zawiasy wyświetlacza](#).
19. Wymontuj [gniazdo zasilacza](#).
20. Wymontuj [płytę systemową](#).

Po wykonaniu powyższych czynności pozostanie zestaw podparcia dłoni i klawiatury.

 **UWAGA:** Płytę systemową można wyjąć i zainstalować razem z zamontowanym radiatorem.



Program konfiguracji systemu

Program konfiguracji systemu umożliwia zarządzanie komponentami i konfigurowanie opcji systemu BIOS. Program konfiguracji systemu umożliwia:

- Zmienianie ustawień zapisanych w pamięci NVRAM po zainstalowaniu lub wymontowaniu sprzętu
- Wyświetlanie konfiguracji sprzętowej systemu
- Włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń
- Ustawianie opcji wydajności i zarządzania zasilaniem
- Zarządzanie zabezpieczeniami komputera

Tematy:

- [Menu startowe](#)
- [Klawisze nawigacji](#)
- [Opcje konfiguracji systemu](#)
- [Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu](#)

Menu startowe

Po wyświetleniu logo Dell naciśnij klawisz <F12>, aby wyświetlić menu jednorazowych opcji uruchamiania z listą urządzeń startowych w komputerze. To menu zawiera także opcje Diagnostics (Diagnostyka) i BIOS Setup (Konfiguracja systemu BIOS). Urządzenia są wymienione w menu rozruchu, tylko jeśli są urządzeniami rozruchowymi systemu. Za pomocą tego menu można uruchomić komputer z wybranego urządzenia albo wykonać testy diagnostyczne komputera. Używanie menu startowego nie powoduje zmiany kolejności urządzeń startowych zdefiniowanej w systemie BIOS.

Dostępne opcje:

- UEFI Boot:
 - Menedżer rozruchu systemu Windows
- Other Options:
 - konfiguracja systemu BIOS
 - Aktualizacja pamięci Flash systemu BIOS
 - Diagnostyka
 - Zmień ustawienia trybu rozruchu

Klawisze nawigacji

 **UWAGA:** Większość opcji konfiguracji systemu jest zapisywana, a zmiany ustawień są wprowadzane po ponownym uruchomieniu komputera.

Klawisze	Nawigacja
Strzałka w górę	Przejdź do poprzedniego pola.
Strzałka w dół	Przejdź do następnego pola.
Enter	Umożliwia wybranie wartości w bieżącym polu (jeśli pole udostępnia wartości do wyboru) oraz korzystanie z łączy w polach.
Spacja	Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.
Karta	Przejdź do następnego obszaru.
Esc	Powrót do poprzedniej strony do momentu wyświetlenia ekranu głównego. Naciśnięcie klawisza Esc na ekranie głównym powoduje wyświetlenie komunikatu z monitem o zapisanie zmian i ponowne uruchomienie systemu.

Opcje konfiguracji systemu

 **UWAGA:** W zależności od oraz zainstalowanych urządzeń wymienione w tej sekcji pozycje mogą, ale nie muszą, pojawiać się na ekranie.

Opcje ogólne

Tabela 2. Ogólne

Opcja	Opis
System Information	Wyświetla następujące informacje: • System Information (Informacje o systemie): BIOS Version (Wersja systemu BIOS), Service Tag (Kod Service Tag), Asset Tag (Numer środka trwałego), Ownership Tag (Znak własności), Ownership Date (Data przejęcia własności), Manufacture Date (Data produkcji) i Express Service Code (Kod usług ekspresowych). • Memory Information (Informacje o pamięci): Memory Installed (Pamięć zainstalowana), Memory Available (Pamięć dostępna), Memory Speed (Szybkość pamięci), Memory Channel Mode (Tryb kanałów pamięci), Memory Technology (Technologia pamięci), DIMM A Size (Pojemność modułu w gnieździe DIMM A) oraz DIMM B Size (Pojemność modułu w gnieździe DIMM B). • Processor Information (Informacje o procesorze): Processor Type (Typ procesora), Core Count (Liczba rdzeni), Processor ID (Identyfikator procesora), Current Clock Speed (Bieżąca szybkość taktowania), Minimum Clock Speed (Minimalna szybkość taktowania), Maximum Clock Speed (Maksymalna szybkość taktowania), Processor L2 Cache (Pamięć podręczna L2 procesora), Processor L3 Cache (Pamięć podręczna L3 procesora), HT Capable (Obsługa technologii hiperwątkowania) oraz 64-Bit Technology (Technologia 64-bitowa). • Device Information (Informacje o urządzeniach): Primary HDD (Podstawowy dysk twardy), ODD Device (Napęd dysków optycznych), M.2 SATA SSD, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (Adres MAC LOM), Video Controller (Kontroler wideo), Video BIOS Version (Wersja Video BIOS), Video Memory (Pamięć grafiki), Panel type (Typ panelu), Native Resolution (Rozdzielczość naturalna), Audio Controller (Kontroler dźwiękowy), Wi-Fi Device (Urządzenie Wi-Fi) i Bluetooth Device (Urządzenie Bluetooth).
Battery Information	Wyświetla stan akumulatora i informacje o podłączonym zasilaczu sieciowym.
Boot Sequence	Umożliwia określenie kolejności, w jakiej komputer próbuje uruchomić system operacyjny z urządzeń określonych na tej liście.
Advanced Boot Options	Umożliwia wybranie opcji Legacy Option ROMs (Starsze pamięci Option ROM) w trybie uruchamiania UEFI. Domyślnie nie jest zaznaczona żadna opcja. • Enable Legacy Option ROMs (Włącz obsługę starszych pamięci ROM) • Enable Attempt Legacy Boot (Włącz próbę uruchamiania w trybie Legacy)
UEFI Boot Path Security	Ta opcja pozwala określić, czy system wyświetla monit o wprowadzenie hasła administratora podczas rozruchu ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12. • Always, Except Internal HDD (Zawsze z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego) — ustawienie domyślne • Always (Zawsze) • Nigdy
Date/Time	Umożliwia ustawienie daty i godziny. Efekt zmian dokonanych w systemowej dacie i systemowym czasie widoczny jest natychmiast.

Informacje o systemie

Tabela 3. System Configuration (Konfiguracja systemu)

Opcja	Opis
Integrated NIC	Umożliwia skonfigurowanie zintegrowanego kontrolera sieci LAN. • Disabled (Wyłączone) — wbudowany kontroler sieci LAN jest wyłączony i niewidoczny w systemie operacyjnym. • Enabled (Włączone) — wbudowany kontroler sieci LAN jest włączony. • Enabled w/PXE (ustawienie domyślne) — wbudowany kontroler sieci LAN jest włączony z funkcją PXE
SATA Operation	Umożliwia skonfigurowanie trybu pracy zintegrowanego kontrolera dysków twardych. • Disabled (Wyłączone) = Kontrolery SATA są ukryte • AHCI = Napęd SATA jest skonfigurowany w trybie AHCI • RAID ON — napęd SATA jest skonfigurowany do obsługi trybu RAID (ustawienie domyślne)
Napędy	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych napędów: • SATA-0 (opcja domyślnie włączona) • SATA-1 (opcja domyślnie włączona) • SATA-2 (opcja domyślnie włączona) • M.2 PCIe SSD-0 (opcja domyślnie włączona)
Smart Reporting	To pole określa, czy w trakcie uruchamiania systemu są zgłaszane błędy zintegrowanych dysków twardych. Enable SMART Reporting (Włącz obsługę systemu SMART) — ta opcja jest domyślnie wyłączona.
USB Configuration (Konfiguracja USB)	Umożliwia włączanie i wyłączanie następujących funkcji zintegrowanego kontrolera USB: • Enable USB Boot Support • Enable External USB Port (Włącz rozruch z zewnętrznych urządzeń USB) Wszystkie opcje są domyślnie włączone.
Audio	Umożliwia włączenie lub wyłączenie zintegrowanego kontrolera dźwiękowego. Domyślnie włączona jest opcja Enable Audio (Włącz dźwięk). • Enable Microphone (Włącz mikrofon) • Enable Internal Speaker (Włącz mikrofon wewnętrzny) Obie opcje są domyślnie włączone.
Miscellaneous Devices	Umożliwia włączanie i wyłączanie następujących urządzeń: • Enable Camera (Włącz kamerę; opcja domyślnie włączona)

Video (Grafika)

Opcja

Opis

LCD Brightness

Umożliwia ustawienie jasności ekranu wyświetlacza odpowiednio do źródła zasilania: On Battery (Akumulator) i On AC (Zasilanie sieciowe). Jasność wyświetlacza LCD ustawia się niezależnie dla akumulatora i zasilacza. Można to zrobić za pomocą suwaka.

 **UWAGA:** Ustawienie wideo jest wyświetlane tylko wtedy, gdy w systemie jest zainstalowana karta graficzna.

Security (Zabezpieczenia)

Tabela 4. Security (Zabezpieczenia)

Opcja	Opis
Admin Password	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.

Tabela 4. Security (Zabezpieczenia) (cd.)

Opcja	Opis
System Password	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.
Strong Password	Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączanie wymuszania silnych haseł w systemie.
Password Configuration	Umożliwia określenie minimalnej i maksymalnej dozwolonej długości hasła administratora i hasła systemowego. Można ustawić od 4 do 32 znaków.
Password Bypass	Ta opcja umożliwia pominięcie hasła systemowego i wewnętrznego hasła dysku twardego, kiedy komputer jest uruchamiany ponownie. - Disabled (Wyłączone) — system zawsze monituje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, jeśli te hasła są ustawione. Ta opcja jest domyślnie włączona. - Reboot Bypass (Pomiń przy ponownym uruchamianiu) — monit o hasło jest pomijany przy ponownym uruchamianiu (restarcie) komputera. UWAGA: System zawsze monituje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego podczas uruchamiania wyłączonego komputera („zimnego rozruchu”). Ponadto system zawsze monituje o podanie hasła do ewentualnych dysków twardych w kieszeniach modułowych.
Password Change	Ta opcja umożliwia określenie, czy hasło systemowe i hasło dysku twardego mogą być zmieniane, kiedy jest ustawione hasło administratora. Allow Non-Admin Password Changes (Zezwalaj na zmiany konfiguracji przez użytkowników niebędących administratorami) — ta opcja jest domyślnie włączona.
Non-Admin Setup Changes	Umożliwia określanie, czy zmiany opcji konfiguracji systemu są dozwolone, kiedy jest ustawione hasło administratora.
UEFI Capsule Firmware Updates	Ta opcja określa, czy system pozwala na aktualizacje systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacyjnych UEFI. Opcja ta jest zaznaczona jako domyślna. Wyłączenie tej opcji spowoduje zablokowanie aktualizacji systemu BIOS z poziomu takich usług, jak Microsoft Windows Update i Linux Vendor Firmware Service (LVFS)
TPM 2.0 Security	Umożliwia określenie, czy moduł TPM jest widoczny w systemie operacyjnym. - TPM On (Tryb TPM włączony; ustawienie domyślne) - Clear (Wyczyść) - PPI Bypass for Disabled Commands (Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń) - PPI Bypass for Disabled Commands (Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń) - PPI Bypass for Clear Commands (Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia) - Attestation Enable (Włącz atestowanie, ustawienie domyślne) - Key Storage Enable (Włącz magazynowanie kluczy, ustawienie domyślne) - SHA-256 (ustawienie domyślne) Jedna opcja do wyboru: - Wyłączone - Enabled (Włącz; ustawienie domyślne)
Computrace(R)	Za pomocą tego pola można włączyć lub wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Computrace firmy Absolute Software. Włączenie lub wyłączenie opcjonalnej usługi Computrace umożliwiającej zarządzanie zasobami. - Deactivate (Dezaktywuj) - Disable (Wyłączone) - Activate (Aktywuj) — ta opcja jest domyślnie włączona.
OROM Keyboard Access	Ta opcja określa, czy użytkownicy mogą otwierać ekran konfiguracji pamięci Option ROM za pomocą skrótów klawiaturowych podczas uruchamiania komputera. - Enabled (Włącz; ustawienie domyślne) - Wyłączone - One Time Enable (Włącz na jeden raz)
Admin Setup Lockout	Uniemożliwia użytkownikom otwieranie programu konfiguracji systemu, kiedy jest ustawione hasło administratora. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.

Tabela 4. Security (Zabezpieczenia) (cd.)

Opcja	Opis
Master Password Lockout	Umożliwia wyłączenie hasła nadrzędnego. Przed zmianą tych ustawień należy wyczyścić hasła do dysków twardych. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.
SMM Security Mitigation	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych zabezpieczeń SMM Security Mitigation trybu UEFI. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.

Secure Boot (Bezpieczne uruchamianie)

Tabela 5. Secure Boot (Bezpieczny rozruch)

Opcja	Opis
Secure Boot Enable (Włącz bezpieczny rozruch)	Umożliwia włączanie i wyłączanie sterowania bezpiecznym rozruchem. Secure Boot Enable (Włącz bezpieczny rozruch) Opcja ta jest zaznaczona jako domyślna.
Secure Boot Mode	Umożliwia zmianę sposobu działania trybu Secure Boot w celu weryfikacji lub egzekwowania podpisów sterowników UEFI. - Deployed Mode (Tryb wdrożenia) — ustawienie domyślne - Audit Mode (Tryb audytu)
Expert key Management	Umożliwia modyfikowanie baz danych kluczy zabezpieczeń tylko wtedy, gdy system znajduje się w trybie niestandardowym. Opcja Enable Custom Mode (Włącz tryb niestandardowy) jest domyślnie wyłączona. Dostępne opcje: - PK (ustawienie domyślne) - KEK - db - dbx W przypadku włączenia trybu Custom Mode (niestandardowego) wyświetlane są odpowiednie opcje dotyczące baz danych PK, KEK, db i dbx . Dostępne opcje: Save to File (Zapisz w pliku) — zapisuje klucz w pliku wybranym przez użytkownika. Replace from File (Zastąp z pliku) — zastępuje bieżący klucz kluczem z pliku wybranego przez użytkownika. Append from File (Dodaj do pliku) — dodaje do bieżącej bazy danych klucz z pliku wybranego przez użytkownika. Delete (Usuń) — usuwa wybrany klucz. Reset All Keys (Resetuj wszystkie klucze) — przywraca ustawienia domyślne. Delete All Keys (Usuń wszystkie klucze) — usuwa wszystkie klucze. <i>i</i> UWAGA: Wyłączenie trybu Custom Mode (Niestandardowy) spowoduje wymazanie wszelkich zmian i przywrócenie domyślnych ustawień kluczy.

Intel Software Guard Extensions (Rozszerzenia Intel Software Guard)

Tabela 6. Intel Software Guard Extensions (Rozszerzenia Intel Software Guard)

Opcja	Opis
Intel SGX Enable	To pole pozwala włączyć funkcję bezpiecznego środowiska do uruchamiania poufnego kodu/przechowywania poufnych informacji w kontekście głównego systemu operacyjnego. Kliknij jedną z poniższych opcji: Wyłączone Enabled (Włączone) Software controlled (Sterowanie programowe) — ustawienie domyślne

Tabela 6. Intel Software Guard Extensions (Rozszerzenia Intel Software Guard) (cd.)

Opcja	Opis
Enclave Memory Size	Pozwala określić opcję parametru SGX Enclave Reserve Memory Size (Rozmiar pamięci zarezerwowanej na enklawę). Kliknij jedną z poniższych opcji: • 32 MB • 64 MB • 128 MB — ustawienie domyślne

Wydajność

Tabela 7. Wydajność

Opcja	Opis
Multi Core Support	To pole określa, czy w procesorze będzie włączony jeden rdzeń, czy wszystkie. Wydajność niektórych aplikacji można zwiększyć przez użycie dodatkowych rdzeni. • All (Wszystkie) — ustawienie domyślne • 1
Intel SpeedStep	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel SpeedStep procesora. • Enable Intel SpeedStep Domyślnie ta opcja jest ustawiona.
C-States Control	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych stanów uśpienia procesora. • C states Domyślnie ta opcja jest ustawiona.
Intel TurboBoost	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel TurboBoost procesora. • Enable Intel TurboBoost Domyślnie ta opcja jest ustawiona.
Hyper-Thread Control	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji hiperwątkowania w procesorze. • Wyłączone • Enabled (Włączone) — ustawienie domyślne

Zarządzanie energią

Opcja

Opis

AC Behavior

Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji automatycznego uruchamiania komputera po podłączeniu zasilacza sieciowego.

Ustawienie domyślne: opcja Wake on AC nie jest zaznaczona.

Enable Intel Speed Shift Technology (Włącz technologię Intel Speed Shift Technology)

- **Enable Intel Speed Shift Technology** (Włącz technologię Intel Speed Shift Technology)

Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)

Opcja	Opis
Auto On Time	Umożliwia ustawienie daty i godziny, o której komputer będzie automatycznie włączany. Dostępne opcje: - Wyłączone - Every Day (Codziennie) - Weekdays (Dni tygodnia) - Select Days (Wybierz dni) Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)
USB Wake Support	Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu wstrzymania przez urządzenia USB. UWAGA: Ta funkcja jest dostępna tylko wtedy, gdy komputer jest podłączony do zasilacza. Jeśli zasilacz sieciowy zostanie odłączony, gdy urządzenie będzie w trybie gotowości, konfiguracja systemowa wyłączy zasilanie wszystkich portów USB, aby oszczędzać energię akumulatora. Enable USB Wake Support (Włącz funkcję wznawiania przez urządzenie USB)
Wake on WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji włączania komputera za pomocą sygnału z sieci LAN. - Wyłączone - WLAN Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)
Peak Shift	Ta opcja umożliwia zminimalizowanie poboru energii z sieci w szczytowych momentach dnia. Po włączeniu tej opcji system jest zasilany wyłącznie z akumulatora, nawet jeśli zasilacz sieciowy jest podłączony. - Enable Peak Shift (Włącz tryb Peak Shift) — opcja wyłączona - Set battery threshold (15% to 100%) — 15% (Ustaw próg zasilania baterijnego, od 15% do 100% — 15%, domyślnie włączone)
Advanced Battery Charge Configuration	Pozwala maksymalnie wydłużyć dobry stan akumulatora. Kiedy ta opcja jest włączona, a system jest wyłączony, używany jest standardowy algorytm ładowania oraz inne techniki pozwalające wydłużyć żywotność akumulatora. Enable Advanced Battery Charge Mode (Włącz zaawansowany tryb ładowania akumulatora) — opcja wyłączona
Primary Battery Charge Configuration	Umożliwia wybranie trybu ładowania akumulatora. Dostępne opcje: - Adaptive (tryb adaptacyjny, włączone domyślnie) - Standard — ładowanie akumulatora do pełna ze standardową szybkością. - ExpressCharge — akumulator może być ładowany szybciej dzięki technologii opracowanej przez firmę Dell. - Primarily AC use (Komputer najczęściej zasilany z gniazdka) - Custom (Tryb niestandardowy) Jeśli wybrano opcję Custom Charge, można także ustawić wartości w polach Custom Charge Start (Początek trybu niestandardowego) i Custom Charge Stop (Koniec trybu niestandardowego). UWAGA: Niektóre akumulatory mogą nie obsługiwać wszystkich trybów ładowania. Aby włączyć tę opcję, należy wyłączyć opcję Advanced Battery Charge Configuration (Zaawansowana konfiguracja ładowania akumulatora).

POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST)

Opcja	Opis
Adapter Warnings	Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów ostrzegawczych systemu BIOS, emitowanych w przypadku korzystania z niektórych zasilaczy. Ustawienie domyślne: Enable Adapter Warnings
Numlock Enable	Umożliwia włączanie i wyłączanie klawisza Num Lock przy uruchamianiu komputera. Enable Network (Włącz sieć). Ta opcja jest domyślnie włączona.
Fn Lock Options	Umożliwia przełączanie między standardowymi a drugorzędnymi funkcjami klawiszy F1–F12 przez naciśnięcie klawiszy Fn+Esc. W przypadku wyłączenia tej opcji nie będzie można dynamicznie zmieniać zachowania tych klawiszy. Dostępne opcje: Fn Lock (Blokowanie klawisza Fn) — opcja domyślnie włączona

Opcja	Opis
	• Lock Mode Disable/Standard (Tryb blokady wyłączony/standardowy) — opcja domyślnie włączona • Lock Mode Enable/Secondary
Fastboot	Umożliwia przyspieszenie uruchamiania komputera przez pominięcie niektórych testów zgodności. Dostępne opcje: • Minimal (Tryb minimalny) — opcja domyślnie włączona • Thorough (Diagnostyka szczegółowa) • Auto
Extended BIOS POST Time	Umożliwia skonfigurowanie dodatkowego opóźnienia przed uruchomieniem komputera. Dostępne opcje: • 0 seconds (0 sekund) — opcja domyślnie włączona. • 5 seconds (5 sekund) • 10 seconds (10 sekund)
Full Screen Logo	• Enable Full Screen Logo (Włącz logo w trybie pełnoekranowym) — opcja wyłączona
Warnings and Errors	• Prompt on Warnings and Errors (Monituj przy ostrzeżeniach i błędach) — opcja domyślnie włączona • Continue on Warnings (Kontynuuj przy ostrzeżeniach) • Continue on Warnings and Errors (Kontynuuj przy ostrzeżeniach i błędach)
Sign of Life Indication	• Enable Sign of Life Keyboard Backlight Indication (Włącz wskaźnik funkcjonowania przez podświetlenie klawiatury) — opcja domyślnie włączona

Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji)

Opcja	Opis
Virtualization	Ta opcja określa, czy moduł VMM (Virtual Machine Monitor) może korzystać z dodatkowych funkcji sprzętowych, jakie udostępnia technologia wirtualizacji firmy Intel. Enable Intel Virtualization Technology (Włącz technologię wirtualizacji Intel) — opcja domyślnie włączona
VT for Direct I/O	Włącza lub wyłącza w monitorze maszyny wirtualnej (VMM) korzystanie z dodatkowych funkcji sprzętu, jakie zapewnia technologia wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia firmy Intel®. Enable VT for Direct I/O (Włącz funkcję Intel VT for Direct I/O; opcja domyślnie włączona)
Trusted Execution	Ta opcja określa, czy moduł MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię Intel Trusted Execution Technology. Opcje TPM, Virtualization Technology (Technologia wirtualizacji) i Virtualization Technology for Direct I/O (Technologia wirtualizacji bezpośredniego we/wy) muszą być włączone, aby można było użyć tej funkcji. Trusted Execution - ta opcja jest domyślnie wyłączona.

Komunikacja bezprzewodowa

Opis opcji

Wireless Switch	Umożliwia wybieranie urządzeń, których działaniem ma sterować przełącznik urządzeń bezprzewodowych. Dostępne opcje: • WLAN • Bluetooth Wszystkie opcje są domyślnie włączone.  UWAGA: Opcje włączenia i wyłączenia WLAN są powiązane i nie można ich włączać ani wyłączać niezależnie od siebie.
Wireless Device Enable	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznych urządzeń bezprzewodowych. • WLAN • Bluetooth

Opis opcji

Wszystkie opcje są domyślnie włączone.

Ekran Maintenance (Konserwacja)

Opcja	Opis
Service Tag	Wyświetla znacznik serwisowy komputera.
Asset Tag	Umożliwia oznaczenie systemu numerem środka trwałego, jeśli taki numer nie został jeszcze ustawiony. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.
BIOS Downgrade	Ta opcja umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania sprzętowego. Opcja Allow Bios Downgrade (Zezwalaj na instalowanie starszych wersji systemu BIOS) jest domyślnie włączona.
Data Wipe	Ta opcja umożliwia bezpieczne usuwanie danych ze wszystkich wewnętrznych urządzeń pamięci masowej. Opcja Wipe on Next boot (Usuń przy następnym rozruchu) jest domyślnie wyłączona. Poniżej przedstawiono listę urządzeń, których dotyczy ta opcja: • Wewnętrzne dyski twarde/SSD SATA • Wewnętrzne dyski SSD M.2 SATA • Wewnętrzne dyski SSD PCIe M.2 • Internal eMMC
BIOS Recovery	Pole umożliwiające w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym nośniku USB. • BIOS Recovery from Hard Drive (Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego) — opcja domyślnie włączona • Always perform integrity check (Zawsze wykonuj weryfikację spójności) — opcja domyślnie wyłączona

System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)

Opcja	Opis
BIOS Events	Umożliwia wyświetlanie i kasowanie zdarzeń testu POST Programu konfiguracji systemu (BIOS).
Thermal Events	Umożliwia wyświetlanie i kasowanie zdarzeń Programu konfiguracji systemu (BIOS) dotyczących temperatury.
Power Events	Umożliwia wyświetlanie i kasowanie zdarzeń Programu konfiguracji systemu (BIOS) dotyczących zasilania.

SupportAssist System Resolution (Konsola SupportAssist System Resolution)

Opcja	Opis
Auto OS Recovery Threshold	Umożliwia sterowaniem automatycznym rozruchem systemu na potrzeby funkcji SupportAssist. Dostępne opcje: • Nie świeci • 1 • 2 (opcja domyślnie włączona) • 3
SupportAssist OS Recovery	Umożliwia odzyskanie systemu SupportAssist (opcja domyślnie wyłączona)

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 8. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Typ hasła	Opis
Hasło systemowe	Hasło, które należy wprowadzić, aby zalogować się do systemu.
Hasło konfiguracji systemu	Hasło, które należy wprowadzić, aby wyświetlić i modyfikować ustawienia systemu BIOS w komputerze.

W celu zabezpieczenia komputera można utworzyć hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.

 **OSTRZEŻENIE:** Hasła stanowią podstawowe zabezpieczenie danych w komputerze.

 **OSTRZEŻENIE:** Jeśli komputer jest niezablokowany i pozostawiony bez nadzoru, osoby postronne mogą uzyskać dostęp do przechowywanych w nim danych.

 **UWAGA:** Funkcja hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu jest wyłączona.

Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

Przypisanie nowego **hasła systemowego** jest możliwe tylko wtedy, gdy hasło ma status **Nieustawione**.

Aby uruchomić program konfiguracji systemu, naciśnij klawisz F2 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

- Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Bezpieczeństwo** i naciśnij klawisz **Enter**.
Zostanie wyświetlony ekran **Bezpieczeństwo**.
- Wybierz opcję **Hasło systemowe/administratora** i wprowadź hasło w polu **Wprowadź nowe hasło**.
Hasło systemowe musi spełniać następujące warunki:
 - Hasło może zawierać do 32 znaków.
 - Hasło może zawierać cyfry od 0 do 9.
 - W hasle można używać tylko małych liter. Wielkie litery są niedozwolone.
 - W hasle można używać tylko następujących znaków specjalnych: spacja, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
- Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe w polu **Potwierdź nowe hasło** i kliknij **OK**.
- Naciśnij klawisz **Esc**. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
- Naciśnij klawisz **Y**, aby zapisać zmiany.
Komputer zostanie uruchomiony ponownie.

Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu

Przed przystąpieniem do usuwania lub zmiany hasła systemowego lub hasła konfiguracji należy się upewnić, że opcja **Stan hasła** ma wartość Odblokowane w programie konfiguracji systemu. Jeśli opcja **Stan hasła** jest ustawiona na Zablokowane, nie można usunąć ani zmienić istniejącego hasła systemowego lub hasła konfiguracji.

Aby uruchomić program konfiguracji systemu, naciśnij klawisz **F2** niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

- Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Zabezpieczenia systemu** i naciśnij klawisz **Enter**.
Zostanie wyświetlony ekran **Zabezpieczenia systemu**.
- Na ekranie **Zabezpieczenia systemu** upewnij się, że dla opcji **Stan hasła** jest wybrane ustawienie **Odblokowane**.
- Wybierz opcję **Hasło systemowe**, zmień lub usuń istniejące hasło systemowe, a następnie naciśnij klawisz **Enter** lub **Tab**.
- Wybierz opcję **Hasło konfiguracji systemu**, zmień lub usuń istniejące hasło konfiguracji systemu, a następnie naciśnij klawisz **Enter** lub **Tab**.



UWAGA: W przypadku zmiany hasła systemowego lub hasła administratora należy ponownie wprowadzić nowe hasło po wyświetleniu monitu. W przypadku usuwania hasła systemowego lub hasła konfiguracji należy potwierdzić usunięcie po wyświetleniu monitu.

5. Naciśnij klawisz **Esc**. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
6. Naciśnij klawisz **Y**, aby zapisać zmiany i zamknąć program konfiguracji systemu. Nastąpi ponowne uruchomienie komputera.

Rozwiązywanie problemów

Tematy:

- Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu
- Systemowe lampki diagnostyczne
- Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows
- Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows
- Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych
- Cykl zasilania Wi-Fi
- Rozładowywanie pozostałego ładunku elektrostatycznego

Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu

Test diagnostyczny SupportAssist obejmuje całościowe sprawdzenie elementów sprzętowych. Przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu Dell SupportAssist 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

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

Aby uzyskać więcej informacji, zobacz artykuł [000180971](#) z bazy wiedzy.

Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist

1. Włącz komputer.
2. Kiedy komputer zacznie się uruchamiać i zostanie wyświetlone logo Dell, naciśnij klawisz F12.
3. Na ekranie menu startowego wybierz opcję **Diagnostyka**.
4. Kliknij strzałkę w lewym dolnym rogu.
Zostanie wyświetlona strona główna diagnostyki.
5. Naciśnij strzałkę w prawym dolnym rogu, aby przejść na stronę zawierającą listę.
Zostaną wyświetlone wykryte elementy.
6. Jeśli chcesz wykonać test określonego urządzenia, naciśnij klawisz Esc, a następnie kliknij przycisk **Tak**, aby zatrzymać wykonywany test diagnostyczny.
7. Wybierz urządzenie w okienku po lewej stronie i kliknij przycisk **Uruchom testy**.
8. W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów zostaną wyświetlone kody błędów.
Zanotuj wyświetlone kody błędów oraz numery weryfikacyjne i skontaktuj się z firmą Dell.

Systemowe lampki diagnostyczne

Lampka zasilania i stanu baterii

Lampka stanu zasilania i baterii: wskazuje stan zasilania i baterii komputera. Możliwe stany zasilania są następujące:

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

Bursztynowe światło — komputer jest zasilany z baterii, której poziom naładowania wynosi poniżej 5%.

, wyłączone

- Komputer jest podłączony do zasilacza, a bateria jest w pełni naładowana.
- Komputer jest zasilany z baterii, a jej stan naładowania przekracza 5%.
- Komputer jest w stanie uśpienia, hibernacji lub jest wyłączony.

Lampka stanu zasilania i baterii może również migać na bursztynowo lub biało zgodnie z ustalonymi kodami sygnalizującymi różne awarie.

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

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

UWAGA: Poniższe kody diagnostyczne i zalecane rozwiązania są przeznaczone dla techników serwisowych firmy Dell w celu rozwiązywania problemów. Użytkownik powinien wykonać tylko czynności rozwiązywania problemów i naprawy, które zespół pomocy technicznej firmy Dell autoryzował, lub, o które poprosił. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją.

Tabela 9. Kody lampek diagnostycznych

Schemat migania lampek diagnostycznych (kolor bursztynowy, biały)	Opis problemu
1,1	Awaria wykrywania modułu TPM
1,2	Nienaprawialny błąd SPI Flash
2,1	Błąd procesora
2,2	Płyta główna: awaria systemu BIOS lub pamięci ROM (Read Only Memory)
2,3	Nie wykryto pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2,4	Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2,5	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.
2,6	Błąd płyty głównej lub chipsetu
2,7	Awaria wyświetlacza — komunikat systemu SBIOS
2,8	Awaria wyświetlacza — wykrycie przez system EC awarii szyny zasilającej
3,1	Awaria baterii pastylkowej
3,2	Awaria PCI, karty graficznej lub chipa grafiki
3,3	Nie odnaleziono obrazu przywracania
3,4	Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy
3,5	Awaria szyny zasilającej
3,6	Niekompletna aktualizacja systemu BIOS
3,7	Błąd programu Management Engine (ME)

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows

1. Wykonaj punkty od 1 do 6 procedury „Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows”, aby pobrać najnowszy plik programu instalacyjnego systemu BIOS.
2. Utwórz startowy nośnik USB. Więcej informacji można znaleźć w zasobach bazy wiedzy pod adresem www.dell.com/support.
3. Skopiuj plik programu instalacyjnego systemu BIOS na startowy nośnik USB.
4. Podłącz startowy nośnik USB do komputera, na którym ma zostać wykonana aktualizacja systemu BIOS.
5. Uruchom ponownie komputer i naciśnij klawisz **F12**.
6. Uruchom system z nośnika USB, korzystając z **menu jednorazowego rozruchu**.
7. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**.
Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**.
8. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

1. Przejdź do strony internetowej www.dell.com/support.
2. Kliknij opcję **Pomoc techniczna dotycząca produktu**. W **polu wyszukiwania pomocy technicznej** wprowadź kod Service Tag komputera, a następnie kliknij przycisk **Szukaj**.



UWAGA: Jeśli nie znasz kodu Service Tag, skorzystaj z funkcji SupportAssist, aby automatycznie zidentyfikować komputer. Możesz również użyć identyfikatora produktu lub ręcznie znaleźć model komputera.

3. Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**. Rozwiń pozycję **Znajdź sterowniki**.
4. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
5. Z menu rozwijanego **Kategoria** wybierz pozycję **BIOS**.
6. Wybierz najnowszą wersję systemu BIOS i kliknij przycisk **Pobierz**, aby pobrać plik z systemem BIOS na komputer.
7. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik aktualizacji systemu BIOS.
8. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
Więcej informacji na temat aktualizowania systemu BIOS komputera można znaleźć w bazie wiedzy pod adresem www.dell.com/support.

Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych

Zalecane jest utworzenie dysku odzyskiwania, aby rozwiązywać problemy, które mogą wystąpić w systemie Windows. Firma Dell oferuje różne opcje odzyskiwania systemu operacyjnego Windows na komputerze marki Dell. Więcej informacji można znaleźć w sekcji [Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych](#).

Cykl zasilania 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.

Rozładowywanie pozostałego ładunku elektrostatycznego

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

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

Uzyskiwanie pomocy

Tematy:

- [Kontakt z firmą Dell](#)

Kontakt z firmą Dell

 **UWAGA:** Jeśli nie masz aktywnego połączenia z Internetem, informacje kontaktowe możesz 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 **Wybór kraju/regionu** u dołu strony.
4. Wybierz odpowiednie łącze do działu obsługi lub pomocy technicznej w zależności od potrzeb.