


# Dell Vostro 3583


## Instrukcja serwisowa



## Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

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

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

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

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

<b>1 Serwisowanie komputera.....</b>	<b>6</b>
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	6
Wyłączanie komputera — Windows 10.....	6
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	7
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	7
<b>2 Technologia i podzespoły.....</b>	<b>8</b>
DDR4.....	8
HDMI 1.4.....	9
Funkcje USB.....	10
Pamięć Intel Optane.....	12
Włączanie pamięci Intel Optane.....	12
Wyłączanie pamięci Intel Optane.....	12
<b>3 Wymontowywanie i instalowanie komponentów.....</b>	<b>13</b>
Zalecane narzędzia.....	13
Wykaz śrub.....	13
Karta Secure Digital.....	14
Wymontowanie karty Secure Digital.....	14
Instalowanie karty Secure Digital.....	15
pokrywa dolna.....	16
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	16
Instalowanie pokrywy dolnej.....	18
Akumulator.....	19
Środki ostrożności dotyczące akumulatora litowo-jonowego.....	19
Wymontowywanie akumulatora.....	20
Instalowanie akumulatora.....	20
Moduły pamięci.....	21
Wymontowywanie modułu pamięci.....	21
Instalowanie modułu pamięci.....	22
Karta sieci WLAN.....	23
Wymontowywanie karty sieci WLAN.....	23
Instalowanie karty sieci WLAN.....	24
Dysk SSD / pamięć Intel Optane.....	25
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230.....	25
Instalowanie dysku SSD M.2 2230.....	26
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 lub pamięci Intel Optane (opcjonalnie).....	28
Instalowanie dysku SSD M.2 2280 lub pamięci Intel Optane (opcjonalnie).....	28
Bateria pastylkowa.....	29
Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	29
Instalowanie baterii pastylkowej.....	30
Dysk twardy.....	31
Wymontowywanie zestawu dysku twardego.....	31
Instalowanie zestawu dysku twardego.....	33

Wentylator systemowy.....	35
Wymontowywanie wentylatora systemowego.....	35
Instalowanie wentylatora systemowego.....	37
Radiator.....	39
Wymontowywanie radiatora.....	39
Instalowanie radiatora.....	39
Głośniki.....	40
Wymontowywanie głośników.....	40
Instalowanie głośników.....	41
Płyta we/wy.....	42
Wymontowywanie płyty IO.....	42
Instalowanie płyty IO.....	44
Tabliczka dotykowa.....	45
Wymontowywanie zestawu tabliczki dotykowej.....	45
Instalowanie zestawu tabliczki dotykowej.....	47
Zestaw wyświetlacza.....	49
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	49
Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	52
płyta przycisku zasilania.....	54
Wymontowywanie zespołu przycisku zasilania.....	54
Instalowanie zespołu przycisku zasilania.....	55
Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....	55
Wymontowywanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....	55
Instalowanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....	56
Przycisk zasilania.....	57
Ilustracja: wymontowywanie przełącznika zasilania.....	57
Instalowanie przycisku zasilania.....	58
Płyta systemowa.....	59
Wymontowywanie płyty systemowej.....	59
Instalowanie płyty systemowej.....	61
Złącze zasilacza.....	64
Wymontowywanie gniazda zasilacza.....	64
Instalowanie gniazda zasilacza.....	65
Osłona wyświetlacza.....	65
Wymontowywanie oprawy wyświetlacza.....	65
Instalowanie osłony wyświetlacza.....	66
Kamera.....	67
Wymontowywanie kamery.....	67
Instalowanie kamery.....	68
Panel wyświetlacza.....	69
Wymontowywanie panelu wyświetlacza.....	69
Instalowanie panelu wyświetlacza.....	71
Zawiasy wyświetlacza.....	73
Wymontowywanie zawiasów wyświetlacza.....	73
Instalowanie zawiasów wyświetlacza.....	74
Kabel wyświetlacza.....	75
Wymontowywanie kabla wyświetlacza.....	75
Instalowanie kabla wyświetlacza.....	76
zestaw pokrywy wyświetlacza i anteny.....	77
Wymontowywanie pokrywy tylnej wyświetlacza.....	77

Instalowanie pokrywy tylnej wyświetlacza.....	79
Zestaw podparcia dłoni i klawiatury.....	80
Wymontowywanie zestawu podparcia dłoni i klawiatury.....	80
<b>4 Rozwiązywanie problemów.....</b>	<b>82</b>
Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	82
Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA.....	82
Systemowe lampki diagnostyczne.....	82
Ładowanie systemu BIOS (dysk USB).....	83
Ładowanie systemu BIOS.....	84
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....	84
Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi.....	84
Rożładowywanie pozostałego ładunku elektrostatycznego.....	85
<b>5 Uzyskiwanie pomocy.....</b>	<b>86</b>
Kontakt z firmą Dell.....	86

# Serwisowanie komputera

## Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

### Wymagania

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

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

### Informacje na temat zadania

**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.

**PRZESTROGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa, dostarczonymi z komputerem. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie [Regulatory Compliance](#) (Informacje o zgodności z przepisami prawnymi)

**OSTRZEŻENIE** Wiele napraw może być przeprowadzanych tylko przez certyfikowanego technika serwisowego. Użytkownik może jedynie samodzielnie rozwiązywać problemy oraz przeprowadzać proste naprawy opisane odpowiednio w dokumentacji produktu lub na telefoniczne polecenie zespołu wsparcia technicznego. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy zapoznać się z instrukcjami bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem i przestrzegać ich.

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

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

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



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

## Wyłączanie komputera — Windows 10

### Informacje na temat zadania

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

## Kroki

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

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

# Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

## Informacje na temat zadania

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

## Kroki

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

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

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

**i** **UWAGA** 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.

# Po zakończeniu serwisowania komputera

## Informacje na temat zadania

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

## Kroki

1. Podłącz do komputera kable telefoniczne lub sieciowe.

**Δ** **OSTRZEŻENIE** Aby podłączyć kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do urządzenia sieciowego, a następnie do komputera.

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

## Technologia i podzespoły

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

### Tematy:

- [DDR4](#)
- [HDMI 1.4](#)
- [Funkcje USB](#)
- [Pamięć Intel Optane](#)

## DDR4

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

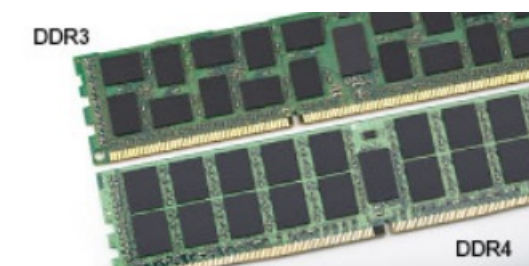
Moduły DDR4 wymagają o 20% niższego napięcia (1,2 V) niż moduły DDR3, które wymagały napięcia 1,5 V. Moduły DDR4 obsługują także nowy tryb głębokiego uśpienia, który umożliwia przechodzenie zawierającego je urządzenia w stan gotowości bez odświeżania pamięci. Tryb głębokiego uśpienia powinien zmniejszać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

## DDR4 — szczegóły

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

### Położenie wycięcia

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



**Rysunek 1. Położenie wycięcia**

### Większa grubość

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



**Rysunek 2. Większa grubość**

Zakrzywiona krawędź

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



Rysunek 3. Zakrzywiona krawędź

## Błędy pamięci

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

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

## HDMI 1.4

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

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

**UWAGA** HDMI 1.4 obsługuje dźwięk 5.1.

## Funkcje złącza HDMI 1.4

- **Kanał Ethernet HDMI** – dodaje do połączenia HDMI możliwość szybkiego przesyłu sieciowego, pozwalając użytkownikom w pełni korzystać z urządzeń obsługujących protokoły IP bez potrzeby osobnego kabla Ethernet.
- **Kanał powrotny dźwięku** – umożliwia podłączonemu do HDMI telewizorowi z wbudowanym tunerem przesyłanie danych dźwiękowych „w górę strumienia” do systemu dźwięku przestrzennego, eliminując potrzebę osobnego kabla audio.
- **3D** – definiuje protokoły we/wy dla najważniejszych formatów obrazu 3D, torując drogę do prawdziwie trójwymiarowych gier i filmów.
- **Typ zawartości** – przesyłanie informacji o typie zawartości w czasie rzeczywistym między wyświetlaczem a źródłem, umożliwiające telewizorowi optymalizację ustawień obrazu w zależności od typu zawartości.
- **Dodatkowe przestrzenie barw** – wprowadza obsługę dodatkowych modeli barw stosowanych w fotografii cyfrowej i grafice komputerowej.
- **Obsługa standardu 4K** – umożliwia przesyłanie obrazu w rozdzielczości znacznie wyższej niż 1080p do wyświetlaczy nowej generacji, które dorównują jakością systemom Digital Cinema stosowanym w wielu komercyjnych kinach
- **Złącze HDMI Micro** – nowe, mniejsze złącze dla telefonów i innych urządzeń przenośnych, obsługujące rozdzielczość do 1080p
- **Samochodowy system połączeń** – nowe kable i złącza do samochodowych systemów połączeń, dostosowane do specyficznych wymogów środowiska samochodowego i zapewniające prawdziwą jakość HD.

## Zalety interfejsu HDMI

- Jakość HDMI umożliwia transmisję cyfrowego, nieskompresowanego sygnału audio i wideo przy zachowaniu najwyższej jakości obrazu.
- Niski koszt HDMI to proste i ekonomiczne rozwiązanie, które łączy jakość i funkcjonalność cyfrowego interfejsu z obsługą nieskompresowanych formatów wideo

- Dźwięk HDMI obsługuje wiele formatów audio, od standardowego dźwięku stereofonicznego po wielokanałowy dźwięk przestrzenny.
- HDMI łączy obraz i wielokanałowy dźwięk w jednym kablu, eliminując wysokie koszty i komplikacje związane z wieloma kablami stosowanymi w bieżących systemach A/V
- HDMI obsługuje komunikację między źródłem wideo (takim jak odtwarzacz DVD) a telewizorem DTV, zapewniające nowe możliwości

## Funkcje USB

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

Przyjrzyjmy się pokrótce ewolucji USB, korzystając z poniższej tabeli.

**Tabela 1. Ewolucja USB**

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

## USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji (SuperSpeed USB)

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

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

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



## Szybkość

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

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

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



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

## Zastosowania

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

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

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

## Zgodność

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

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

# Pamięć Intel Optane

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

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

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

Tabela 2. Dane techniczne pamięci Intel Optane

Cecha	Dane techniczne
Interfejs	PCIe 3x2 NVMe 1.1
Złącze	Gniazdo kart M.2 (2230/2280)
Obsługiwane konfiguracje	<ul style="list-style-type: none"><li>• Procesor Intel Core i3/i5/i7 siódmej generacji</li><li>• 64-bitowy system Windows 10 w wersji 1607 lub nowszej</li><li>• Sterownik Intel Rapid Storage Technology w wersji 15.9.1.1018 lub nowszej</li></ul>
Capacity	16 GB

## Włączanie pamięci Intel Optane

### Kroki

1. Na pasku zadań kliknij pole wyszukiwania i wpisz „**Technologia pamięci Intel Rapid**”.
2. Kliknij pozycję **Technologia pamięci Intel Rapid**.
3. Na karcie **Stan** kliknij opcję **Włącz**, aby włączyć pamięć Intel Optane.
4. Na ekranie ostrzeżenia wybierz kompatybilny szybki napęd, a następnie kliknij przycisk **Tak**, aby kontynuować włączanie pamięci Intel Optane.
5. Kliknij kolejno opcje **Pamięć Intel Optane > Uruchom ponownie**, aby włączyć pamięć Intel Optane.

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

## Wyłączanie pamięci Intel Optane

### Informacje na temat zadania

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

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

### Kroki

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

# Wymontowywanie i instalowanie komponentów

## Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie wymagają użycia następujących narzędzi:











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









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

## Wykaz śrub

W tabeli zamieszczono wykaz śrub użytych do mocowania poszczególnych elementów.

Tabela 3. Wykaz śrub

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Pokrywa dolna	M2.5x7	6	 <p><b>UWAGA</b> Kolor śrub może się różnić w zależności od zamówionej konfiguracji.</p>
	M2x4	1	
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	

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
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	8	
	M2x2	2	
wspornik karty sieci bezprzewodowej	M2x3	1	

## Karta Secure Digital

### Wymywanie karty Secure Digital

#### Wymagania

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

#### Kroki

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



## Instalowanie karty Secure Digital

### Kroki

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



## pokrywa dolna

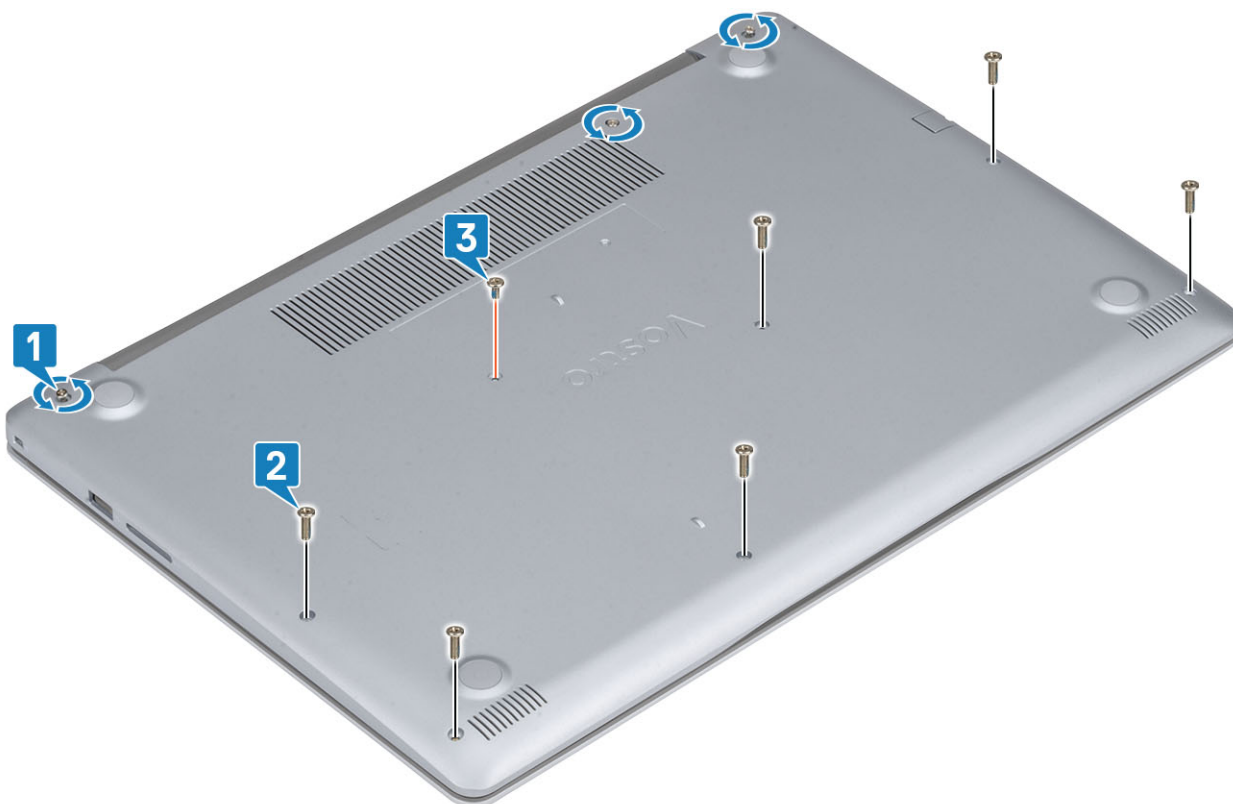
### Wymontowywanie pokrywy dolnej

#### Wymagania

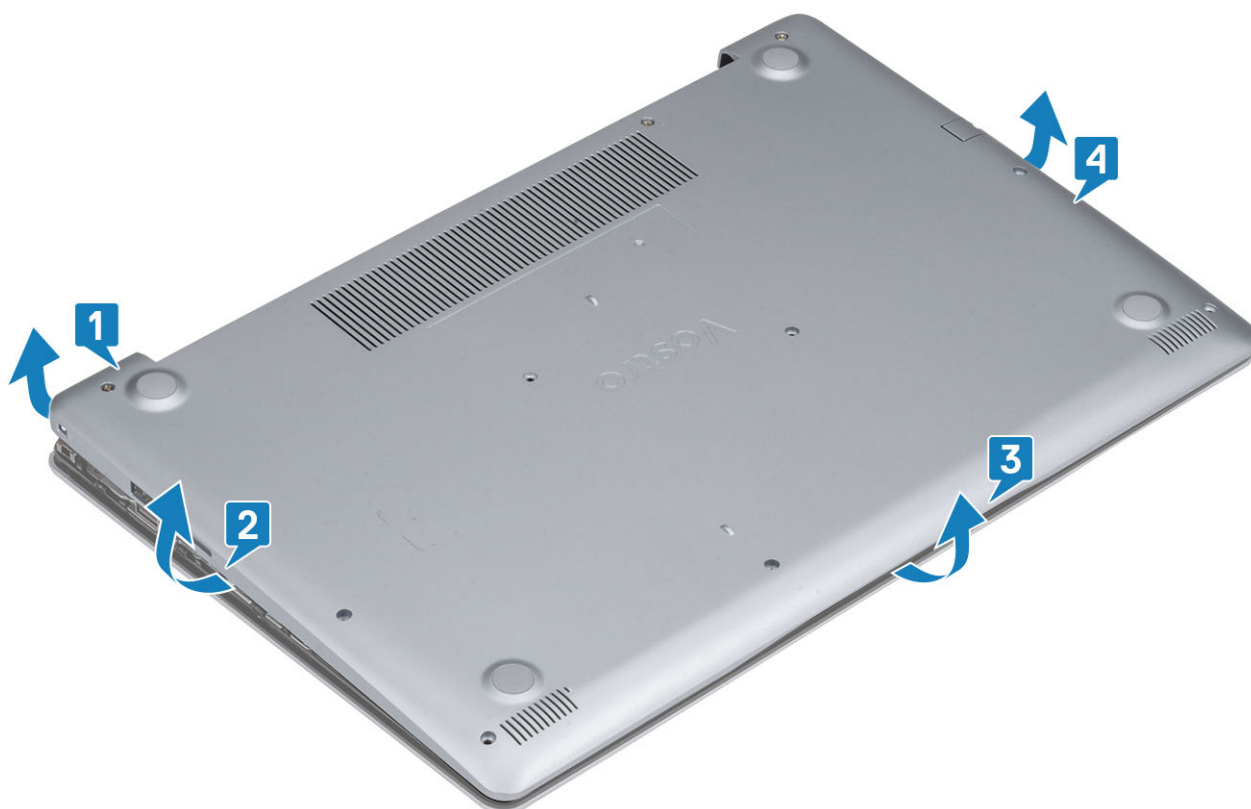
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).

#### Kroki

1. Poluzuj trzy śruby mocujące [1].
2. Wykręć sześć śrub (M2,5x7) 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 pokrywki dolnej [2, 3, 4].



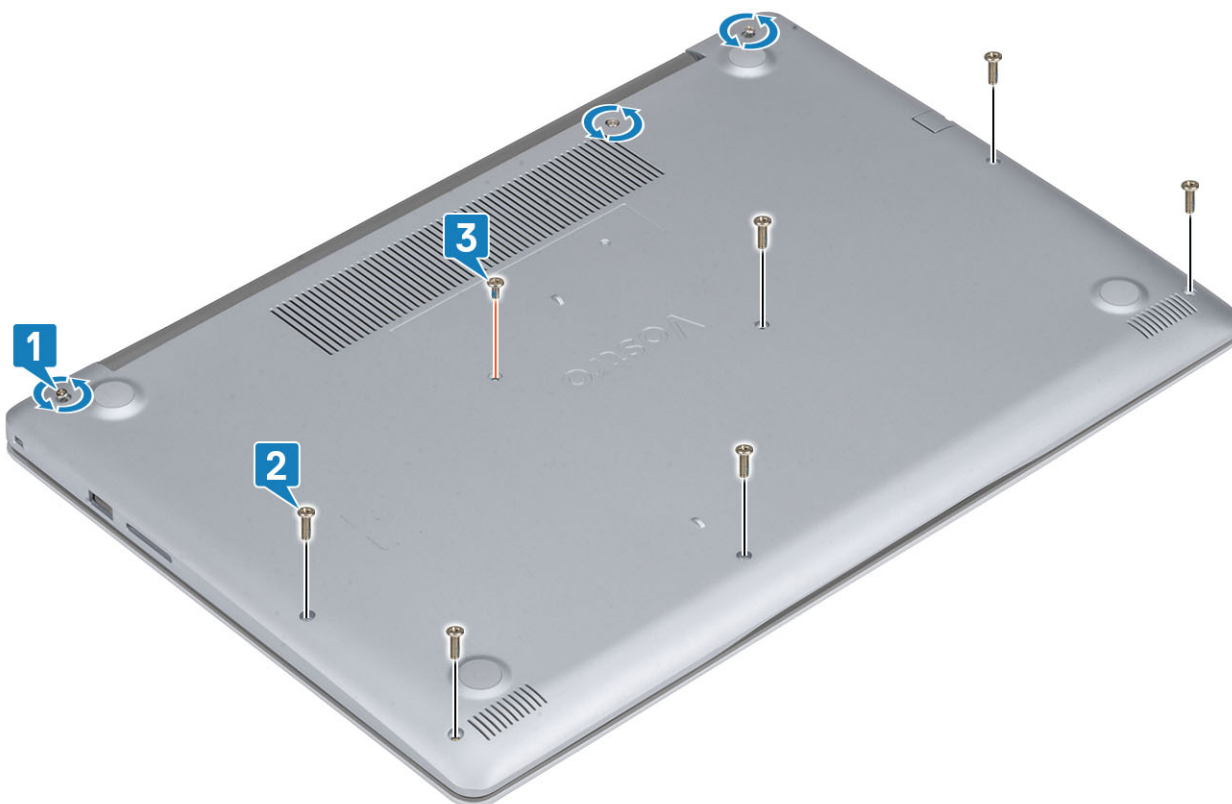
## Instalowanie pokrywy dolnej

### Kroki

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. Wkręć sześć śrub (M2,5x7) mocujących pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [3].



#### Kolejne kroki

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 ogniw.
- 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. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z pomocą techniczną firmy Dell. Zobacz [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

- Należy kupować tylko oryginalne baterie dostępne na stronie [www.dell.com](http://www.dell.com) lub u autoryzowanych partnerów i odsprzedawców produktów firmy Dell.

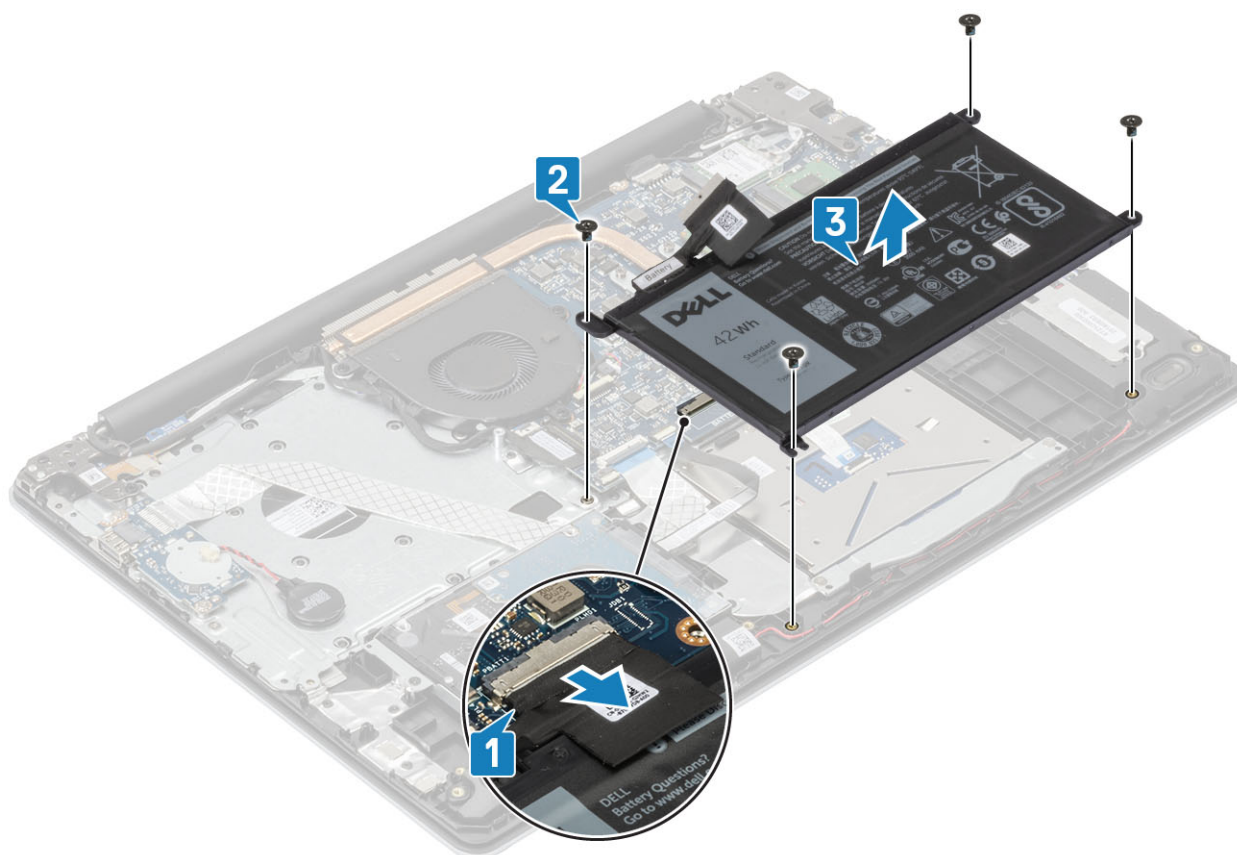
## Wymontowywanie akumulatora

### Wymagania

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

### Kroki

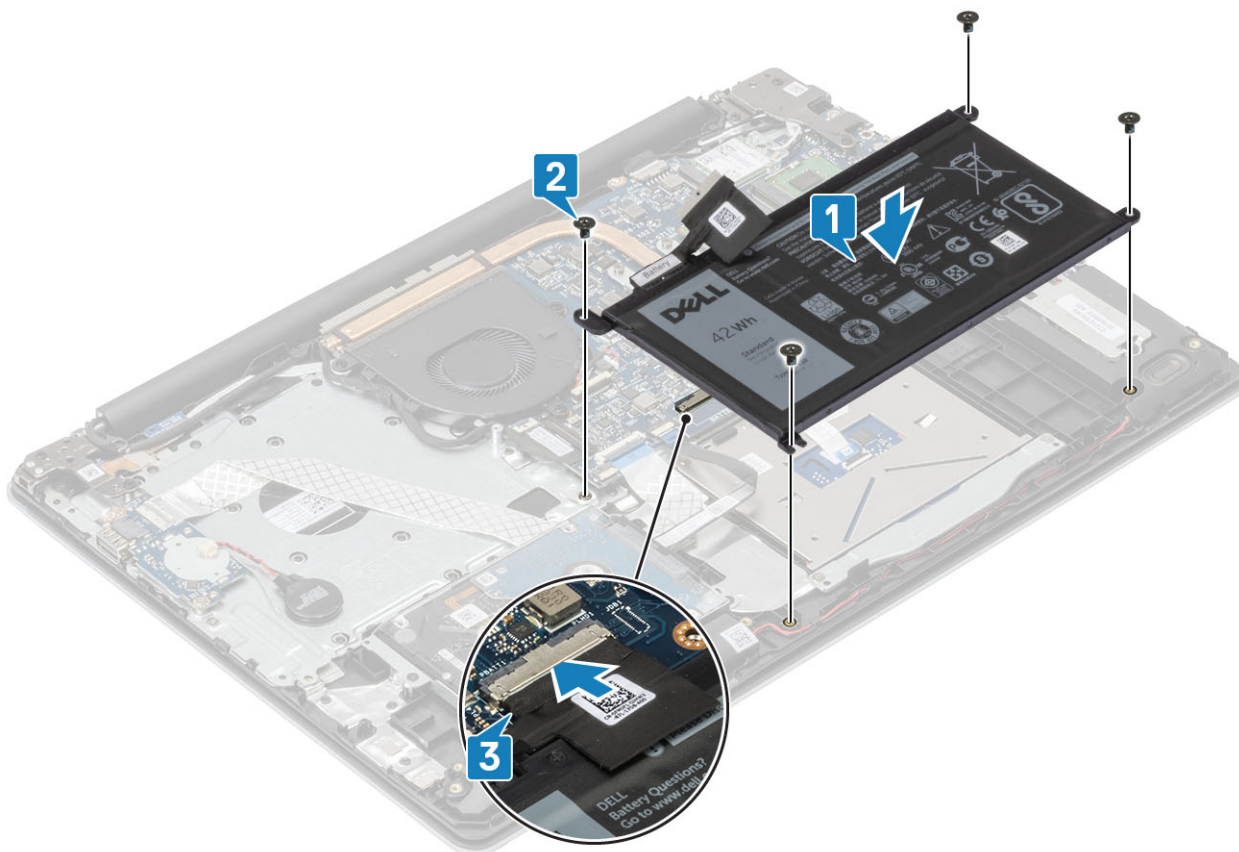
1. Odłącz kabel akumulatora od płyty systemowej [1].
2. Wykręć cztery śruby (M2x3) mocujące akumulator do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].
3. Wyjmij akumulator z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].



## Instalowanie akumulatora

### Kroki

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



#### Kolejne kroki

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

## Moduły pamięci

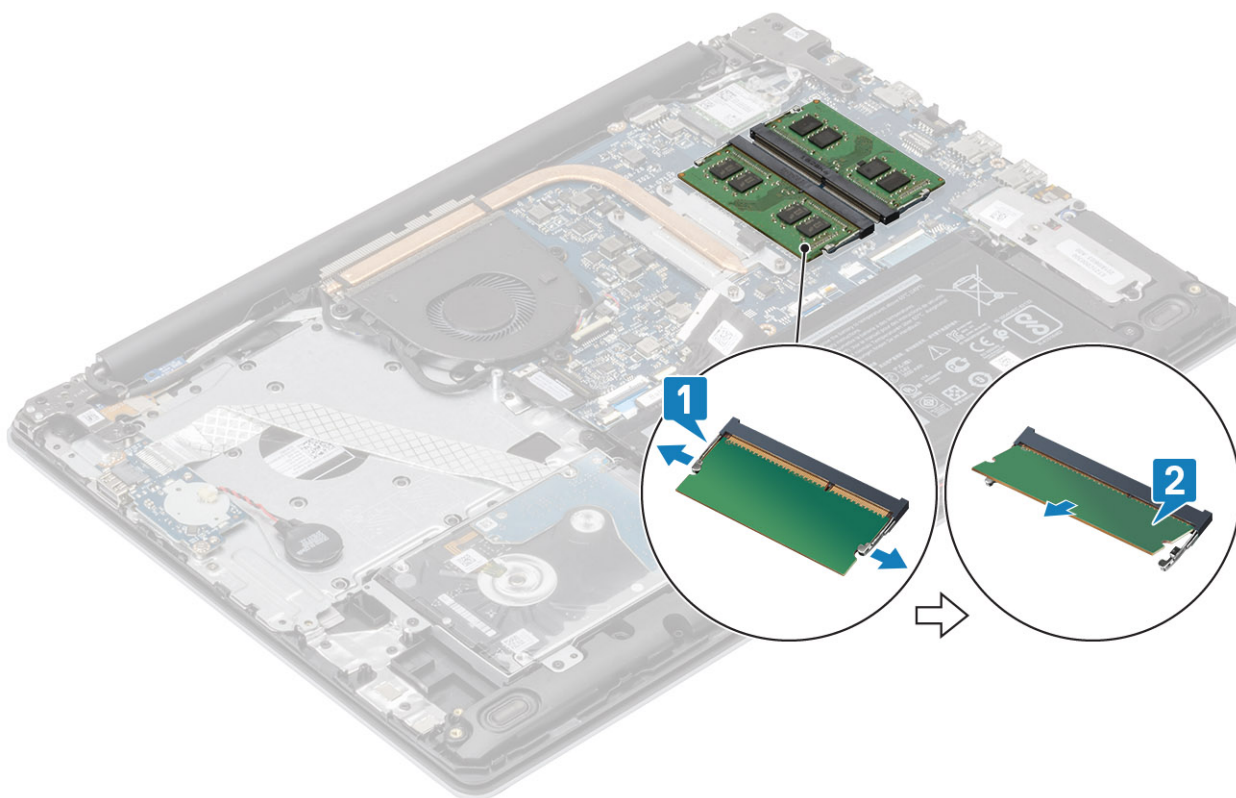
### Wymontowywanie modułu pamięci

#### Wymagania

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

#### Kroki

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

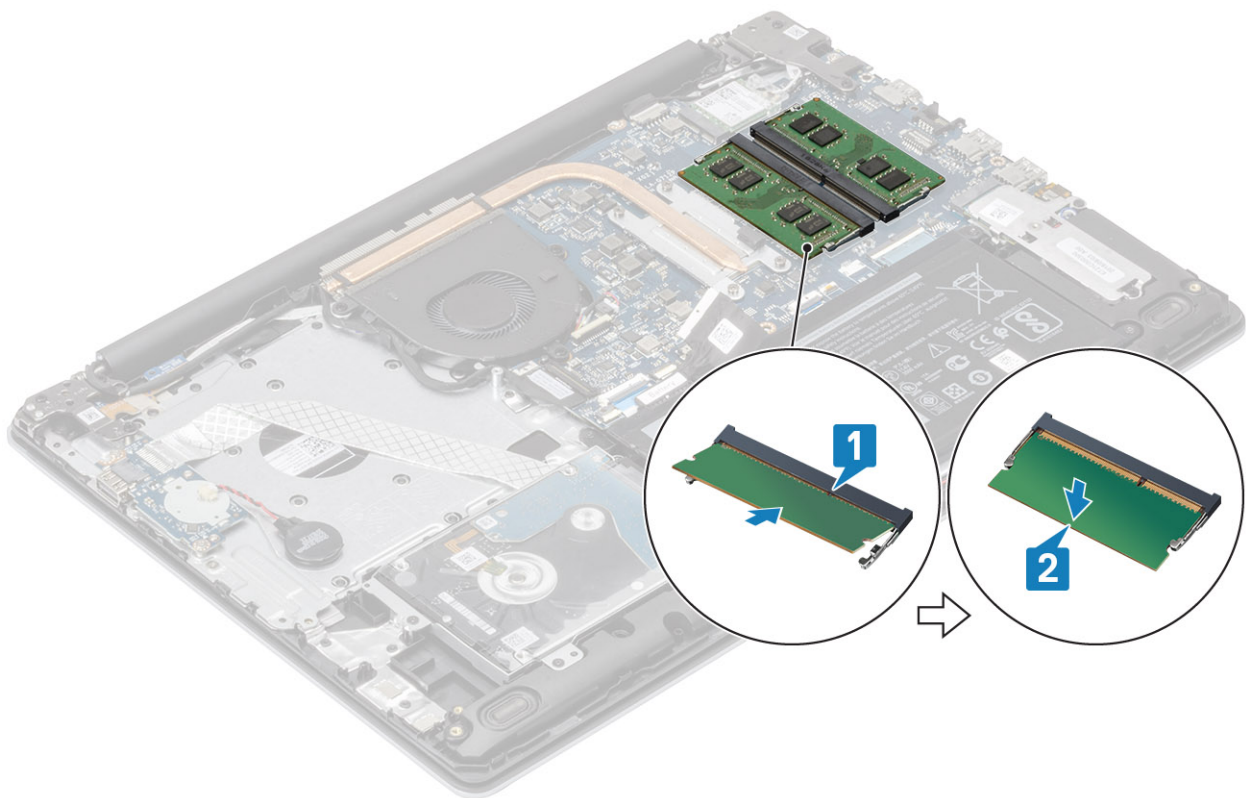


## Instalowanie modułu pamięci

### Kroki

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

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



#### Kolejne kroki

1. 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

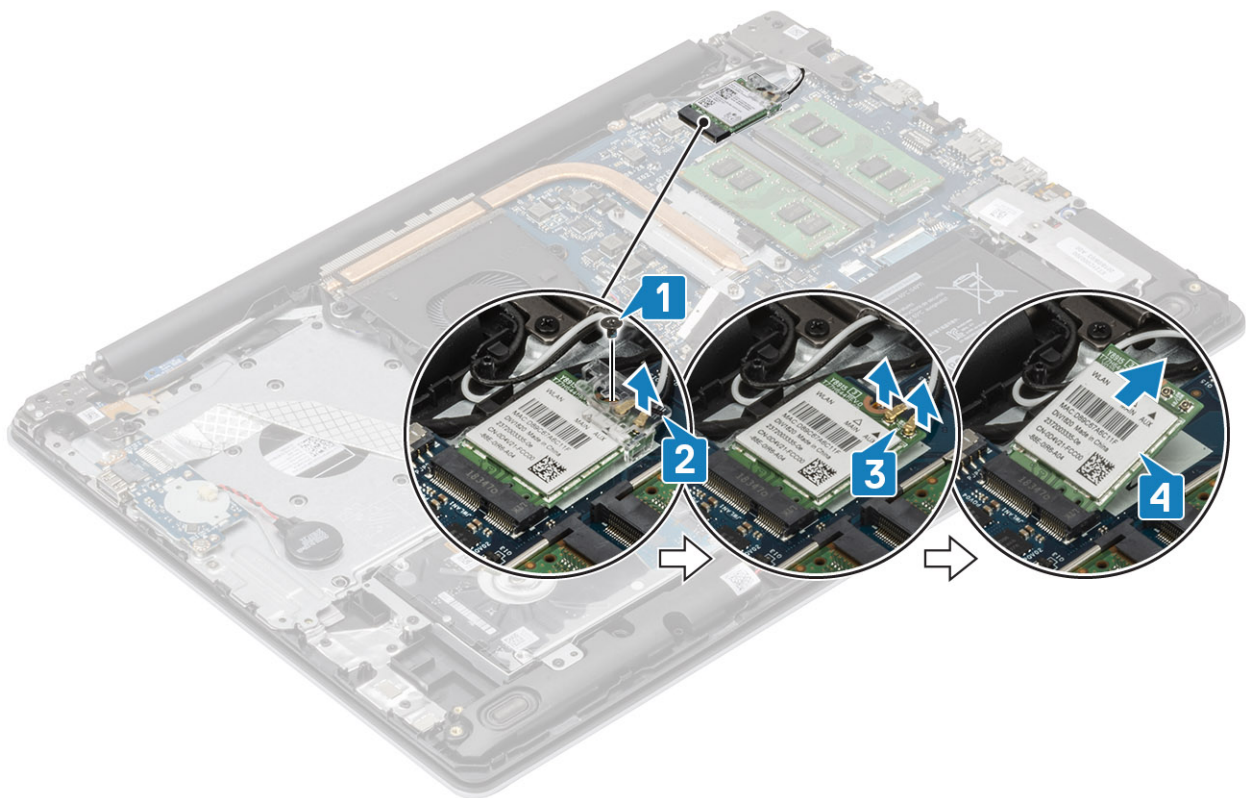
### Wymontowywanie karty sieci WLAN

#### Wymagania

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.

#### Kroki

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].



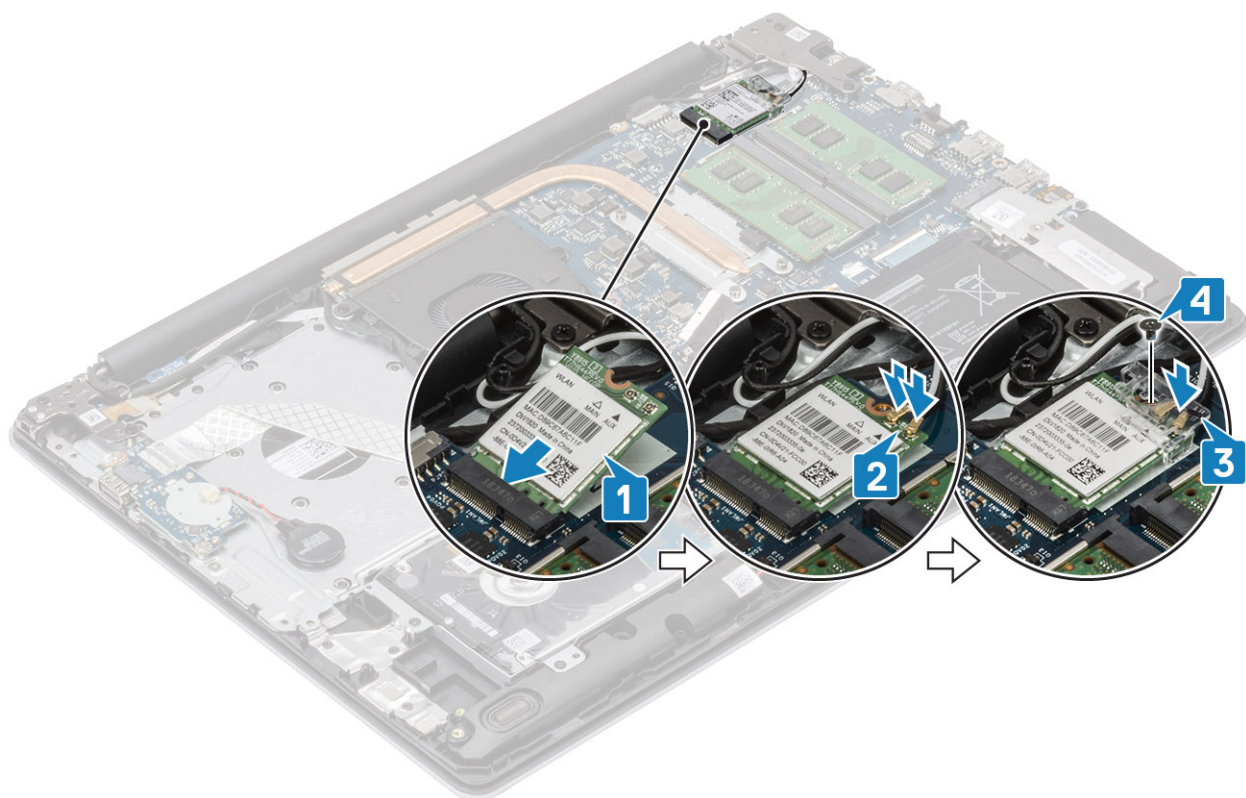
## Instalowanie karty sieci WLAN

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

1. Umieścić kartę WLAN w złączu na płycie systemowej [1].
2. Podłączyć kable WLAN do gniazda 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].



#### Kolejne kroki

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

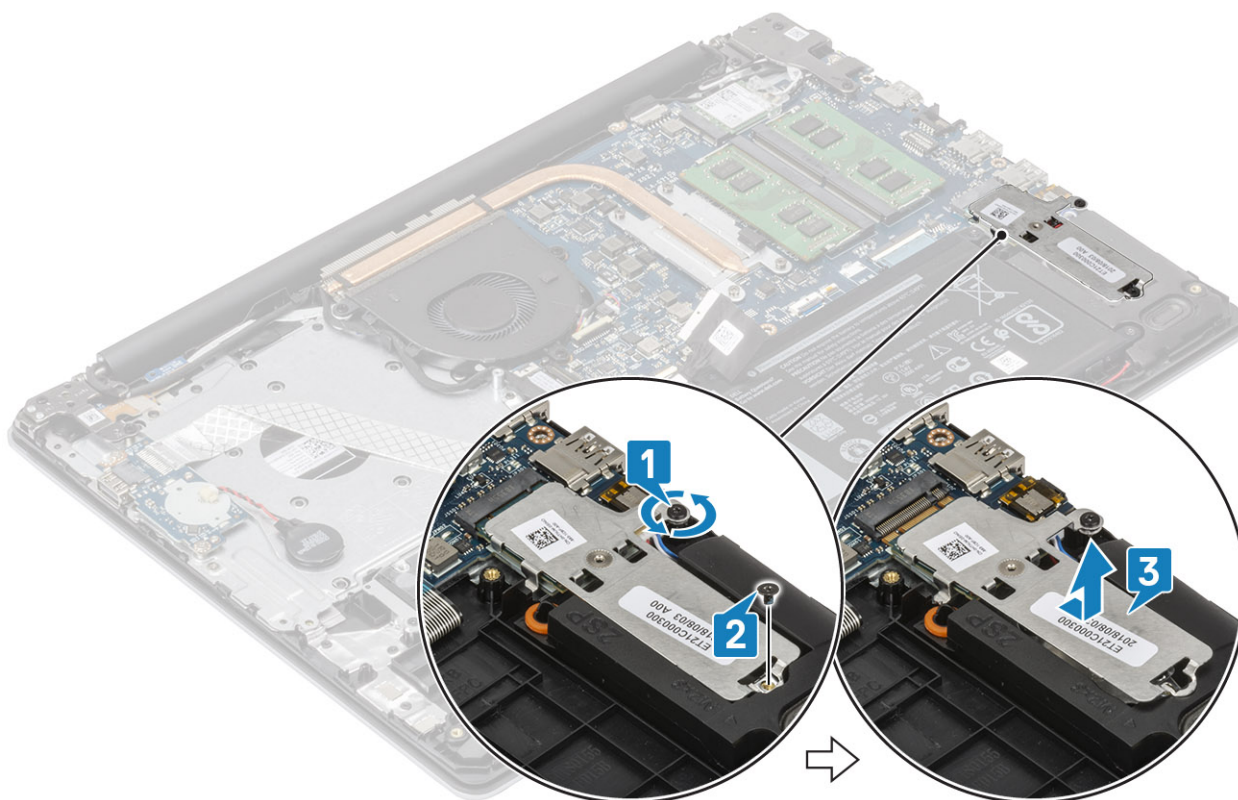
### Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

#### Wymagania

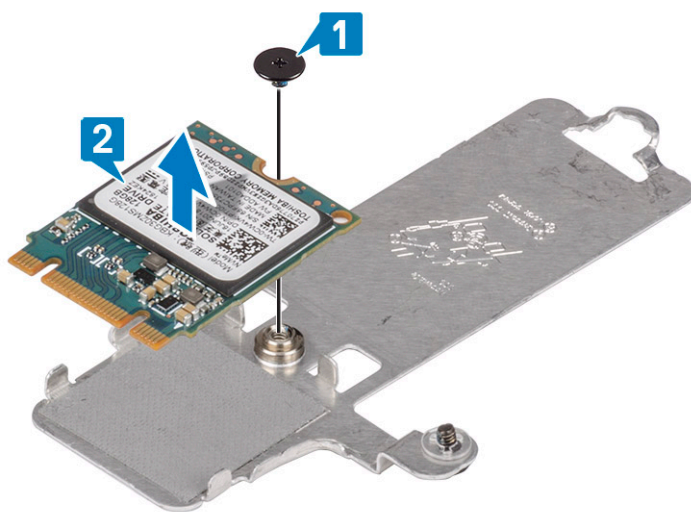
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Odłącz kabel [akumulatora](#) od złącza na płycie systemowej.

#### Kroki

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].



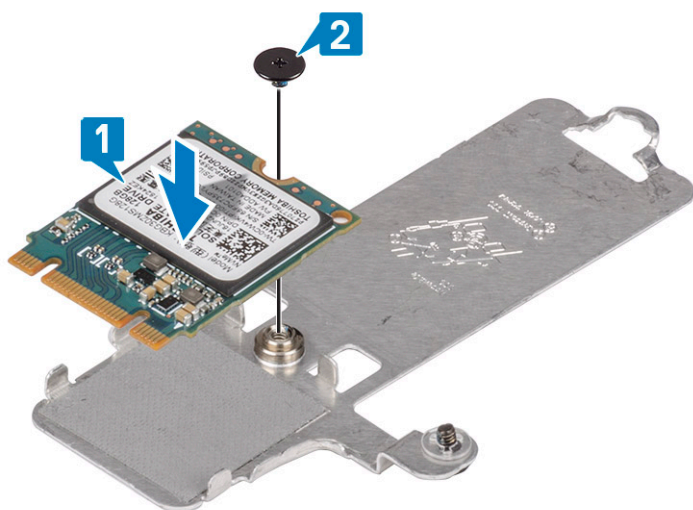
4. Odwróć podkładkę termoprzewodzącą.
5. Wykręć śrubę (M2x2) mocującą kartę SSD do podkładki termoprzewodzącej [1].
6. Zdejmij kartę SSD z podkładki termoprzewodzącej [2].



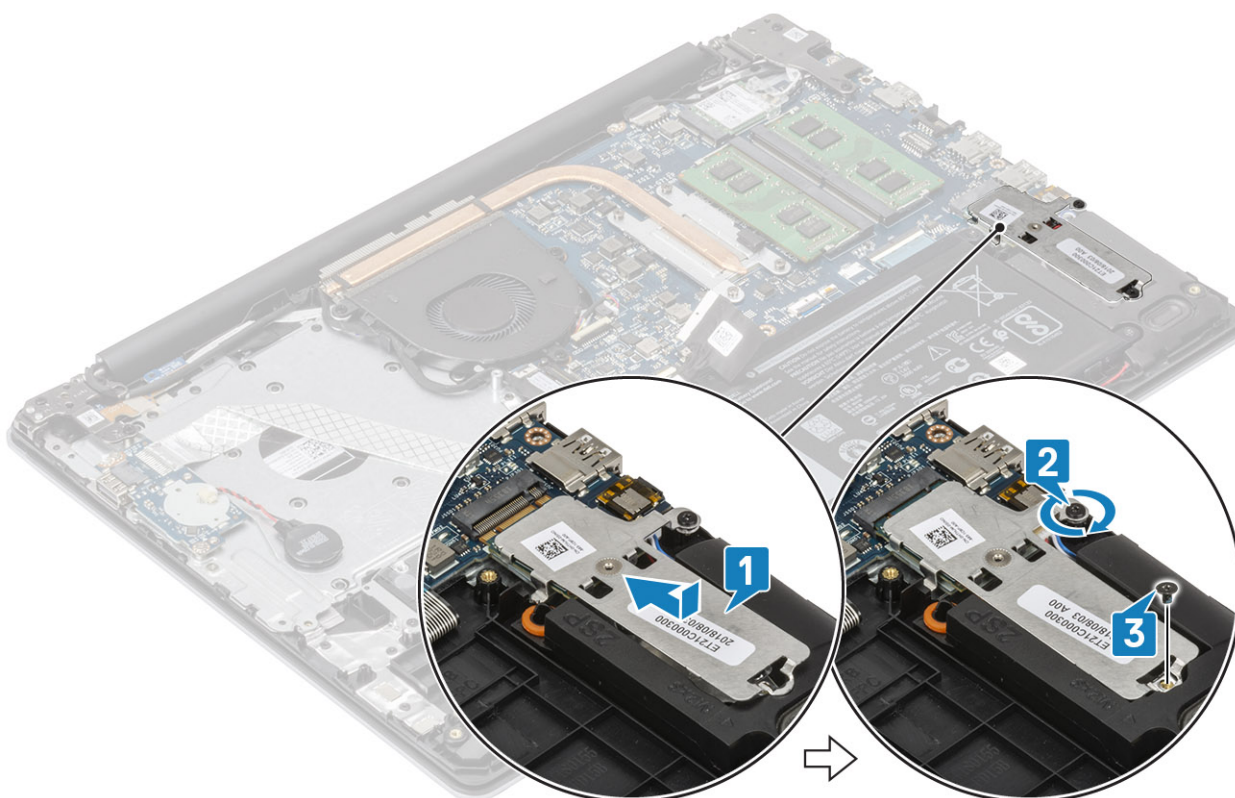
## Instalowanie dysku SSD M.2 2230

### Kroki

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].



#### Kolejne kroki

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

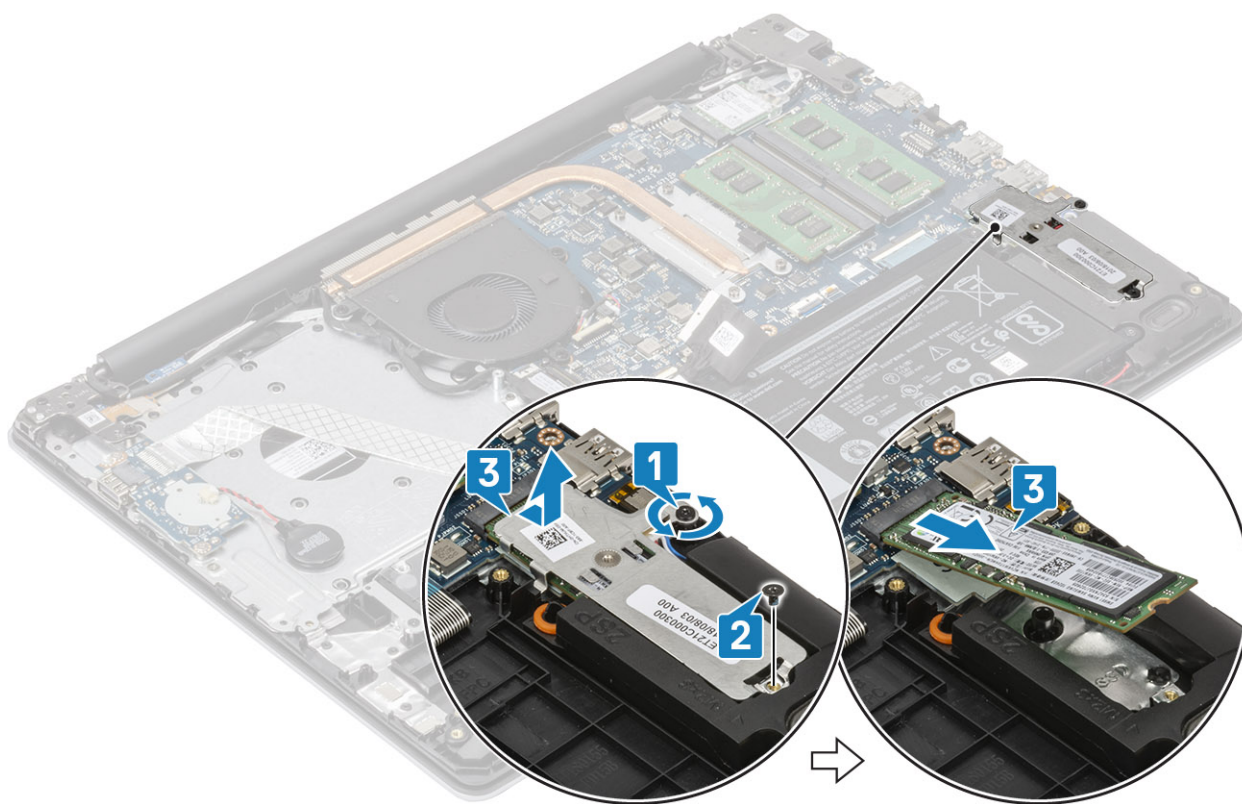
# Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 lub pamięci Intel Optane (opcjonalnie)

## Wymagania

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

## Kroki

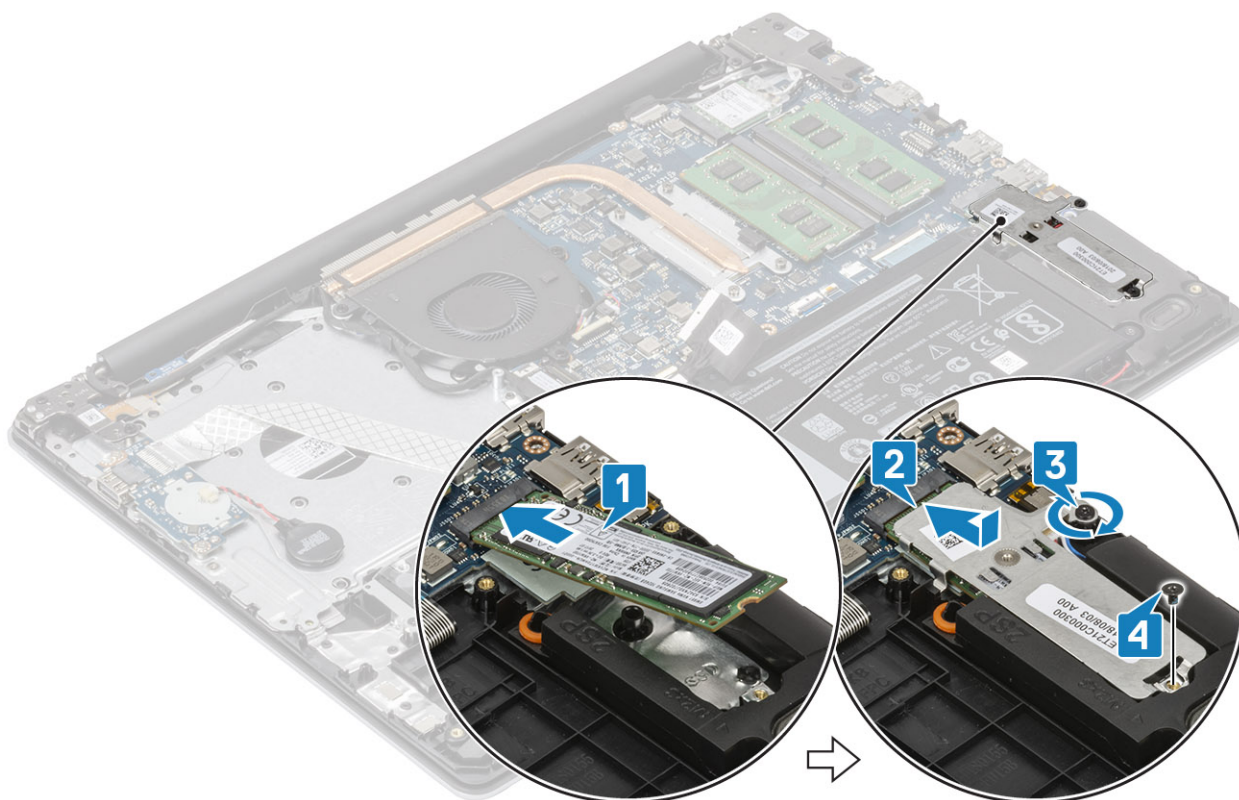
1. Poluzuj śrubę mocującą podkładkę termoprzewodzącą do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [1].
2. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą podkładkę termoprzewodzącą do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [2].
3. Przesuń podkładkę termoprzewodzącą i zdejmij ją z gniazda karty SSD / Intel Optane [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)

## Kroki

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].



#### Kolejne kroki

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

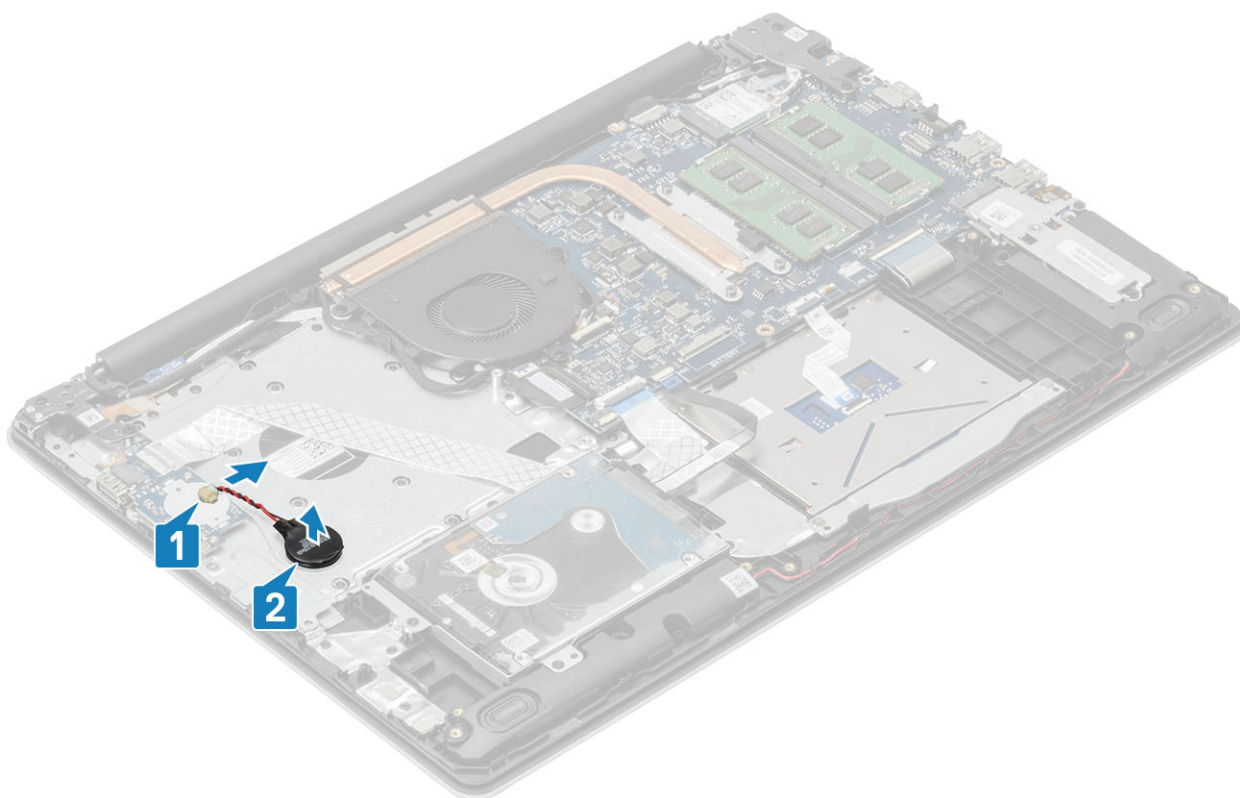
### Wymontowywanie baterii pastylkowej

#### Wymagania

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.

#### Kroki

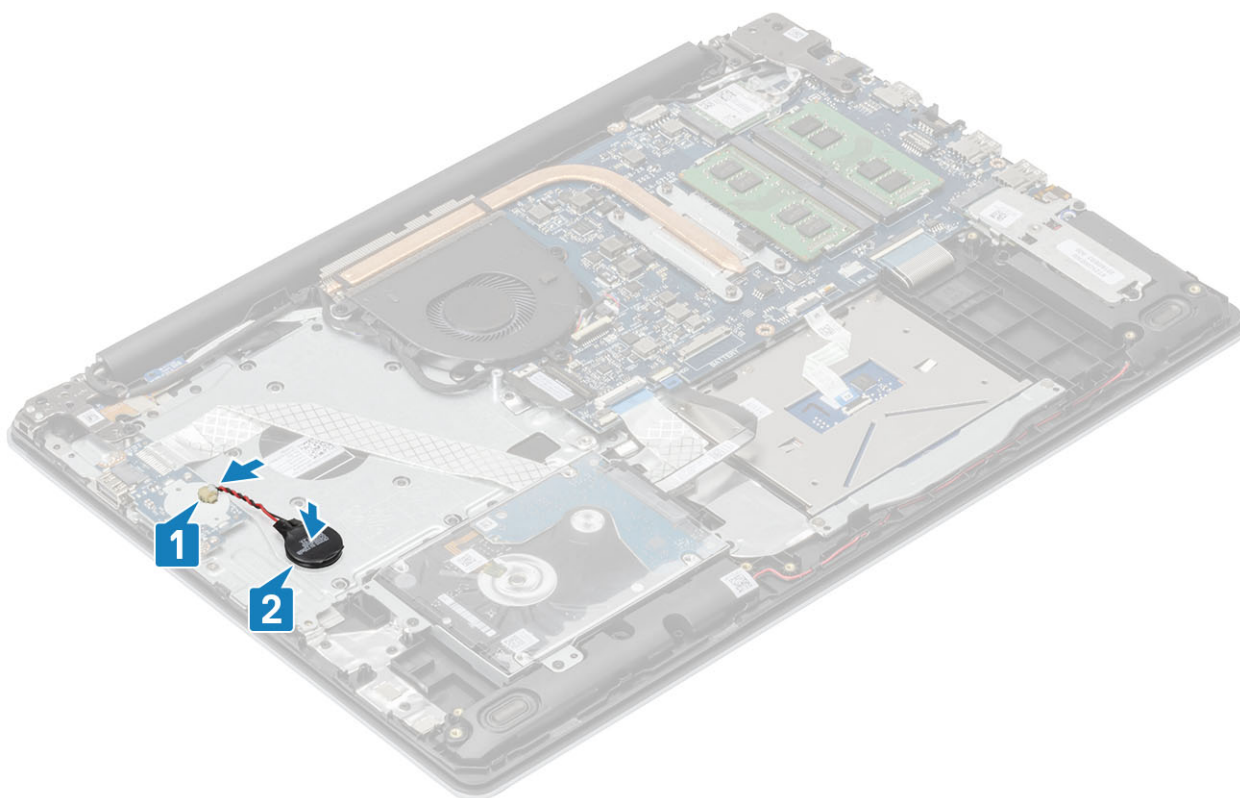
1. Odłącz kabel baterii pastylkowej od płyty we/wy [1].
2. Odczep baterię pastylkową od zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [2].



## Instalowanie baterii pastylkowej

### Kroki

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



#### Kolejne kroki

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

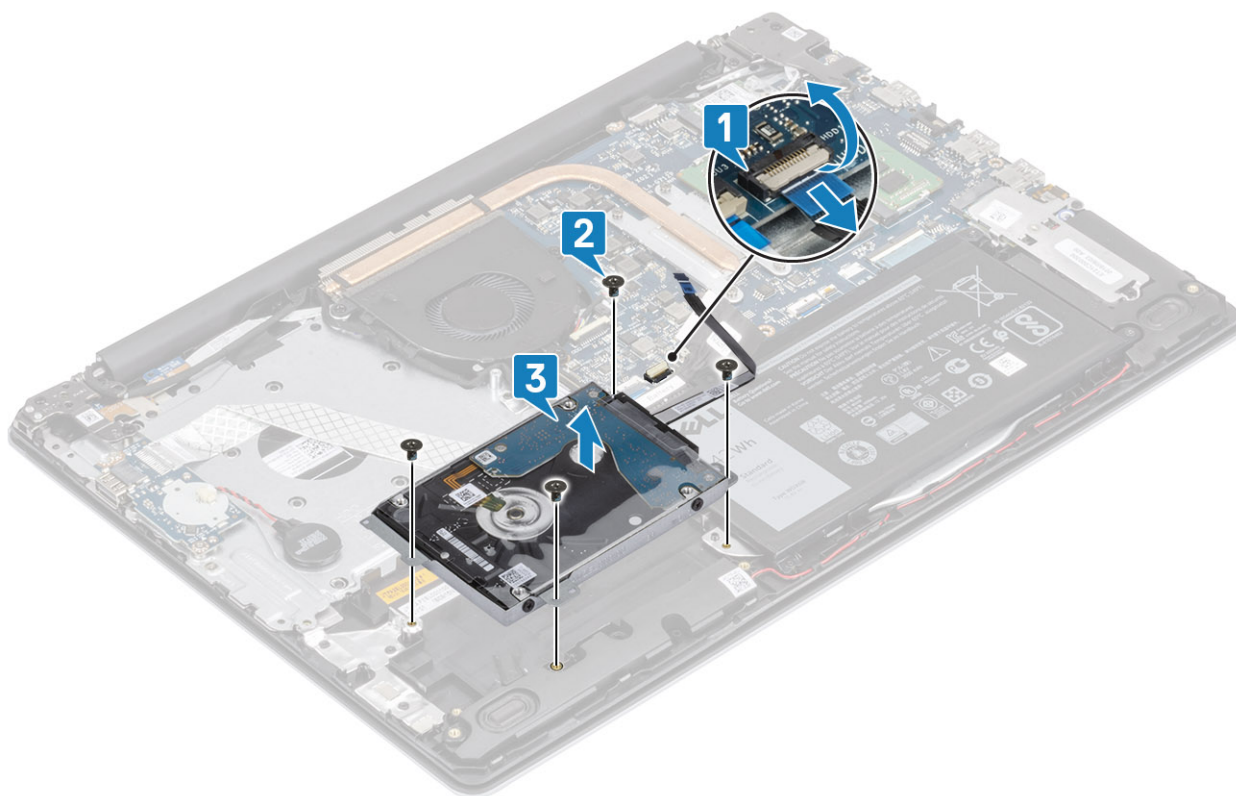
### Wymontowywanie zestawu dysku twardego

#### Wymagania

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

#### Kroki

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

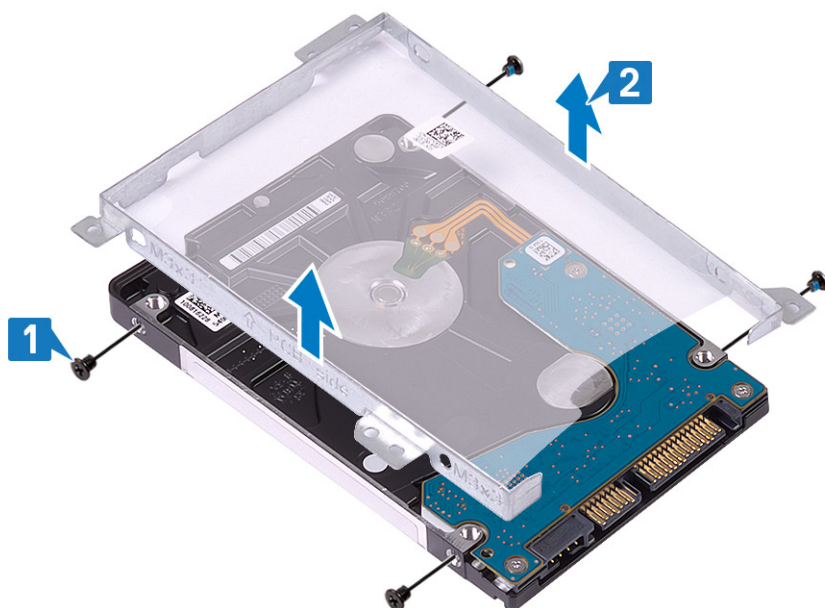


4. Oddziel przejściówkę od dysku twardego.



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

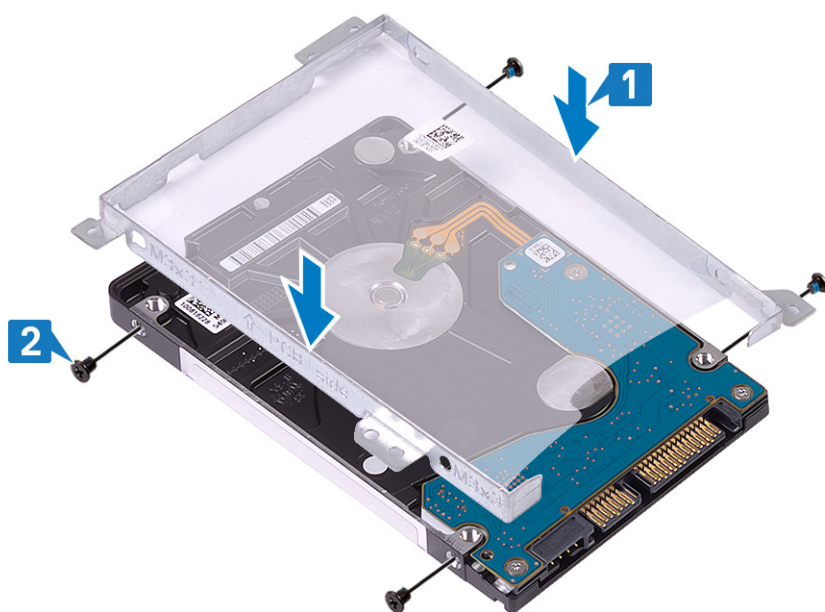
6. Zdejmij wspornik z dysku twardego [2].



## Instalowanie zestawu dysku twardego

### Kroki

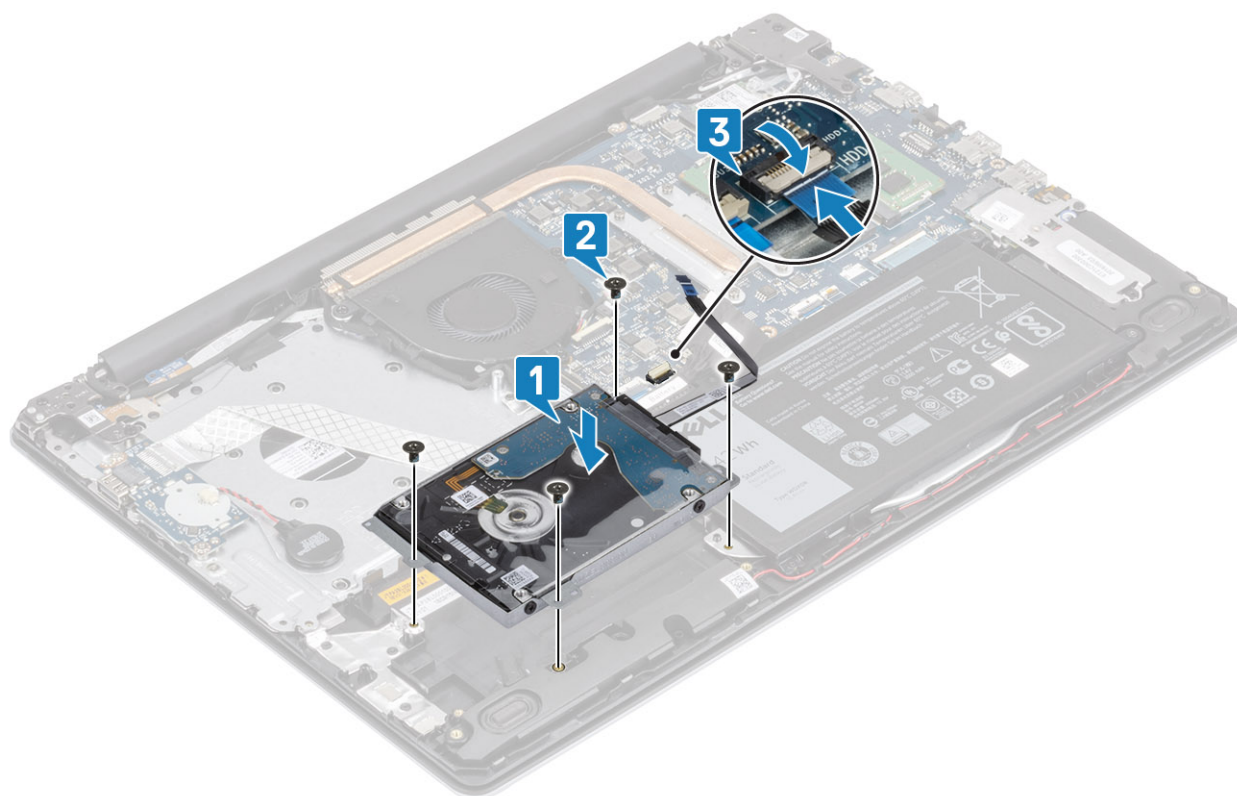
1. Dopasuj otwory na śruby we wsporniku dysku twardego do otworów w dysku twardym [1].
2. Wkręć cztery śruby (M3x3) mocujące wspornik dysku twardego do dysku twardego [2].



3. Podłącz przejściówkę do 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].



#### Kolejne kroki

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

# Wentylator systemowy

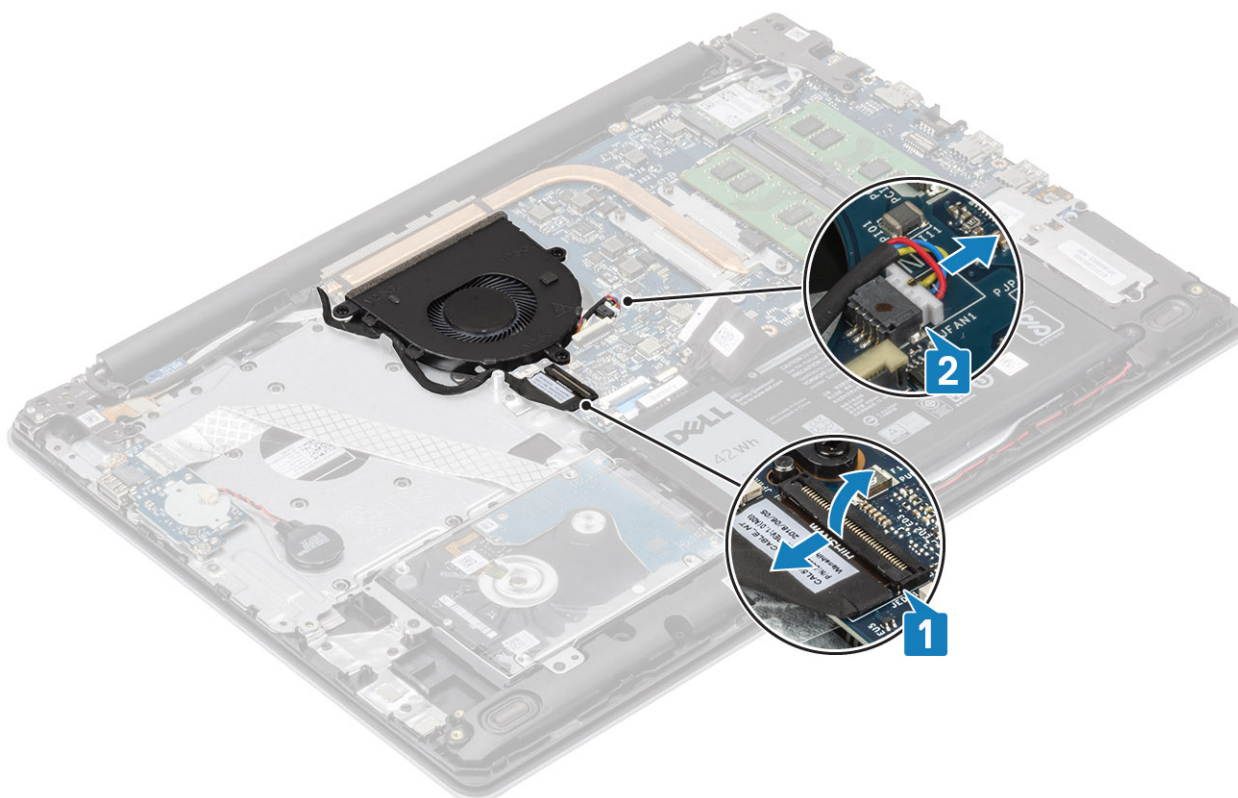
## Wymontowywanie wentylatora systemowego

### Wymagania

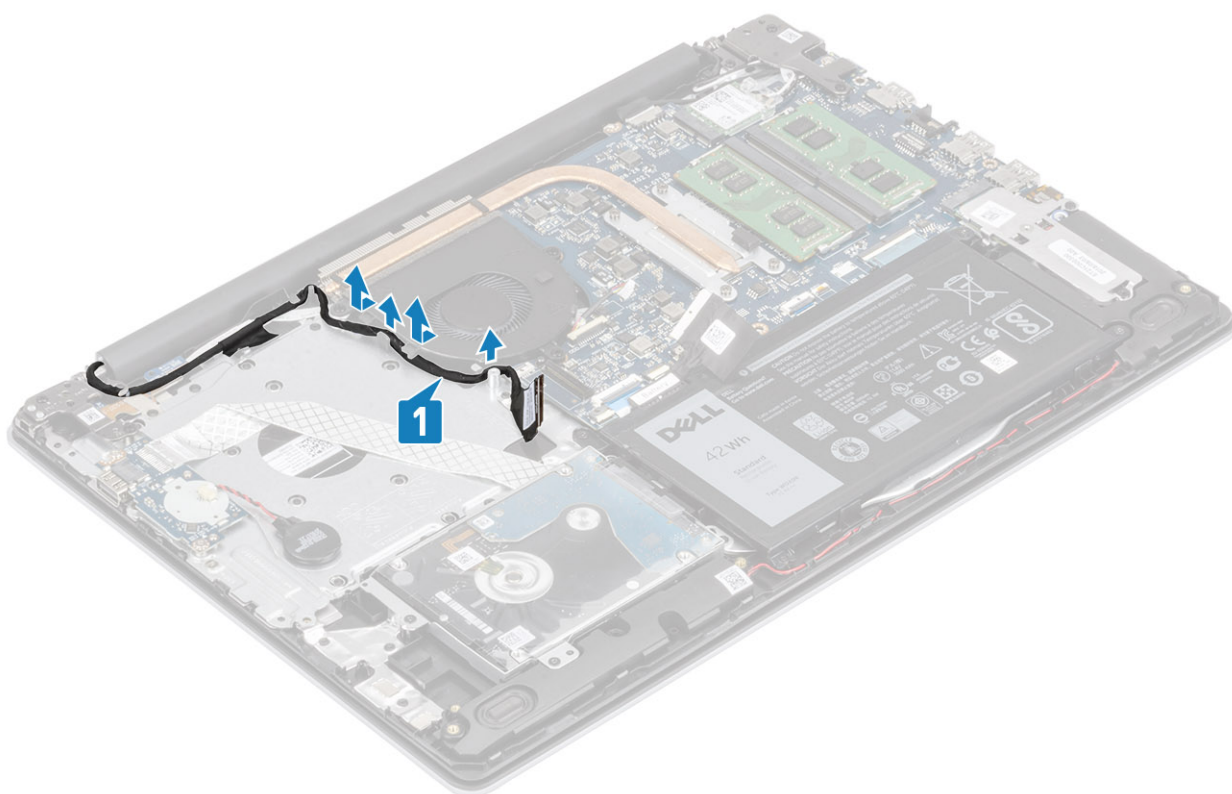
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Odłącz kabel akumulatora od złącza na płycie systemowej.

### Kroki

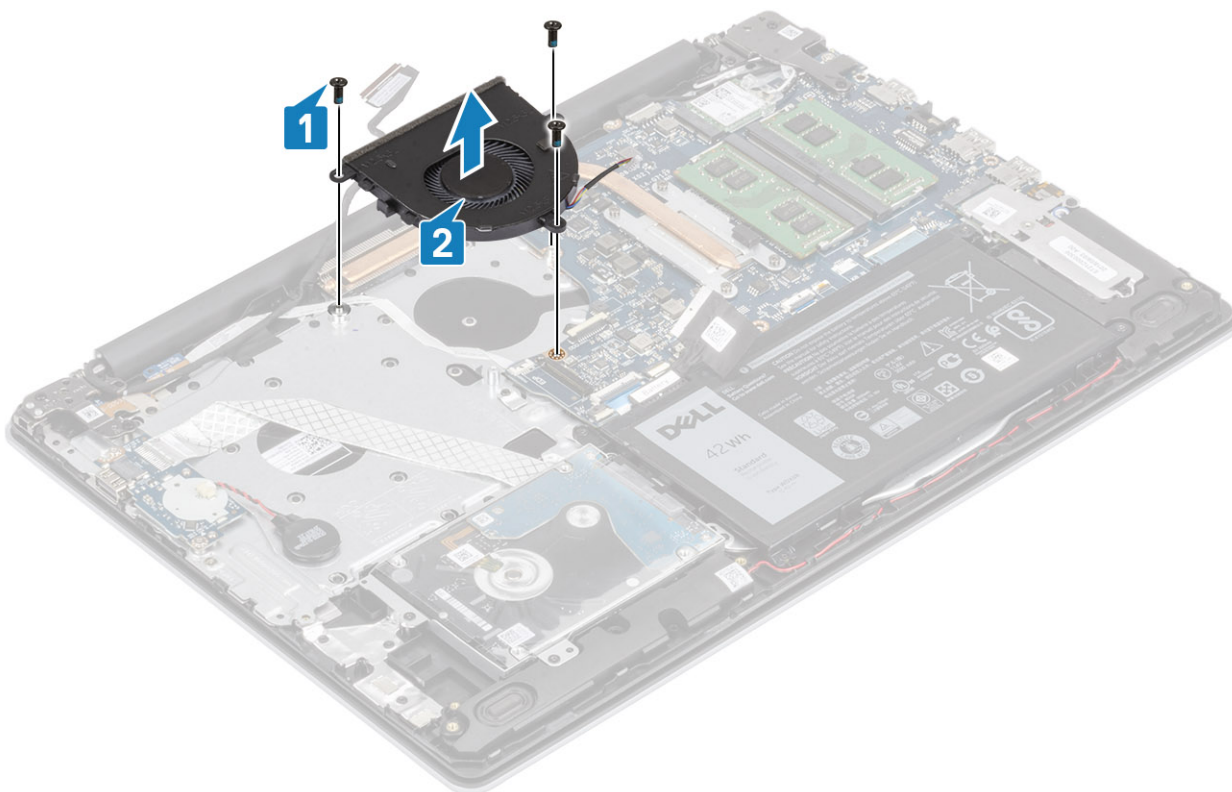
1. Odłącz kabel wyświetlacza i kabel wentylatora od płyty systemowej [1, 2].



2. Wyjmij kabel wyświetlacza z prowadnic na wentylatorze .



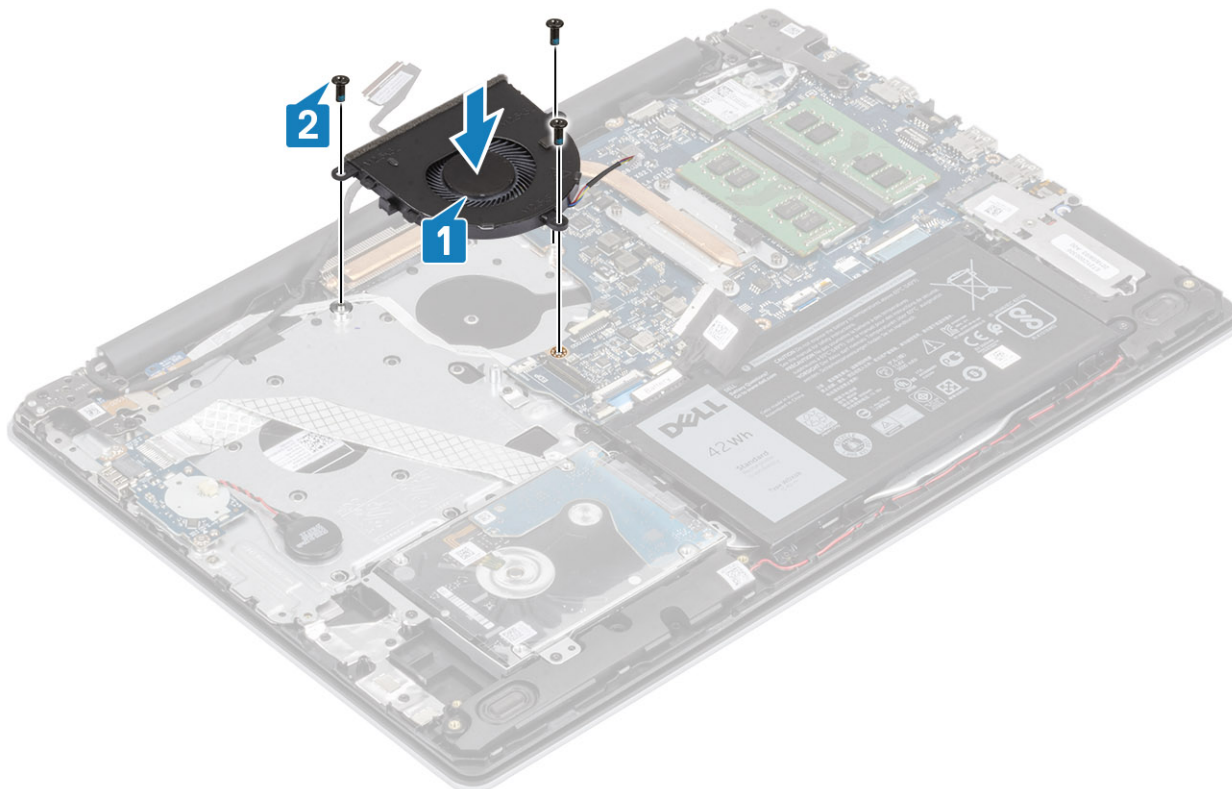
3. Wykręć trzy śruby (M2,5x5) mocujące wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [1].
4. Wymij wentylator z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [2].



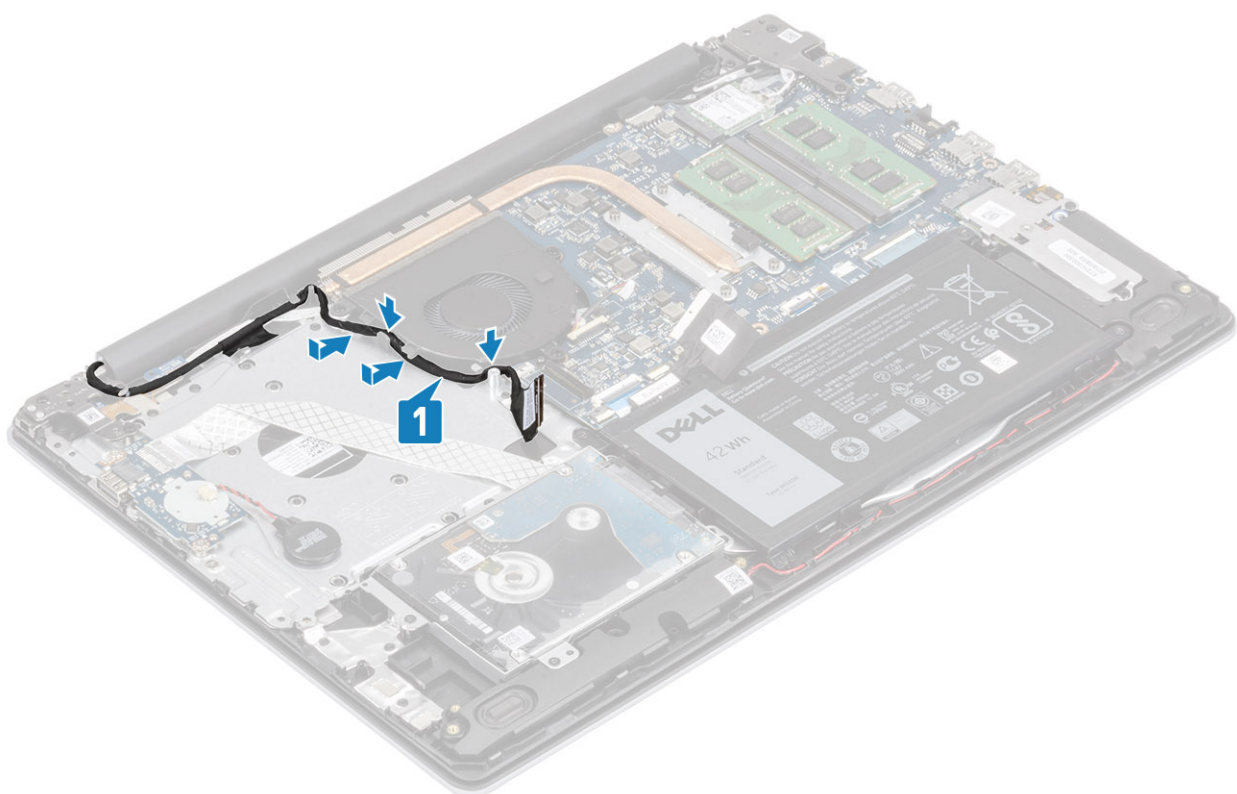
# Instalowanie wentylatora systemowego

## Kroki

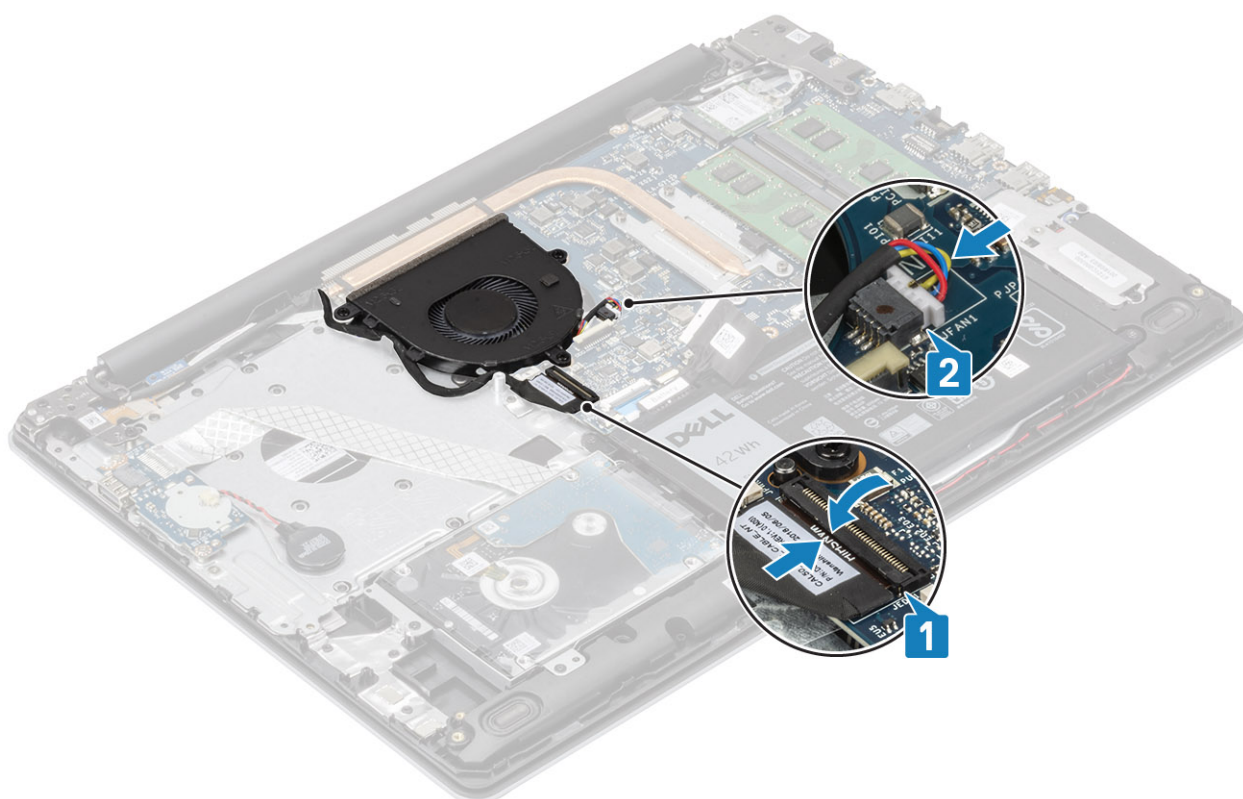
1. Dopasuj otwory na śruby wentylatora do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury [1].
2. Wkręć trzy śruby (M2,5x5) mocujące wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [2].



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



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



#### Kolejne kroki

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

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

## Radiator

### Wymontowywanie radiatora

#### Wymagania

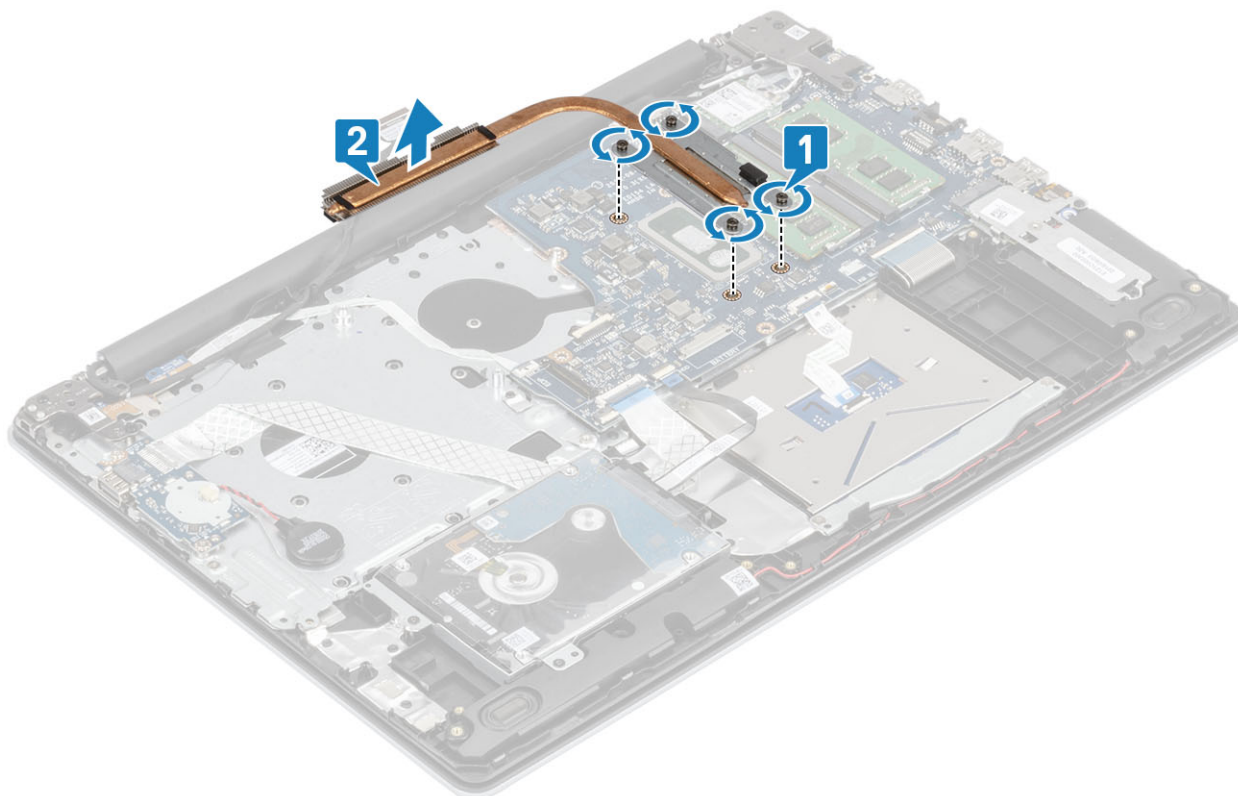
- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
- Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- Wymontuj [akumulator](#).
- Wymontuj [wentylator systemowy](#).

#### Kroki

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

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

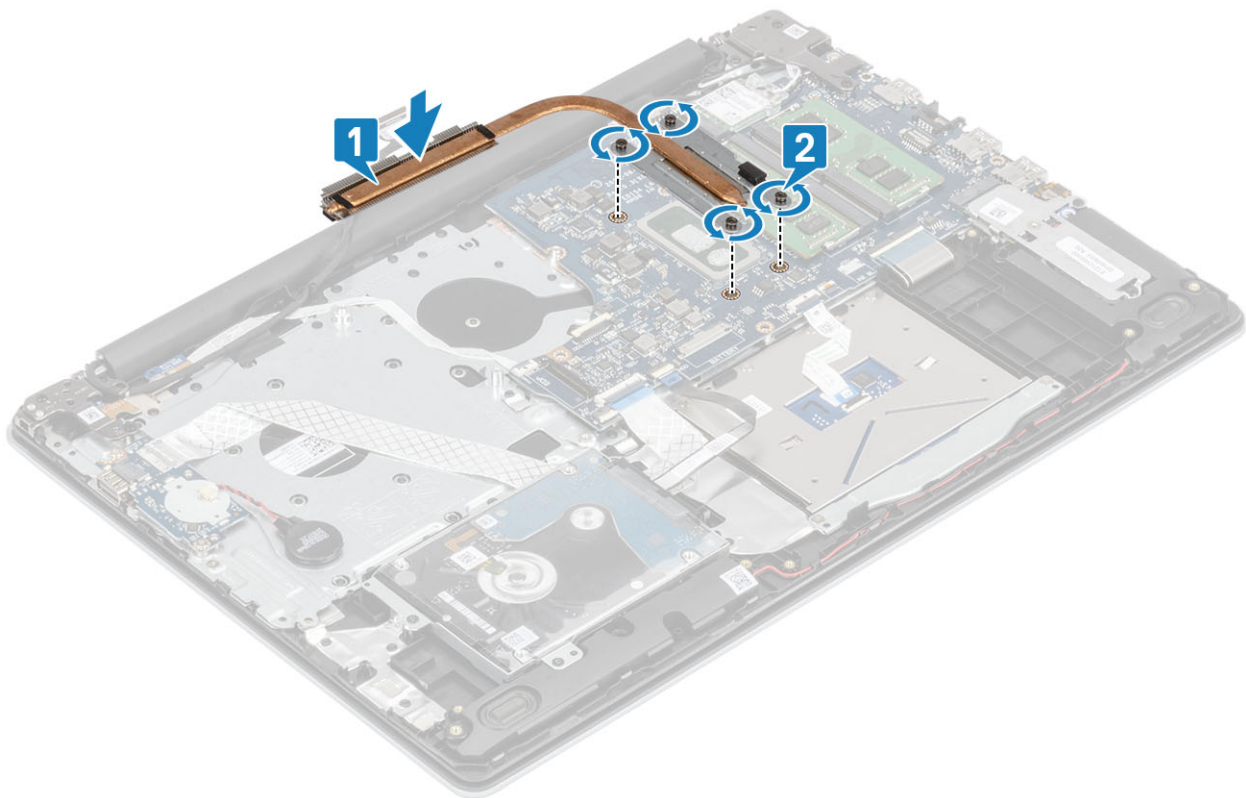
- Zdejmij radiator z płyty systemowej [2].



### Instalowanie radiatora

#### Kroki

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



#### Kolejne kroki

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

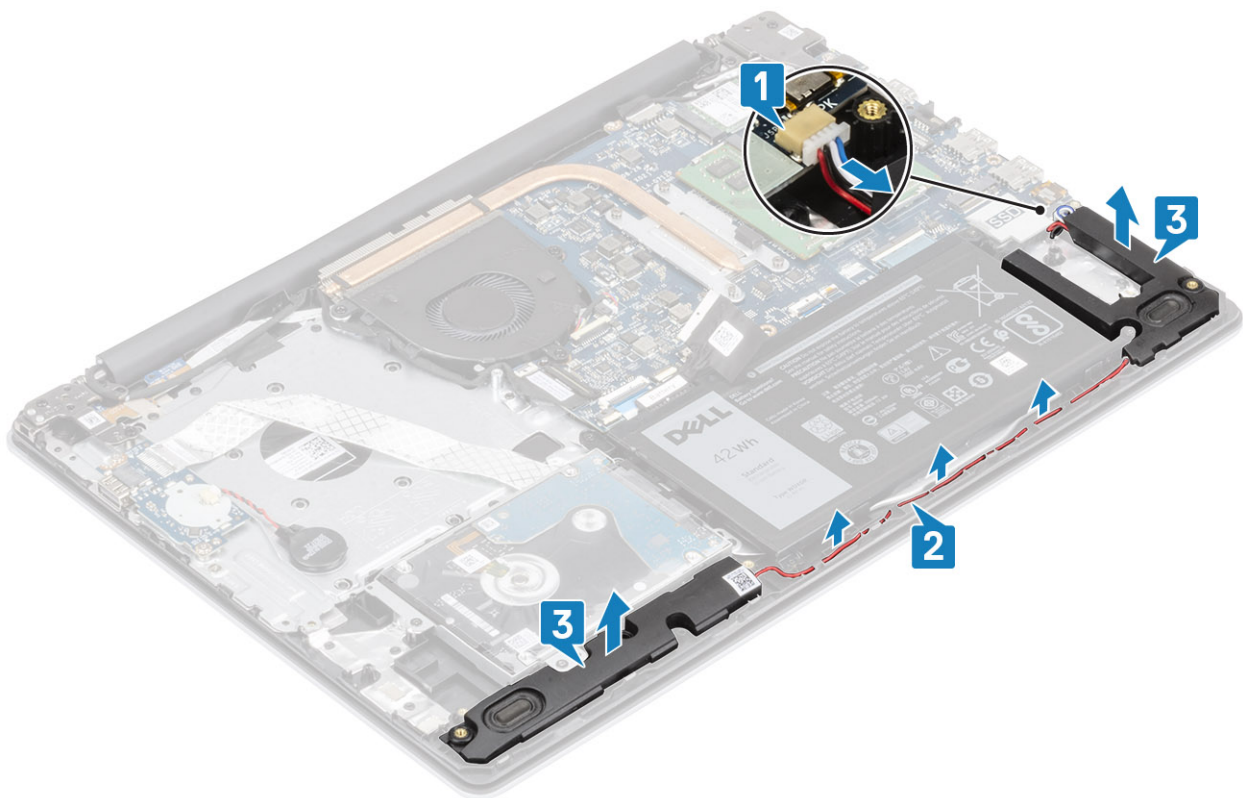
### Wymontowywanie głośników

#### Wymagania

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

#### Kroki

1. Odłącz kabel głośników od płyty systemowej [1].
2. Wyjmij kabel głośnikowy z przewodnic w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury [2].
3. Wyjmij głośniki razem z kablem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [3].



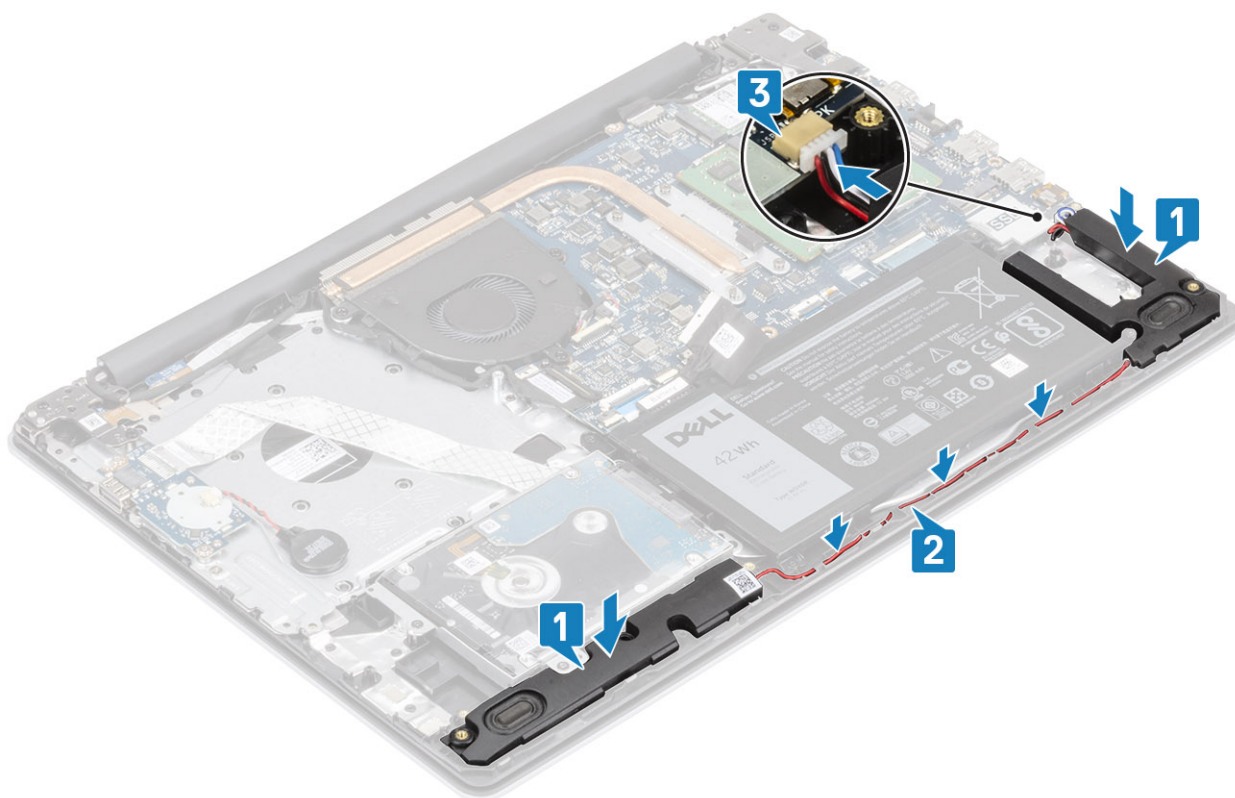
## Instalowanie głośników

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

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



#### Kolejne kroki

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

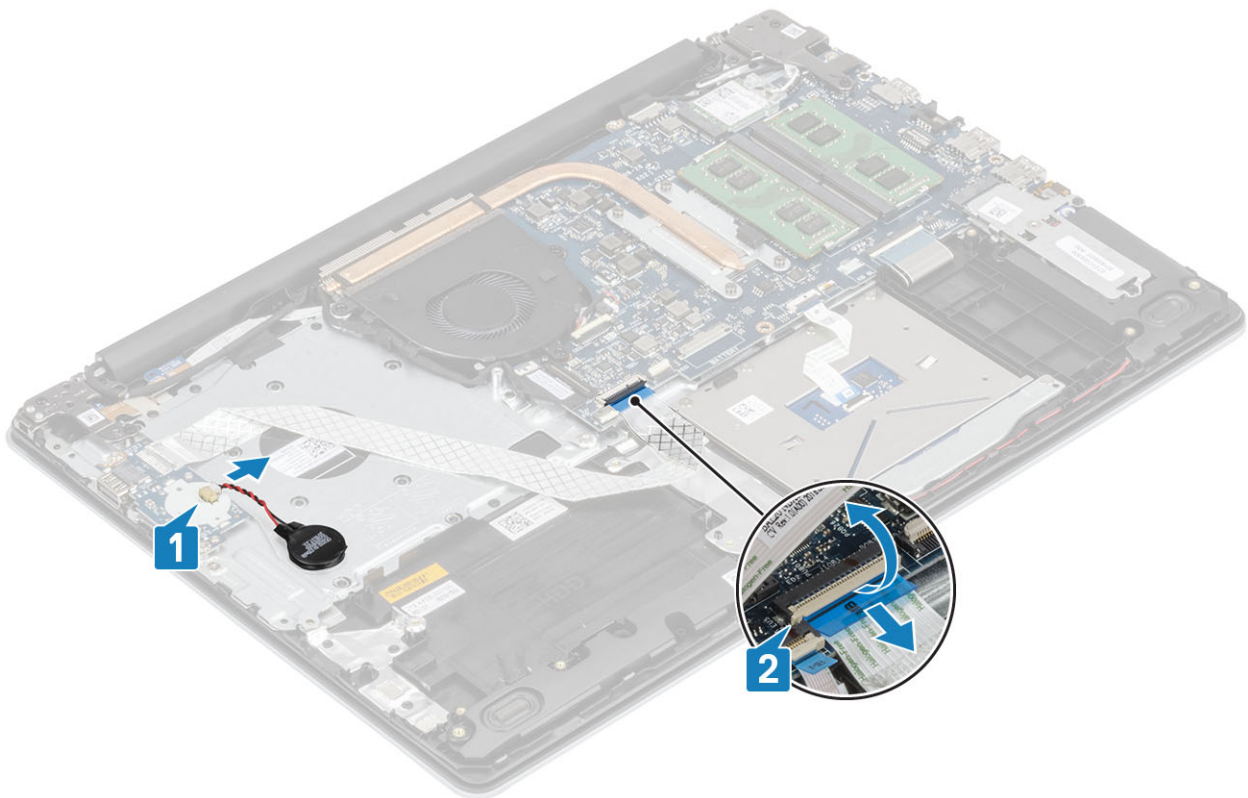
### Wymontowywanie płyty IO

#### Wymagania

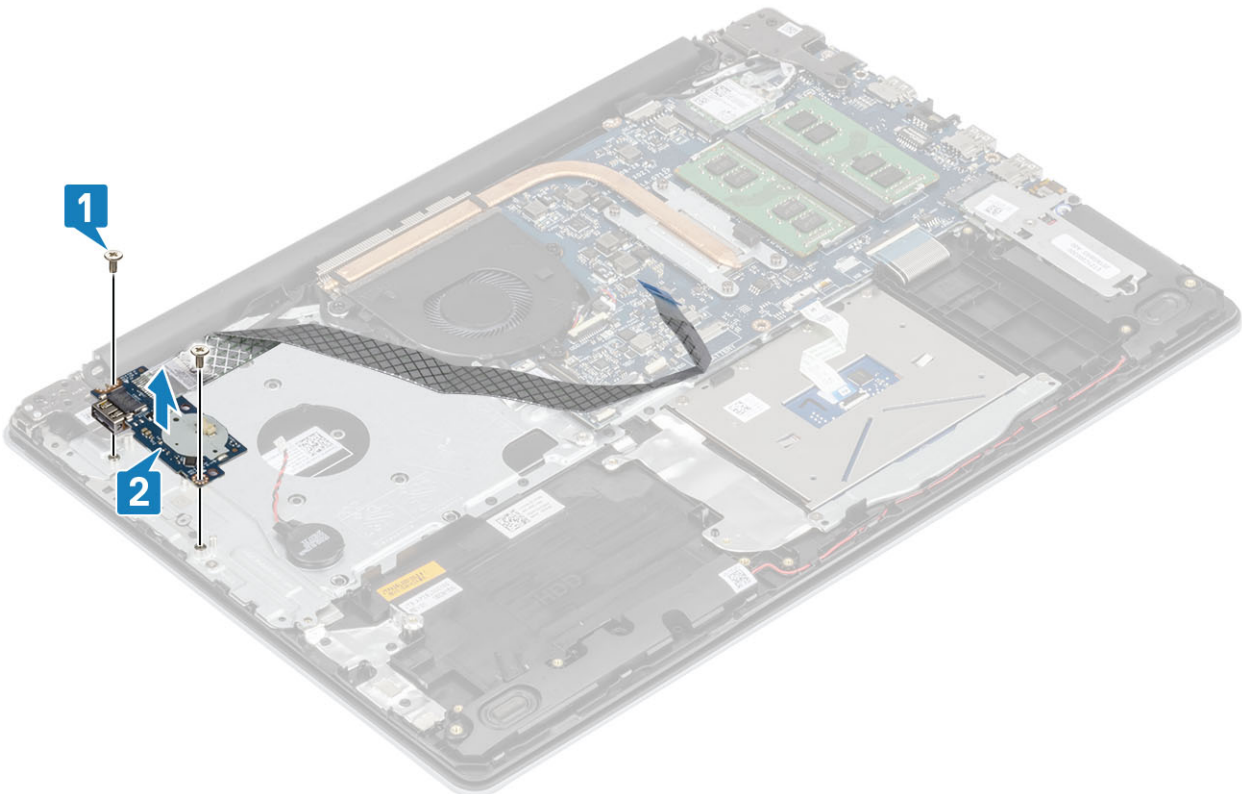
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj kartę pamięci SD.
3. Wymontuj pokrywę dolną.
4. Wymontuj akumulator.
5. Wymontuj zespół dysku twardego.

#### Kroki

1. Odłącz kabel baterii pastylkowej od płyty we/wy [1].
2. Otwórz zatrzask i odłącz kabel panelu wejścia/wyjścia od płyty systemowej [2].



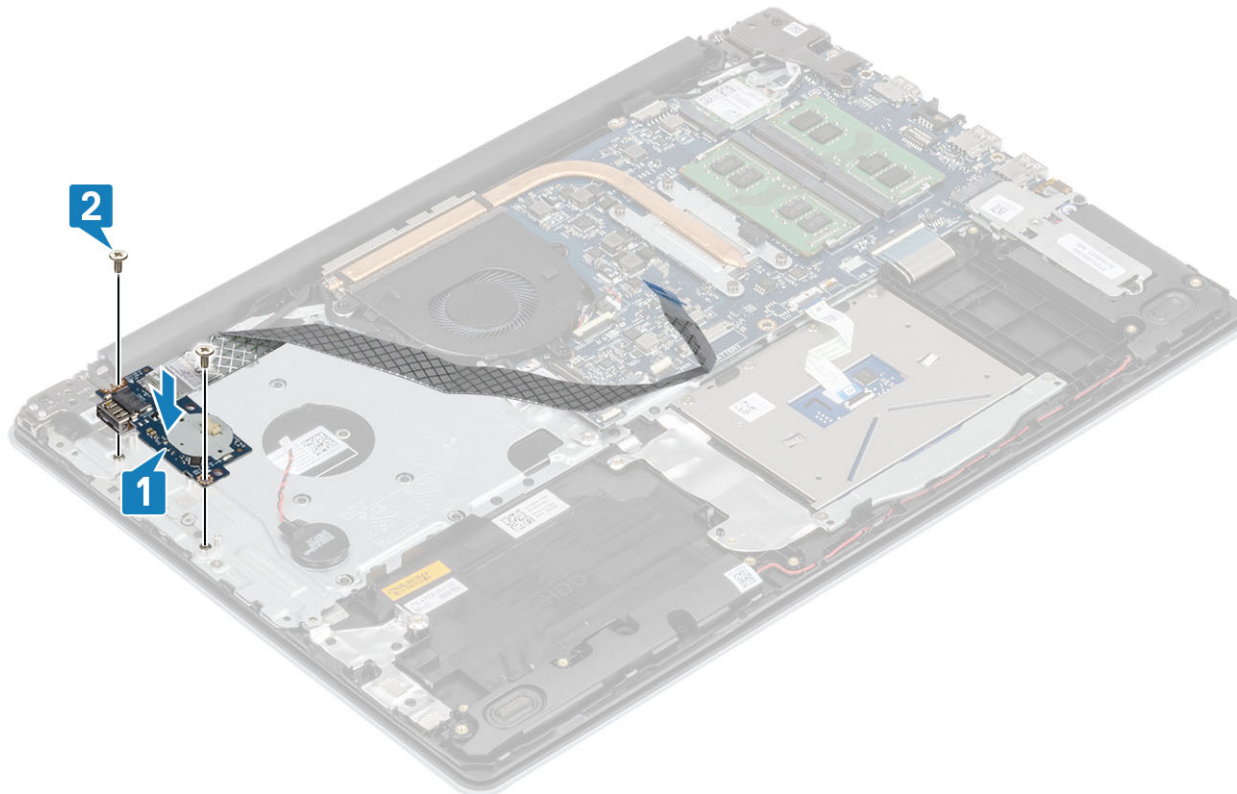
3. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocującą płytę we/wy do zestawu podparcia dłoni i klawiatury[1].
4. Wymij płytę we/wy razem z kablem z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



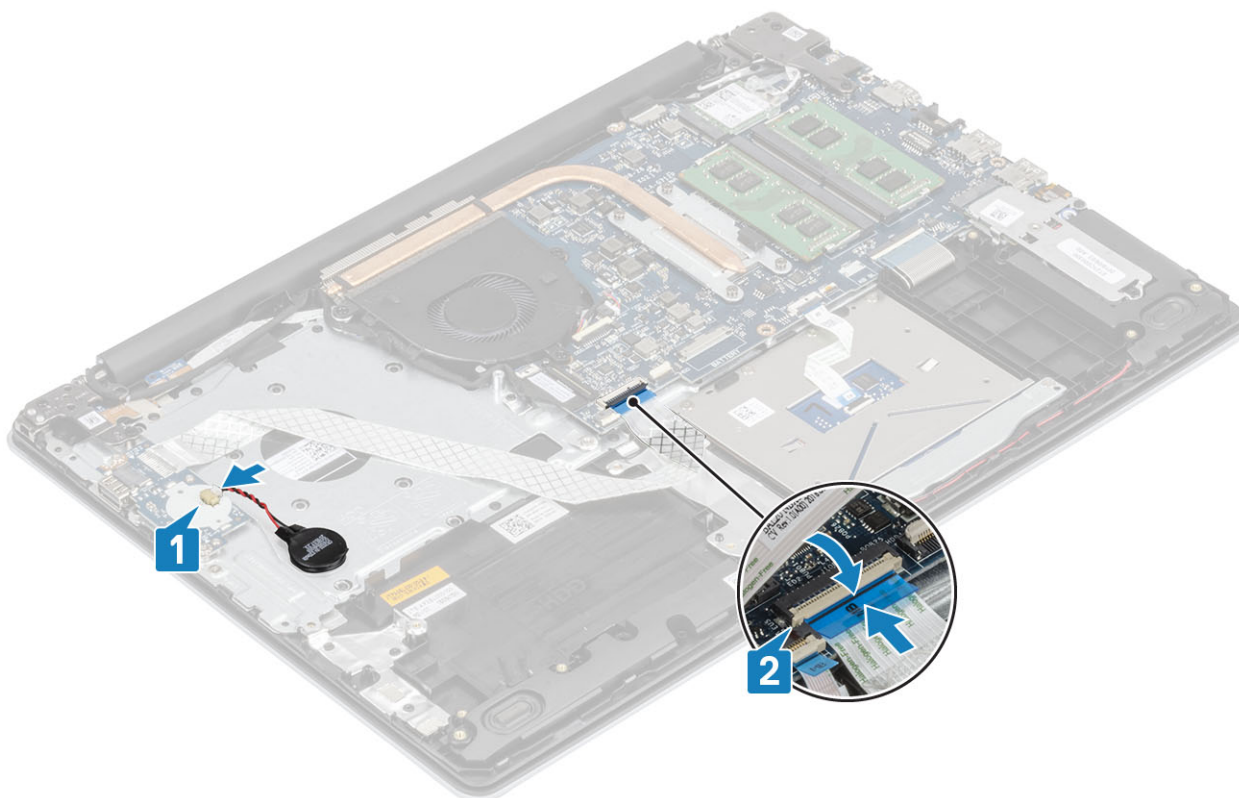
## Instalowanie płyty IO

### Kroki

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



3. 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].



#### Kolejne kroki

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

## Tabliczka dotykowa

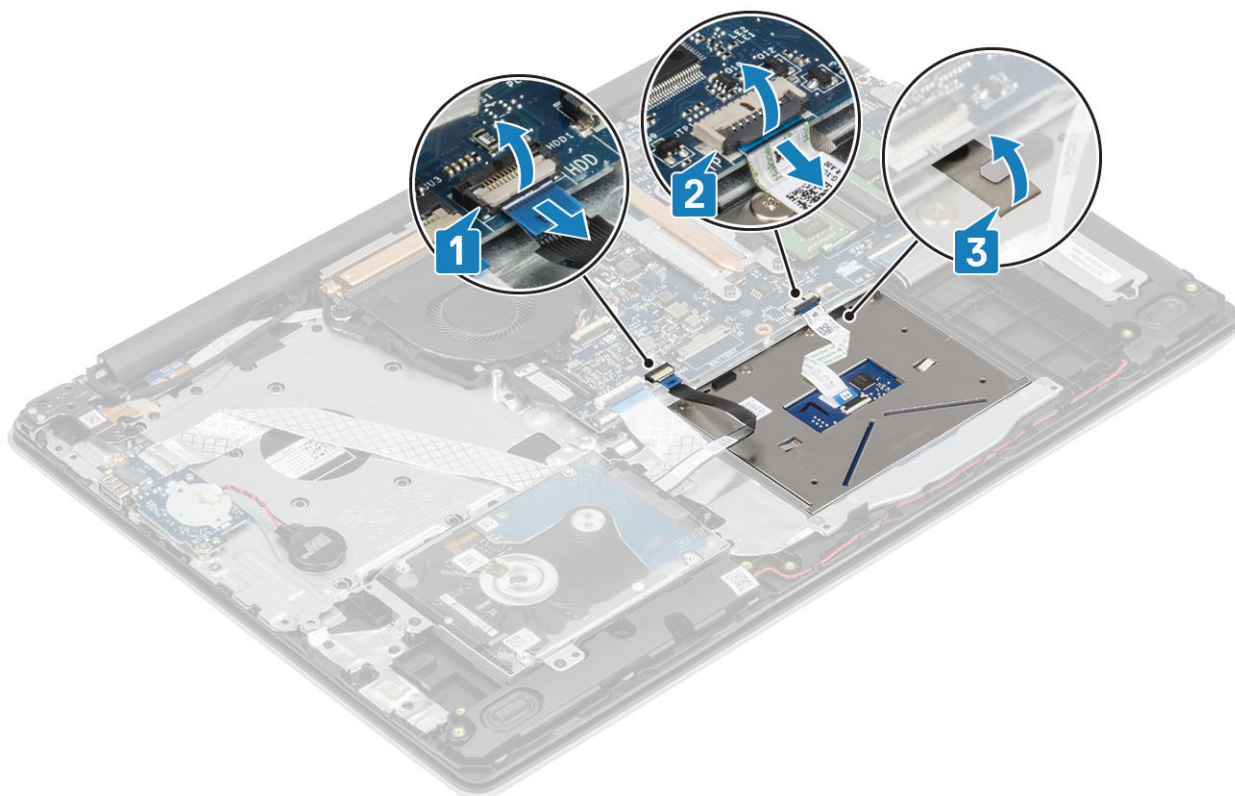
### Wymontowywanie zestawu tabliczki dotykowej

#### Wymagania

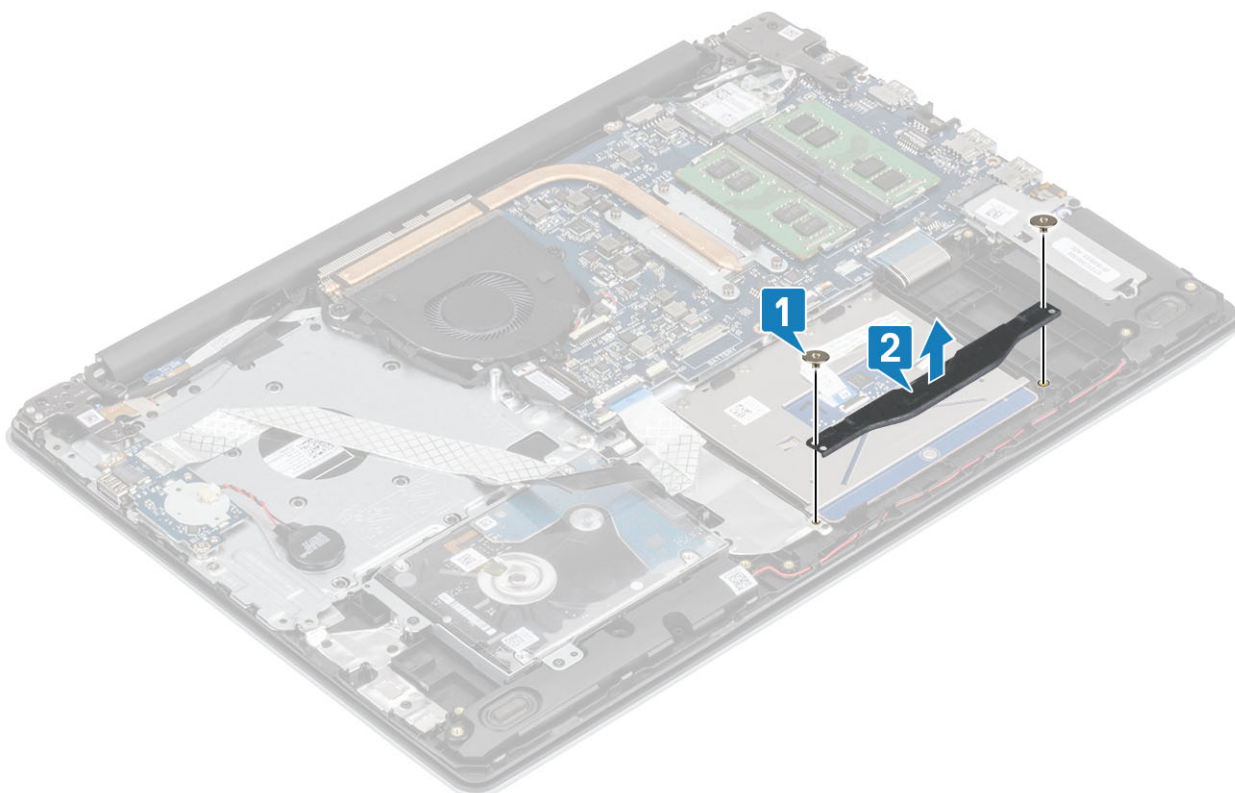
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [akumulator](#).

#### Kroki

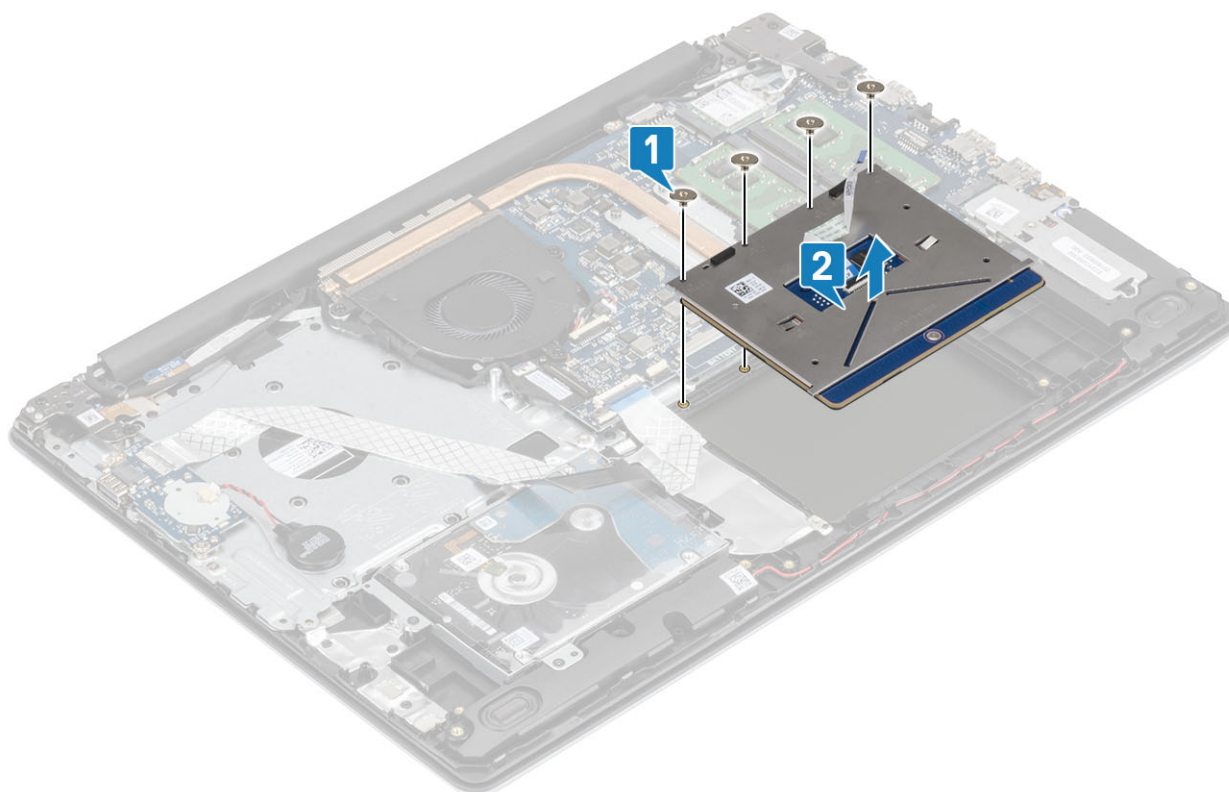
1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel dysku twardego oraz kabel tabliczki dotykowej od płyty systemowej [1, 2].
2. Odklej taśmę mocującą tabliczkę dotykową do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].



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].



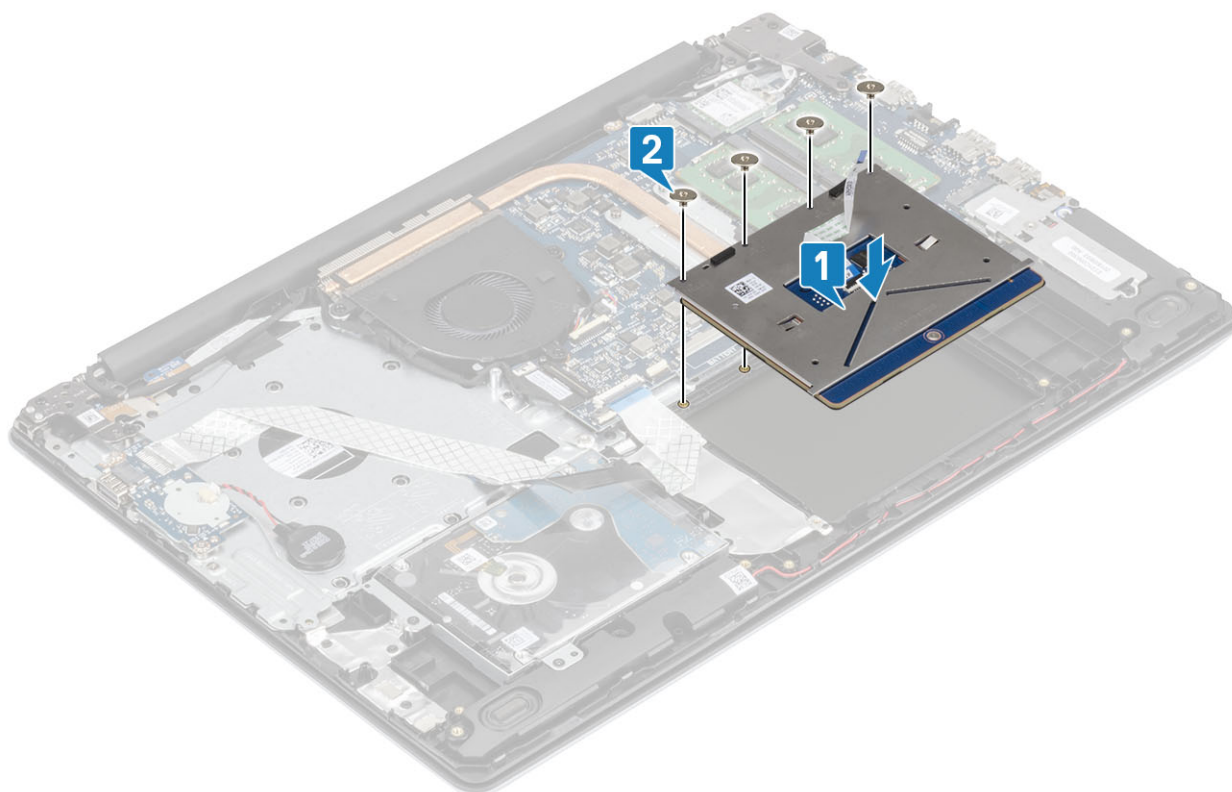
## Instalowanie zestawu tabliczki dotykowej

### Informacje na temat zadania

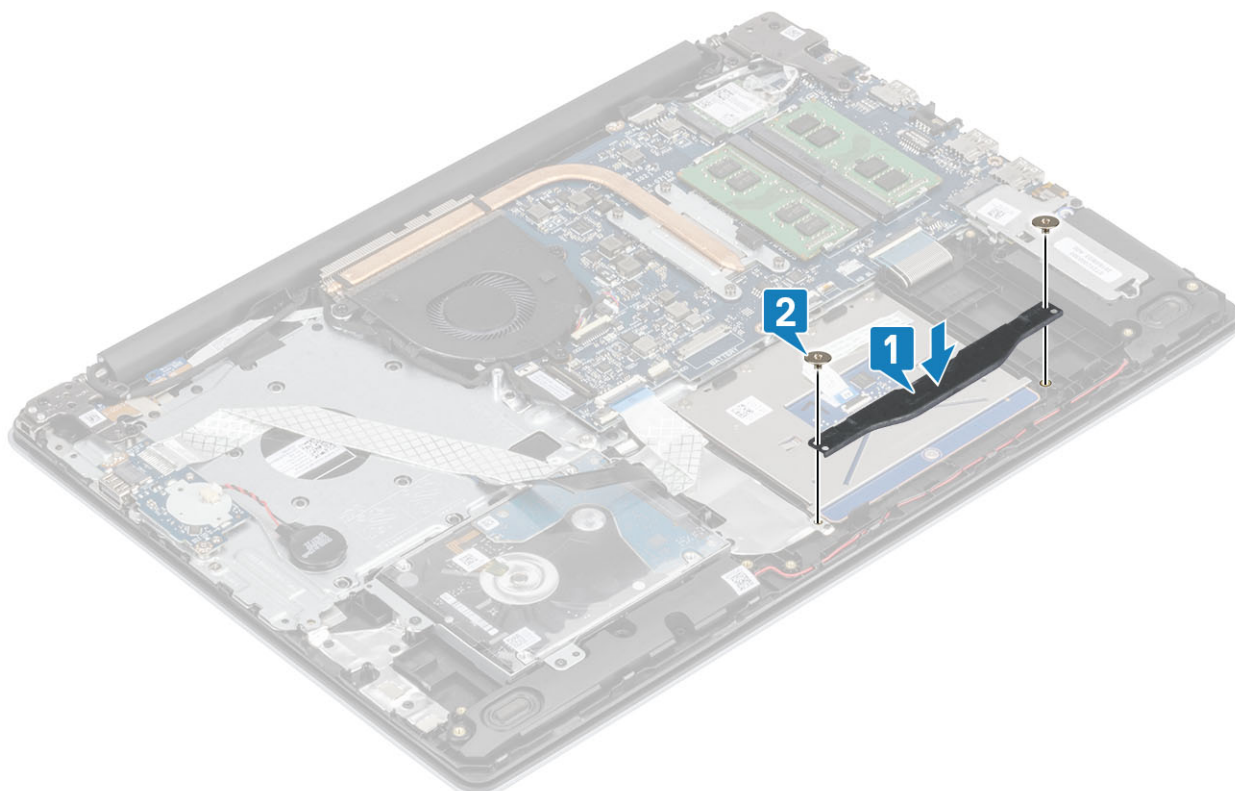
**UWAGA** Upewnij się, że tabliczka dotykowa jest dopasowana do przewodnic na zestawie podparciu dłoni i klawiatury, a odstęp po obu stronach tabliczki dotykowej jest taki sam.

### Kroki

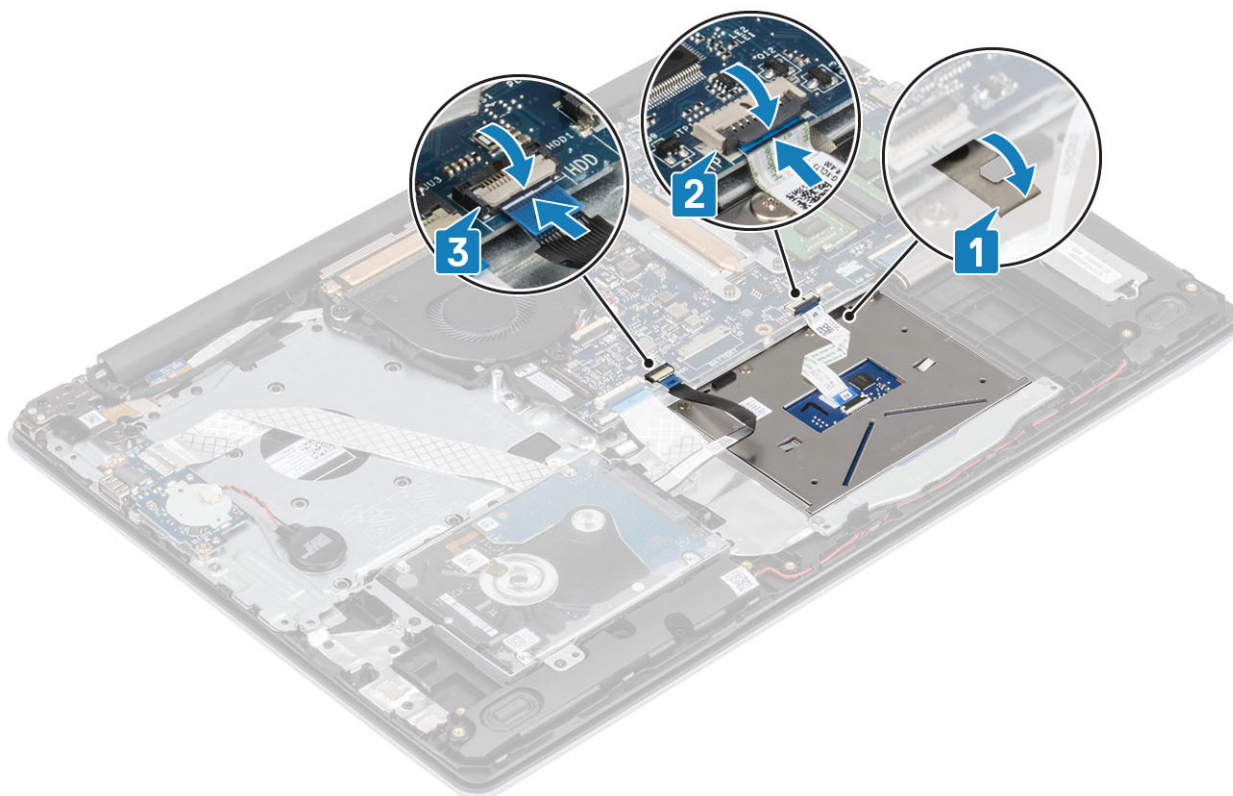
1. Umieść tabliczkę dotykową w gnieździe zestawu podparcia dłoni i klawiatury [1].
2. Wkręć cztery śruby (M2x2) mocujące tabliczkę dotykową do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



3. 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].



#### Kolejne kroki

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

## Zestaw wyświetlacza

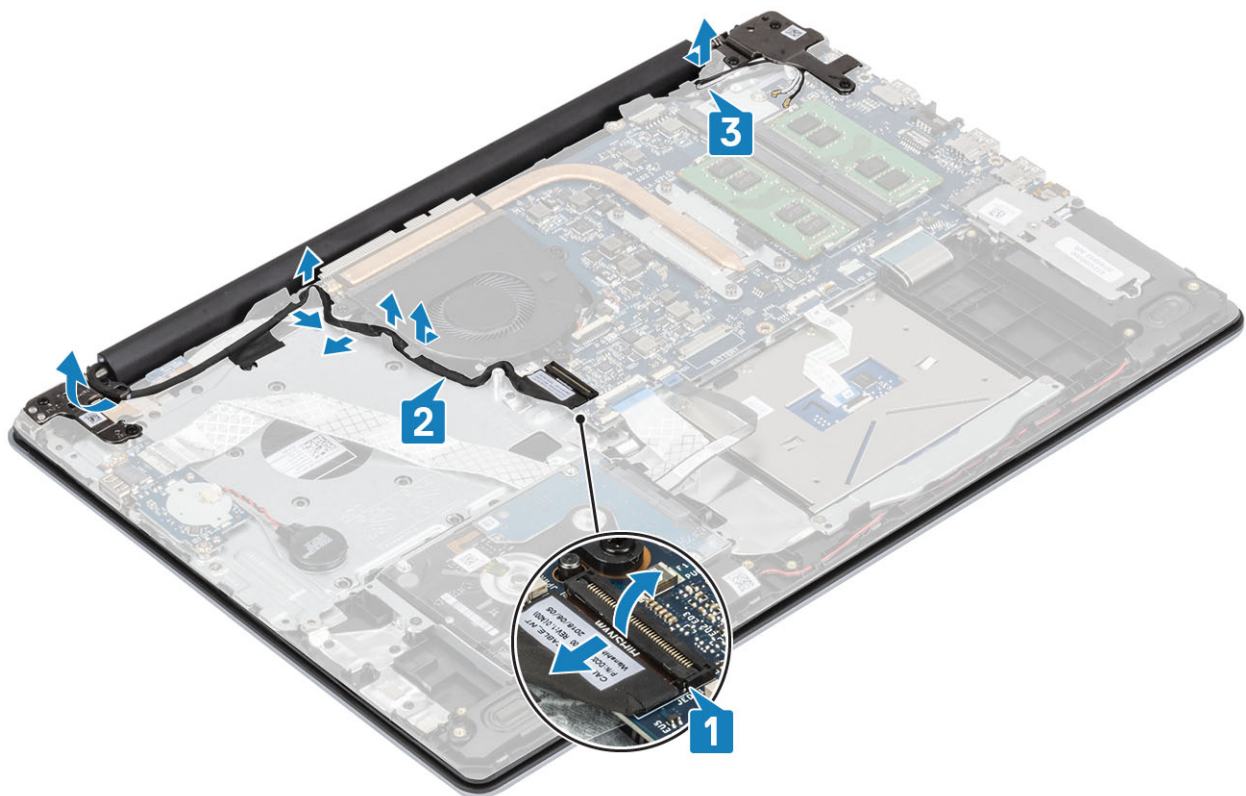
### Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

#### Wymagania

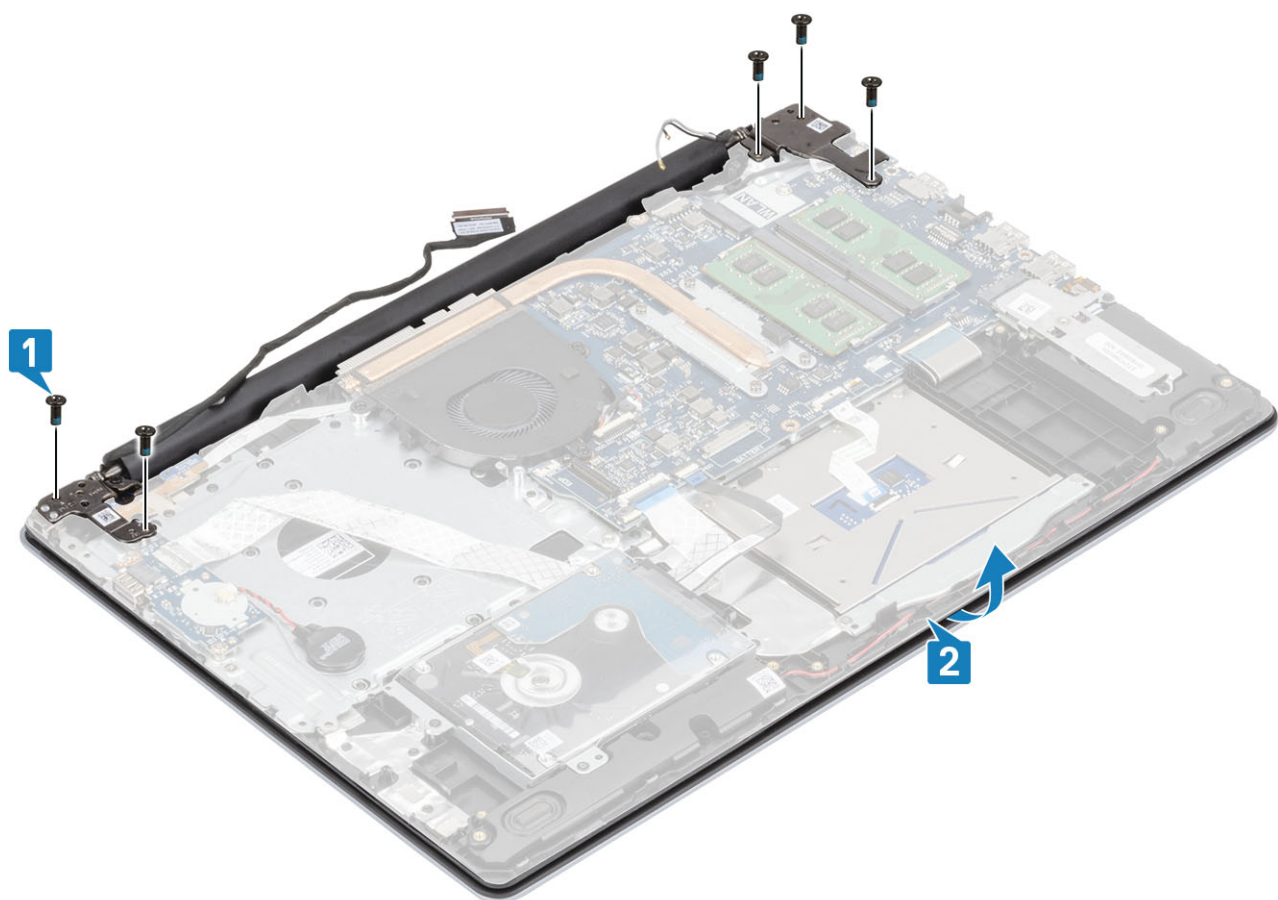
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Odłącz kabel akumulatora od złącza na płycie systemowej
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).

#### Kroki

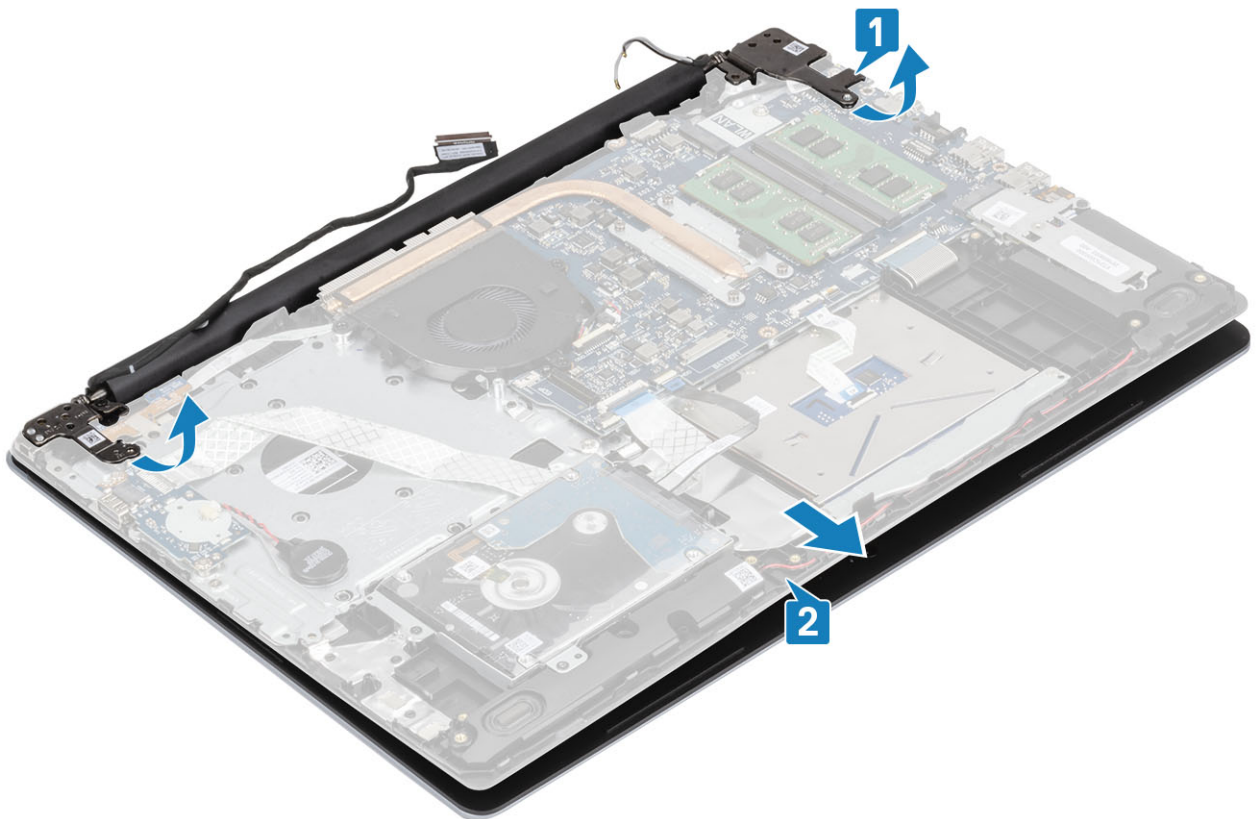
1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel wyświetlacza od płyty systemowej [1].
2. Wyjmij kabel wyświetlacza z przewodnic w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury [2].
3. Odklej taśmę mocującą antenę sieci bezprzewodowej do płyty systemowe [3].



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.



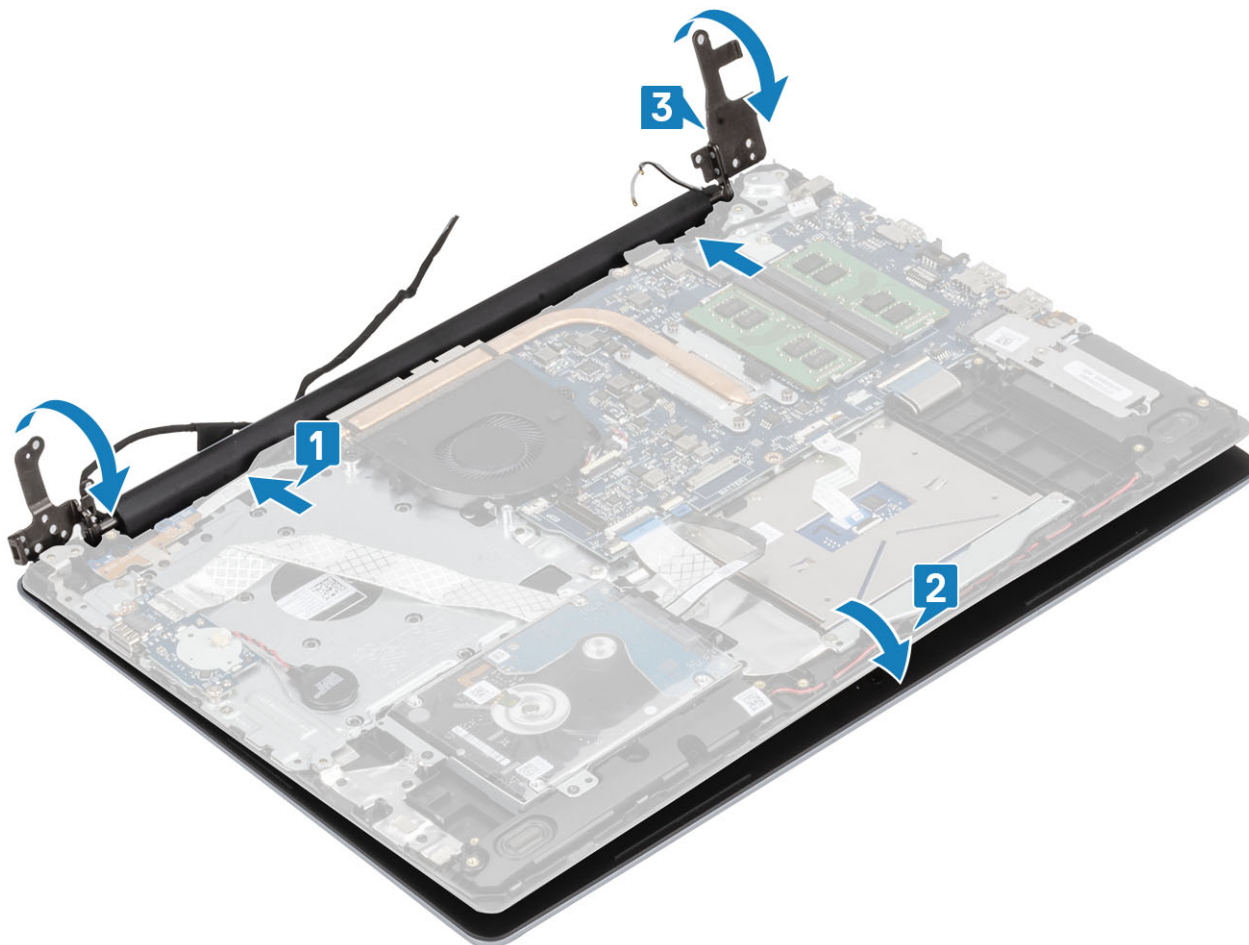
# Instalowanie zestawu wyświetlacza

## Informacje na temat zadania

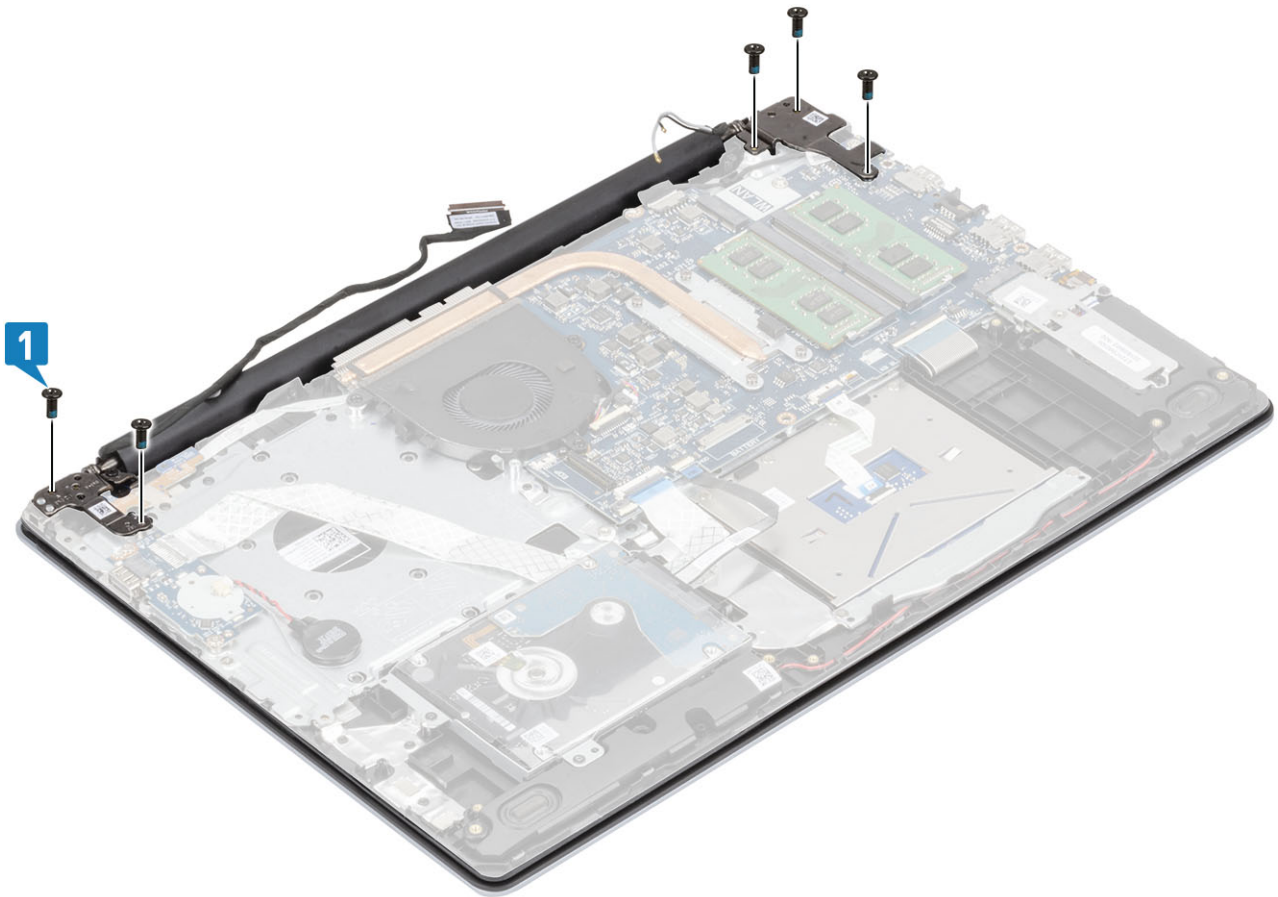
**UWAGA** Przed zainstalowaniem zestawu wyświetlacza na zestawie podparcia dłoni i klawiatury upewnij się, że zawiasy są otwarte pod maksymalnym kątem.

## Kroki

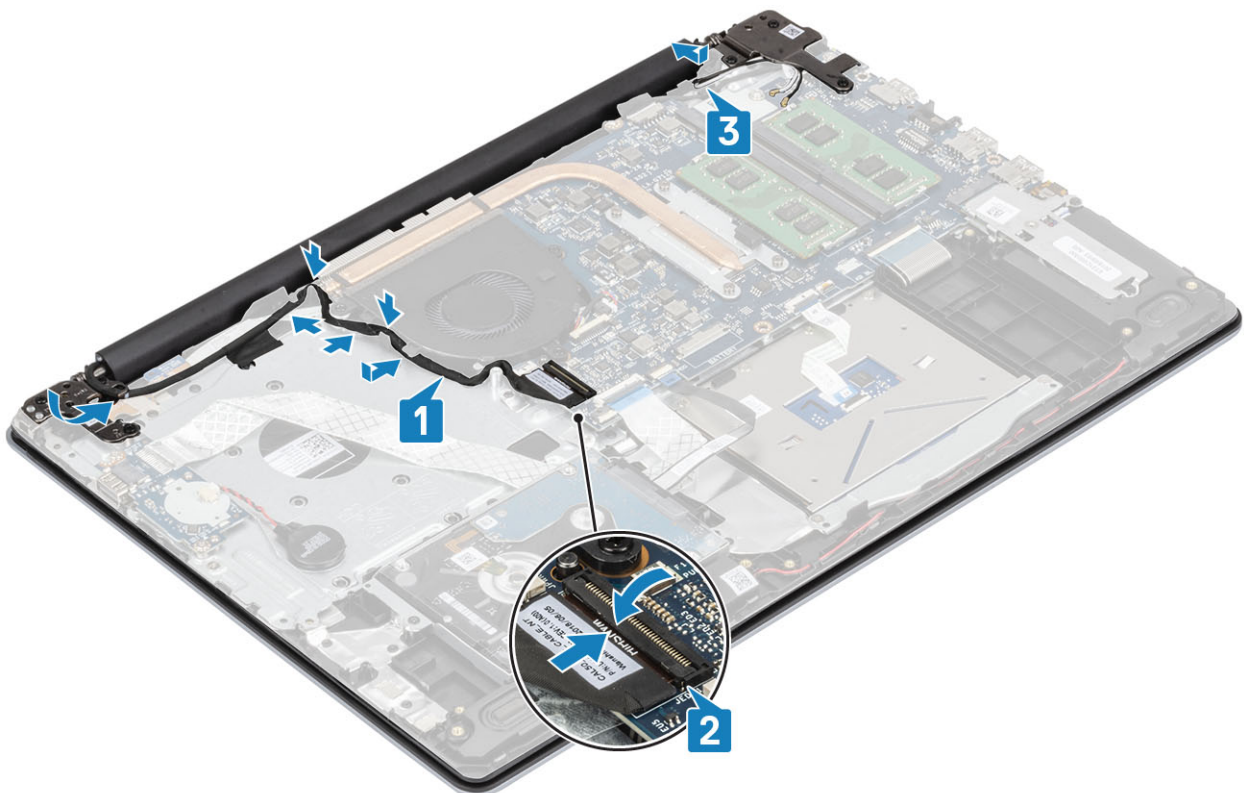
1. Umieść zestaw podparcia dłoni i klawiatury pod zawiasami zestawu wyświetlacza [1].
2. Osadź zestaw podparcia dłoni i klawiatury na zestawie wyświetlacza [2].
3. Wciśnij zawiasy do płyty systemowej oraz zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].



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].



### Kolejne kroki

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

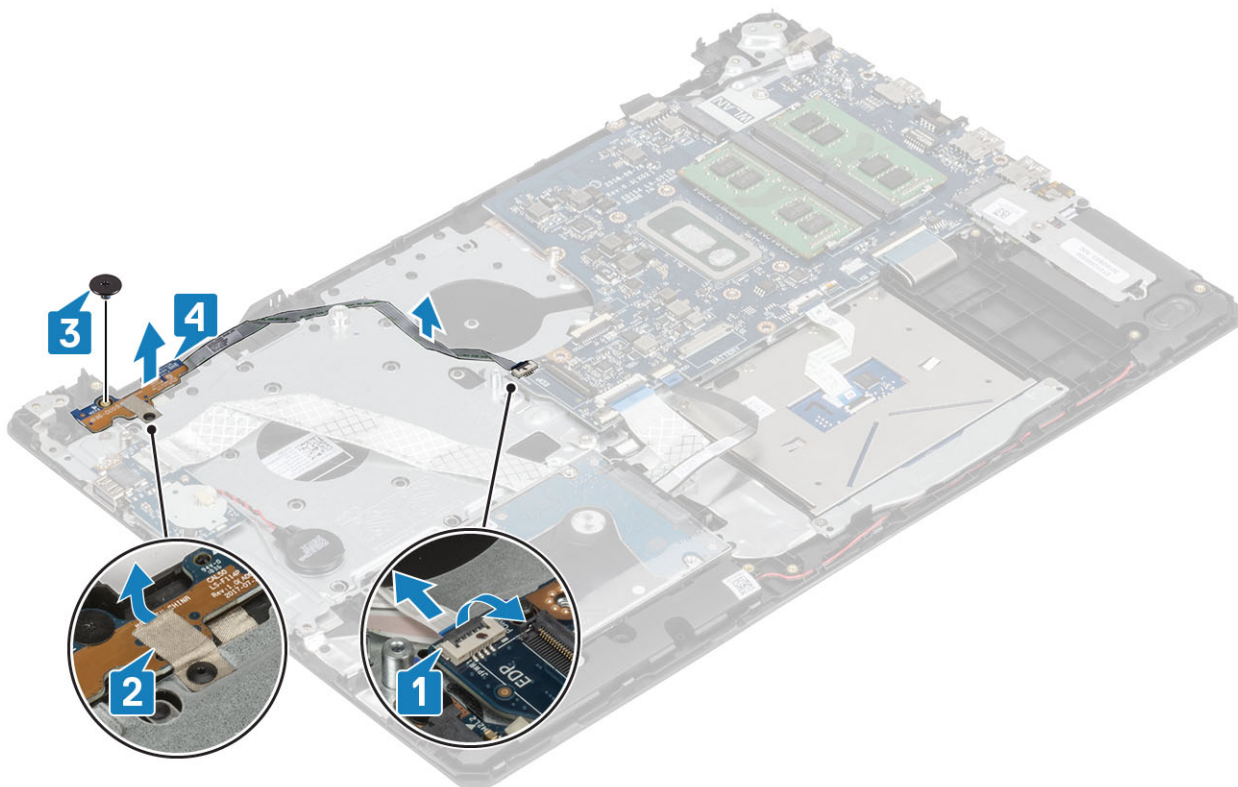
### Wymontowywanie zespołu przycisku zasilania

#### Wymagania

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](#).

#### Kroki

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

## Kroki

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].



## Kolejne kroki

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 z czytnikiem linii papilarnych

## Wymontowywanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych

### Wymagania

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 [radiador](#).
8. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
9. Wymontuj [płytę przycisku zasilania](#)

#### Kroki

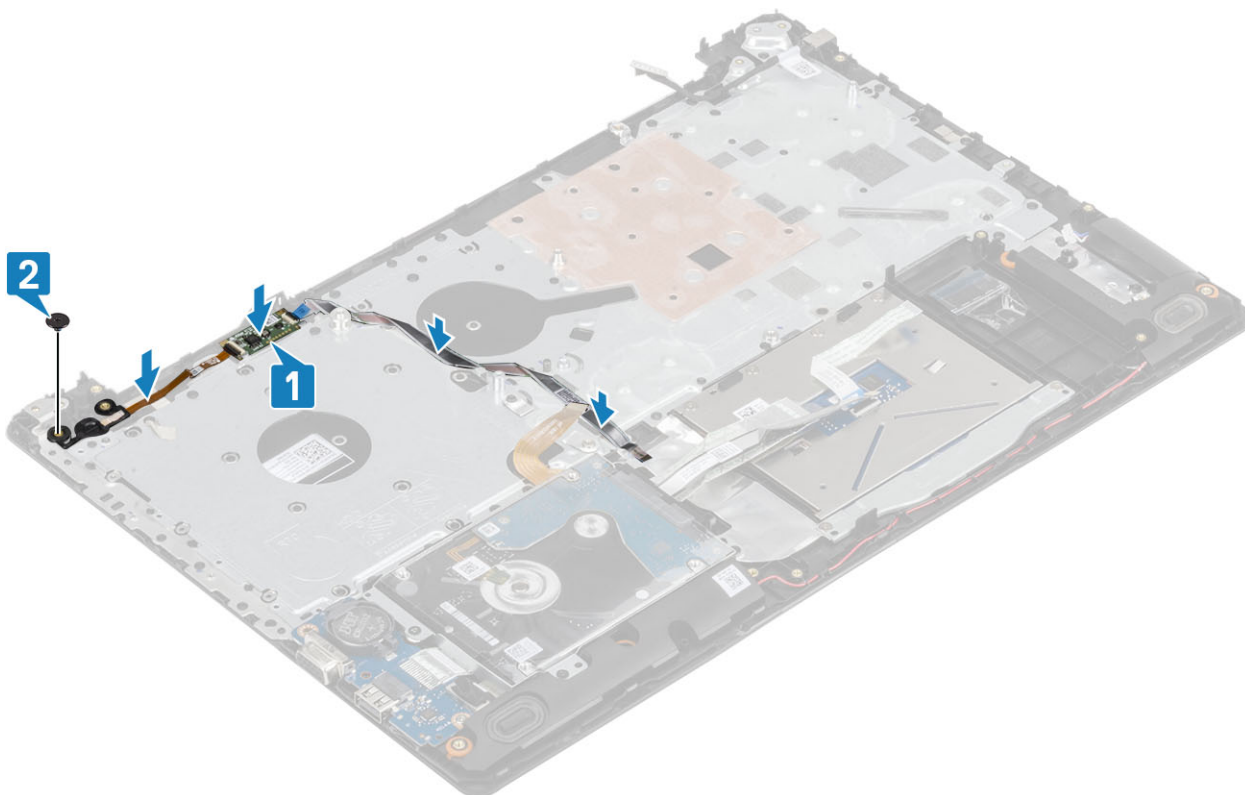
1. Wykręć jedną śrubę (M2x2) mocującą przycisk zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [1].
2. Wyjmij płytę przycisków zasilania z czytnikiem linii papilarnych z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [2].
3. Odklej kabel czytnika linii papilarnych od zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.



## Instalowanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych

#### Kroki

1. Przymocuj kabel czytnika linii papilarnych do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Umieść przycisk zasilania w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, dopasowując go do wypustek [1].
3. Wkręć jedną śrubę (M2x2) mocującą przycisk zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury [2].



#### Kolejne kroki

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](#).

## Przycisk zasilania

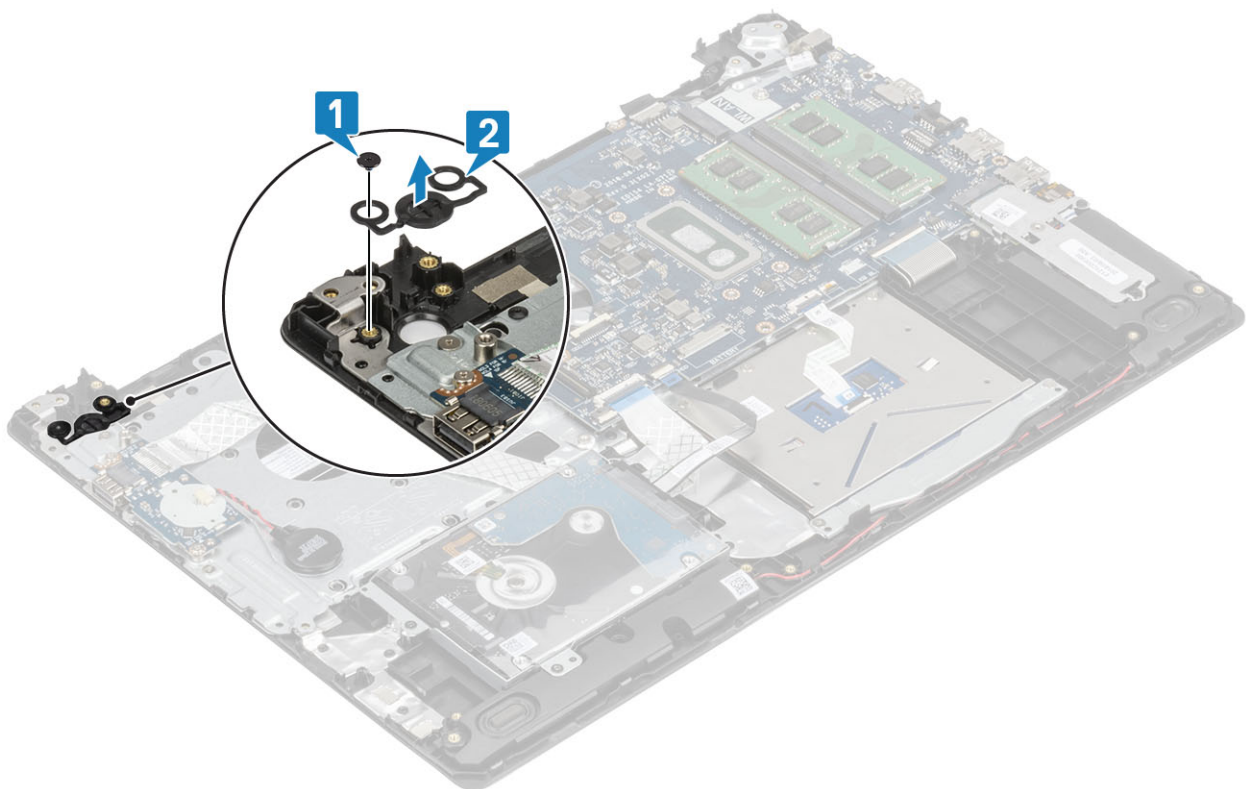
### Ilustracja: wymontowywanie przełącznika zasilania

#### Wymagania

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

#### Kroki

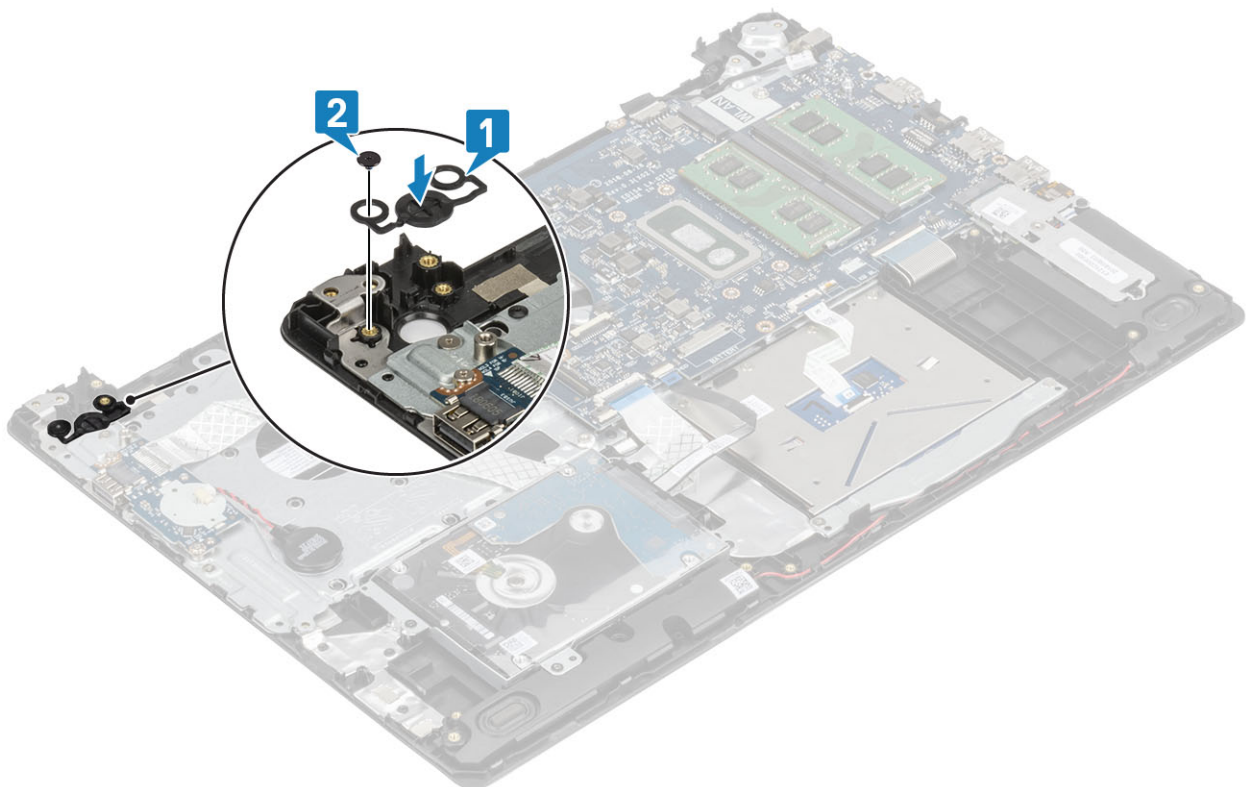
1. Wykręć jedną śrubę (M2x2) mocującą przycisk zasilania do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [1].
2. Zdejmij przycisk zasilania z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



## Instalowanie przycisku zasilania

### Kroki

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].



### Kolejne kroki

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

## Płyta systemowa

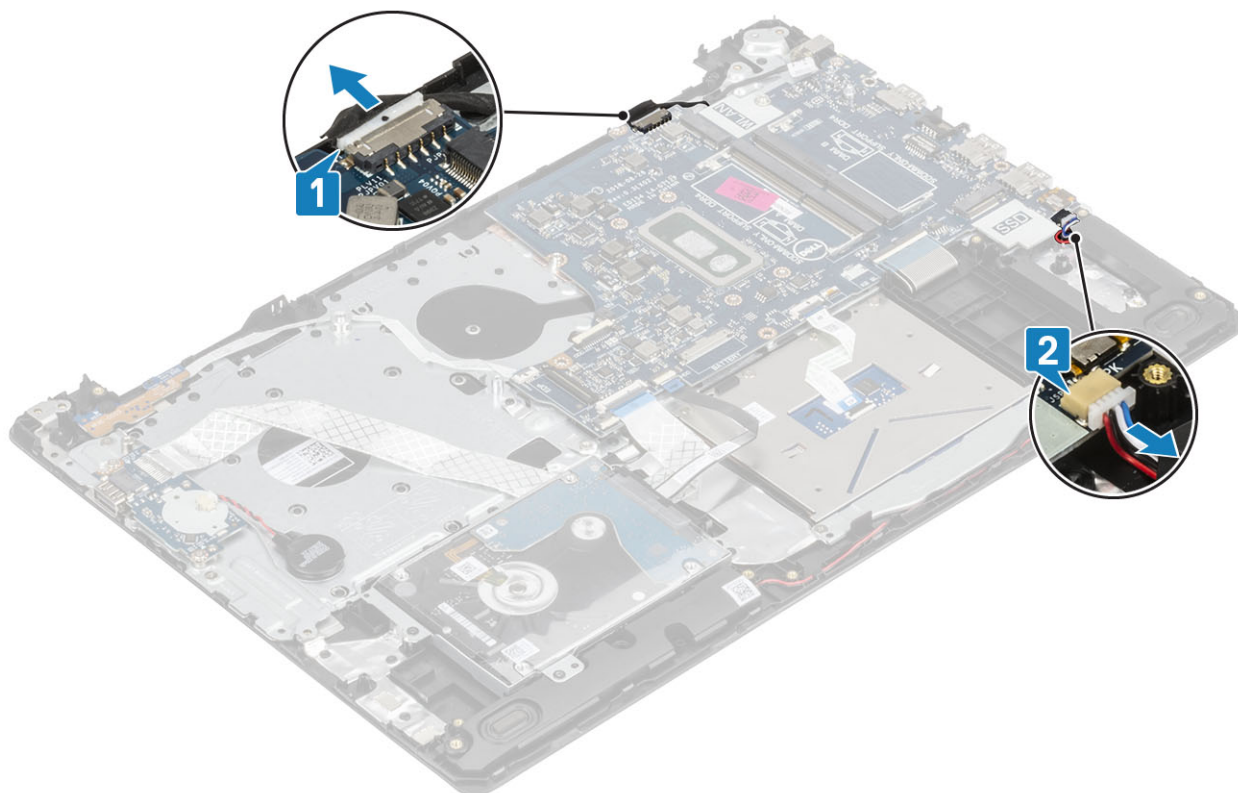
### Wymontowywanie płyty systemowej

#### Wymagania

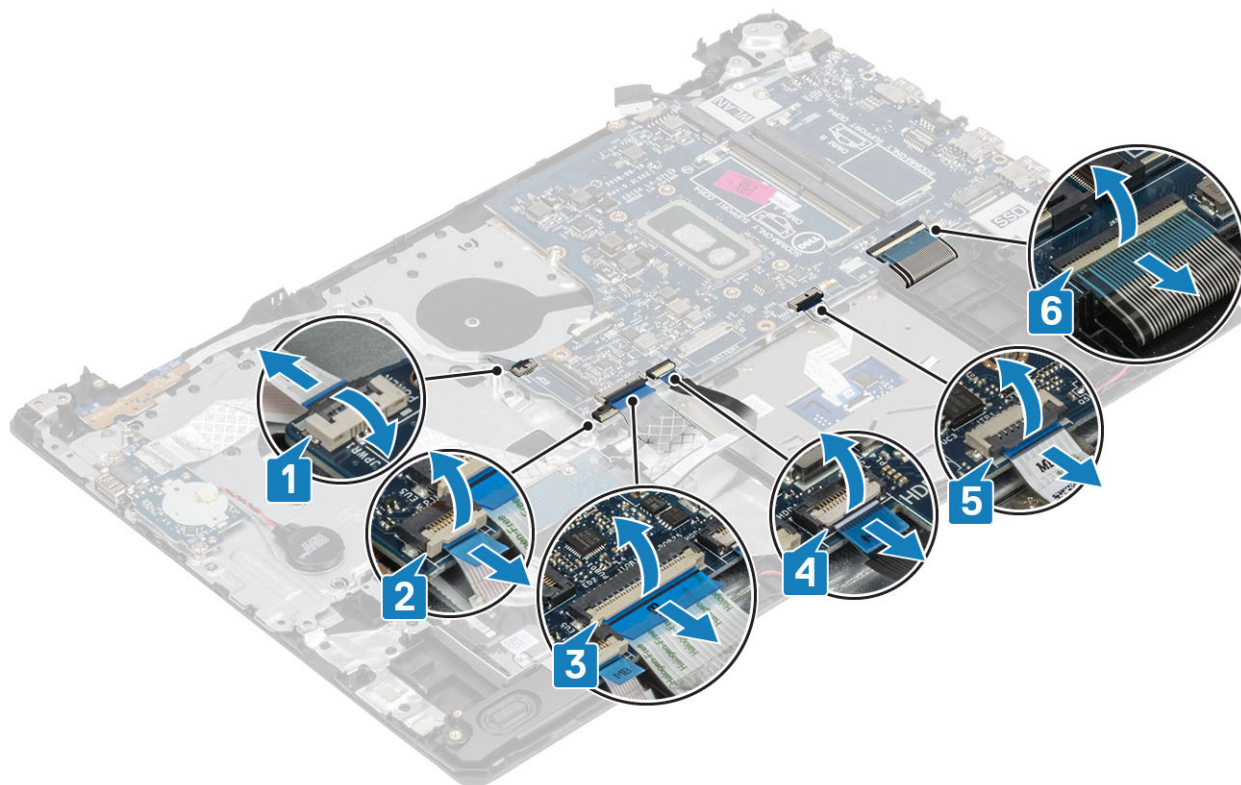
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
3. Wymontuj [pokrywe dolną](#).
4. Wymontuj [akumulator](#).
5. Wymontuj [moduły pamięci](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
7. Wymontuj [dysk SSD](#).
8. Wymontuj [wentylator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

#### Kroki

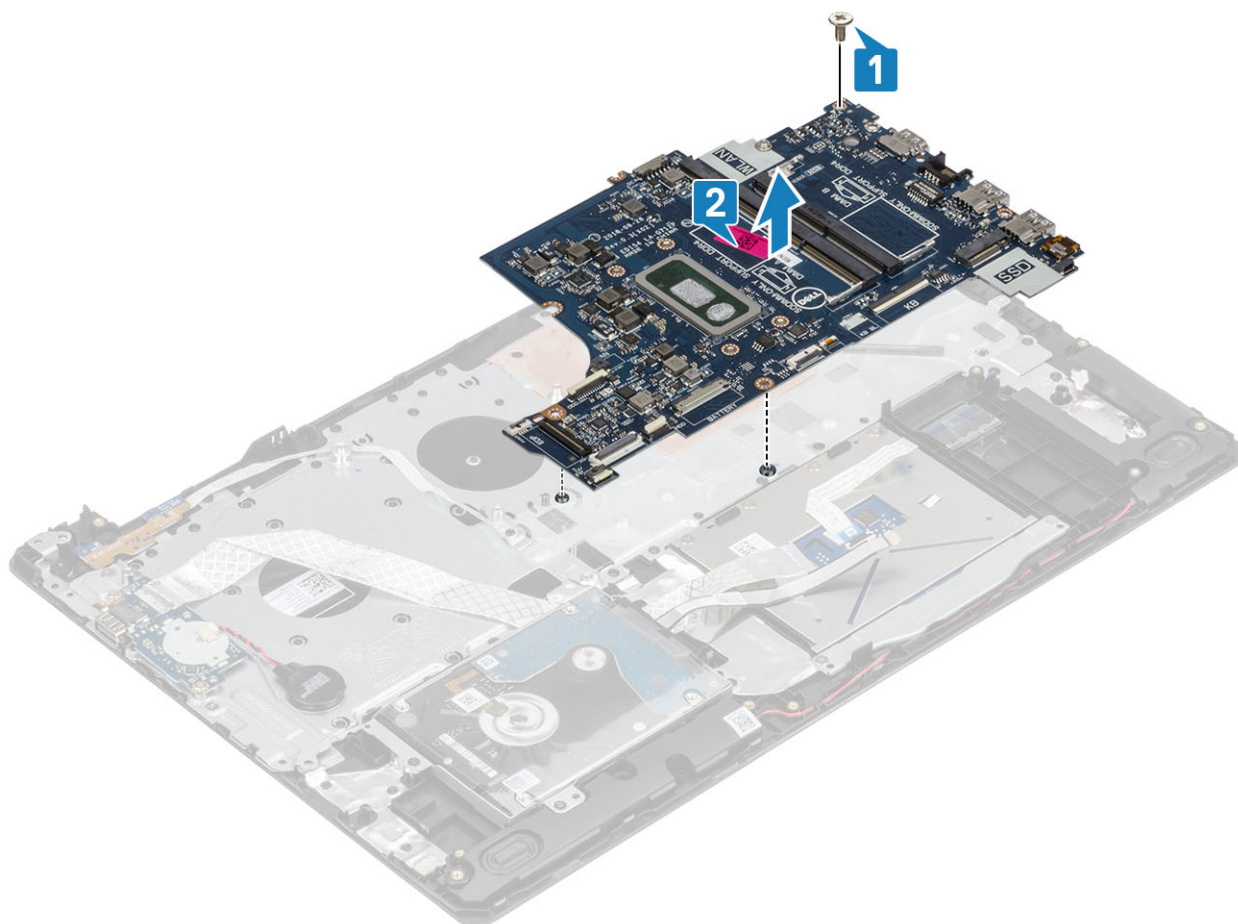
1. Odłącz kabel złącza zasilacza i kabel głośników od płyty systemowej [1, 2].



2. Odłącz następujące kable od płyty systemowej:
- Kabel płyty przycisku zasilania [1].
  - Kabel płyty czytnika linii papilarnych [2].
  - Kabel płyty IO [3].
  - Kabel dysku twardego [4].
  - Kabel tabliczki dotykowej [5].
  - Kabel klawiatury [6].



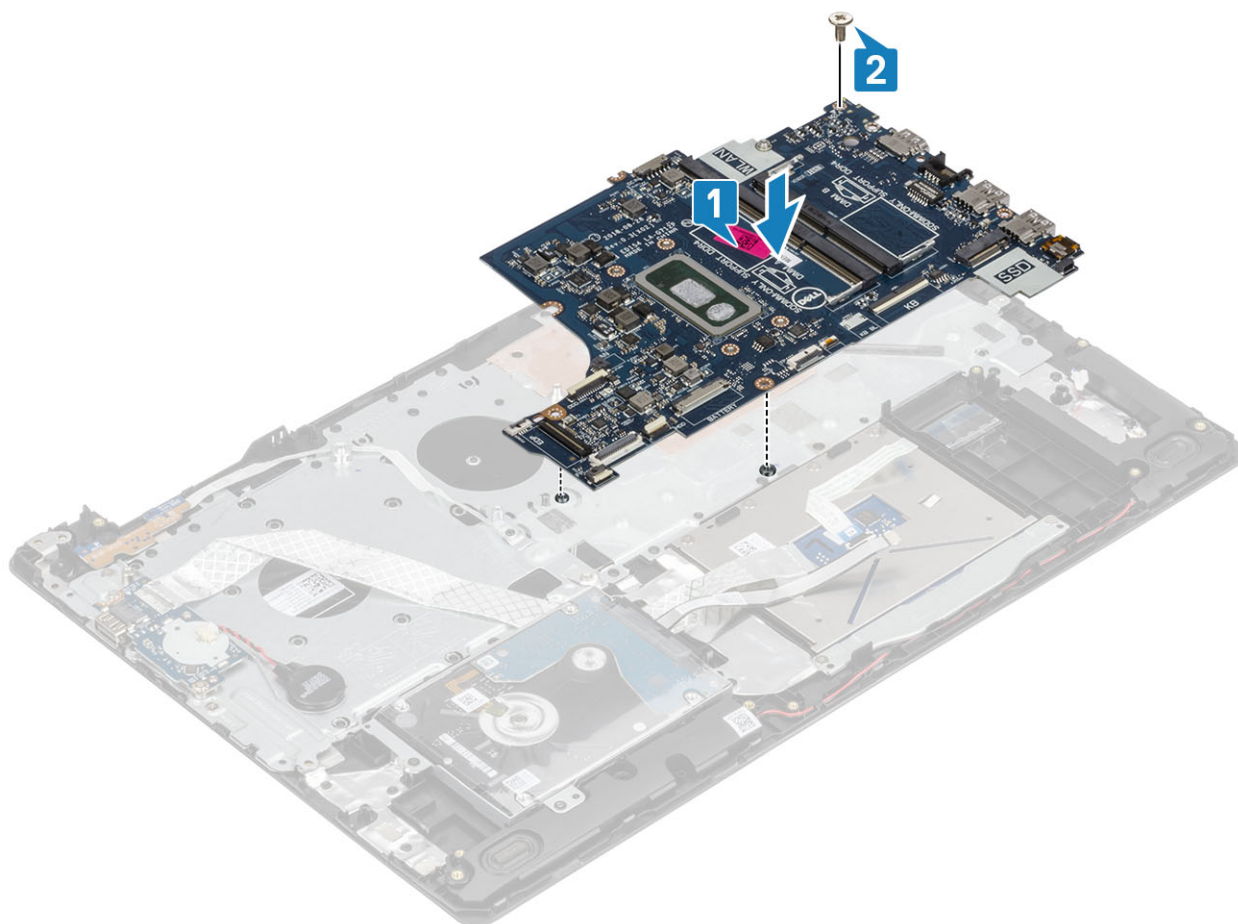
- Wykręć śrubę (M2x4) mocującą płytę systemową do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [1].
- Wymij płytę systemową z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



## Instalowanie płyty systemowej

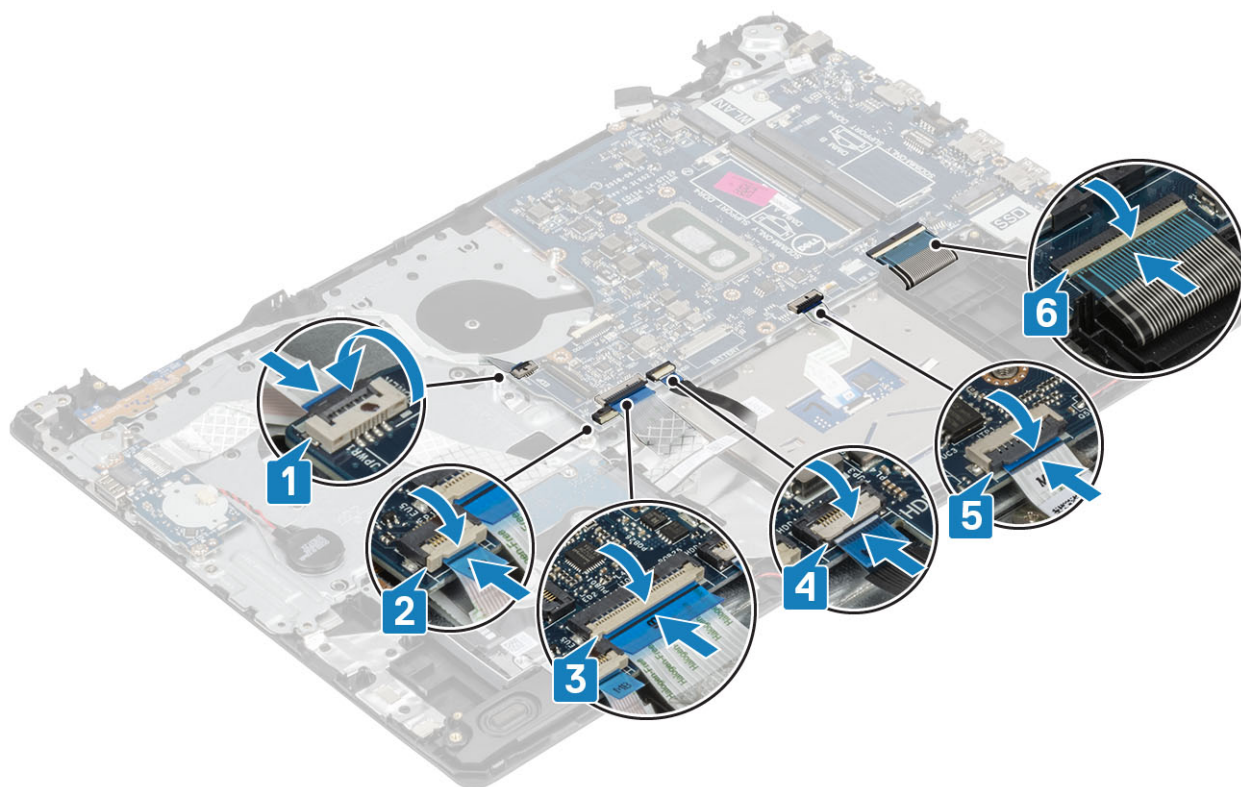
### Kroki

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].

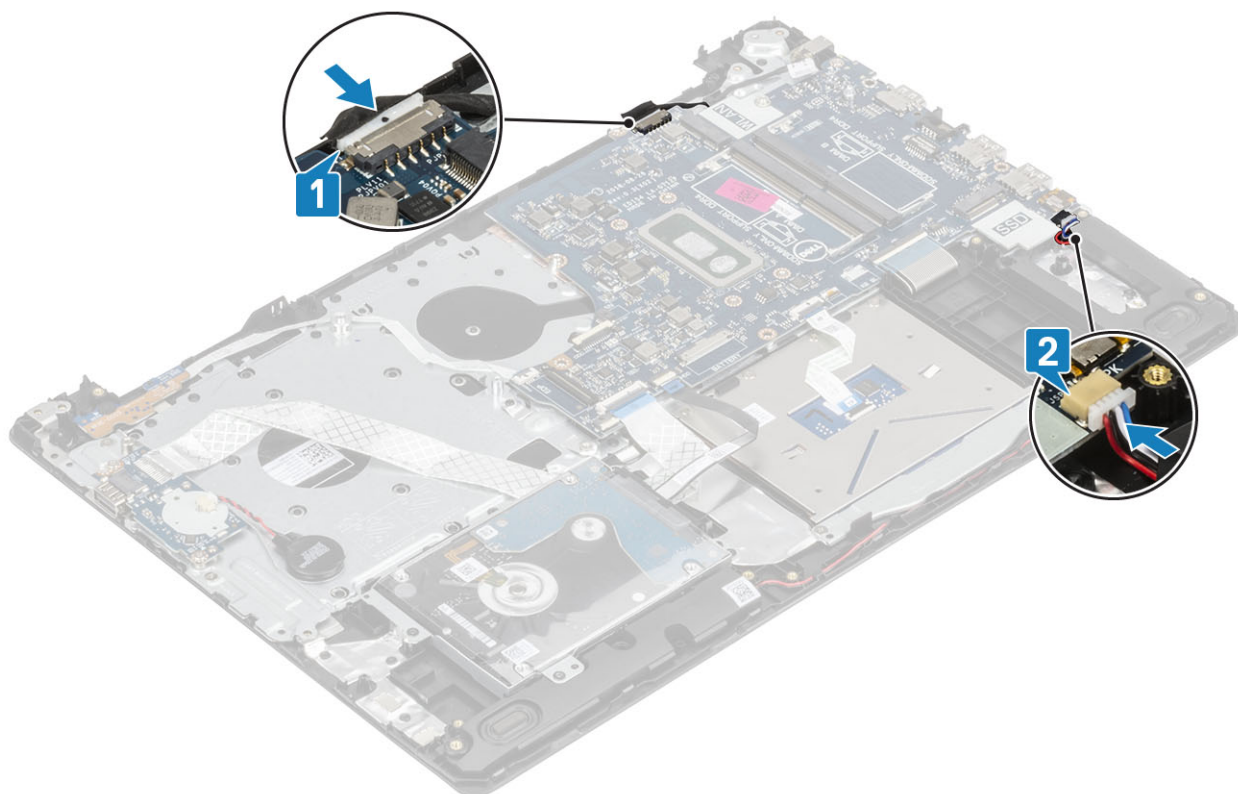


**3.** Podłącz kable następujących urządzeń do płyty systemowej:

- 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].



#### Kolejne kroki

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

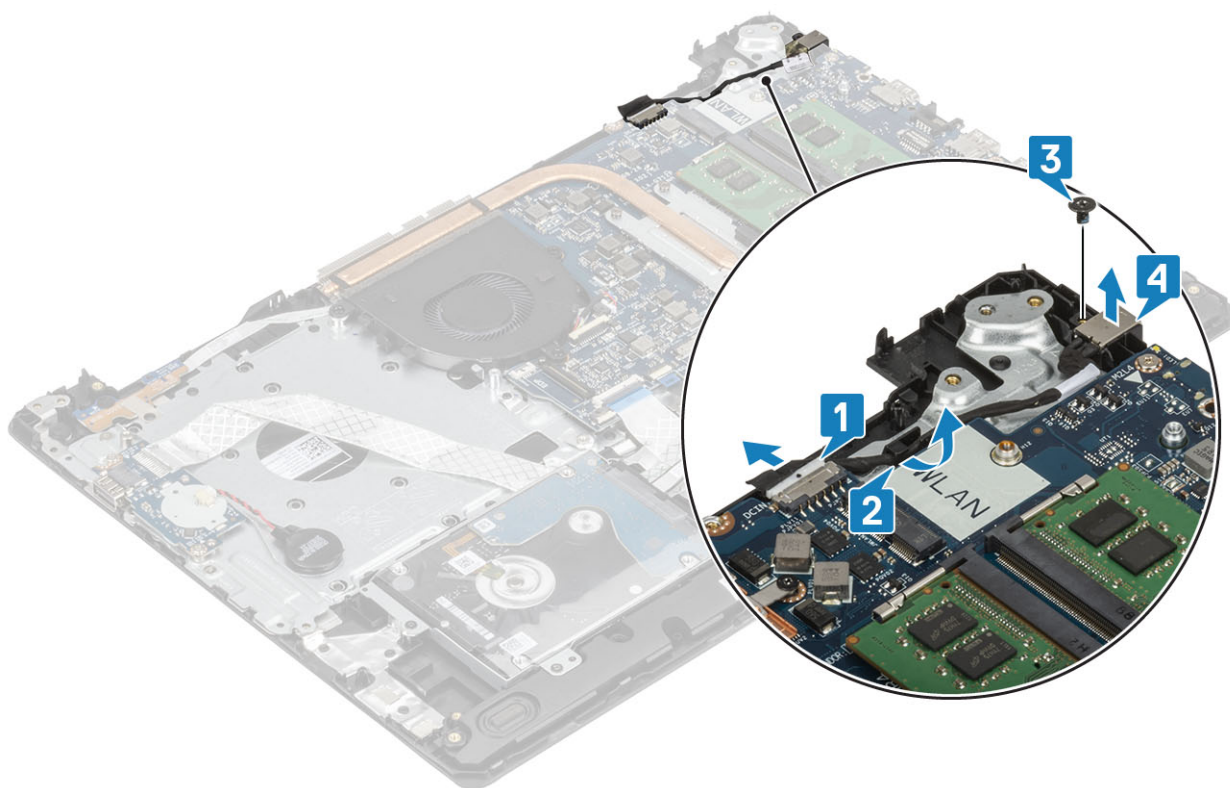
### Wymontowywanie gniazda zasilacza

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [akumulator](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [dysk SSD](#).
7. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
8. Wymontuj [płytkę przycisku zasilania](#).

#### Kroki

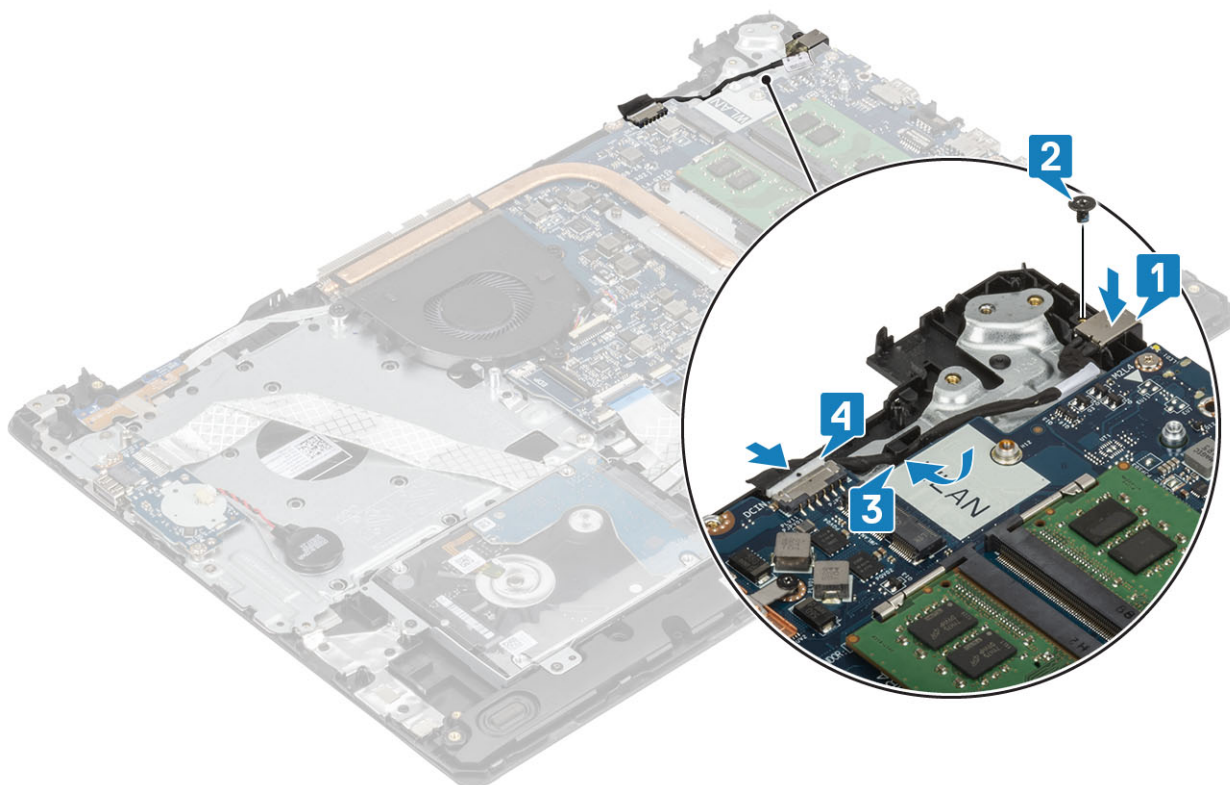
1. Odłącz kabel zasilania od płyty systemowej [1, 2].
2. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą gniazdo zasilacza do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].
3. Wymontuj gniazdo zasilacza razem z kablem z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [4].



# Instalowanie gniazda zasilacza

## Kroki

1. Umieść gniazdo zasilacza we wnęcie 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 prowadnicach [3].
4. Podłącz kabel gniazda zasilacza do płyty systemowej [4].



## Kolejne kroki

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

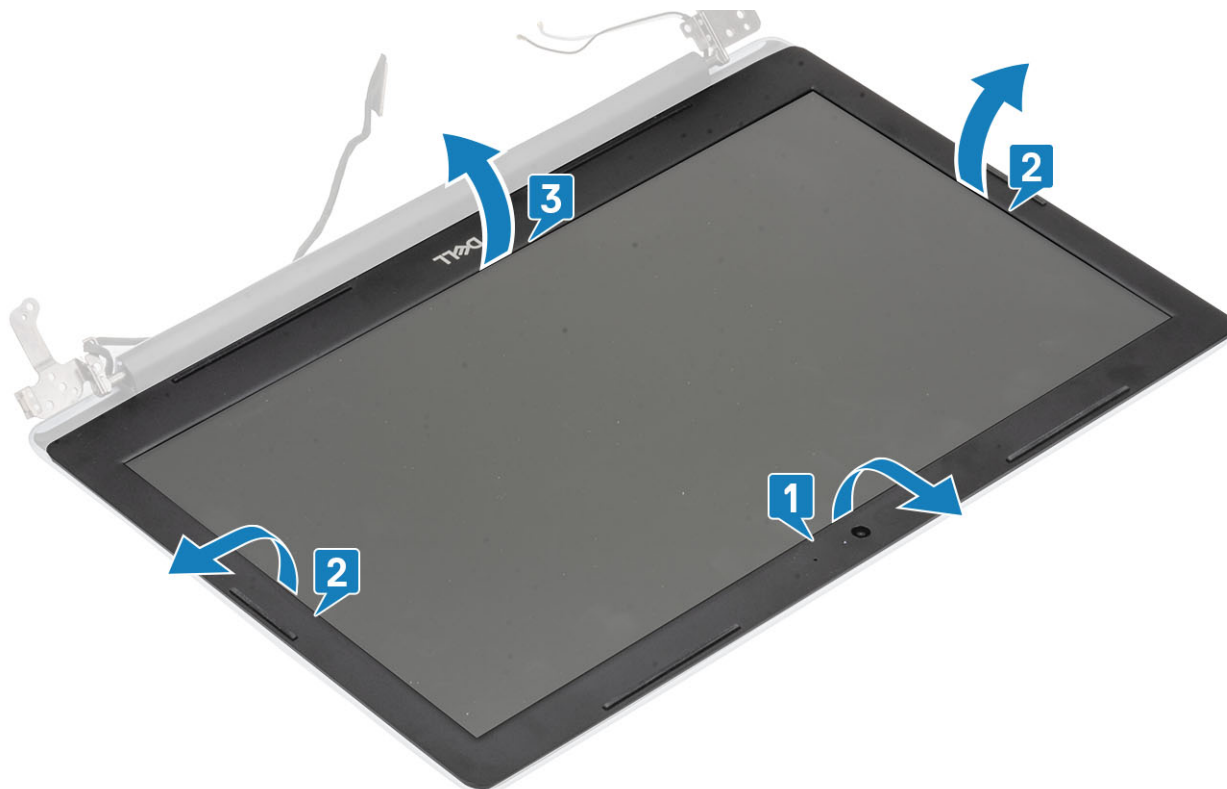
### Wymagania

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](#).

#### Kroki

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

#### Kroki

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



#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#)
2. Zainstaluj [zestaw dysku twardego](#)
3. Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
4. Zainstaluj [radiator](#).
5. Zainstaluj [dysk SSD](#).
6. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
7. Zainstaluj [pamięć](#).
8. 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

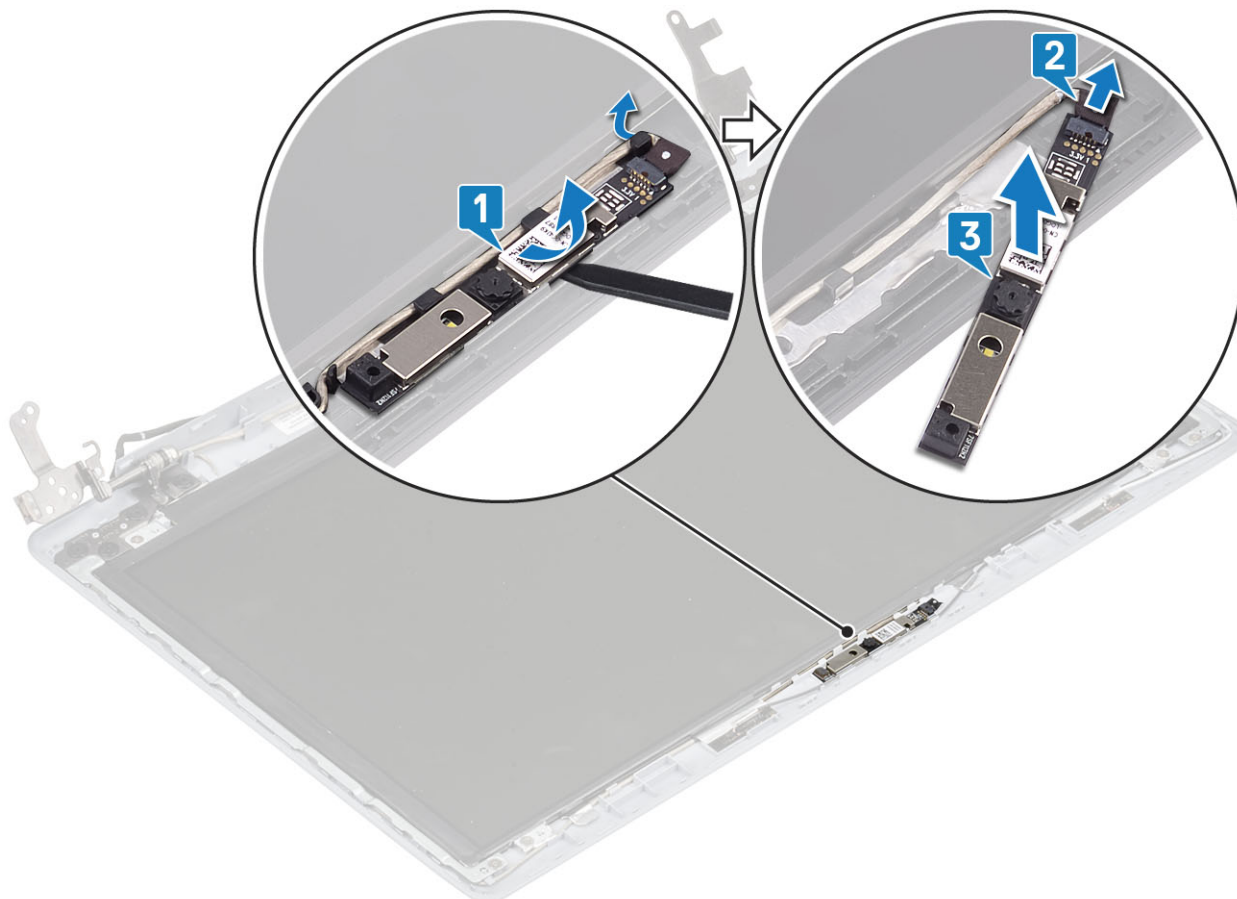
#### Wymagania

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

11. Wymontuj osłonę wyświetlacza.

#### Kroki

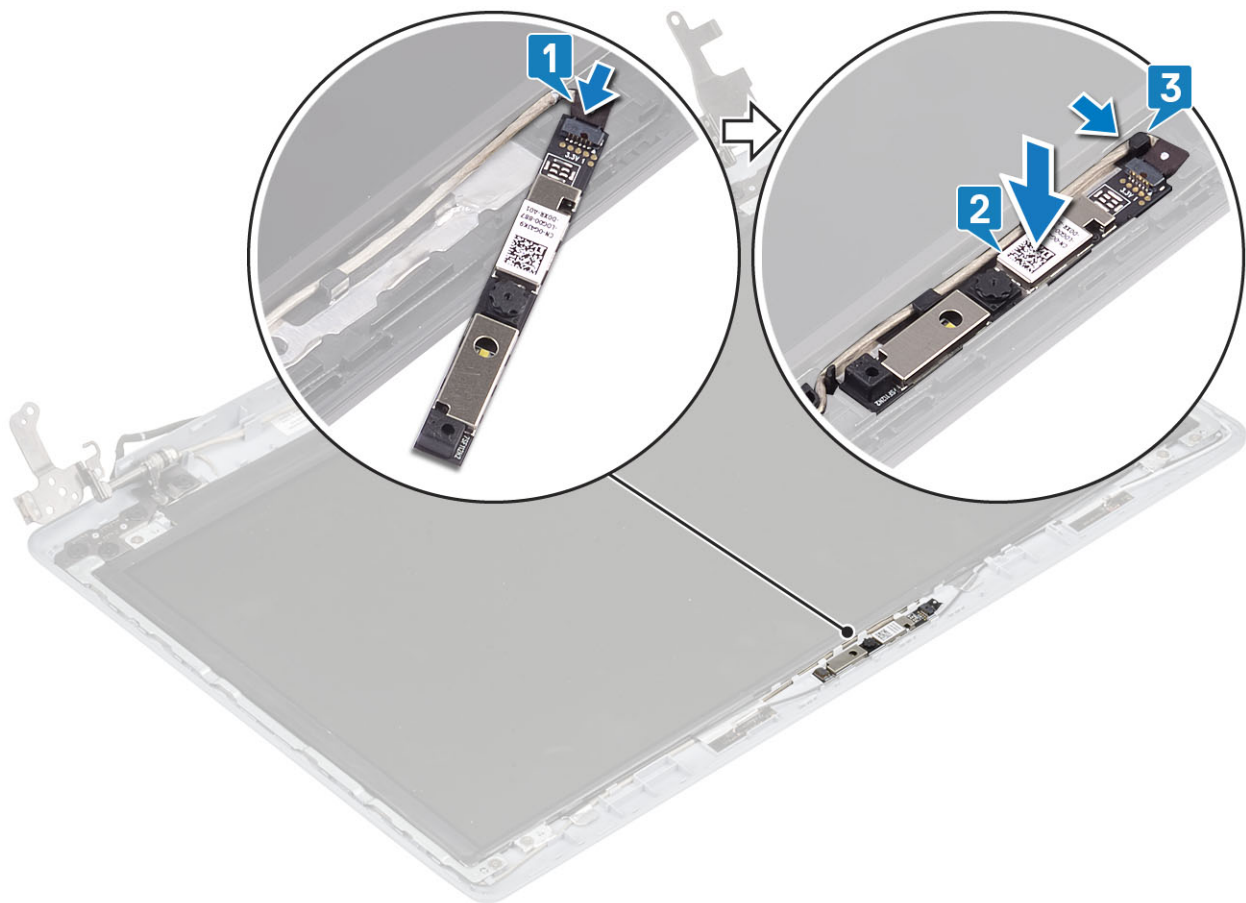
1. Rysikiem z tworzywa sztucznego delikatnie podważ kamerę, aby ją uwolnić z zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny [1].
2. Odłącz kabel kamery od modułu kamery [2].
3. Wymij moduł kamery z zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny [3].



## Instalowanie kamery

#### Kroki

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



#### Kolejne kroki

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

## Panel wyświetlacza

### Wymontowywanie panelu wyświetlacza

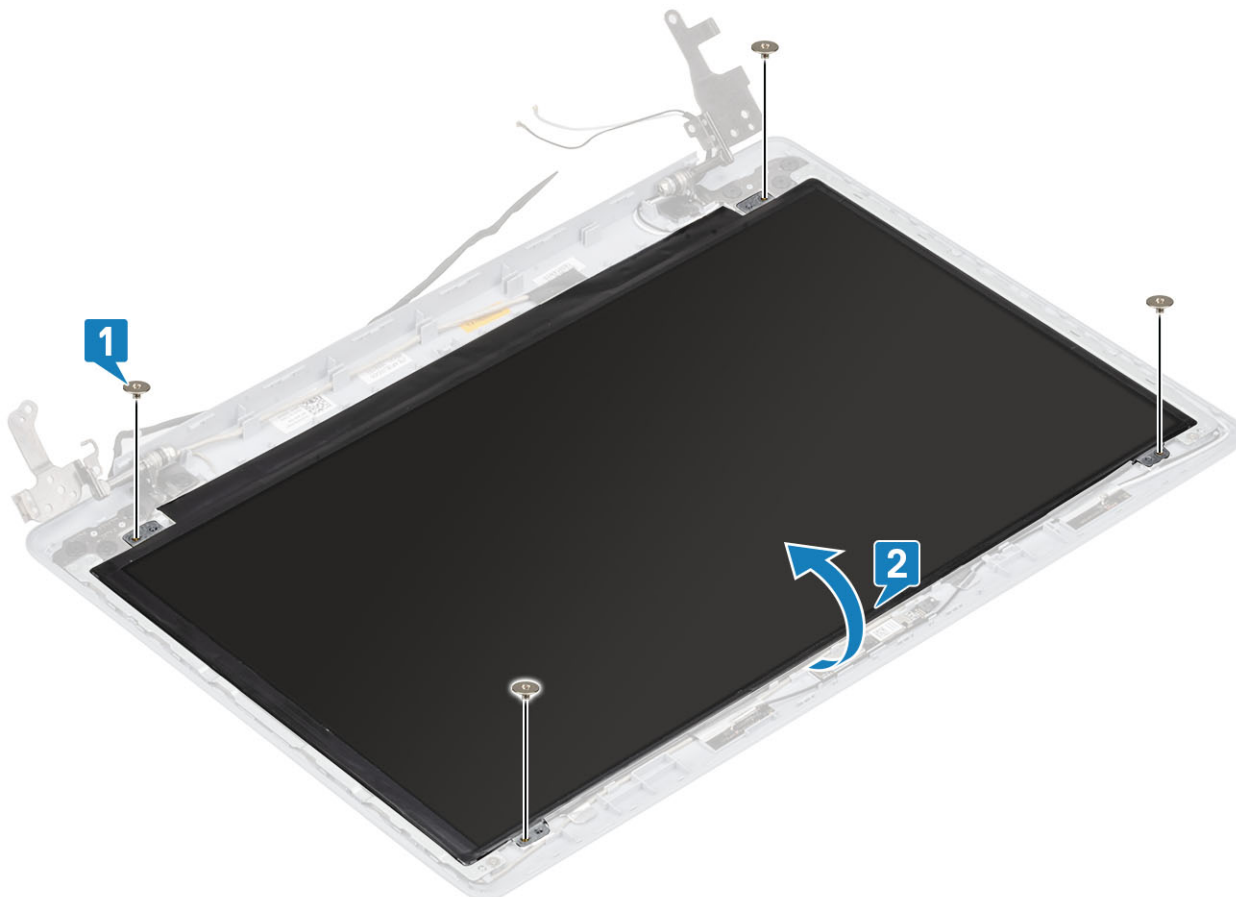
#### Wymagania

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

8. Wymontuj wentylator systemowy.
9. Wymontuj radiator.
10. Wymontuj zestaw wyświetlacza.
11. Wymontuj osłonę wyświetlacza.
12. Wymontuj kamerę.

#### Kroki

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



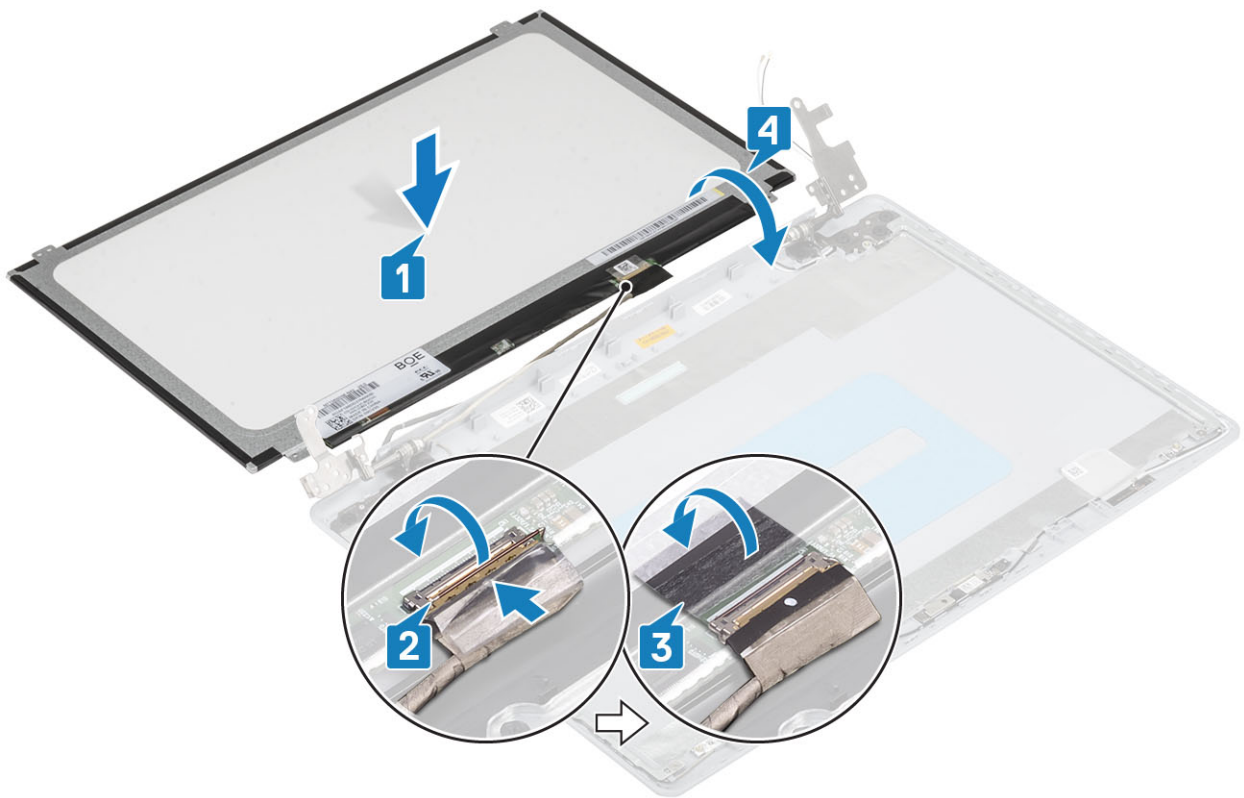
3. Odklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do tyłu panelu wyświetlacza [1].
4. Podnieś zatrzask i odłącz kabel wyświetlacza od złącza kabla panelu wyświetlacza [2].
5. Wyjmij panel wyświetlacza z zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny [3].



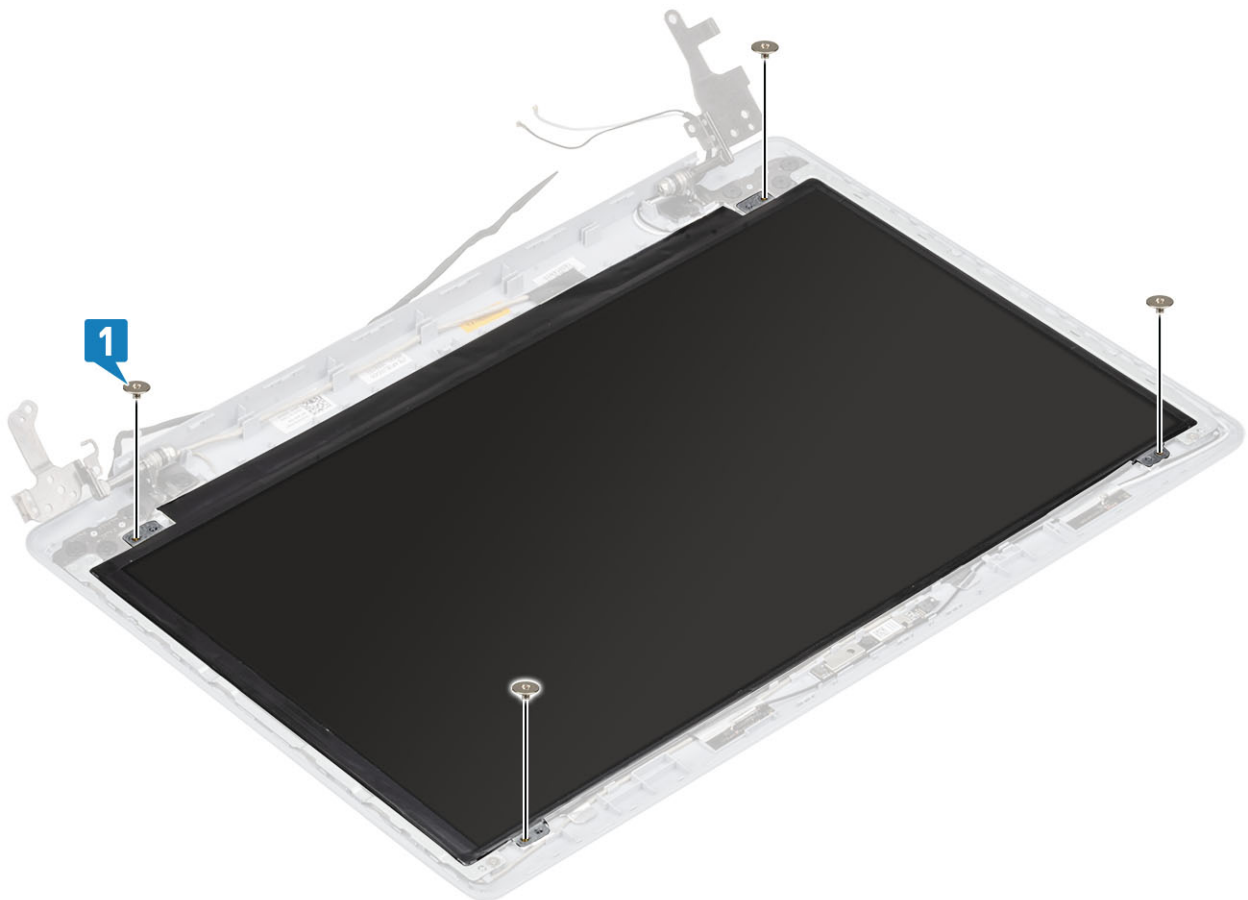
## Instalowanie panelu wyświetlacza

### Kroki

1. 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].



### Kolejne kroki

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

## Zawiasy wyświetlacza

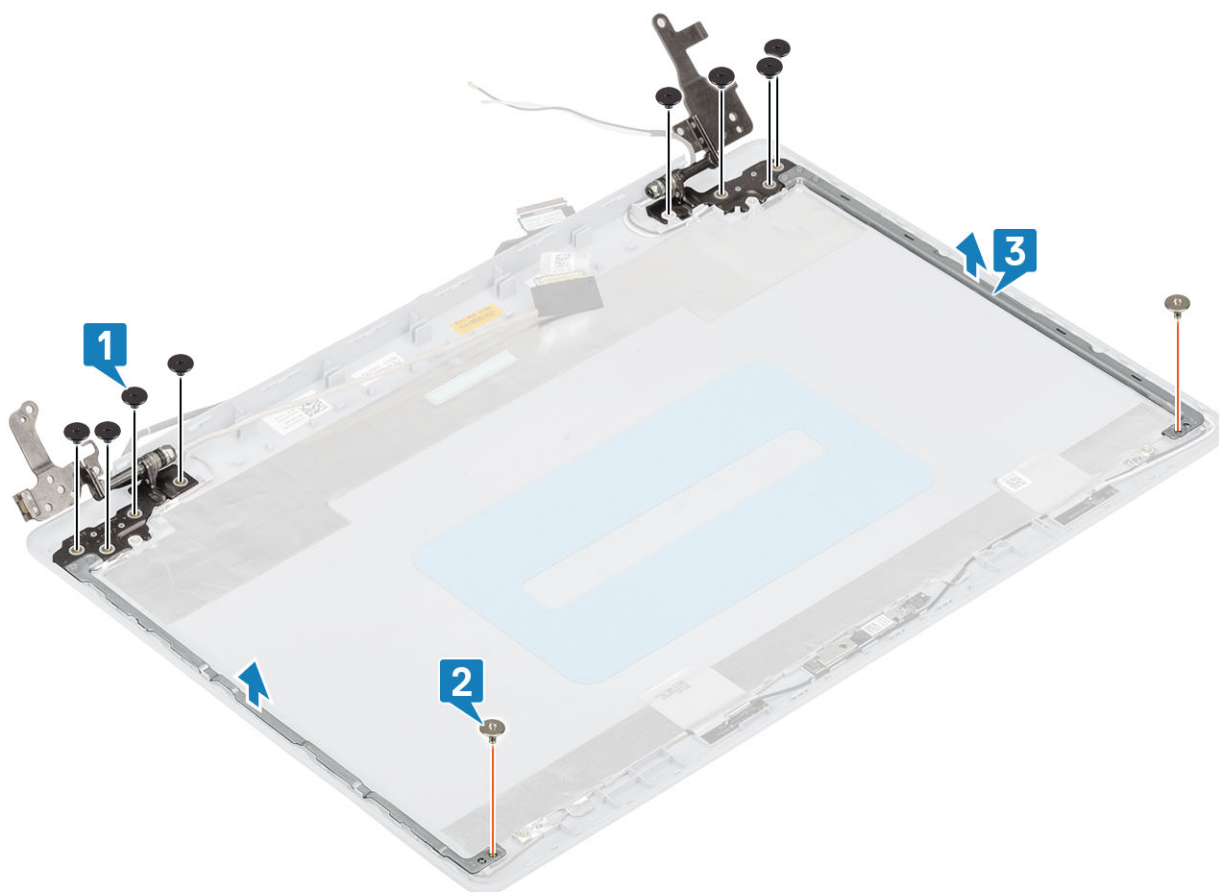
### Wymontowywanie zawiasów wyświetlacza

#### Wymagania

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

#### Kroki

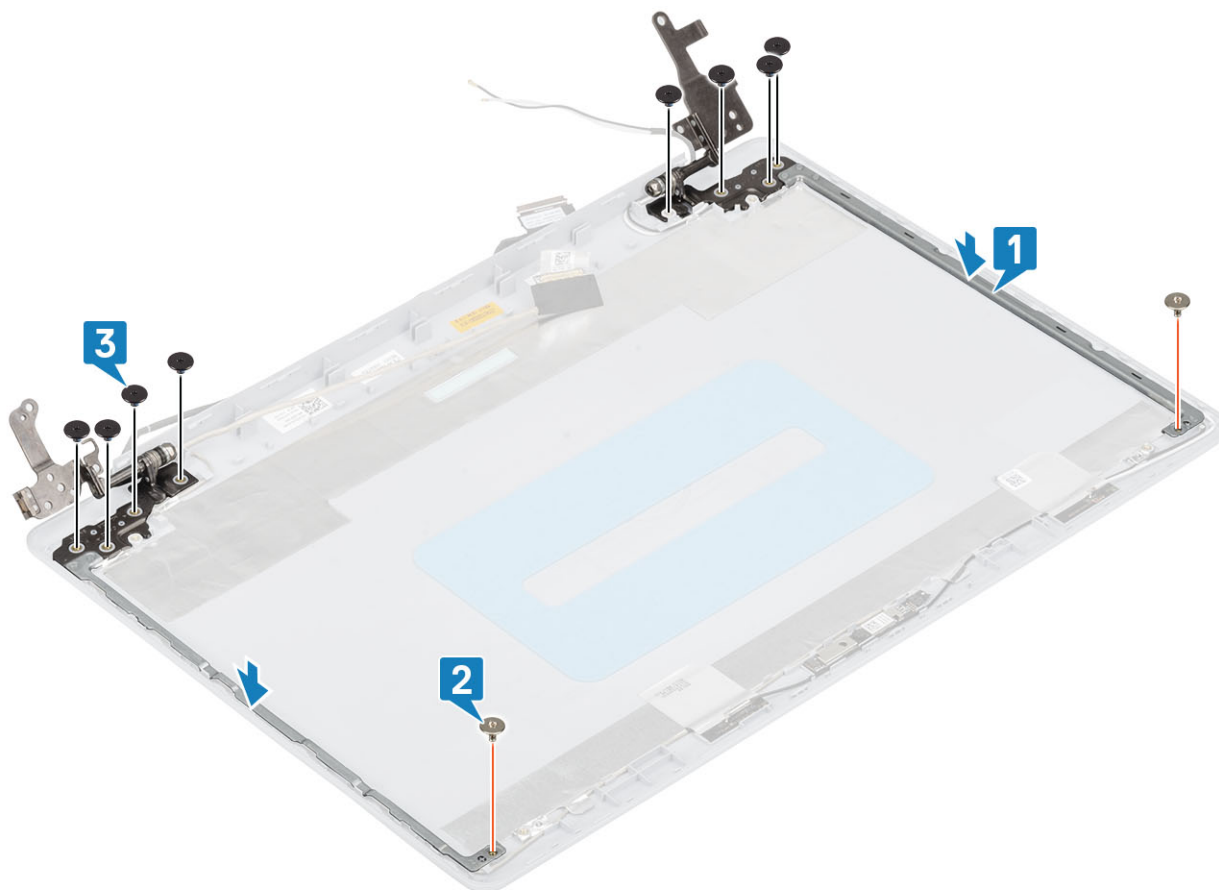
1. Wykręć osiem śrub (M2,5x2,5) i dwie śruby (M2x2), które mocują zawiasy do zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny [1, 2].
2. Zdejmij zawiasy i wsporniki z zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny [3].



## Instalowanie zawiasów wyświetlacza

### Kroki

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].



#### Kolejne kroki

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

## Kabel wyświetlacza

### Wymontowywanie kabla wyświetlacza

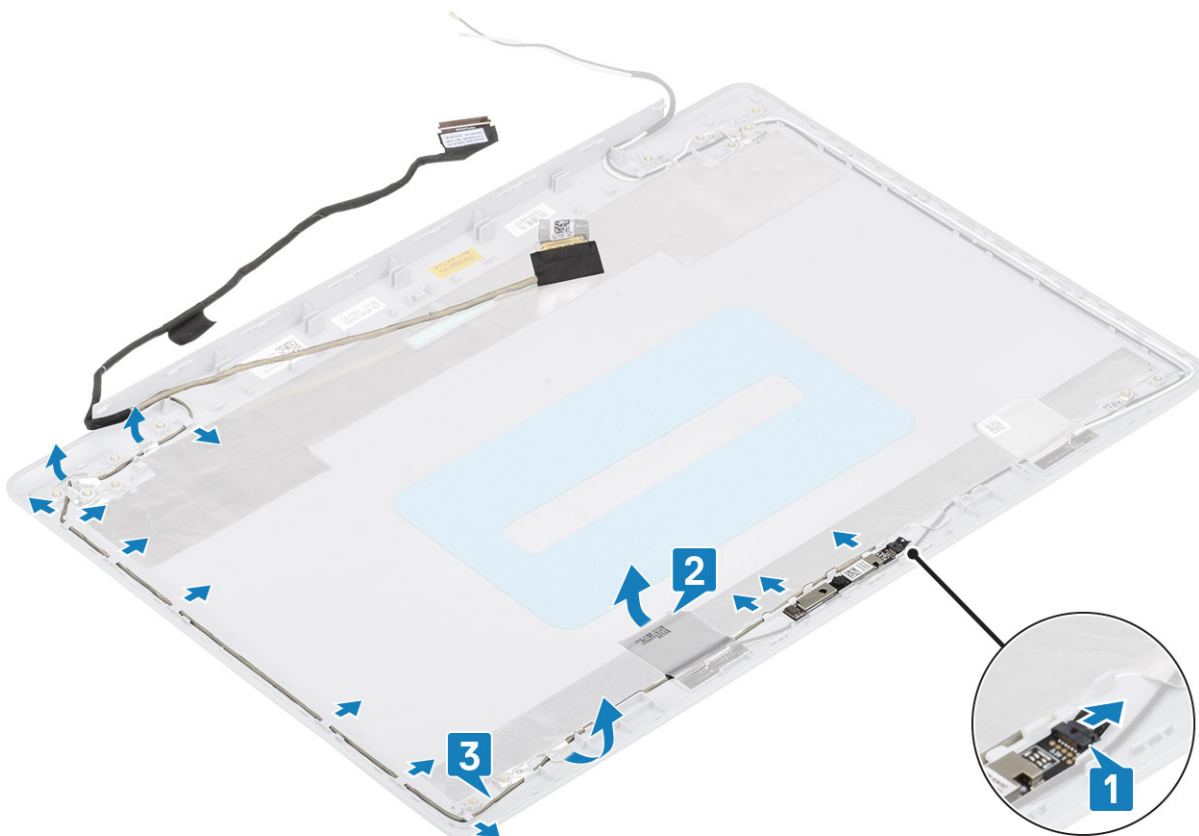
#### Wymagania

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

6. Wymontuj dysk SSD.
7. Wymontuj zespół dysku twardego.
8. Wymontuj wentylator systemowy.
9. Wymontuj radiator.
10. Wymontuj zestaw wyświetlacza.
11. Wymontuj osłonę wyświetlacza.
12. Wymontuj panel wyświetlacza.
13. Wymontuj zawiasy wyświetlacza.

#### Kroki

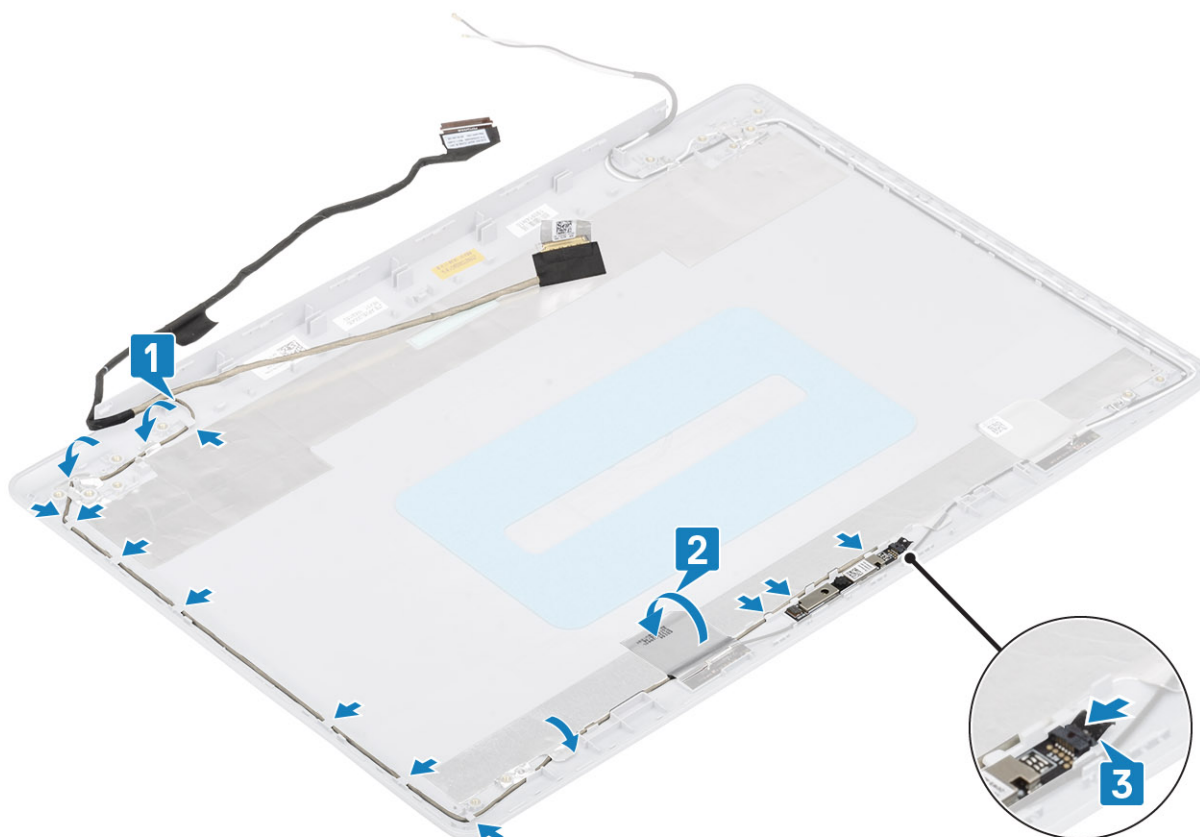
1. Odłącz kabel kamery od zestawu pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny [1].
2. Odklej taśmę zabezpieczającą kabel kamery [2].
3. Wymij kabel kamery i kabel wyświetlacza z prowadnic na zestawie pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny [3].



## Instalowanie kabla wyświetlacza

#### Kroki

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].



#### Kolejne kroki

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

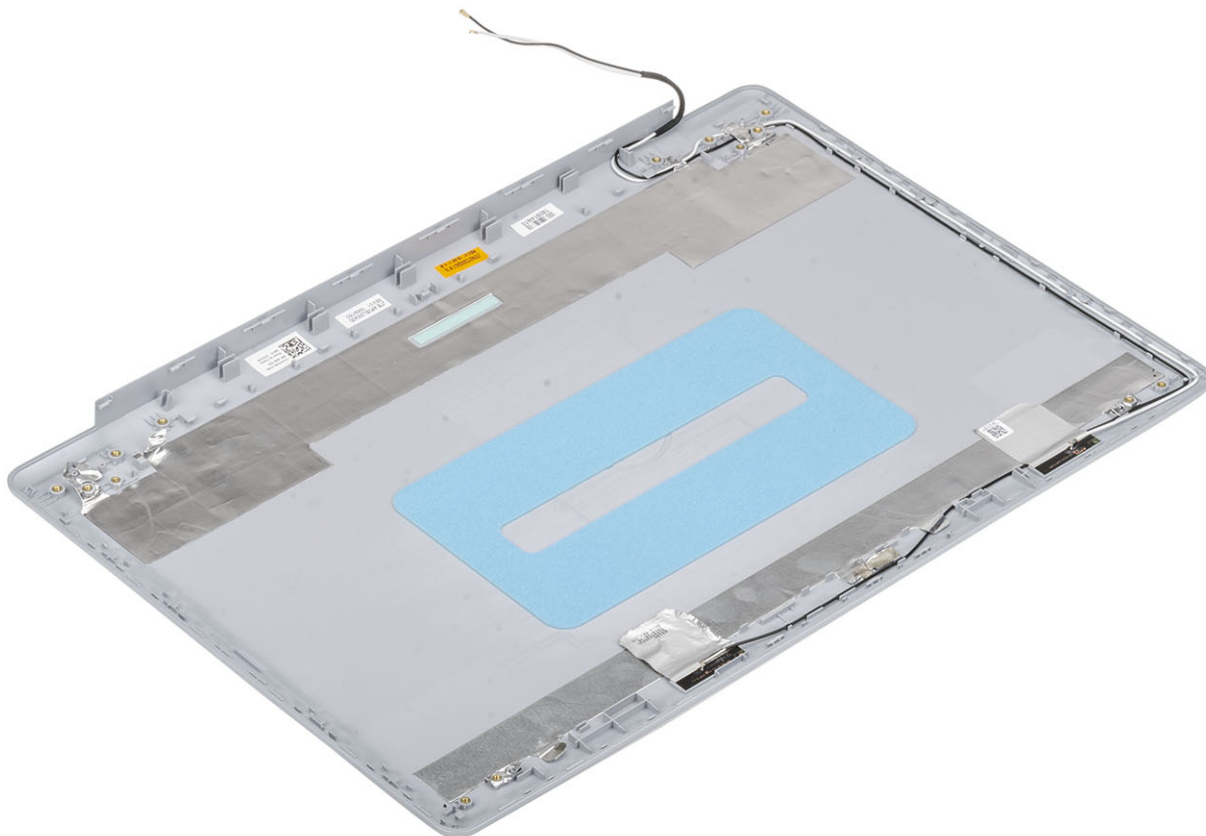
#### Wymagania

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

7. Wymontuj zespół dysku twardego.
8. Wymontuj wentylator systemowy.
9. Wymontuj radiator.
10. Wymontuj zestaw wyświetlacza.
11. Wymontuj osłonę wyświetlacza.
12. Wymontuj kamerę.
13. Wymontuj panel wyświetlacza.
14. Wymontuj zawiasy wyświetlacza.
15. Wymontuj kabel wyświetlacza.

### Informacje na temat zadania

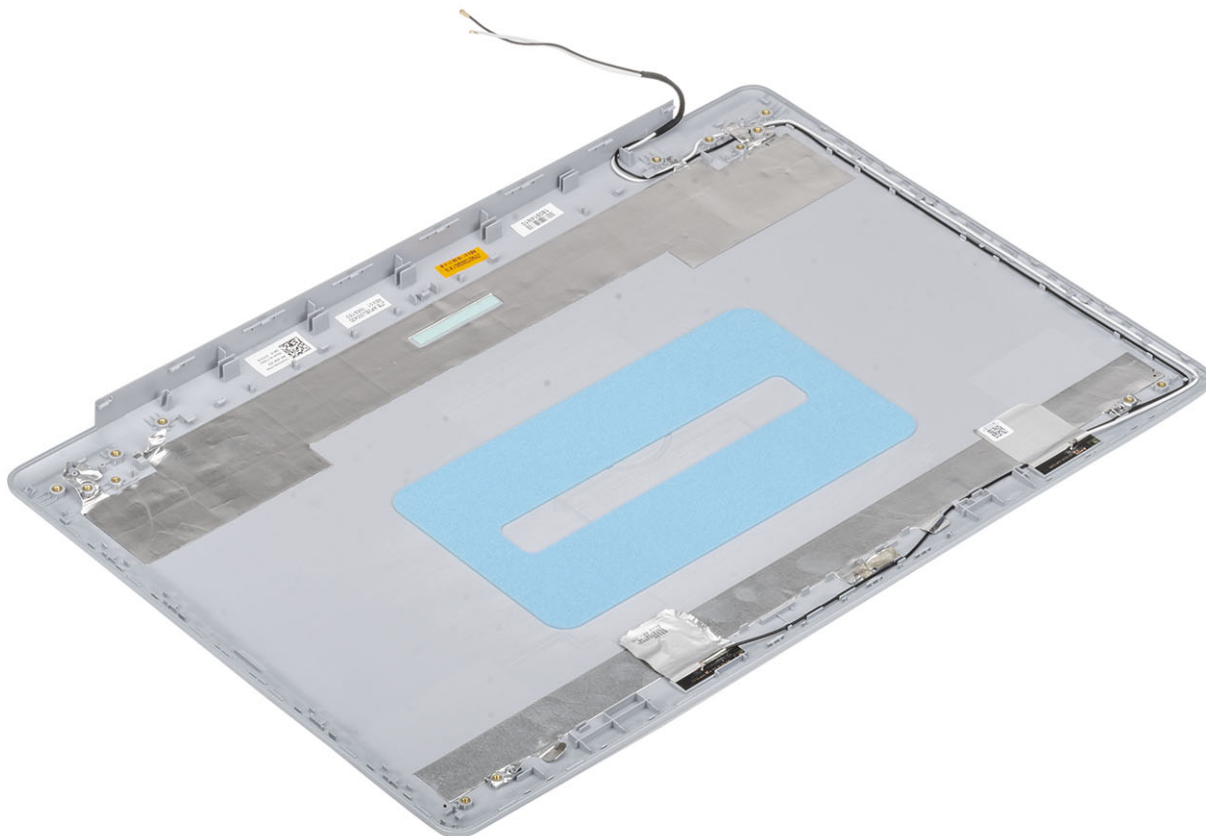
Po wykonaniu czynności pozostanie tylna pokrywa wyświetlacza.



# Instalowanie pokrywy tylnej wyświetlacza

## Informacje na temat zadania

Umieść pokrywę wyświetlacza na czystej, płaskiej powierzchni.



## Kolejne kroki

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

# Zestaw podparcia dłoni i klawiatury

## Wymontowywanie zestawu podparcia dłoni i klawiatury

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Po wykonaniu powyższych czynności pozostanie zestaw podparcia dłoni i klawiatury.

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



## Rozwiązywanie problemów

# Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

### Informacje na temat zadania

Test diagnostyczny ePSA obejmuje pełną kontrolę elementów sprzętowych. Test ePSA jest wbudowany w systemie BIOS i uruchamiany wewnętrznie przez system BIOS. Wbudowana diagnostyka systemu zawiera szereg opcji dotyczących określonych urządzeń i grup urządzeń, które umożliwiają:

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

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

## Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA

### Kroki

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

## Systemowe lampki diagnostyczne

### Lampka stanu akumulatora

Wskazuje stan zasilania i ładowania akumulatora.

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

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

### Nie świeci

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

- Komputer jest w stanie uśpienia, hibernacji lub jest wyłączony.

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

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

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

**Tabela 4. Kody lampek LED**

Znaczenie kontrolki diagnostycznych	Opis problemu
2,1	Błąd procesora
2,2	Płyta systemowa: awaria systemu BIOS lub pamięci ROM (Read Only Memory)
2,3	Nie wykryto pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2,4	Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2,5	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.
2,6	Błąd płyty systemowej lub chipsetu
2,7	Usterka wyświetlacza
2,8	Awaria szyny zasilającej wyświetlacza LCD. Wymień płytę systemową
3,1	Awaria baterii pastylkowej
3,2	Awaria PCI, karty graficznej lub układu scalonego 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)

**Lampka stanu kamery:** wskazuje, czy kamera jest używana.

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

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

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

## Ładowanie systemu BIOS (dysk USB)

### Kroki

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

# Ładowanie systemu BIOS

## Informacje na temat zadania

Nadpisanie (zaktualizowanie) systemu BIOS może być konieczne, kiedy jest dostępna aktualizacja lub po wymianie płyty systemowej. Aby zaktualizować system BIOS, wykonaj następujące czynności:

### Kroki

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



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

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

# Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych

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](#).

# Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi

## Informacje na temat zadania

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

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

### Kroki

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

# Rozładowywanie pozostałego ładunku elektrostatycznego

## Informacje na temat zadania

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

## Kroki

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


# Uzyskiwanie pomocy

## Tematy:

- [Kontakt z firmą Dell](#)

## Kontakt z firmą Dell

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

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