

Dell Precision 5530 2-in-1

Service Manual



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.

1 Serwisowanie komputera.....	5
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	5
Wyłączanie komputera — Windows 10.....	5
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	6
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	6
2 Technologia i podzespoły.....	7
HDMI 1.4.....	7
USB features.....	8
USB Type-C.....	9
3 Wymontowywanie i instalowanie komponentów.....	12
Zalecane narzędzia.....	12
Wykaz śrub.....	12
pokrywa dolna.....	13
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	13
Instalowanie pokrywy dolnej.....	16
Dysk SSD.....	18
Wymontowywanie dysku SSD.....	18
Instalowanie dysku SSD.....	19
Prześciówki płyty we/wy.....	20
Wymontowywanie przejściówek płyty we/wy.....	20
Instalowanie przejściówki płyty we/wy.....	21
Radiator.....	23
Wymontowywanie radiatora.....	23
Instalowanie radiatora.....	24
Wentylatory systemowe.....	26
Instalowanie wentylatorów komputera.....	26
Wymontowywanie wentylatorów komputera.....	27
Akumulator.....	28
Środki ostrożności dotyczące akumulatora litowo-jonowego.....	28
Wymontowywanie akumulatora.....	29
Instalowanie akumulatora.....	29
Płyta we/wy.....	30
Wymontowywanie płyty we/wy.....	30
Instalowanie płyty we/wy.....	32
Głośniki.....	34
Wymontowywanie głośników.....	34
Instalowanie głośników.....	35
Bateria pastylkowa.....	36
Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	36
Instalowanie baterii pastylkowej.....	37
Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....	38
Wymontowywanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....	38

Instalowanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....	39
Zestaw wyświetlacza.....	40
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	40
Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	41
Płyta systemowa.....	43
Wymontowywanie płyty systemowej.....	43
Instalowanie płyty systemowej.....	45
Zestaw podparcia dłoni i klawiatury.....	47
Wymontowywanie zestawu podparcia dłoni i klawiatury.....	47
Instalowanie zestawu podparcia dłoni i klawiatury.....	48
4 Rozwiązywanie problemów.....	50
Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	50
Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA.....	50
Systemowe lampki diagnostyczne.....	50
Diagnostyczne komunikaty o błędach.....	51
Komunikaty o błędach systemu.....	54
Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....	55
Ładowanie systemu BIOS.....	56
Ładowanie systemu BIOS z menu jednorazowego uruchamiania F12.....	56
Ładowanie systemu BIOS (dysk USB).....	59
Cykl zasilania Wi-Fi.....	59
Usuwanie pozostałych ładunków elektrycznych.....	59
5 Uzyskiwanie pomocy.....	61
Kontakt z firmą Dell.....	61

Serwisowanie komputera

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

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

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

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

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

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

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

OSTRZEŻENIE Z komponentami i kartami należy obchodzić się ostrożnie. Nie należy dotykać elementów ani styków na kartach. Kartę należy chwytać za krawędzie lub za metalowe wsporniki. Komponenty takie jak mikroprocesor należy trzymać za brzoży, 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 Kolor komputera i niektórych części może różnić się nieznacznie od pokazanych w tym dokumencie.

Wyłączanie komputera — Windows 10

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

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

- UWAGA** Sprawdź, czy komputer i wszystkie podłączone 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

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

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.

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.

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

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

1. Podłącz do komputera kable telefoniczne lub sieciowe.

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:

- HDMI 1.4
- USB features
- USB Type-C

HDMI 1.4

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

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

UWAGA HDMI 1.4 obsługuje dźwięk 5.1.

Funkcje złącza HDMI 1.4

- **Kanał Ethernet HDMI** – dodaje do połączenia HDMI możliwość szybkiego przesyłu sieciowego, pozwalając użytkownikom w pełni korzystać z urządzeń obsługujących protokół IP bez potrzeby osobnego kabla Ethernet.
- **Kanał powrotny dźwięku** – umożliwia podłączonemu do HDMI telewizorowi z wbudowanym tunerem przesyłanie danych dźwiękowych „w górę strumienia” do systemu dźwięku przestrzennego, eliminując potrzebę osobnego kabla audio.
- **3D** – definiuje protokoły we/wy dla najważniejszych formatów obrazu 3D, torując drogę do prawdziwie trójwymiarowych gier i filmów.
- **Typ zawartości** – przesyłanie informacji o typie zawartości w czasie rzeczywistym między wyświetlaczem a źródłem, umożliwiające telewizorowi optymalizację ustawień obrazu w zależności od typu zawartości.
- **Dodatkowe przestrzenie barw** – wprowadza obsługę dodatkowych modeli barw stosowanych w fotografii cyfrowej i grafice komputerowej.
- **Obsługa standardu 4K** – umożliwia przesyłanie obrazu w rozdzielczości znacznie wyższej niż 1080p do wyświetlaczy nowej generacji, które dorównują 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, zapewniając nowe możliwości.

USB features

Universal Serial Bus, or USB, was introduced in 1996. It dramatically simplified the connection between host computers and peripheral devices like mice, keyboards, external drives, and printers.

Let's take a quick look on the USB evolution referencing to the table below.

Table 1. USB evolution

Type	Data Transfer Rate	Category	Introduction Year
USB 2.0	480 Mbps	High Speed	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Super Speed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	Super Speed	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

For years, the USB 2.0 has been firmly entrenched as the de facto interface standard in the PC world with about 6 billion devices sold, and yet the need for more speed grows by ever faster computing hardware and ever greater bandwidth demands. The USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 finally has the answer to the consumers' demands with a theoretically 10 times faster than its predecessor. In a nutshell, USB 3.1 Gen 1 features are as follows:

- Higher transfer rates (up to 5 Gbps)
- Increased maximum bus power and increased device current draw to better accommodate power-hungry devices
- New power management features
- Full-duplex data transfers and support for new transfer types
- Backward USB 2.0 compatibility
- New connectors and cable

The topics below cover some of the most commonly asked questions regarding USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

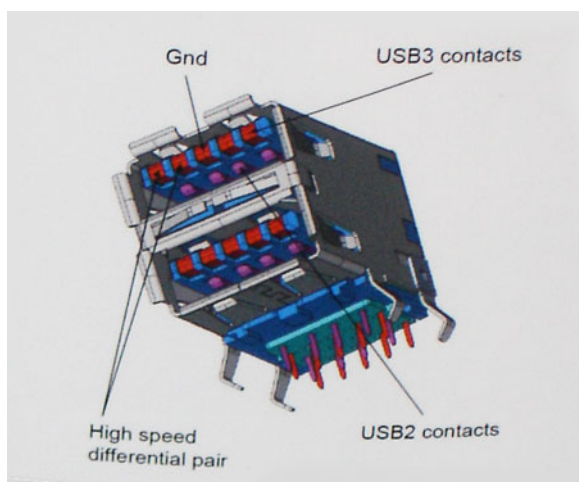


Speed

Currently, there are 3 speed modes defined by the latest USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specification. They are Super-Speed, Hi-Speed and Full-Speed. The new SuperSpeed mode has a transfer rate of 4.8Gbps. While the specification retains Hi-Speed, and Full-Speed USB mode, commonly known as USB 2.0 and 1.1 respectively, the slower modes still operate at 480Mbps and 12Mbps respectively and are kept to maintain backward compatibility.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 achieves the much higher performance by the technical changes below:

- An additional physical bus that is added in parallel with the existing USB 2.0 bus (refer to the picture below).
- USB 2.0 previously had four wires (power, ground, and a pair for differential data); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 adds four more for two pairs of differential signals (receive and transmit) for a combined total of eight connections in the connectors and cabling.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 utilizes the bidirectional data interface, rather than USB 2.0's half-duplex arrangement. This gives a 10-fold increase in theoretical bandwidth.



With today's ever increasing demands placed on data transfers with high-definition video content, terabyte storage devices, high megapixel count digital cameras etc., USB 2.0 may not be fast enough. Furthermore, no USB 2.0 connection could ever come close to the 480Mbps theoretical maximum throughput, making data transfer at around 320Mbps (40MB/s) — the actual real-world maximum. Similarly, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 connections will never achieve 4.8Gbps. We will likely see a real-world maximum rate of 400MB/s with overheads. At this speed, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 is a 10x improvement over USB 2.0.

Applications

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 opens up the laneways and provides more headroom for devices to deliver a better overall experience. Where USB video was barely tolerable previously (both from a maximum resolution, latency, and video compression perspective), it's easy to imagine that with 5-10 times the bandwidth available, USB video solutions should work that much better. Single-link DVI requires almost 2Gbps throughput. Where 480Mbps was limiting, 5Gbps is more than promising. With its promised 4.8Gbps speed, the standard will find its way into some products that previously weren't USB territory, like external RAID storage systems.

Listed below are some of the available SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 products:

- External Desktop USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Hard Drives
- Portable USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Hard Drives
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Drive Docks & Adapters
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Flash Drives & Readers
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Solid-state Drives
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAIDs
- Optical Media Drives
- Multimedia Devices
- Networking
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Adapter Cards & Hubs

Compatibility

The good news is that USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 has been carefully planned from the start to peacefully co-exist with USB 2.0. First of all, while USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specifies new physical connections and thus new cables to take advantage of the higher speed capability of the new protocol, the connector itself remains the same rectangular shape with the four USB 2.0 contacts in the exact same location as before. Five new connections to carry receive and transmitted data independently are present on USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 cables and only come into contact when connected to a proper SuperSpeed USB connection.

Windows 10 will be bringing native support for USB 3.1 Gen 1 controllers. This is in contrast to previous versions of Windows, which continue to require separate drivers for USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 controllers.

USB Type-C

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

Tryb alternatywny

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

USB Power Delivery

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

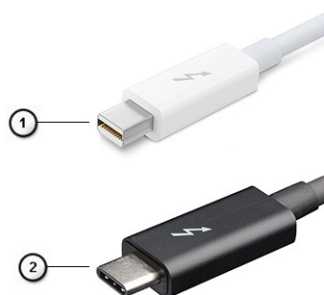
Możliwość ładowania wszystkich urządzeń za pomocą standardowego połączenia USB może oznaczać koniec z rzadkimi i nietypowymi kablami do ładowania notebooków. Będzie można ładować notebooka za pomocą przenośnego akumulatora używanego do ładowania smartfonów i innych urządzeń przenośnych. Notebook podłączony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

USB Type-C i USB 3.1

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

Thunderbolt przez USB Type-C

Thunderbolt jest interfejsem sprzętowym, który może jednocześnie przesyłać dane, obraz, dźwięk i zasilanie za pośrednictwem jednego kabla. Thunderbolt zapewnia połączenie sygnałów PCI Express (PCIe) i DisplayPort (DP) w jeden sygnał szeregowy oraz dodatkowo zasilanie prądem stałym, wszystko w jednym kablu. Technologie Thunderbolt 1 i Thunderbolt 2 wykorzystują do łączenia się z urządzeniami peryferyjnymi to samo złącze miniDP (DisplayPort), podczas gdy technologia Thunderbolt 3 opiera się na złączu USB Type-C.



Rysunek 1. Thunderbolt 1 i Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 i Thunderbolt 2 (ze złączem miniDP)
2. Thunderbolt 3 (ze złączem USB Type-C)

Thunderbolt 3 przez USB Type-C

Standard Thunderbolt 3 dodaje technologię Thunderbolt do złącza USB Type-C, pozwalając przesyłać dane z szybkością nawet 40 Gb/s. W ten sposób staje się pojedynczym, uniwersalnym portem, który zapewnia najszybsze i najbardziej wszechstronne połączenie ze stacjami dokującymi, wyświetlaczami czy urządzeniami do przechowywania danych, takimi jak zewnętrzne dyski twarde. Thunderbolt 3 wykorzystuje złącze/gniazdo USB Type-C do podłączania obsługiwanych urządzeń peryferyjnych.



1. Thunderbolt 3 wykorzystuje złącze i kable USB Type-C, które są kompaktowe i można je podłączać w dowolnym położeniu
2. Standard Thunderbolt 3 umożliwia transfer danych z szybkością do 40 Gb/s
3. DisplayPort 1.4 — standard kompatybilny z istniejącymi monitorami, urządzeniami i kablami DisplayPort
4. USB Power Delivery — do 130 W w przypadku obsługiwanych komputerów

Kluczowe cechy połączenia Thunderbolt 3 przez USB Type-C

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort i zasilanie za pomocą gniazda USB Type-C z użyciem jednego kabla (funkcje mogą różnić się między produktami)
2. Złącza i kable USB Type-C są kompaktowe i można je podłączać w dowolnym położeniu
3. Obsługa łączenia urządzeń w sieć za pomocą interfejsu Thunderbolt (*może się różnić między produktami)
4. Obsługa maksymalnie dwóch wyświetlaczy 4K
5. Do 40 Gb/s

UWAGA Szybkość transferu może się różnić między urządzeniami.

Ikony Thunderbolt

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

Rysunek 2. Warianty symboli Thunderbolt

Wymontowywanie i instalowanie komponentów

Zalecane narzędzia













Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:





- Wkrętak krzyżakowy nr 00 i 01
- Wkrętak Torx nr 5 (T5)
- Rysik z tworzywa sztucznego

Wykaz śrub

W poniższej tabeli zamieszczono wykaz śrub użytych do mocowania poszczególnych elementów.

Tabela 2. Wykaz śrub

Element	do czego mocowany	Typ śruby	Ilość	Ilustracja śruby
pokrywa dolna	Zestaw podparcia dłoni i klawiatury	Torx M2x3	8	
Akumulator	Zestaw podparcia dłoni i klawiatury	M2x5	8	
Zestaw wyświetlacza	Zestaw podparcia dłoni i klawiatury	M2,5x4 mm	6	
Wspornik kabla wyświetlacza	Płyta systemowa	M1,6x1,8	2].	
Wentylatory	Zestaw podparcia dłoni i klawiatury	M2x3	4	
Czytnik linii papilarnych	Zestaw podparcia dłoni i klawiatury	M1,6x1,8	1	
Radiator	Płyta systemowa	M2x3	5	
Karta we/wy	Zestaw podparcia dłoni i klawiatury	M2x3	1	
Prześciółka płyty we/wy	Zestaw podparcia dłoni i klawiatury	M1,6x5,5	4	
Przycisk zasilania	Zestaw podparcia dłoni i klawiatury	M2x1,7	1	
Głośniki	Zestaw podparcia dłoni i klawiatury	M2x1,7	2].	
Dysk SSD	Płyta systemowa	M2x3	1	

Element	do czego mocowany	Typ śruby	Ilość	Ilustracja śruby
Płyta systemowa	Zestaw podparcia dłoni i klawiatury	M2x3	2].	
Wspornik USB Type-C	Karta we/wy	M2x4	3	
Wspornik złącza USB Type-C	Płyta systemowa	M2x4	3	
Wspornik anteny sieci bezprzewodowej	Płyta systemowa	M2x4	2].	

pokrywa dolna

Wymontowywanie pokrywy dolnej

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Aby zdjąć pokrywę dolną:
 - Wykręć osiem śrub z łbem Torx (M2x3) mocujących pokrywę dolną do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.

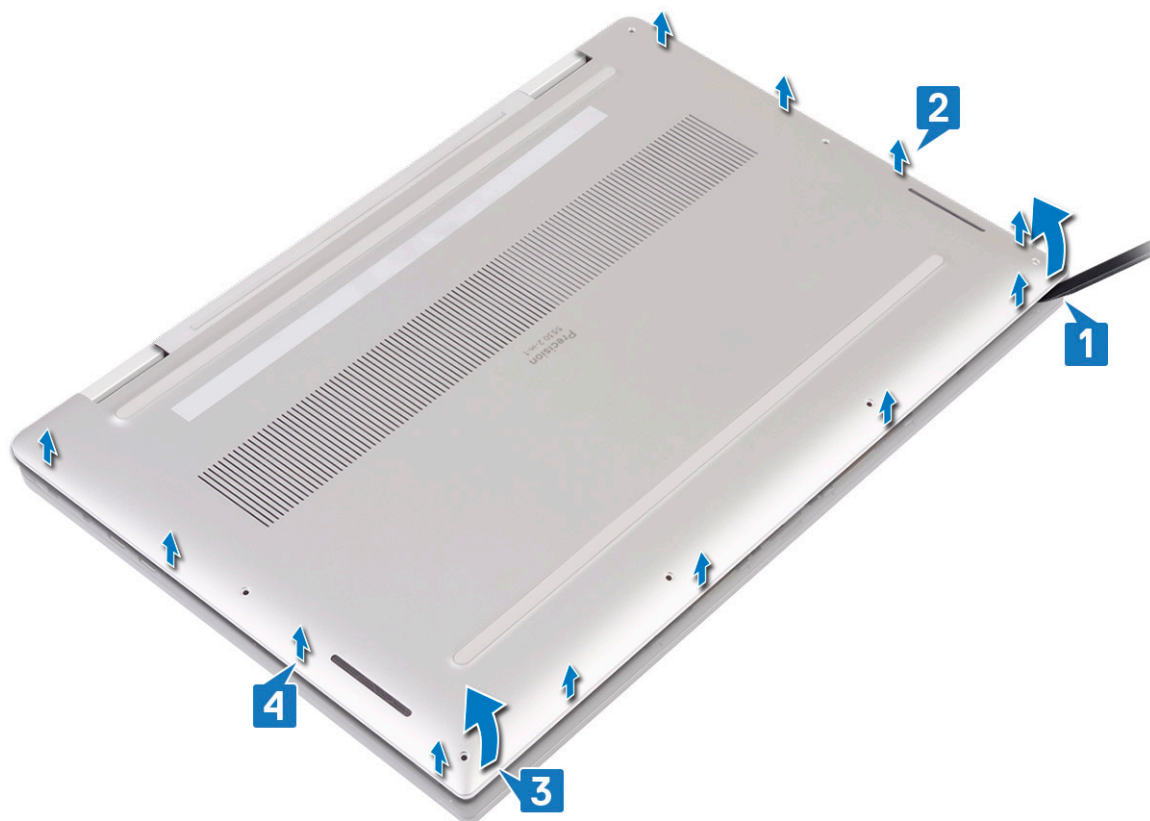


- Rysikiem z tworzywa sztucznego podważ pokrywę dolną, zaczynając od prawego rogu zestawu podparcia dłoni i klawiatury.

UWAGA Nie zaczynaj podważania pokrywy dolnej od krawędzi górnej (obok zawiasów), ponieważ może to doprowadzić do złamania plastikowych zatrzasków i kosmetycznych uszkodzeń.

- Podważ pokrywę dolną, zaczynając od prawej strony zestawu podparcia dłoni i klawiatury.

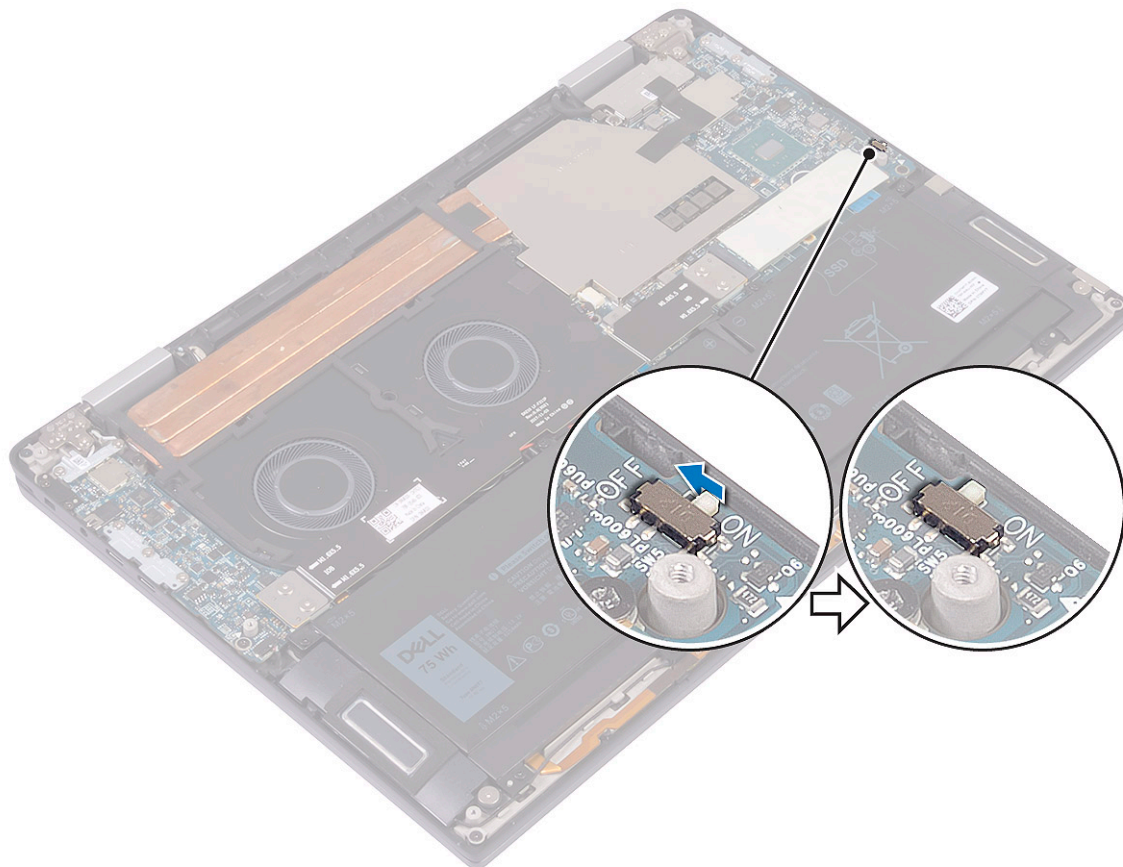
- d) Podważ pokrywę dolną w lewym dolnym rogu zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
- e) Podważ pokrywę dolną od lewej strony zestawu podparcia dłoni i klawiatury.



- f) Przesuń pokrywę dolną w prawo i podnieś ją z zestawu podparcia dłoni i klawiatury.



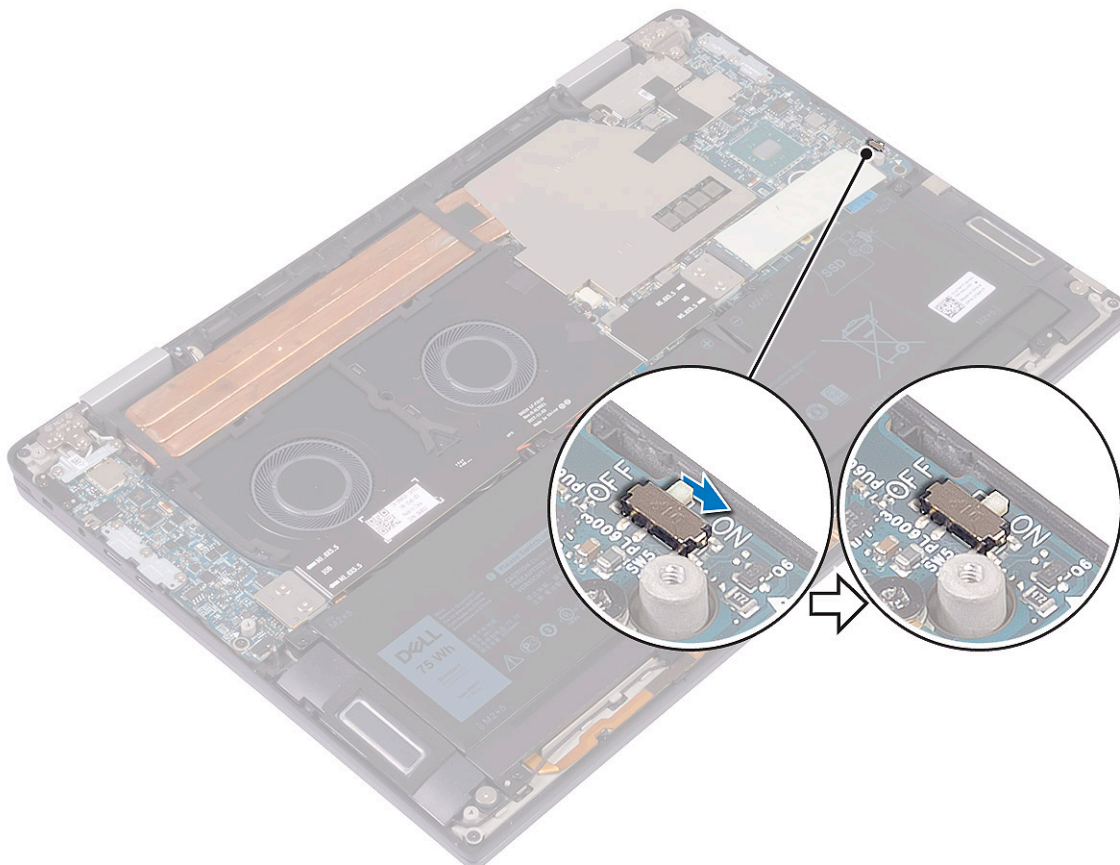
g) Wyłącz przełącznik akumulatora.



UWAGA Wyłącz przełącznik akumulatora przed przystąpieniem do wymontowywania jakiegokolwiek innego podzespołu komputera.

Instalowanie pokrywy dolnej

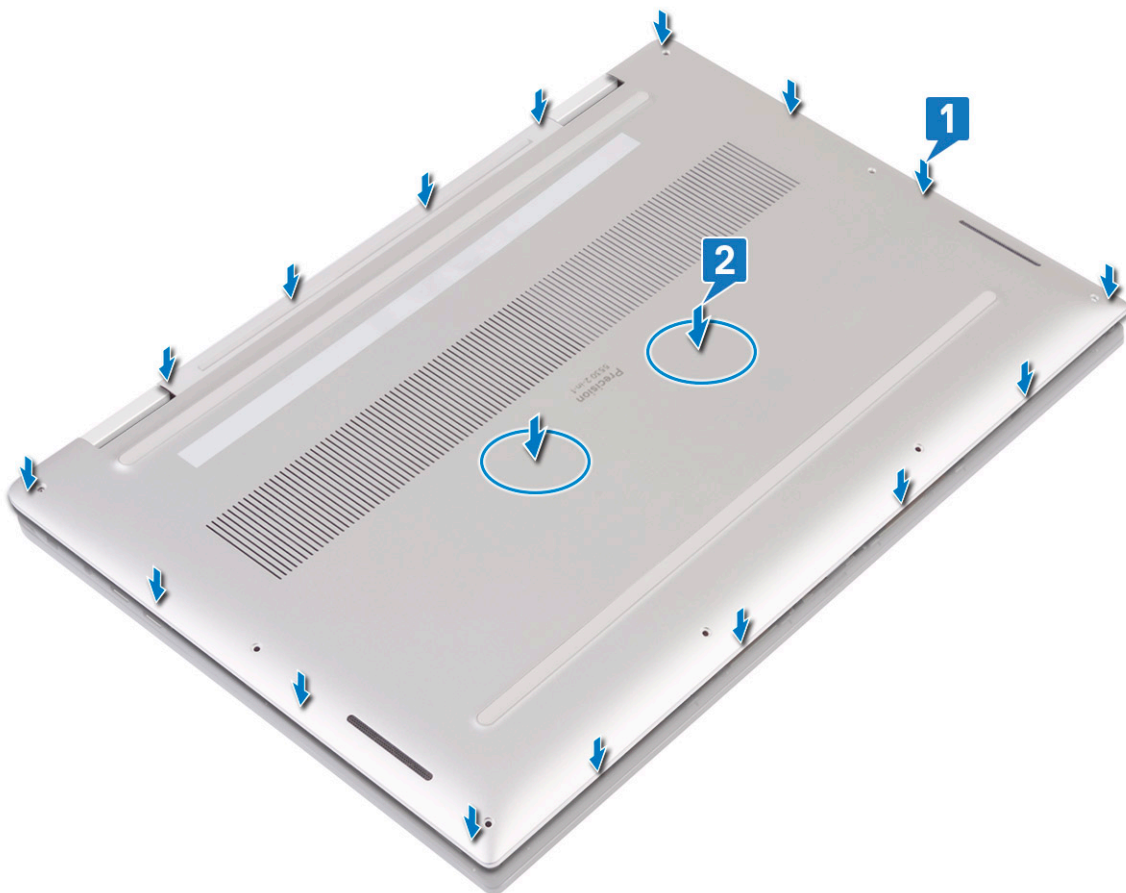
1. Włącz przełącznik akumulatora, który został wyłączony wcześniej.



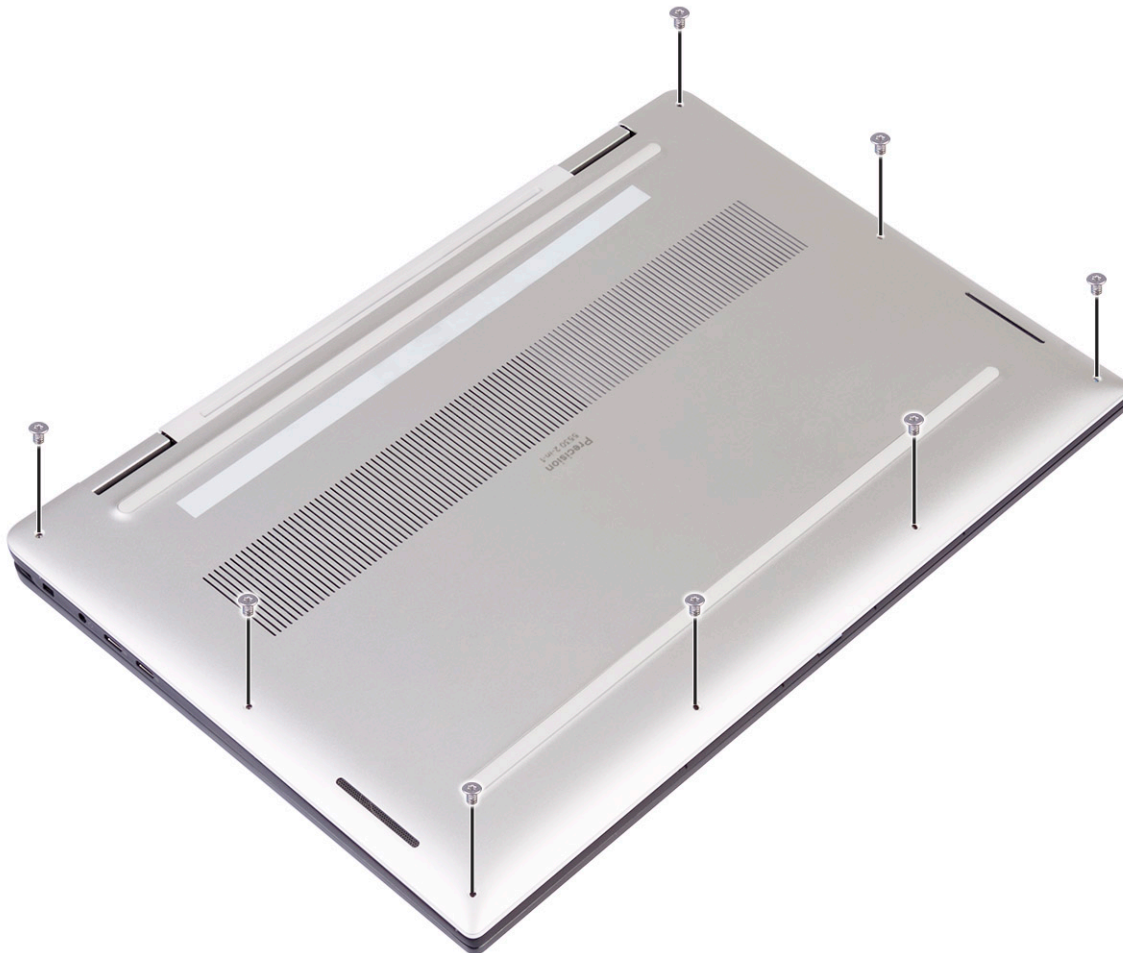
2. Dopasuj otwory na śruby w pokrywie dolnej do otworów na śruby w zestawie podparcia dłoni i klawiatury.



3. Zatrzaśnij pokrywę dolną na zaczepach w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [1, 2].



4. Wkręć osiem śrub z łbem Torx (M2x3) mocujących pokrywę dolną do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.

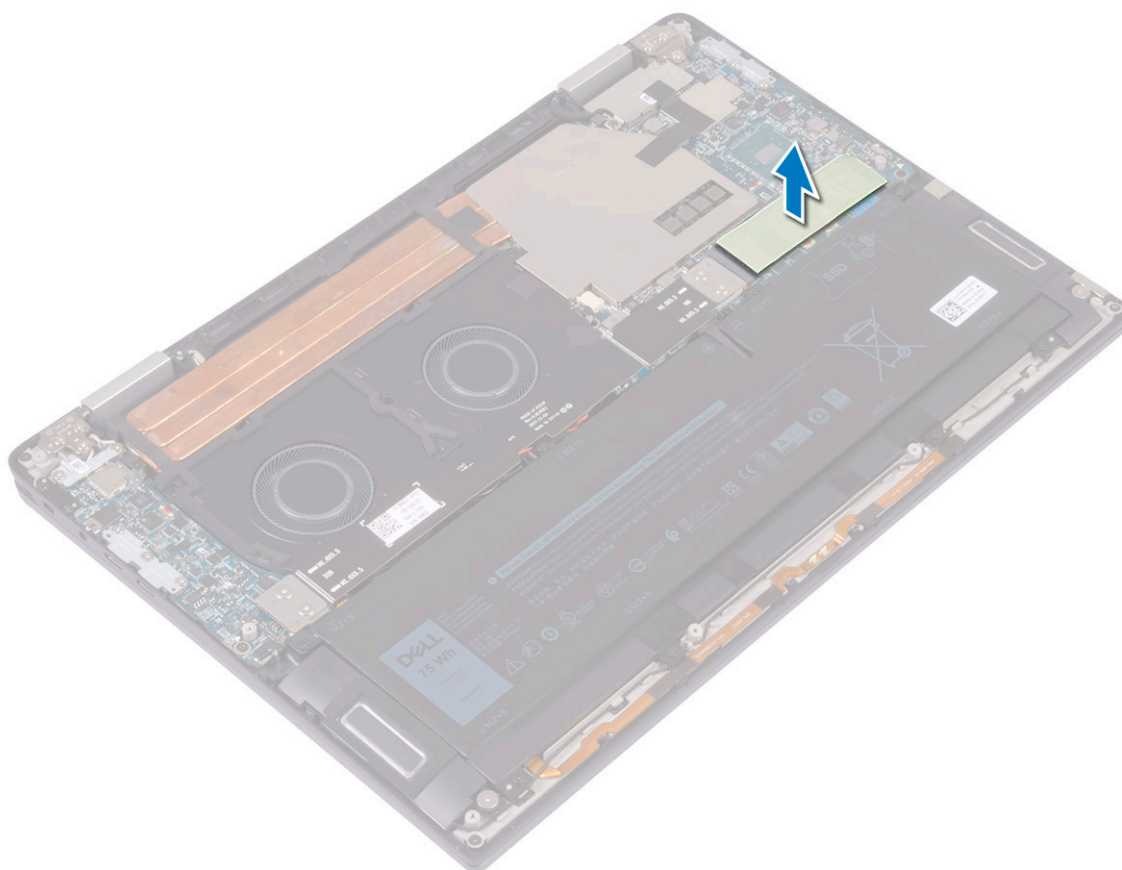


5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

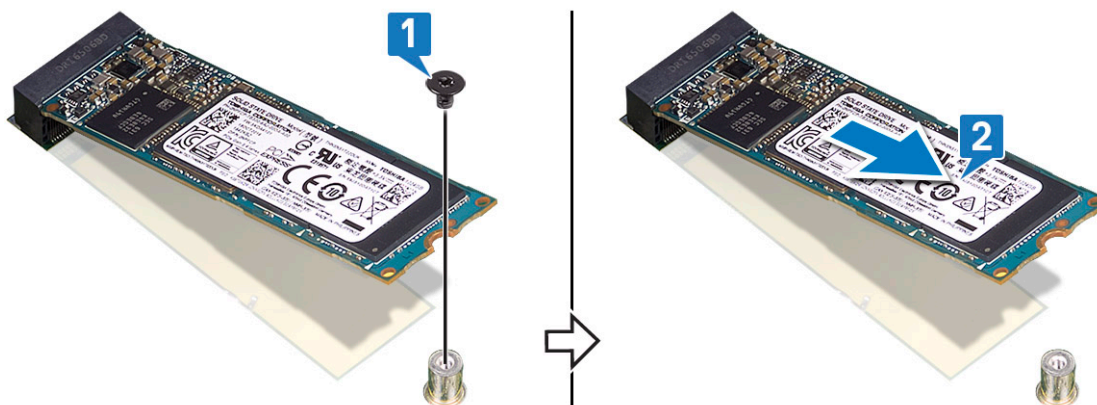
Dysk SSD

Wymontowywanie dysku SSD

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Aby wymontować dysk SSD:
 - a) Odklej podkładkę termoprzewodzącą od dysku SSD i zdejmij ją.

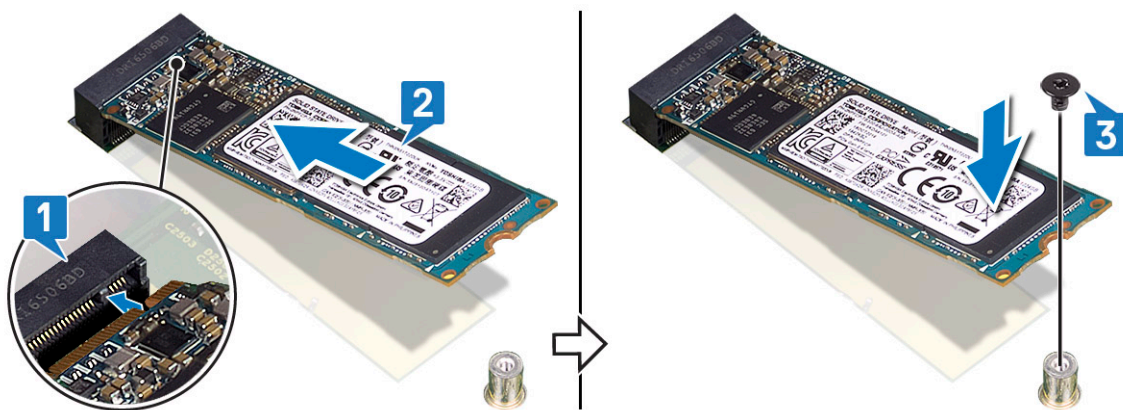


- b) Wykręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD do płyty systemowej [1].
- c) Unieś dysk SSD i wysuń go pod kątem z jego gniazda [2].

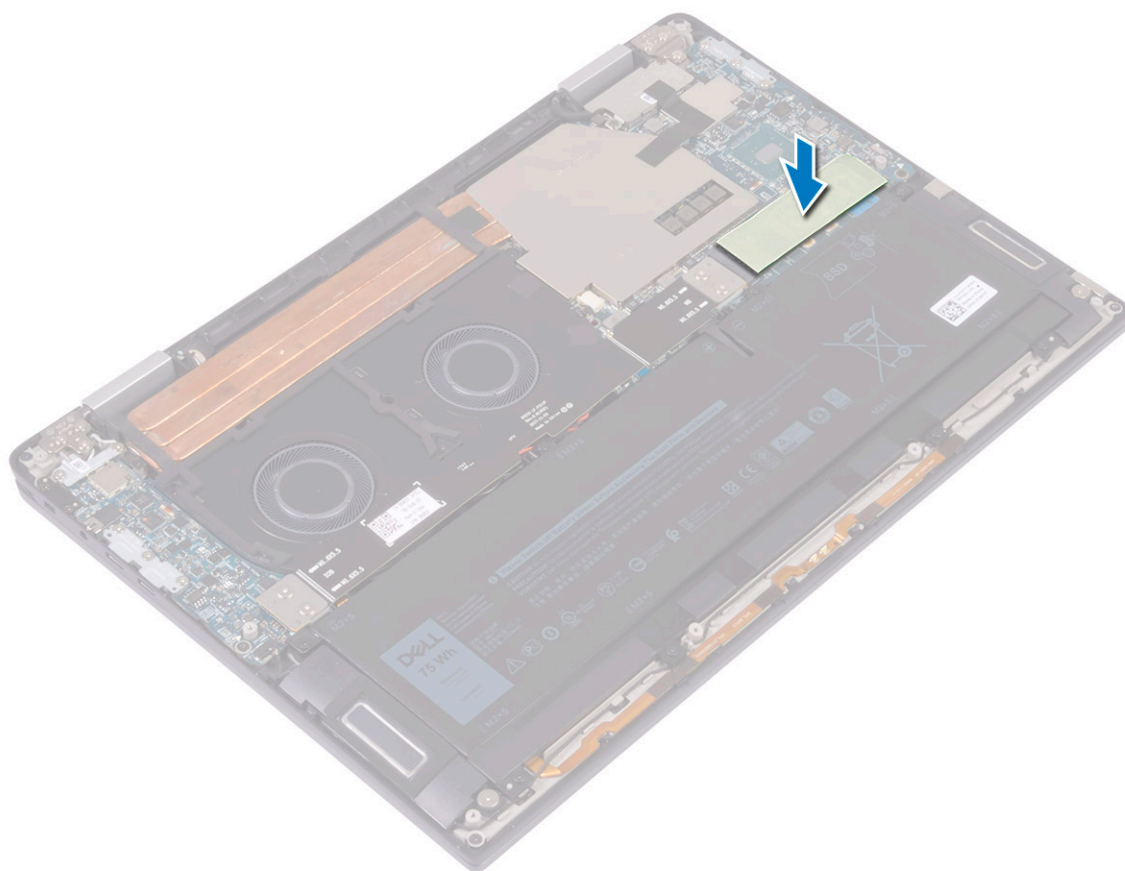


Instalowanie dysku SSD

1. Dopasuj wycięcie na dysku SSD do wypustki w gnieździe dysku SSD [1].
2. Wsuń dysk SSD pod kątem do gniazda dysku SSD [2].
3. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą napęd SSD do płyty systemowej [3].



4. Przyklej podkładkę termoprzewodzącą do dysku SSD.



5. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).

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

Prześciówki płyty we/wy

Wymontowywanie prześciówek płyty we/wy

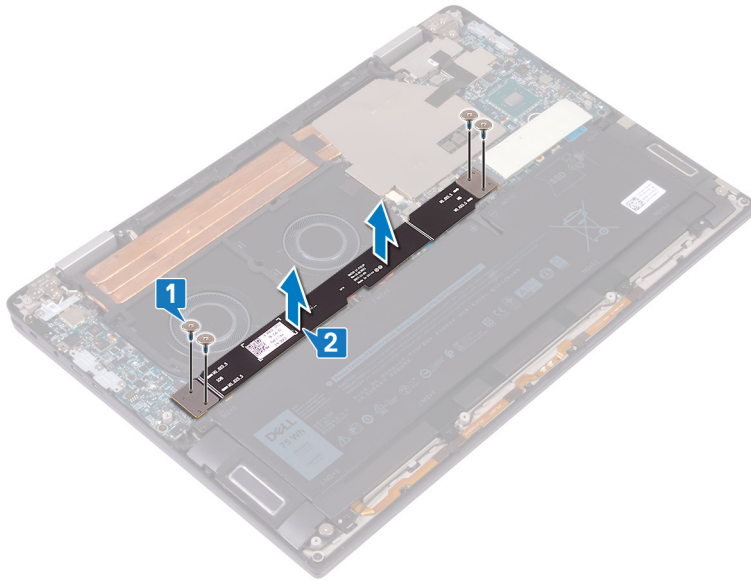
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

3. Aby wymontować prześciówkę płyty we/wy:

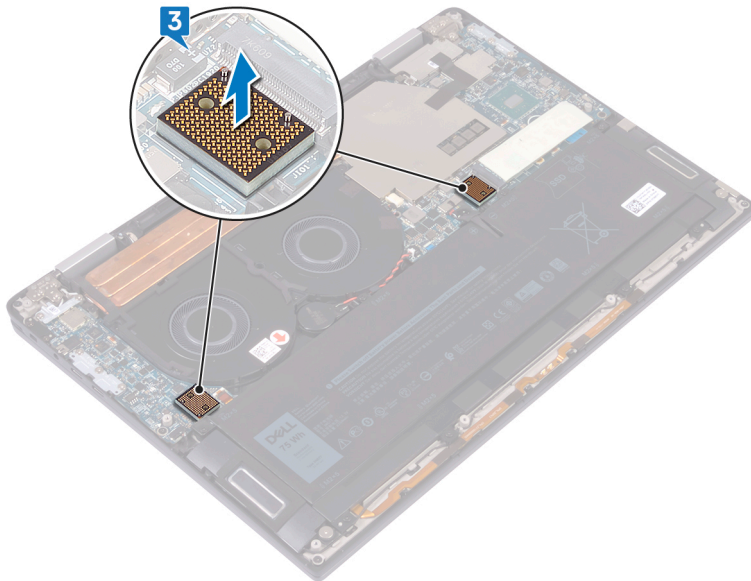
a) Wykręć cztery śruby (M1,6x5,5) mocujące kabel płyty we/wy do płyty systemowej [1].

b) Odczep kabel płyty we/wy od wentylatorów i zdejmij go [2].



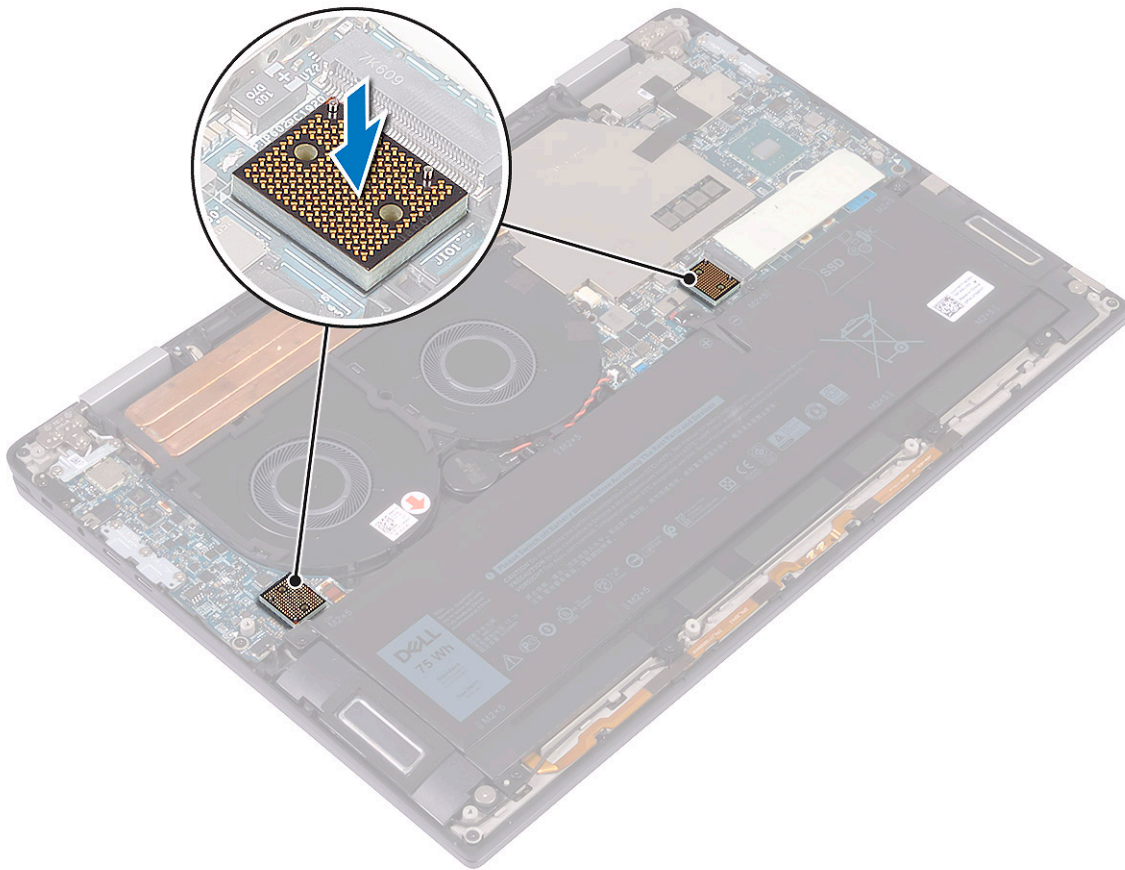
c) Wyjmij dwie przejściówki płyty we/wy z płyty systemowej [3].

- i** **UWAGA** Wyjmij przejściówki płyty we/wy natychmiast po wyjęciu kabla płyty we/wy, aby nie wypadły z komputera. Styki tych przejściówek są bardzo delikatne. Nie dotykaj styków ani spodu przejściówek. Trzymaj je tylko za krawędzie. Po wymontowaniu przejściówek z komputera umieść je na macie antystatycznej w miejscu, w którym nie będą narażone na dotknięcie ani poruszenie. NIE naciskaj styków przejściówek ani NIE poruszaj nimi w sposób mogący doprowadzić do zarysowania styków, na przykład obracając je, gdy dotykają innej powierzchni.



Instalowanie przejściówki płyty we/wy

1. Umieść dwie przejściówki płyty we/wy na płycie systemowej, dopasowując je do wypustek.

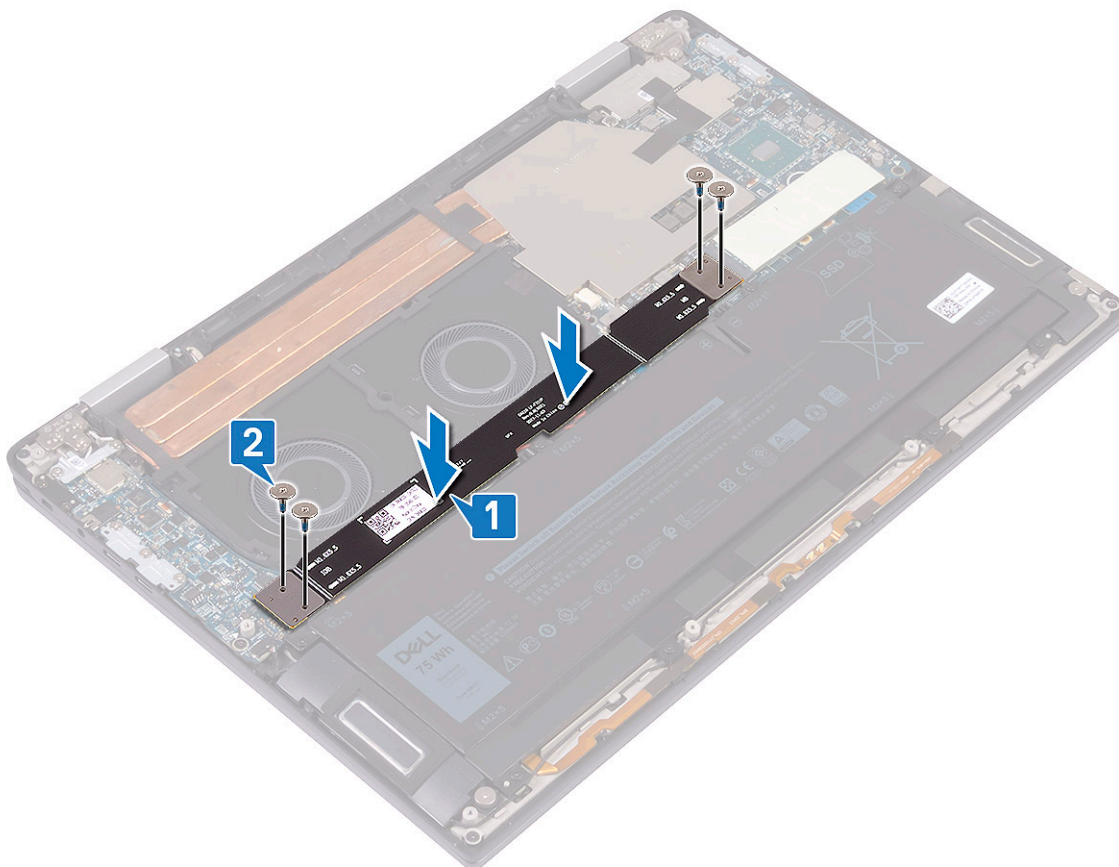


2. Dopasuj otwory na śruby kabla płyty we/wy do otworów na śruby w przejściówkach płyty we/wy, a następnie przymocuj kabel płyty we/wy do wentylatorów [1].

i **UWAGA** Podczas instalowania kabla płyty we/wy dopasuj i podłącz końcówkę przeznaczoną dla płyty we/wy do płyty we/wy, a końcówkę przeznaczoną dla płyty systemowej — do płyty systemowej.

⚠ **OSTRZEŻENIE** Nieprawidłowe ułożenie kabla może spowodować uszkodzenie złączy.

3. Wkręć cztery śruby (M1,6x5,5) mocujące kabel płyty we/wy do płyty systemowej [2].



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

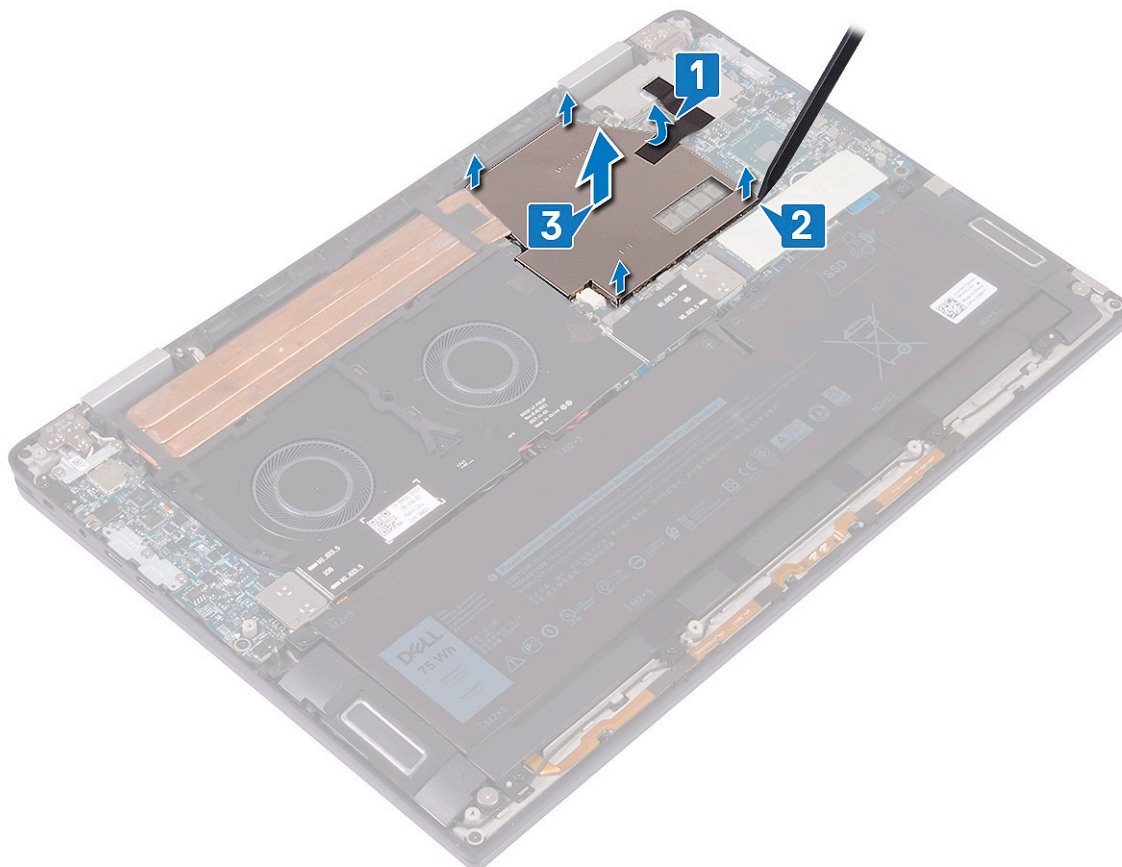
Radiator

Wymontowywanie radiatora

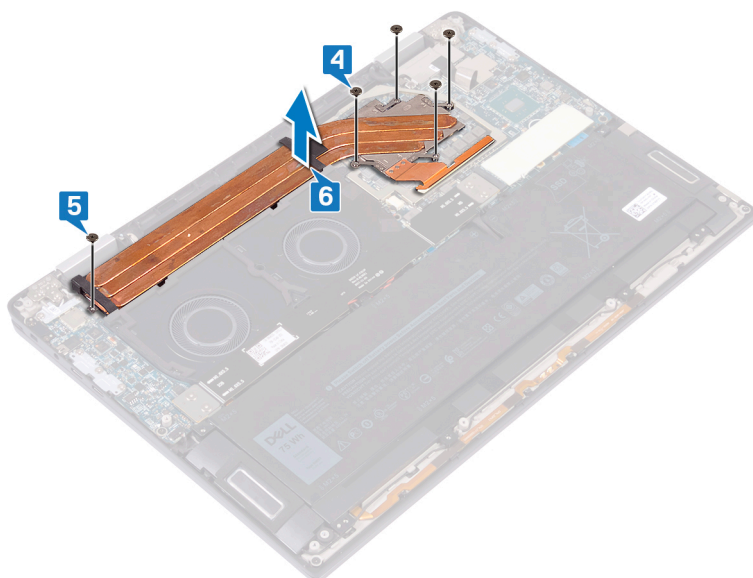
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Aby wymontować radiator:
 - a) Odczep taśmę mocującą osłonę radiatora do płyty systemowej [1].

i UWAGA Taśma na osłonie radiatora zmniejsza hałas emitowany przez komputer. Taśmy można użyć ponownie. Należy ją przykleić po zainstalowaniu osłony radiatora.

- b) Przy użyciu rysika z tworzywa sztucznego uwolnij osłonę radiatora z otworów w płycie systemowej [2].
- c) Zdejmij osłonę radiatora z płyty systemowej [3].

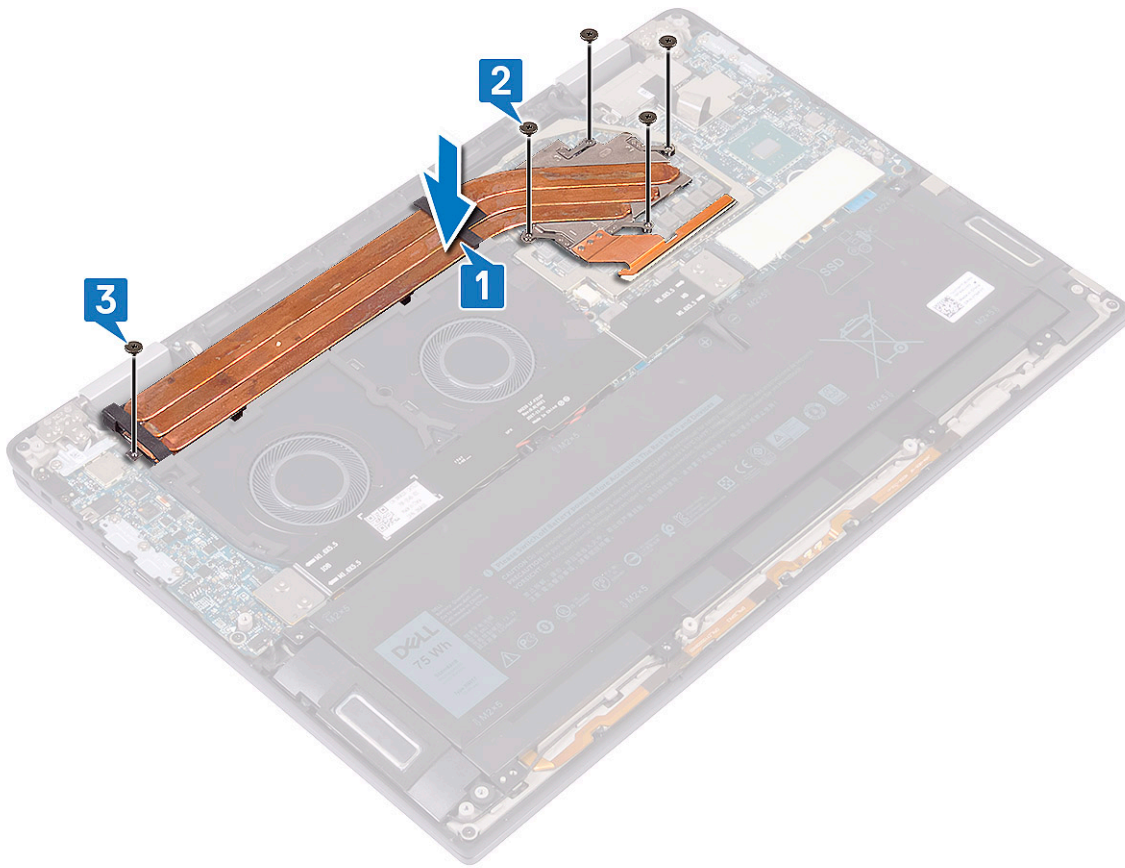


- d) Wykręć cztery ponumerowane śruby (M2x3) mocujące radiator do płyty systemowej w kolejności malejącej (odwrotnej niż wskazana na radiatorze) [4].
- e) Wykręć śrubę (M2x3) mocującą radiator do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [5].
- f) Zdejmij radiator z płyty systemowej [6].

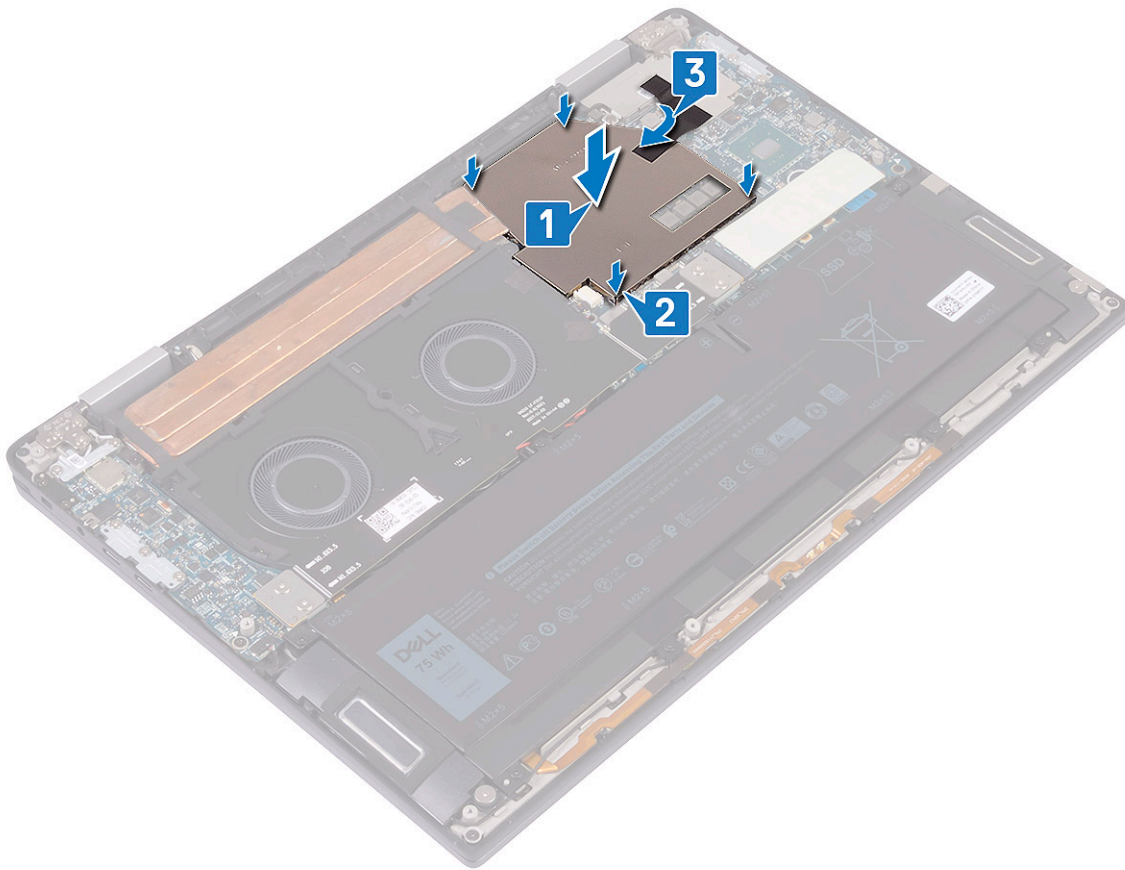


Instalowanie radiatora

- 1. Umieść radiator na płycie systemowej i dopasuj otwory na śruby w radiatorze z otworami na śruby w płycie systemowej [1].
- 2. Wkręć pięć śrub (M2x3) mocujących radiator do płyty systemowej w kolejności wskazanej na radiatorze [2].
- 3. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą radiator do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].



4. Umieść osłonę radiatora we wnękach na płycie systemowej [1] i dociśnij ją, aby się w nich zatrzasnęła [2].
5. Przyczep taśmę mocującą osłonę radiatora do płyty systemowej [3].

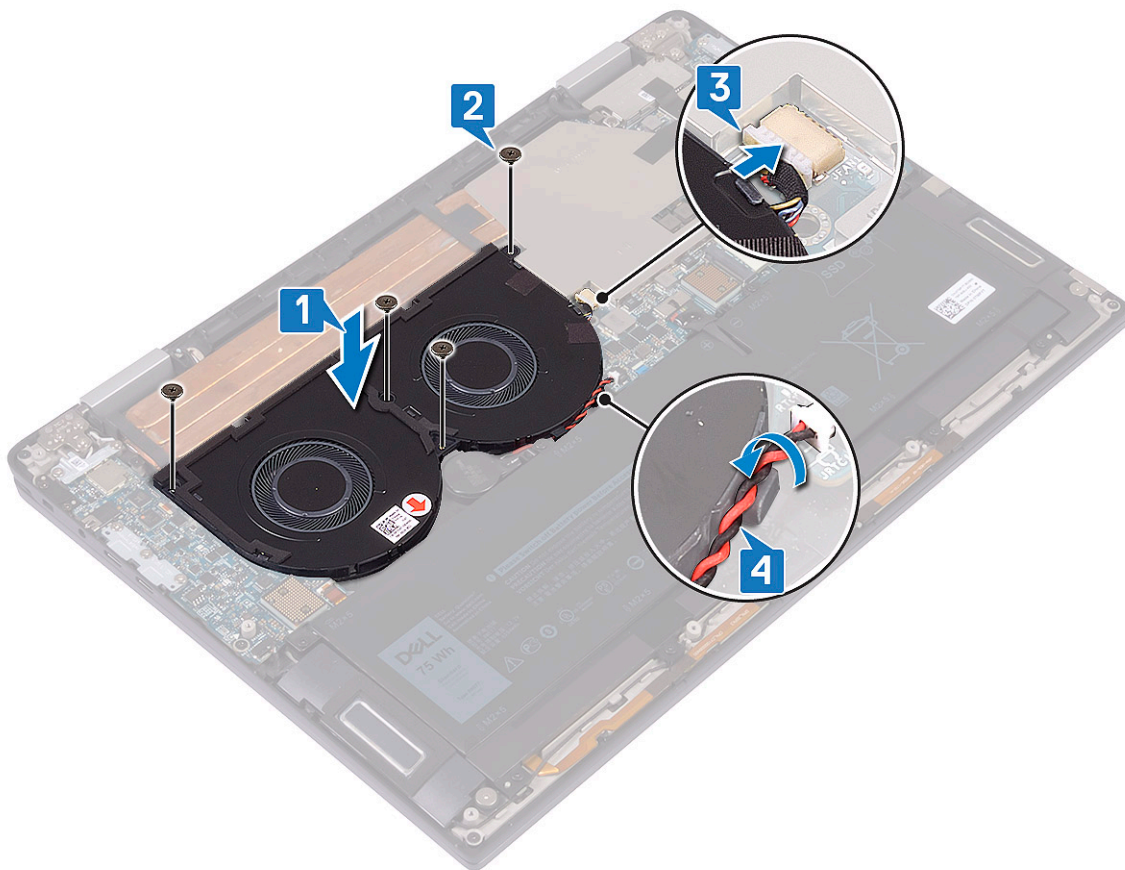


6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wentylatory systemowe

Instalowanie wentylatorów komputera

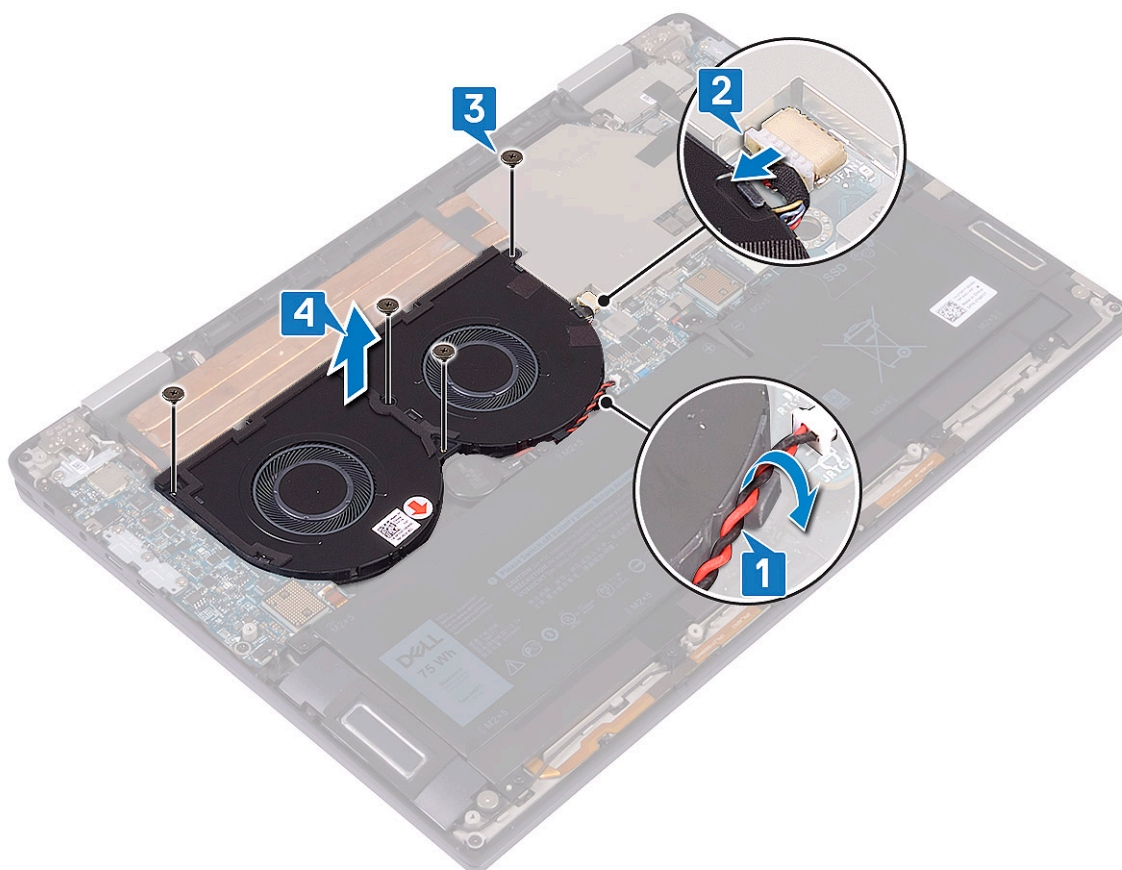
1. Dopasuj otwory na śruby w wentylatorach komputera do otworów na śruby w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [1].
2. Wkręć cztery śruby (M2x3) mocujące wentylatory komputera do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].
3. Podłącz kabel wentylatorów komputera do płyty systemowej [3].
4. Umieść kabel baterii pastylkowej w przewodnicy na wentylatorach komputera [4].



5. Zainstaluj przejściówki płyty we/wy.
6. Zainstaluj pokrywę dolną.
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie wentylatorów komputera

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj pokrywę dolną.
3. Wymontuj przejściówki płyty we/wy.
4. Aby wymontować wentylatory komputera:
 - a) Wyjmij kabel baterii pastylkowej z przewodnicy na wentylatorach komputera [1].
 - b) Odłącz kabel wentylatorów komputera od płyty systemowej [2].
 - c) Wykręć cztery śruby (M2x3) mocujące wentylatory komputera do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].
 - d) Zdejmij wentylatory komputera wraz z kablem z płyty systemowej [4].



Akumulator

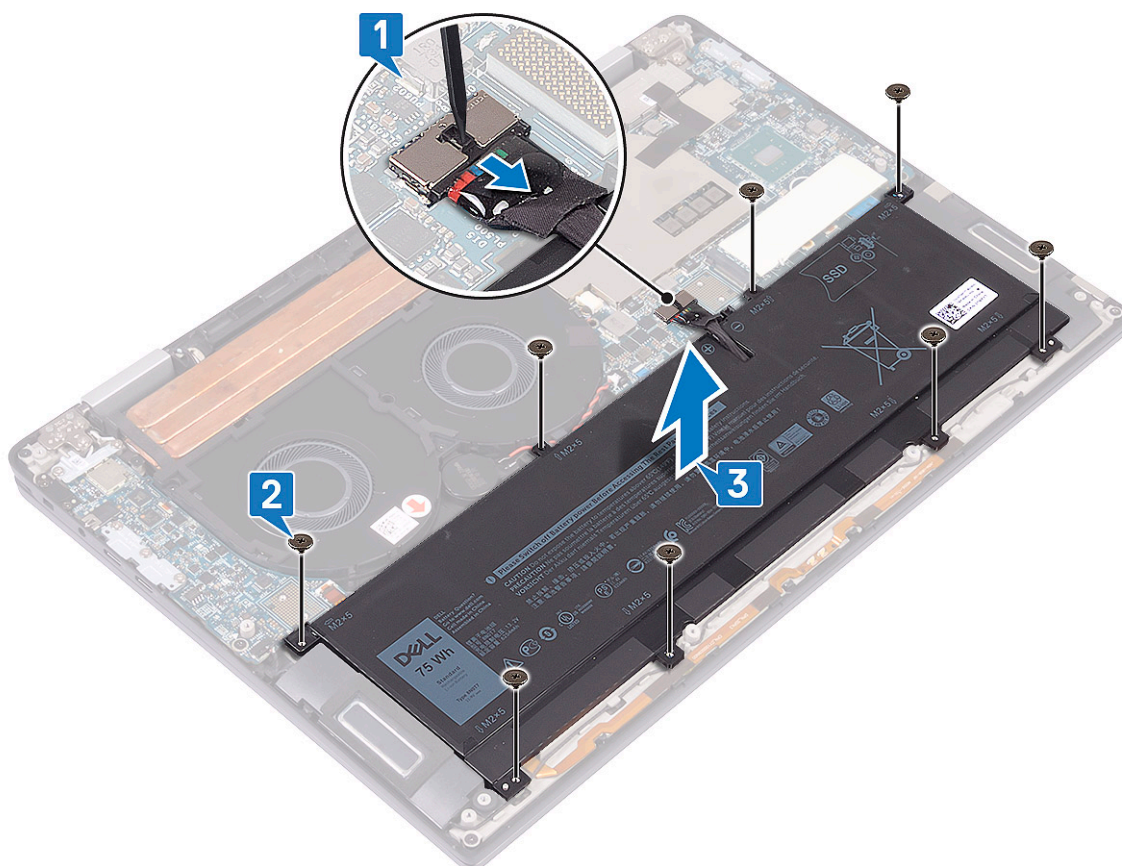
Środki ostrożności dotyczące akumulatora litowo-jonowego

⚠ 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 uszkadzać akumulatora ani przebijać go.
- Nie wolno wystawiać akumulatora na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać go lub jego ogniw.
- Nie należy naciskać powierzchni akumulatora.
- Nie wyginać akumulatora.
- Nie wolno podważać akumulatora żadnymi narzędziami.
- 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.
- Należy kupować tylko oryginalne baterie dostępne na stronie www.dell.com lub u autoryzowanych partnerów i odsprzedawców produktów firmy Dell.

Wymontowywanie akumulatora

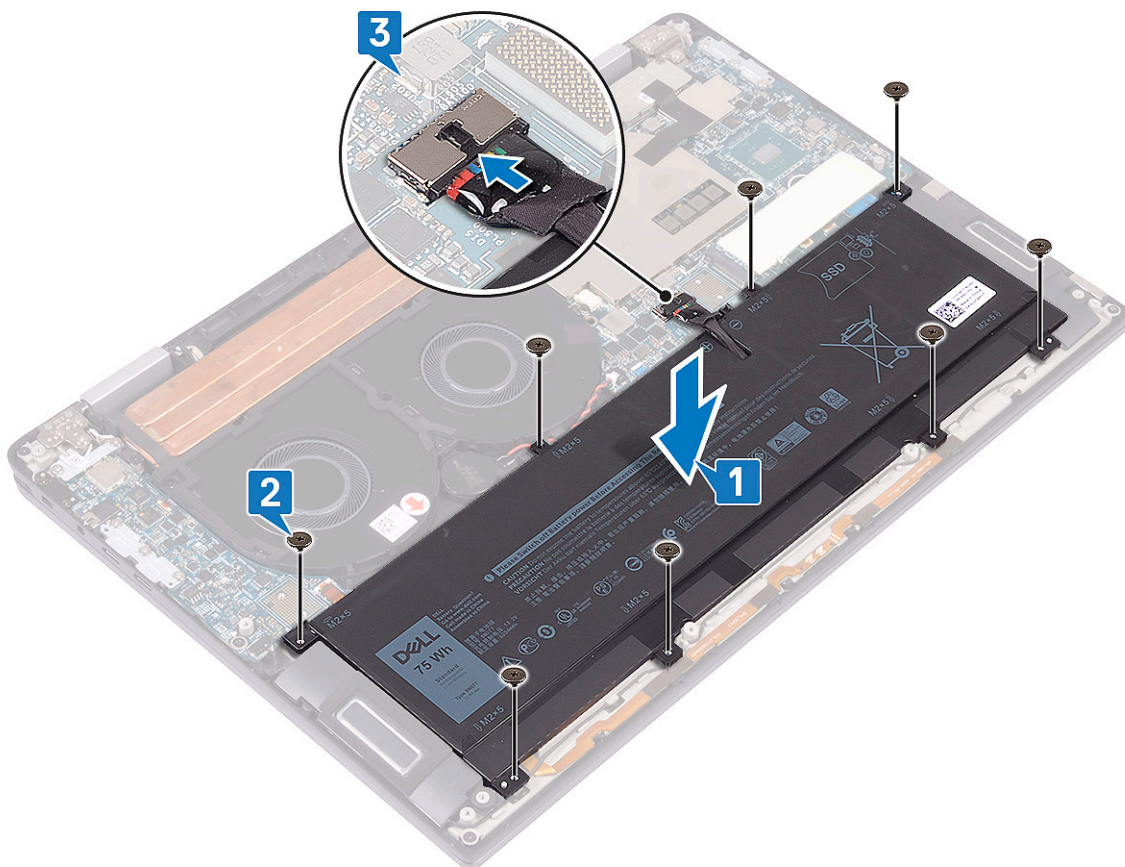
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [przebiegiówki płyty we/wy](#).
4. Aby wyjąć akumulator:
 - a) Rysikiem z tworzywa sztucznego naciśnij zaczep i odłącz kabel akumulatora od płyty systemowej [1].
 - b) Wykręć osiem śrub (M2x5) mocujących akumulator do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].
 - c) Wymnij akumulator z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].



5. Odwróć komputer, otwórz wyświetlacz, a następnie naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj przez ok. 5 sekund, aby odprowadzić ładunki elektryczne z płyty systemowej.

Instalowanie akumulatora

1. Umieść akumulator w zestawie podparcia dłoni i klawiatury, a następnie dopasuj otwory na śruby w akumulatorze do otworów w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [1].
2. Wkręć osiem śrub (M2x5) mocujących akumulator do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].
3. Podłącz kabel akumulatora do płyty systemowej [3].

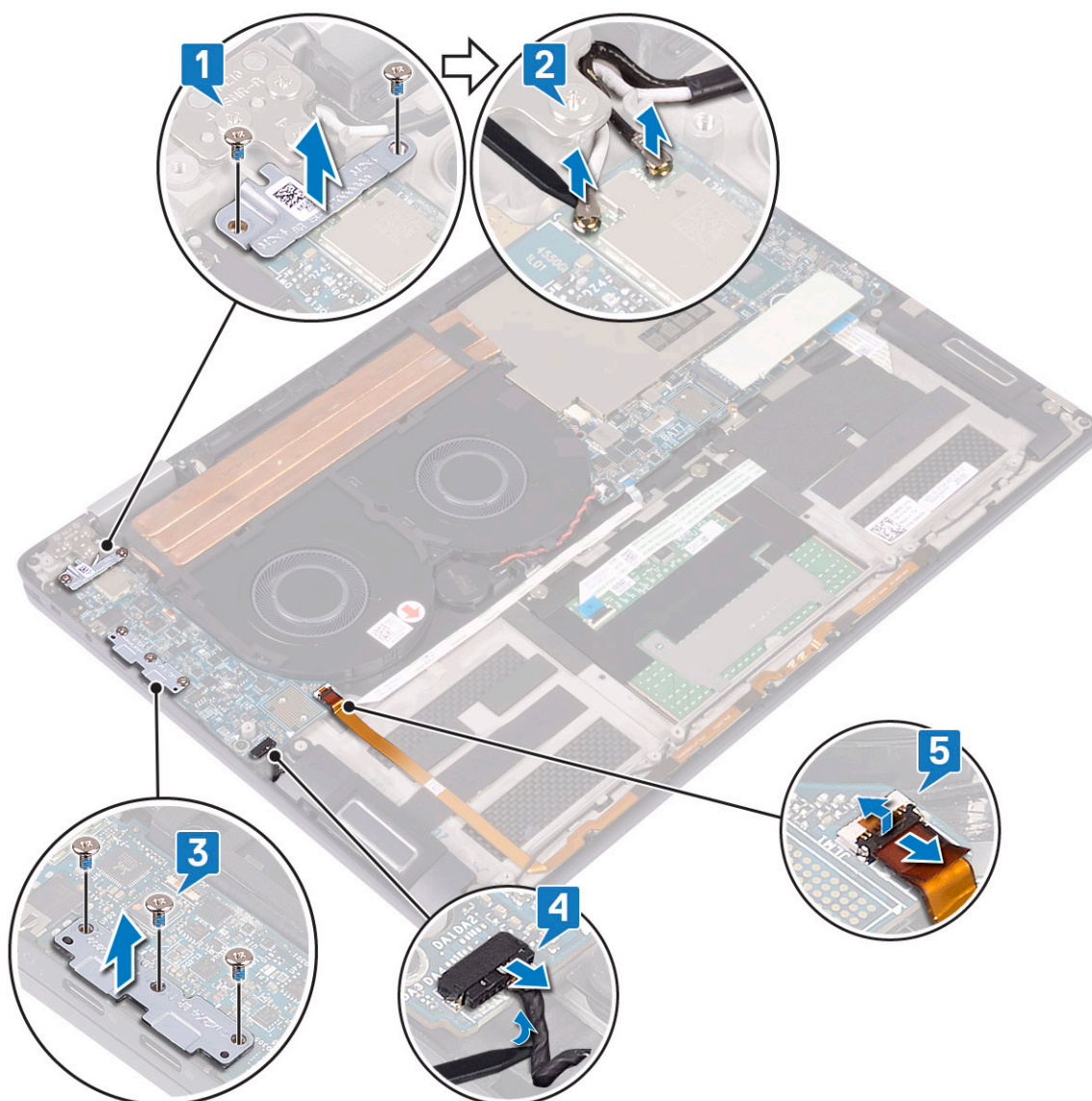


4. Zainstaluj przejściówki płyty we/wy.
5. Zainstaluj pokrywę dolną.
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

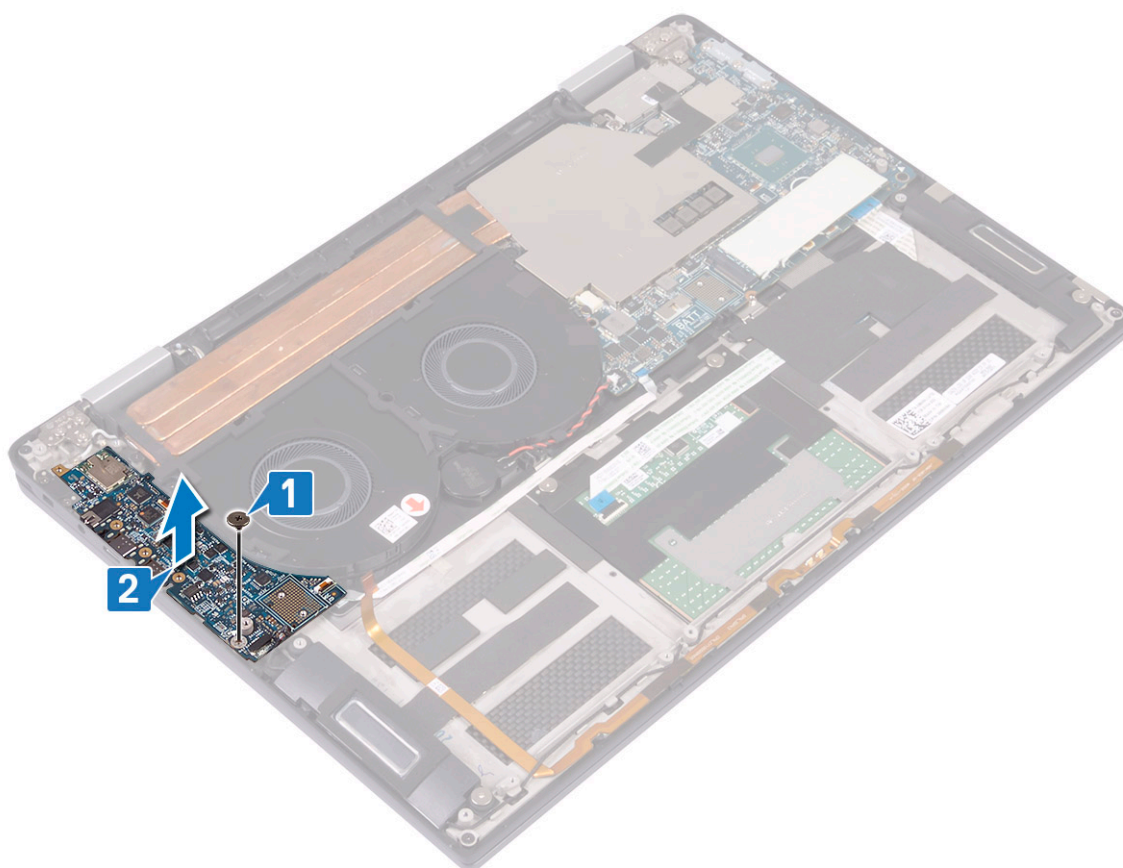
Płyta we/wy

Wymontowywanie płyty we/wy

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj pokrywę dolną.
3. Wymontuj przejściówki płyty we/wy.
4. Wymontuj akumulator.
5. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować panel wejścia/wyjścia:
 - a) Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące wspornik anteny sieci bezprzewodowej do płyty we/wy [1].
 - b) Przy użyciu rysika z tworzywa sztucznego odłącz kable anteny od płyty we/wy [2].
 - c) Wykręć trzy śruby (M2x4) mocujące wspornik portu USB Type-C do płyty we/wy [3].
 - d) Przy użyciu rysika z tworzywa sztucznego odłącz kable głośnika od płyty we/wy [4].
 - e) Odłącz kabel diod LED i mikrofonu od płyty we/wy [5].

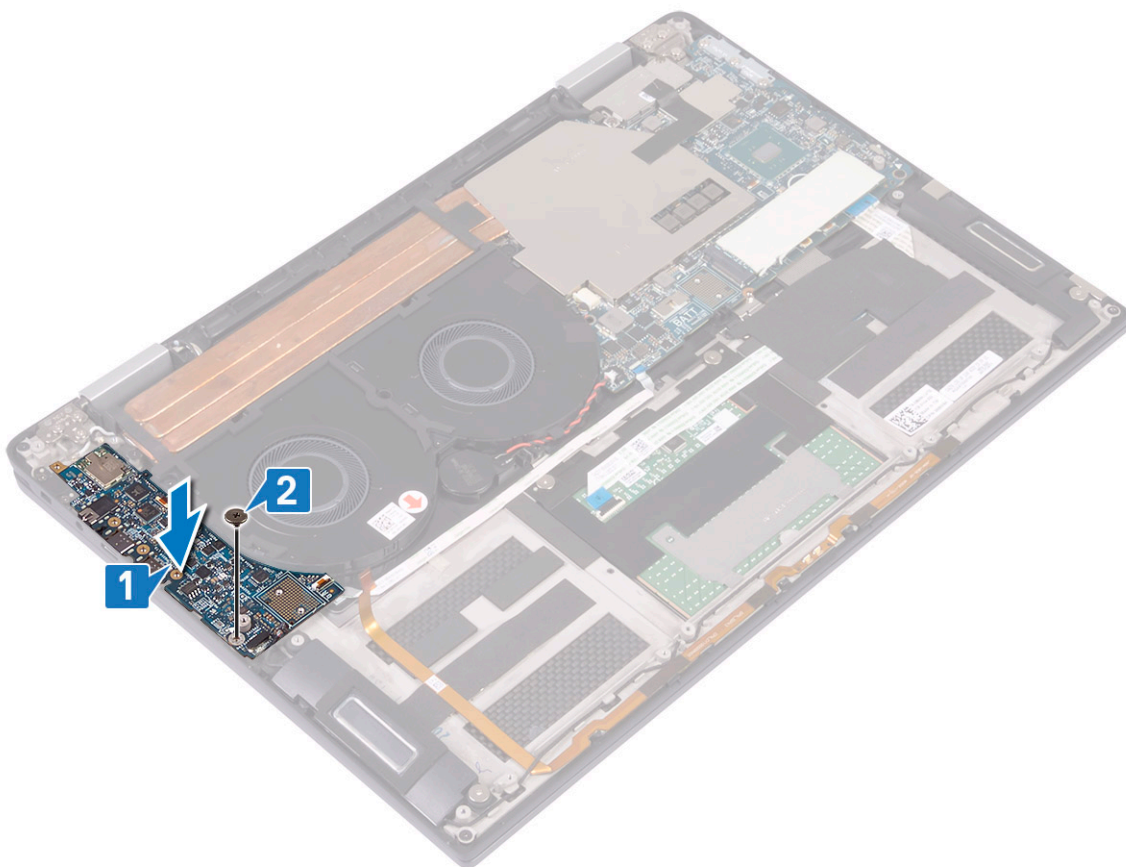


- f) Wykręć śrubę (M2x3) mocującą płytę we/wy do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [1].
 g) Wyjmij płytę we/wy z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].

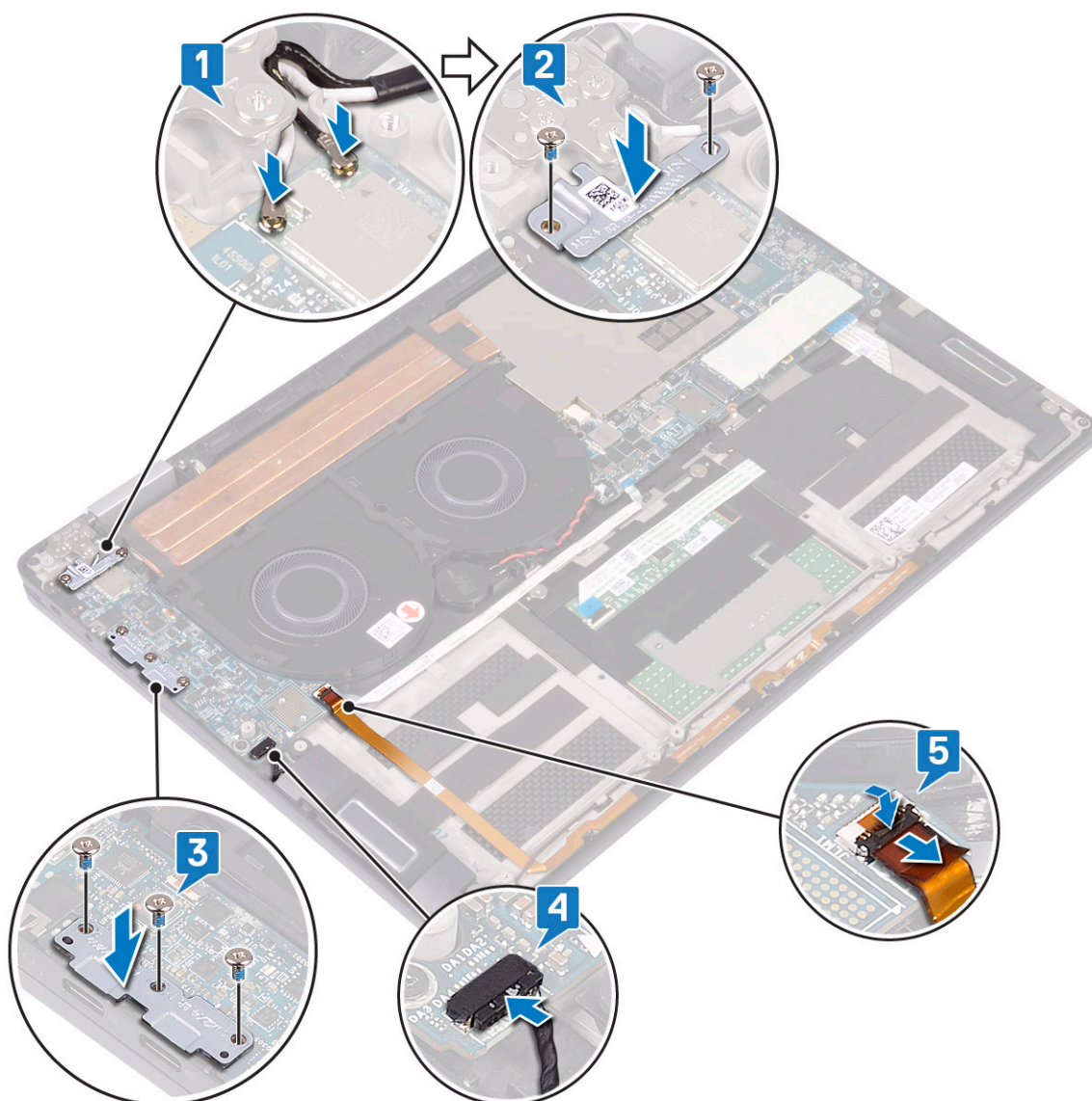


Instalowanie płyty we/wy

1. Korzystając z wypustek, dopasuj otwór na śrubę w płycie we/wy do otworu na śrubę w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [1].
2. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą płytę we/wy do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



3. Podłącz kable anten do płyty we/wy [1].
4. Umieść wspornik anteny sieci bezprzewodowej na płycie we/wy i wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące ten wspornik do płyty we/wy [2].
5. Umieść wspornik portu USB Type-C na płycie we/wy i wkręć trzy śruby (M2x4) mocujące ten wspornik do płyty we/wy [3].
6. Podłącz kabel głośnika do płyty we/wy [4].
7. Podłącz kabel diod LED i mikrofonu do płyty we/wy [5].

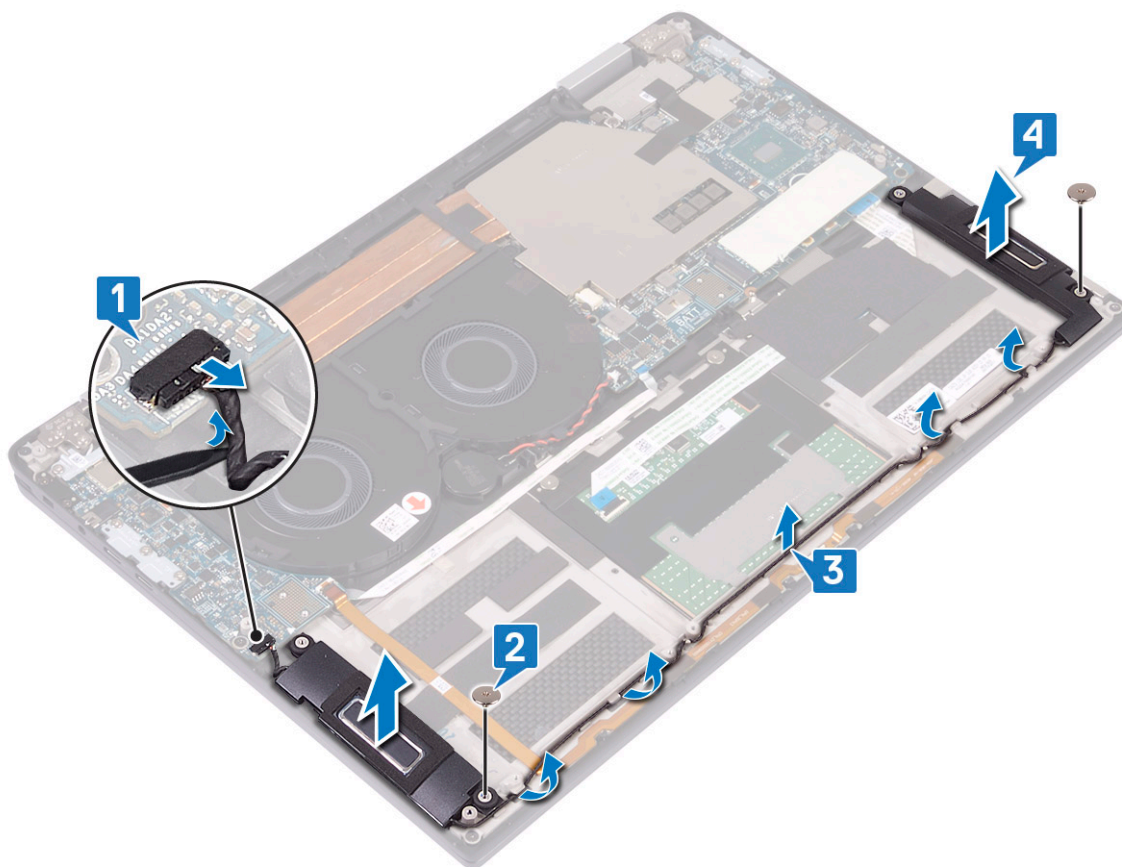


8. Zainstaluj akumulator.
9. Zainstaluj przejściówki płyty we/wy.
10. Zainstaluj pokrywę dolną.
11. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Głośniki

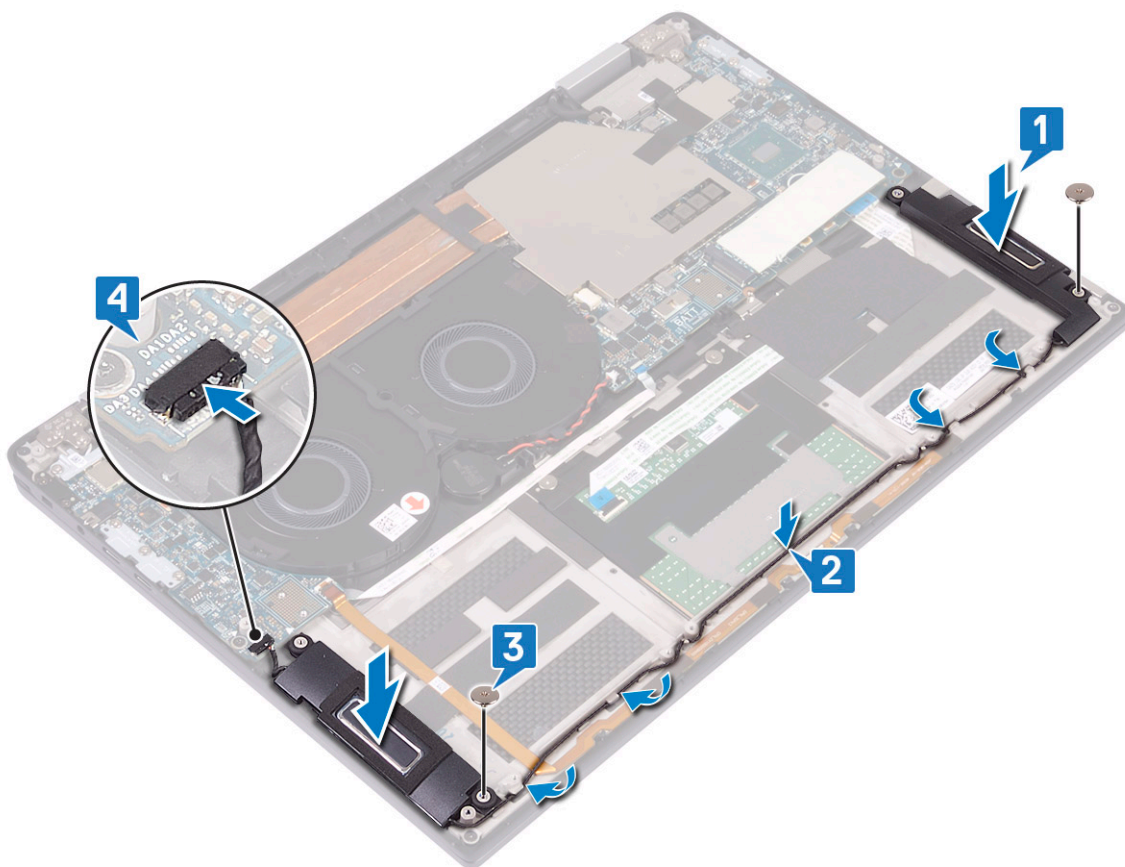
Wymontowywanie głośników

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj pokrywę dolną.
3. Wymontuj przejściówki płyty we/wy.
4. Wymontuj akumulator.
5. Aby wymontować głośniki, wykonaj następujące czynności:
 - a) Odłącz kabel głośników od płyty we/wy [1].
 - b) Wykręć dwie śruby (M2x1,7) mocujące lewy i prawy głośnik do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].
 - c) Wymontuj kabel głośników z przewodnic w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [3].
 - d) Wymontuj lewy i prawy głośnik wraz z ich kablami z zestawu podparcia dłoni i klawiatury [4].



Instalowanie głośników

1. Umieść lewy i prawy głośnik w zestawie podparcia dłoni i klawiatury, dopasowując je do wypustek [1].
2. Poprowadź kabel głośnika w przewodnicach na zestawie podparcia dłoni i klawiatury [2].
3. Wkręć dwie śruby (M2x1,7) mocujące lewy i prawy głośnik do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].
4. Podłącz kabel głośnika do płyty we/wy [4].

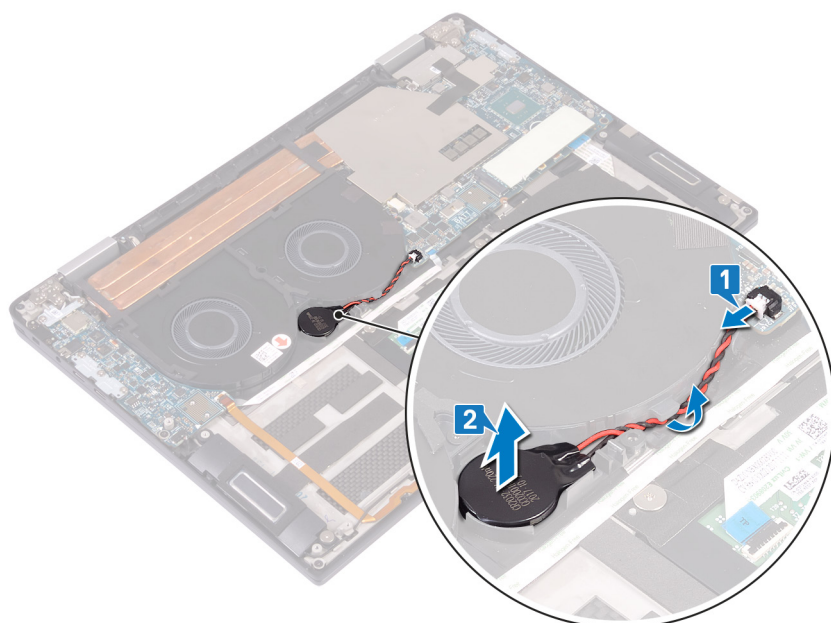


5. Zainstaluj akumulator.
6. Zainstaluj przejściówki płyty we/wy.
7. Zainstaluj pokrywę dolną.
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Bateria pastylkowa

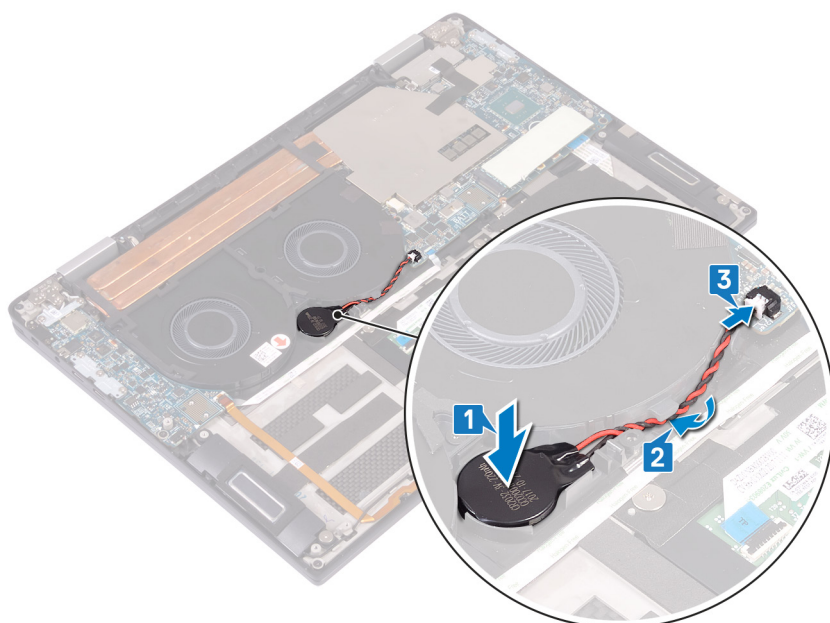
Wymontowywanie baterii pastylkowej

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj pokrywę dolną.
3. Wymontuj przejściówki płyty we/wy.
4. Wymontuj akumulator.
5. Aby wymontować baterię pastylkową, wykonaj następujące czynności:
 - a) Odłącz kabel baterii pastylkowej od płyty systemowej i wyjmij go z prowadnic na wentylatorze [1].
 - b) Zapamiętaj położenie baterii pastylkowej i podważ ją, aby wyjąć ją z płyty systemowej [2].



Instalowanie baterii pastylkowej

1. Przytwierdź baterię pastylkową do płyty systemowej [1].
2. Umieść kabel baterii pastylkowej w prowadnicy na wentylatorach komputera [2].
3. Podłącz kabel baterii pastylkowej do płyty systemowej [3].



4. Zainstaluj akumulator.
5. Zainstaluj przejściówki płyty we/wy.
6. Zainstaluj pokrywę dolną.
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

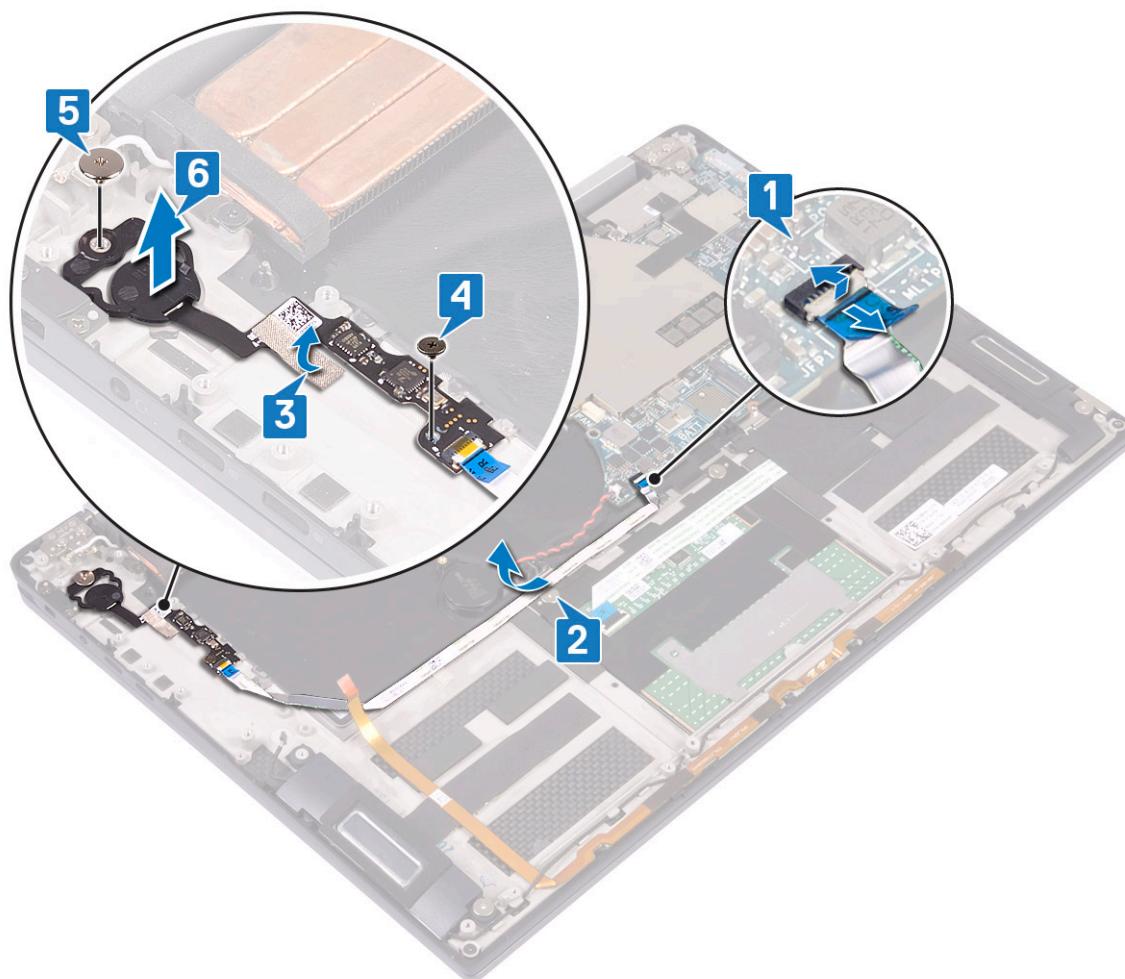
Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych

Wymontowywanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [przejściówki płyty we/wy](#).
4. Wymontuj [akumulator](#).
5. Wymontuj [płytę we/wy](#).
6. Aby wymontować przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych (opcjonalnym):

i UWAGA Kroki 1, 2 i 4 mają zastosowanie tylko w przypadku komputerów wyposażonych w czytnik linii papilarnych.

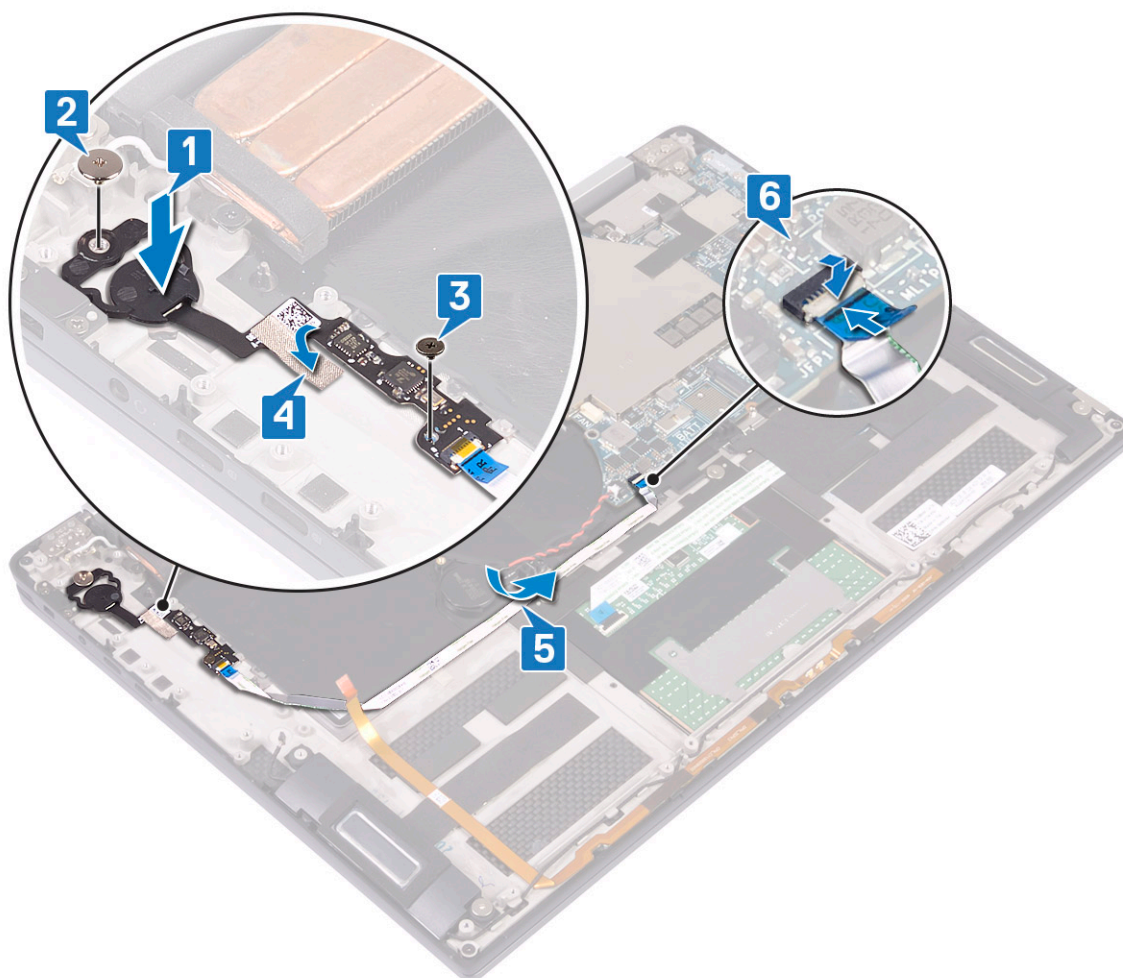
- a) Otwórz zatrzask i odłącz kabel czytnika linii papilarnych od płyty systemowej, a następnie odczep kabel czytnika linii papilarnych od zestawu podparcia dłoni i klawiatury [1].
- b) Wyjmij kabel czytnika linii papilarnych [2].
- c) Odczep taśmę mocującą kabel przycisku zasilania do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].
- d) Wykręć śrubę (M1,6x1,8) mocującą czytnik linii papilarnych do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [4].
- e) Wykręć śrubę (M2x1,7) mocującą przycisk zasilania do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [5].
- f) Odczep przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych (opcjonalnym) razem z jego kablem od zestawu podparcia dłoni i klawiatury, a następnie podnieś je [6].



Instalowanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych

UWAGA Kroki 3, 4 i 5 mają zastosowanie tylko w przypadku komputerów wyposażonych w czytnik linii papilarnych.

1. Umieść przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych (opcjonalnym) w przewidzianej dla niego wnęce w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [1].
2. Wkręć śrubę (M2x1,7) mocującą przycisk zasilania do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].
3. Wkręć śrubę (M1,6x1,8) mocującą czytnik linii papilarnych do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [3].
4. Przyczep taśmę mocującą kabel przycisku zasilania do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [4].
5. Poprowadź kabel czytnika linii papilarnych do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [5].
6. Podłącz kabel czytnika linii papilarnych do płyty systemowej i zamknij zatrzask [6].

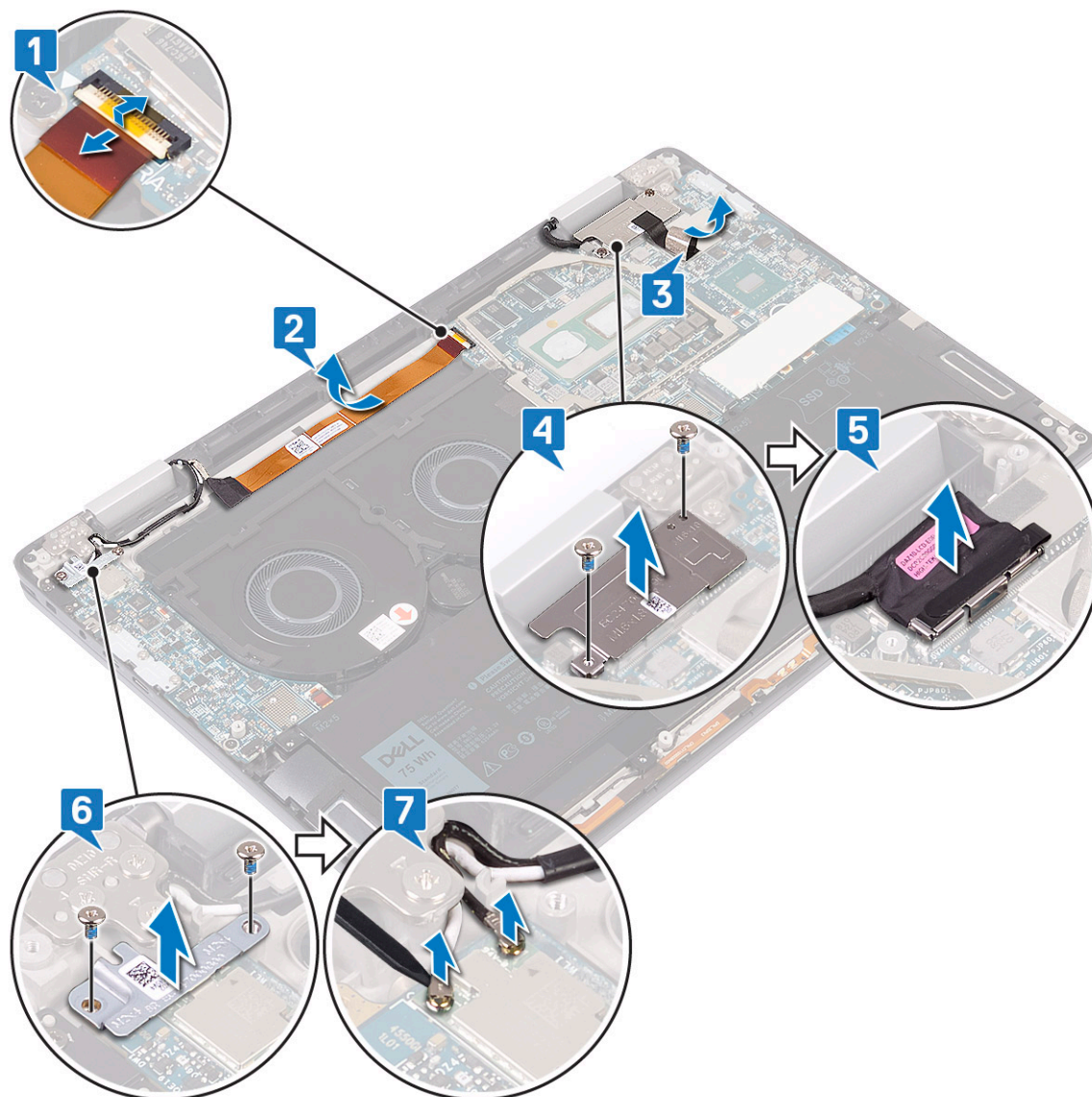


7. Zainstaluj [płytkę we/wy](#).
8. Zainstaluj [akumulator](#).
9. Zainstaluj [przejdziówki płyty we/wy](#).
10. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
11. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw wyświetlacza

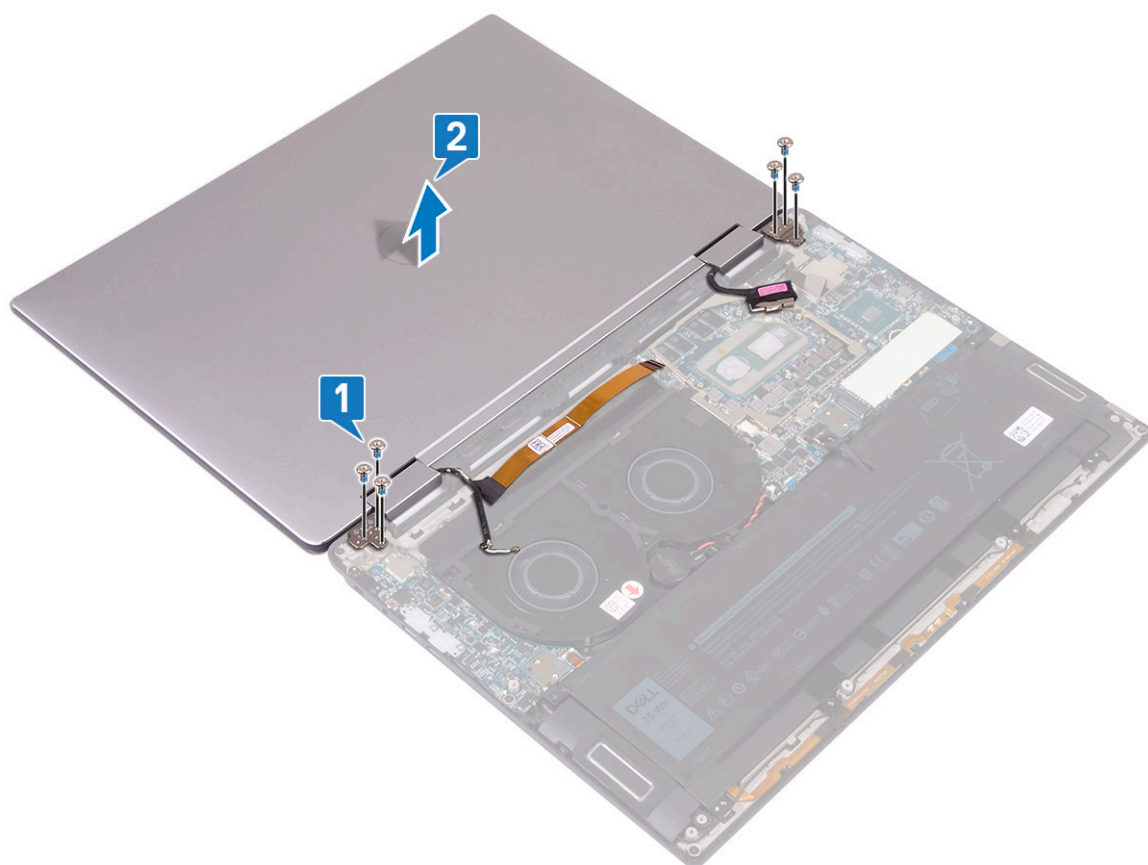
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [przebiegiówki płyty we/wy](#).
4. Wymontuj [radiator](#).
5. Aby wymontować zestaw wyświetlacza, wykonaj następujące czynności:
 - a) Otwórz zatrzask i odłącz kabel kamery od płyty systemowej [1].
 - b) Odczep kabel kamery od zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].
 - c) Odczep taśmę mocującą wspornik kabla wyświetlacza do płyty systemowej [3].
 - d) Wykręć dwie śruby (M1,6x1,8) mocujące wspornik kabla wyświetlacza do płyty systemowej, a następnie zdejmij ten wspornik z płyty systemowej [4].
 - e) Pociągając za uchwyt, odłącz kabel wyświetlacza od płyty systemowej [5].
 - f) Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące wspornik anteny sieci bezprzewodowej do płyty we/wy, a następnie zdejmij ten wspornik z płyty we/wy [6].
 - g) Odłącz kable anteny od płyty we/wy [7].



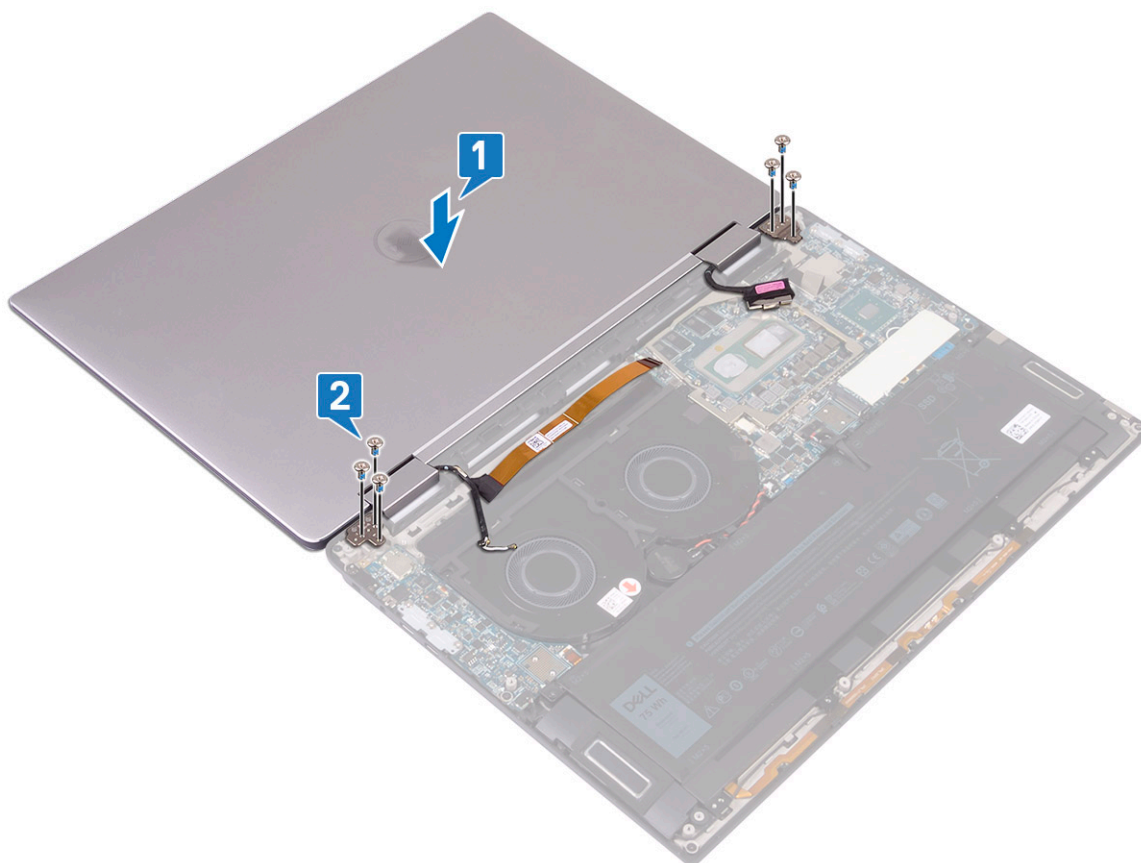
- h) Otwórz komputer pod kątem 180 stopni i połóż go na płaskiej i czystej powierzchni ekranem wyświetlacza skierowanym w dół.

- i) Wykręć sześć śrub (M2,5x4) mocujących zestaw wyświetlacza do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [1].
- j) Zdejmij zestaw wyświetlacza z zestawu podparcia dłoni [2].

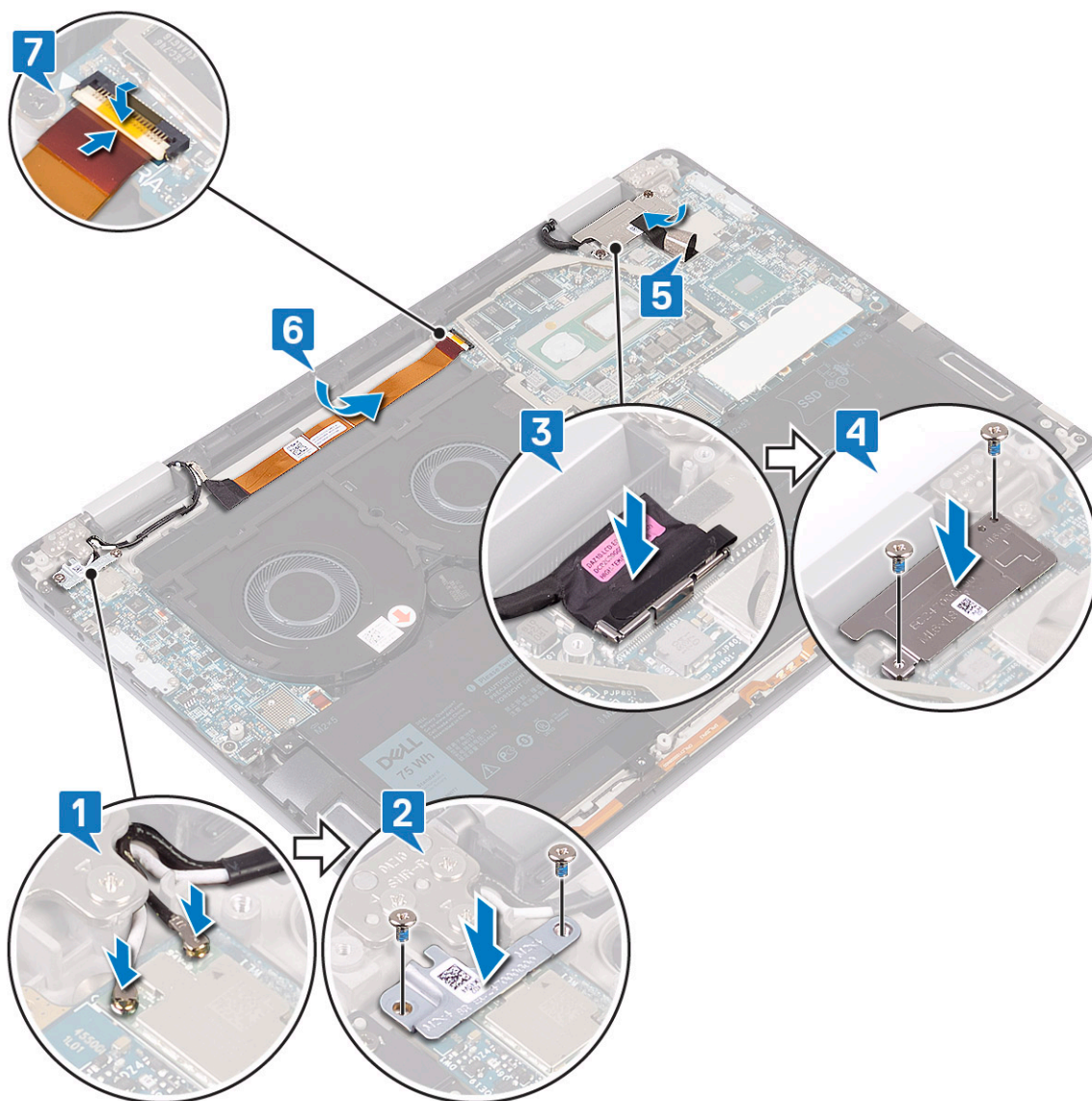


Instalowanie zestawu wyświetlacza

1. Przy ekranie wyświetlacza skierowanym do dołu dopasuj otwory na śruby w zestawie wyświetlacza z otworami na śruby w zestawie podparcia dłoni i klawiatury [1].
2. Wkręć sześć śrub (M2,5x4) mocujących zestaw wyświetlacza do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].



3. Zamknij wyświetlacz.
4. Podłącz kable anten do płyty we/wy [1].
5. Dopasuj otwory na śruby we wsporniku anteny sieci bezprzewodowej z otworami na śruby w płycie we/wy i wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące wspornik do płyty we/wy [2].
6. Podłącz kabel wyświetlacza do płyty systemowej i zamknij zatrzask [3].
7. Dopasuj otwory na śruby we wsporniku kabla wyświetlacza do otworów w płycie systemowej i wkręć dwie śruby (M1,6x1,8) mocujące wspornik do płyty systemowej [4].
8. Przyczep taśmę mocującą wspornik kabla wyświetlacza do płyty systemowej [5].
9. Przyczep kabel kamery do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [6].
10. Podłącz kabel kamery do płyty systemowej i zamknij zatrzask [7].



11. Zainstaluj radiator.
12. Zainstaluj przejściówki płyty we/wy.
13. Zainstaluj pokrywę dolną.
14. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta systemowa

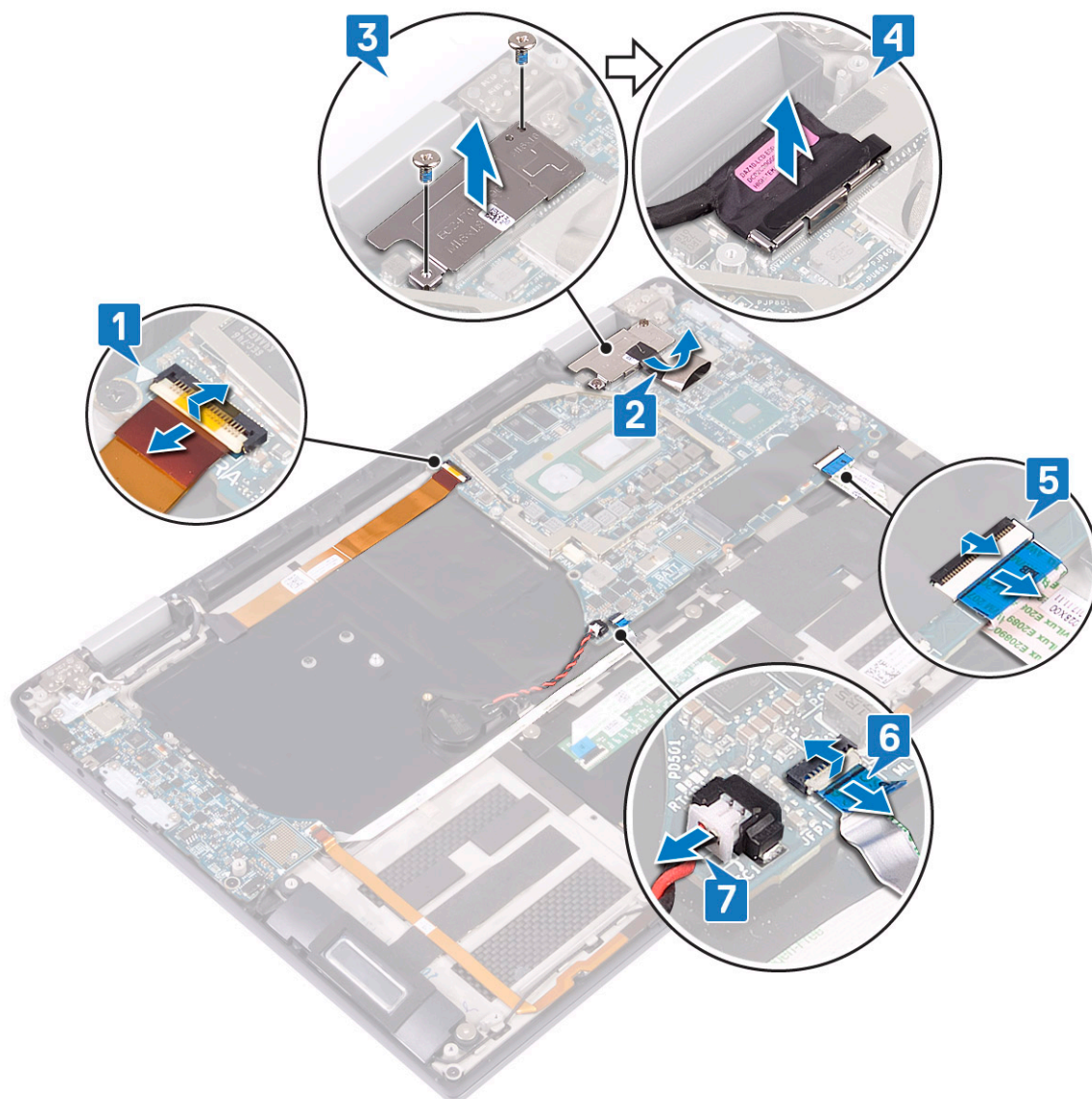
Wymontowywanie płyty systemowej

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj pokrywę dolną.
3. Wymontuj dysk SSD.
4. Wymontuj przejściówki płyty we/wy.
5. Wymontuj akumulator.
6. Wymontuj radiator.
7. Wymontuj wentylatory systemowe.
8. Aby wymontować płytę systemową, wykonaj następujące czynności:
 - a) Otwórz zatrzask i odłącz kabel kamery od płyty systemowej [1].

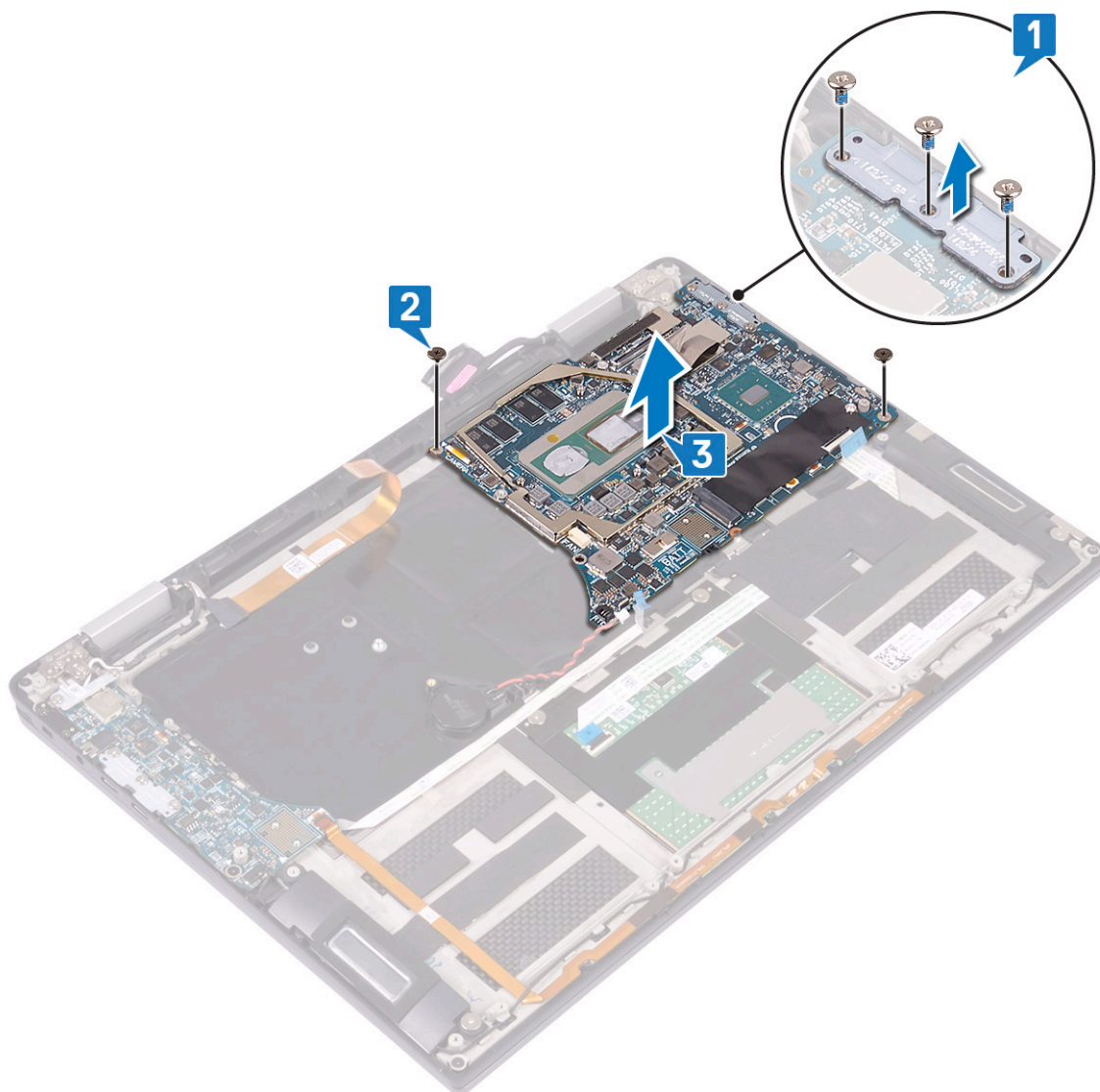
- b) Odczep taśmę mocującą wspornik kabla wyświetlacza do płyty systemowej [2].
- c) Wykręć dwie śruby (M1,6x1,8) mocujące wspornik kabla wyświetlacza do płyty systemowej, a następnie zdejmij ten wspornik z płyty systemowej [3].
- d) Pociągając za uchwyt, odłącz kabel wyświetlacza od płyty systemowej [4].
- e) Otwórz zatrzask i odłącz kabel podświetlenia klawiatury od płyty systemowej [5].
- f) Otwórz zatrzask i odłącz kabel czytnika linii papilarnych od płyty systemowej [6].

i UWAGA Wyjęcie baterii pastylkowej spowoduje przywrócenie domyślnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS. Zalecane jest znotowanie aktualnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS przed wyjęciem baterii pastylkowej.

- g) Odłącz kabel baterii pastylkowej od płyty systemowej [7].

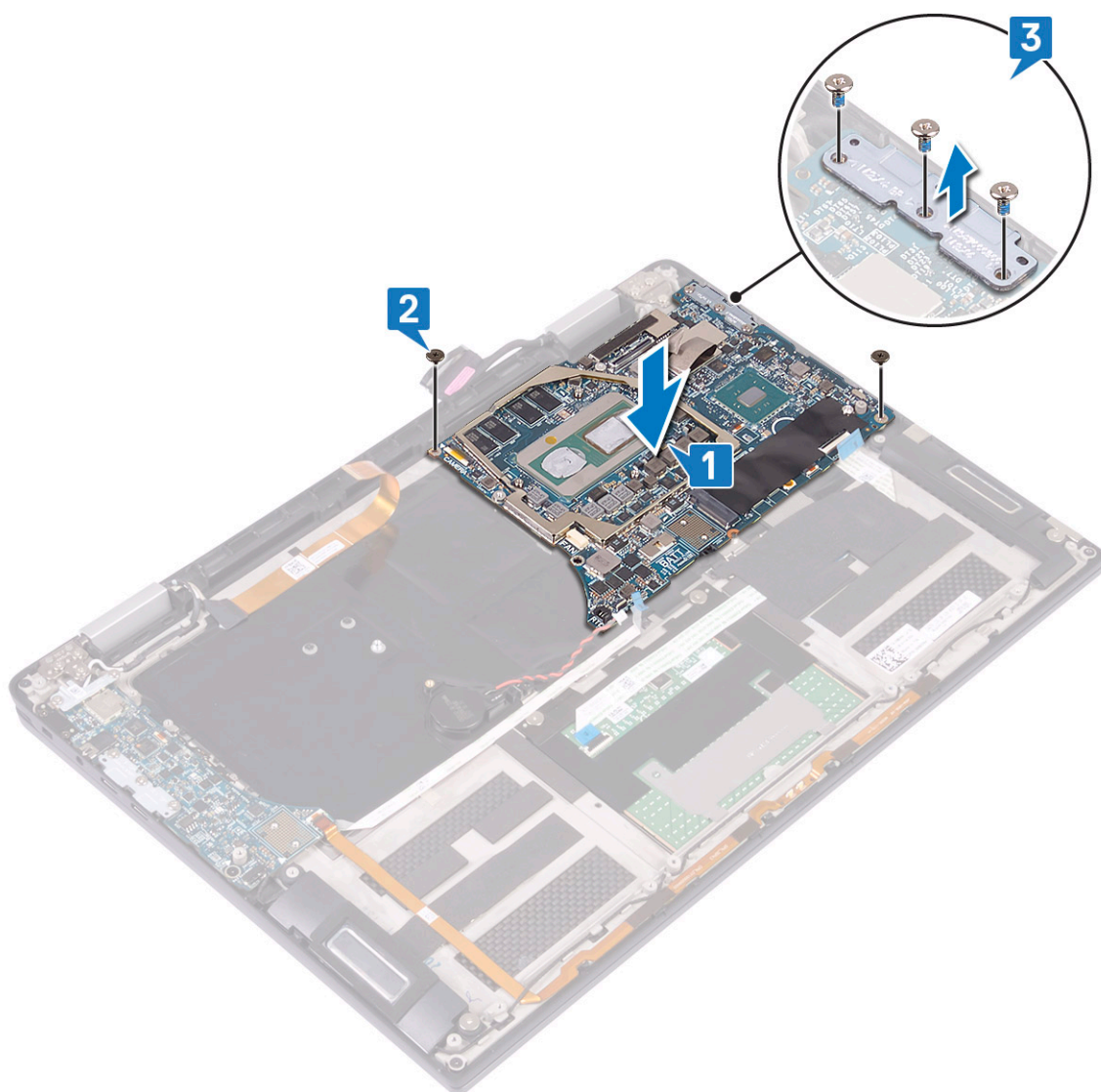


- h) Wykręć trzy śruby (M2x4) mocujące wspornik portu USB Type-C do płyty systemowej, a następnie zdejmij ten wspornik z płyty systemowej [1].
- i) Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące płytę systemową do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].
- j) Wyjmij płytę systemową z zestawu podparcia dłoni [3].

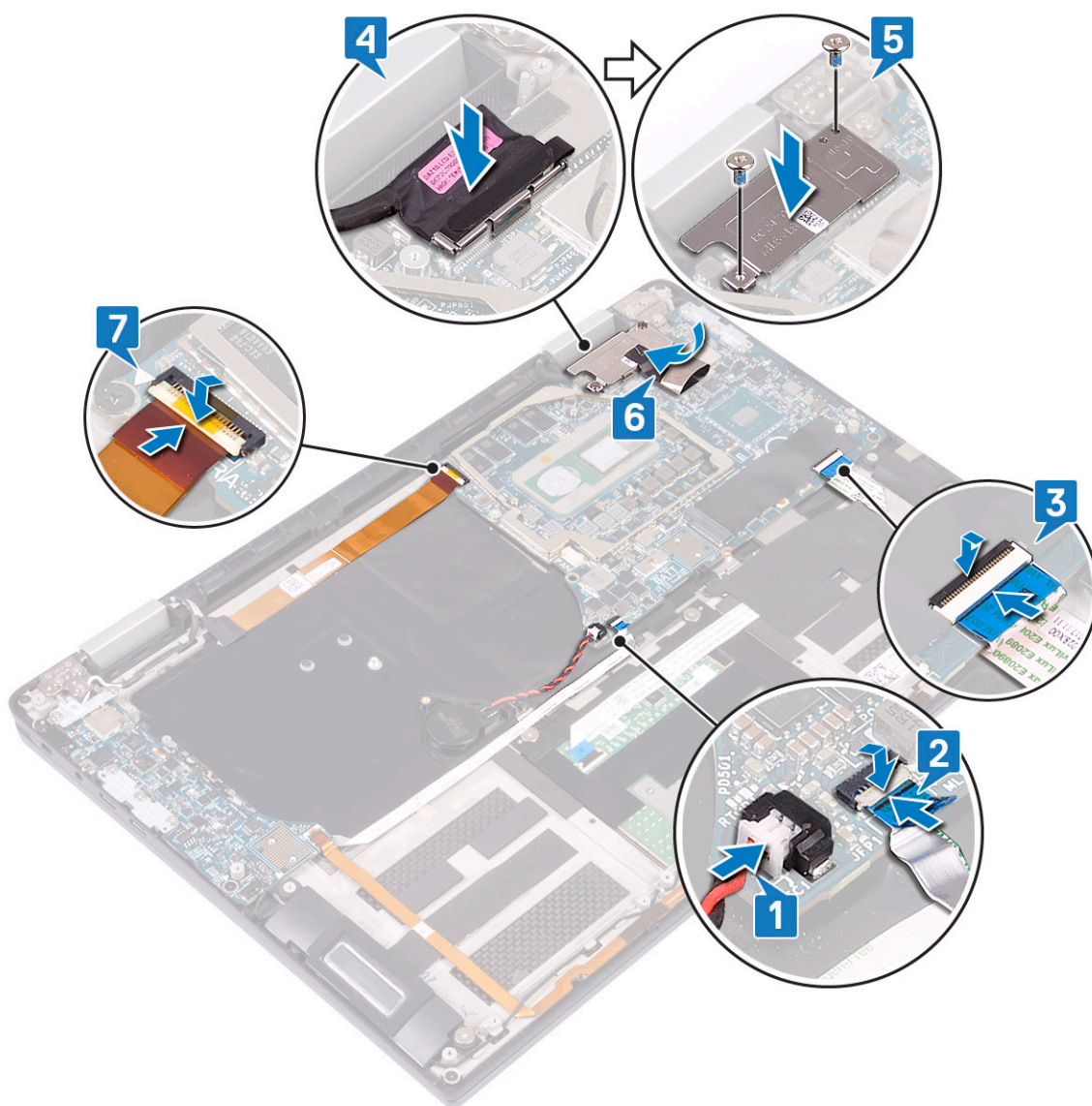


Instalowanie płyty systemowej

1. Korzystając z wypustek, umieść płytę systemową na zestawie podparcia dłoni i klawiatury, a następnie dopasuj otwory na śruby w płycie systemowej do otworów na śruby w zestawie podparcia dłoni [1].
2. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące płytę systemową do zestawu podparcia dłoni i klawiatury [2].
3. Dopasuj otwory na śruby we wsporniku portu USB Type-C do otworów na śruby w płycie systemowej i wkręć trzy śruby (M2x4) mocujące ten wspornik do płyty systemowej [3].



4. Podłącz kabel baterii pastylkowej do płyty systemowej [1].
5. Podłącz kabel czytnika linii papilarnych do płyty systemowej i zamknij zatrzask [2].
6. Podłącz kabel podświetlenia klawiatury do płyty systemowej i zamknij zatrzask [3].
7. Podłącz kabel wyświetlacza do płyty systemowej [4].
8. Umieść wspornik kabla wyświetlacza na płycie systemowej i wkręć dwie śruby (M1,6x1,8) mocujące ten wspornik do płyty systemowej [5].
9. Przyczep taśmę mocującą wspornik kabla wyświetlacza do płyty systemowej [6].
10. Podłącz kabel kamery do płyty systemowej i zamknij zatrzask [7].



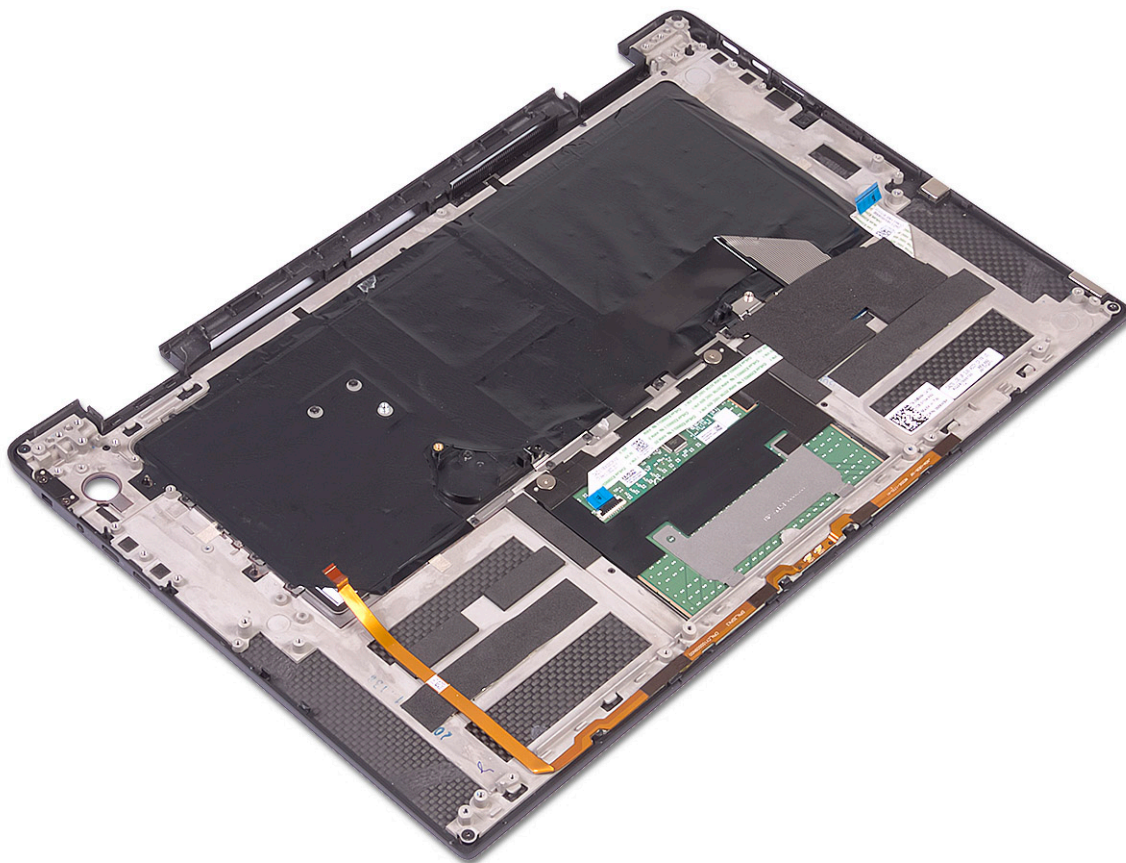
11. Zainstaluj wentylatory systemowe.
12. Zainstaluj radiator.
13. Zainstaluj akumulator.
14. Zainstaluj przejściówki płyty we/wy.
15. Zainstaluj dysk SSD.
16. Zainstaluj pokrywę dolną.
17. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw podparcia dłoni i klawiatury

Wymontowywanie zestawu podparcia dłoni i klawiatury

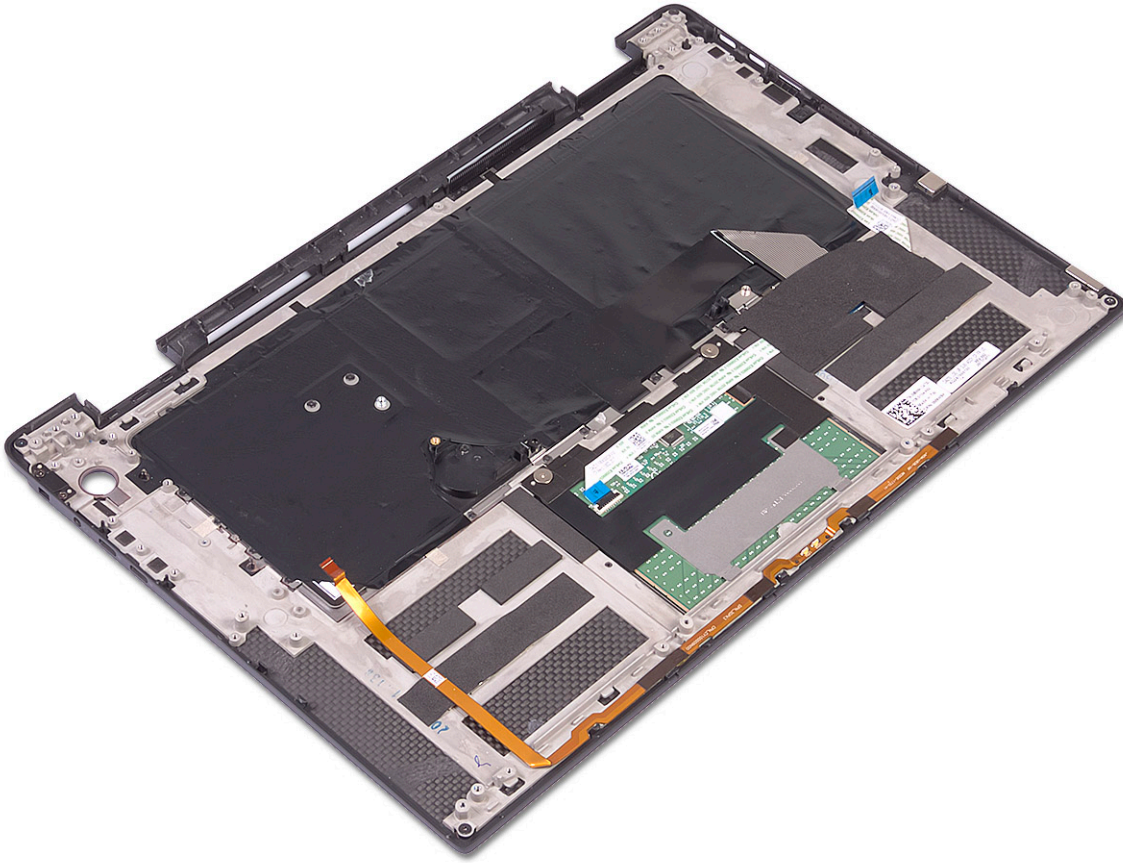
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj pokrywę dolną.
3. Wymontuj dysk SSD.
4. Wymontuj przejściówki płyty we/wy.
5. Wymontuj akumulator.
6. Wymontuj radiator.

7. Wymontuj wentylatory systemowe.
8. Wymontuj głośniki.
9. Wymontuj baterię pastylkową.
10. Wymontuj zestaw wyświetlacza.
11. Wymontuj płytę we/wy.
12. Wymontuj przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.
13. Wymontuj płytę systemową.
14. Elementem, który pozostał, jest zestaw podparcia dłoni i klawiatury.



Instalowanie zestawu podparcia dłoni i klawiatury

1. Umieść zestaw podparcia dłoni i klawiatury górną stroną do dołu na czystej, płaskiej powierzchni.



2. Zainstaluj [płyte systemową](#).
3. Zainstaluj [przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych](#).
4. Zainstaluj [płyte we/wy](#).
5. Zainstaluj [zespół wyświetlacza](#).
6. Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
7. Zainstaluj [głośniki](#).
8. Zainstaluj [wentylatory systemowe](#).
9. Zainstaluj [radiator](#).
10. Zainstaluj [akumulator](#).
11. Zainstaluj [przejsiówki płyty we/wy](#).
12. Zainstaluj [dysk SSD](#).
13. Zainstaluj [pokrywe dolną](#).
14. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Rozwiązywanie problemów

Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

Program diagnostyczny ePSA (nazywany też narzędziem do diagnostyki systemu) przeprowadza kompleksowy test całego sprzętu. Program ePSA jest składnikiem systemu BIOS i jest 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 Niektóre testy określonych urządzeń wymagają działań ze strony użytkownika. Podczas wykonywania testów diagnostycznych użytkownik powinien być obecny przy komputerze.

Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA

Uruchamianie w celach diagnostycznych można wywołać za pomocą następujących metod:

1. Włącz komputer.
2. Kiedy komputer zacznie się uruchamiać i zostanie wyświetlone logo Dell, naciśnij klawisz F12.
3. Na ekranie menu rozruchowego użyj przycisków strzałek w górę i w dół, aby wybrać opcję **Diagnostics (Diagnostyka)**, a następnie naciśnij klawisz **Enter**.

UWAGA Zostanie wyświetlone okno Enhanced Pre-boot System Assessment (Zaawansowana diagnostyka przedrozruchowa) z listą wszystkich urządzeń wykrytych w komputerze. Rozpocznie się test diagnostyczny wszystkich wykrytych urządzeń.

4. Naciśnij strzałkę w prawym dolnym rogu, aby przejść na stronę zawierającą listę. Znajdują się na niej elementy wykryte i przetestowane.
 5. Jeśli chcesz wykonać test określonego urządzenia, naciśnij klawisz Esc, a następnie kliknij przycisk **Yes (Tak)**, aby zatrzymać wykonywany test diagnostyczny.
 6. Wybierz urządzenie w okienku po lewej stronie i kliknij przycisk **Run Tests (Uruchom testy)**.
 7. W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów zostaną wyświetlone kody błędów. Zanonotuj wyświetlone kody błędów i skontaktuj się z firmą Dell.
- lub
8. Wyłącz komputer.
 9. Naciskając przycisk zasilania, naciśnij i przytrzymaj klawisz Fn, a następnie je zwolnij.
 10. Powtórz powyższe kroki od 3 do 7.

Systemowe lampki diagnostyczne

Lampka zasilania i stanu akumulatora

Wskazuje stan zasilania i ładowania akumulatora.

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

Stałe 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 3. Diagnostyka

Stan lampek	Opis problemu
2,1	Awaria procesora
2,2	Płyta systemowa: uszkodzona pamięć ROM i system BIOS
2,3	Nie wykryto pamięci operacyjnej (RAM)
2,4	Awaria pamięci operacyjnej (RAM)
2,5	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.
2,6	Błąd płyty systemowej lub mikroukładu
2,7	Awaria wyświetlacza LCD
3,1	Awaria baterii CMOS
3,2	Awaria interfejsu PCI, karty graficznej lub mikroukładu
3,3	Nie odnaleziono obrazu przywracania
3,4	Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy

Lampka stanu kamery: wskazuje, czy kamera jest używana.

- Ciągłe białe światło — kamera jest w użyciu.
- Nie świeci — kamera nie jest w użyciu.

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

- Ciągłe białe światło — klawisz Caps Lock jest włączony.
- Nie świeci — klawisz Caps Lock jest wyłączony.

Diagnostyczne komunikaty o błędach

Tabela 4. Diagnostyczne komunikaty o błędach

Komunikaty o błędach	Opis
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Mogło dojść do uszkodzenia tabliczki dotykowej lub myszy zewnętrznej. Jeśli używasz myszy zewnętrznej, sprawdź połączenie przewodu. Włącz opcję Pointing Device (Urządzenie wskazujące) w programie konfiguracji systemu.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Sprawdź, czy polecenie zostało wpisane prawidłowo, z odstępami w odpowiednich miejscach i z prawidłową nazwą ścieżki.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Awaria pamięci podręcznej pierwszego poziomu w mikroprocesorze. Kontakt z firmą Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Napęd dysków optycznych nie odpowiada na polecenia otrzymywane z komputera.
DATA ERROR	Dysk twardy nie może odczytać danych.

Komunikaty o błędach

DECREASING AVAILABLE MEMORY

DISK C: FAILED INITIALIZATION

DRIVE NOT READY

ERROR READING PCMCIA CARD

EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED

THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE
DESTINATION DRIVE

A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING
CHARACTERS: \ / : * ? " < > | -

GATE A20 FAILURE

GENERAL FAILURE

HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR

HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0

HARD-DISK DRIVE FAILURE

HARD-DISK DRIVE READ FAILURE

INSERT BOOTABLE MEDIA

Opis

Przynajmniej jeden z modułów pamięci może być uszkodzony lub nieprawidłowo osadzony. Ponownie zainstaluj moduły pamięci, a w razie potrzeby wymień je.

Inicjalizacja dysku twardego nie powiodła się. Przeprowadź testy dysku twardego w programie **Dell Diagnostics** (Diagnostyka Dell).

Aby można było kontynuować operację, dysk twardey musi znajdować się we wnętrzu. Zainstaluj dysk twardey we wnętrzu dysku twardego.

Komputer nie może zidentyfikować karty ExpressCard. Włóż kartę ponownie lub użyj innej karty.

Ilość pamięci zapisana w pamięci nieulotnej (NVRAM) nie odpowiada ilości pamięci zainstalowanej w komputerze. Uruchom ponownie komputer. Jeśli błąd pojawi się ponownie, **skontaktuj się z firmą Dell**.

Plik, który próbujesz skopiować, jest zbyt duży, aby zmieścić się na dysku, lub dysk jest zapełniony. Skopiuj na inny dysk albo użyj dysku o większej pojemności.

Nie używaj tych znaków w nazwach plików.

Moduł pamięci może być obłuzowany. Ponownie zainstaluj moduł pamięci, a w razie potrzeby wymień go.

System operacyjny nie może wykonać polecenia. Temu komunikatowi zazwyczaj towarzyszą szczegółowe informacje. Na przykład *Printer out of paper. Take the appropriate action.*

Komputer nie może zidentyfikować typu dysku. Wyłącz komputer, wyjmij dysk twardey, a następnie uruchom komputer z dysku optycznego. Następnie wyłącz komputer, zainstaluj dysk twardey i ponownie uruchom komputer. Uruchom testy **Hard Disk Drive** (Napęd dysku twardego) w programie **Dell Diagnostics** (Diagnostyka Dell).

Dysk twardey nie odpowiada na polecenia z komputera. Wyłącz komputer, wyjmij dysk twardey, a następnie uruchom komputer z dysku optycznego. Następnie wyłącz komputer, zainstaluj dysk twardey i ponownie uruchom komputer. Jeżeli problem wystąpi ponownie, spróbuj użyć innego napędu. Uruchom testy **Hard Disk Drive** (Napęd dysku twardego) w programie **Dell Diagnostics** (Diagnostyka Dell).

Dysk twardey nie odpowiada na polecenia z komputera. Wyłącz komputer, wyjmij dysk twardey, a następnie uruchom komputer z dysku optycznego. Następnie wyłącz komputer, zainstaluj dysk twardey i ponownie uruchom komputer. Jeżeli problem wystąpi ponownie, spróbuj użyć innego napędu. Uruchom testy **Hard Disk Drive** (Napęd dysku twardego) w programie **Dell Diagnostics** (Diagnostyka Dell).

Dysk twardey może być uszkodzony. Wyłącz komputer, wyjmij dysk twardey, a następnie uruchom komputer z dysku optycznego. Następnie wyłącz komputer, zainstaluj dysk twardey i ponownie uruchom komputer. Jeżeli problem wystąpi ponownie, spróbuj użyć innego napędu. Uruchom testy **Hard Disk Drive** (Napęd dysku twardego) w programie **Dell Diagnostics** (Diagnostyka Dell).

Komputer usiłuje uruchomić system operacyjny z nośnika, który nie jest nośnikiem startowym, na przykład z dysku optycznego. Włóż nośnik startowy.

Komunikaty o błędach

INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM

KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE

KEYBOARD CONTROLLER FAILURE

KEYBOARD DATA LINE FAILURE

KEYBOARD STUCK KEY FAILURE

LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT

MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY ALLOCATION ERROR

MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE

NO BOOT DEVICE AVAILABLE

NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE

NO TIMER TICK INTERRUPT

NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN

OPERATING SYSTEM NOT FOUND

OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM

Opis

Informacje o konfiguracji systemu nie odpowiadają konfiguracji sprzętu. Ten komunikat może zostać wyświetlony po zainstalowaniu modułu pamięci. Wprowadź odpowiednie ustawienia opcji w programie konfiguracji systemu.

Jeśli używasz klawiatury zewnętrznej, sprawdź połączenie przewodu. Przeprowadź test **Keyboard Controller** (Kontroler klawiatury) w programie **Dell Diagnostics** (Diagnostyka Dell).

Jeśli używasz klawiatury zewnętrznej, sprawdź połączenie przewodu. Ponownie uruchom komputer, nie dotykając klawiatury ani myszy podczas uruchamiania. Przeprowadź test **Keyboard Controller** (Kontroler klawiatury) w programie **Dell Diagnostics** (Diagnostyka Dell).

Jeśli używasz klawiatury zewnętrznej, sprawdź połączenie przewodu. Przeprowadź test **Keyboard Controller** (Kontroler klawiatury) w programie **Dell Diagnostics** (Diagnostyka Dell).

Jeśli używasz klawiatury zewnętrznej lub zewnętrznej klawiatury numerycznej, sprawdź połączenie przewodu. Ponownie uruchom komputer, nie dotykając klawiatury ani klawiszy podczas uruchamiania. Przeprowadź test **Stuck Key** (Zablokowany klawisz) w programie **Dell Diagnostics** (Diagnostyka Dell).

Program Dell MediaDirect nie może sprawdzić ograniczeń zarządzania prawami dostępu do zawartości nośników cyfrowych (DRM) danego pliku, co uniemożliwia odtwarzanie pliku.

Moduł pamięci może być uszkodzony lub nieprawidłowo osadzony. Ponownie zainstaluj moduł pamięci, a w razie potrzeby wymień go.

Występuje konflikt między oprogramowaniem, które próbujesz uruchomić, a systemem operacyjnym, innym programem lub narzędziem. Wyłącz komputer, zaczekaj 30 sekund, a następnie ponownie uruchom komputer. Ponownie uruchom program. Jeśli komunikat o błędzie wystąpi ponownie, zapoznaj się z dokumentacją oprogramowania.

Moduł pamięci może być uszkodzony lub nieprawidłowo osadzony. Ponownie zainstaluj moduł pamięci, a w razie potrzeby wymień go.

Moduł pamięci może być uszkodzony lub nieprawidłowo osadzony. Ponownie zainstaluj moduł pamięci, a w razie potrzeby wymień go.

Moduł pamięci może być uszkodzony lub nieprawidłowo osadzony. Ponownie zainstaluj moduł pamięci, a w razie potrzeby wymień go.

Komputer nie może znaleźć dysku twardego. Jeśli urządzeniem startowym jest dysk twardy, to upewnij się, że napęd jest zainstalowany, właściwie zamontowany i znajduje się na nim partycja startowa.

System operacyjny może być uszkodzony. **Skontaktuj się z firmą Dell.**

Jeden z układów scalonych na płycie systemowej może nie działać prawidłowo. Przeprowadź testy systemu (opcja **System Set** (Konfiguracja systemu)) w programie **Dell Diagnostics** (Diagnostyka Dell).

Uruchomiono zbyt dużo programów. Zamknij wszystkie okna i otwórz program, którego chcesz używać.

Zainstaluj ponownie system operacyjny. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, **skontaktuj się z firmą Dell.**

Nastąpiła awaria opcjonalnej pamięci ROM. **Skontaktuj się z firmą Dell.**

Komunikaty o błędach	Opis
SECTOR NOT FOUND	System operacyjny nie może zlokalizować sektora na dysku twardym. Na dysku twardym może występować uszkodzony sektor lub tablica alokacji plików (FAT) może być uszkodzona. Uruchom narzędzie wykrywania błędów systemu Windows w celu sprawdzenia struktury plików na dysku twardym. Odpowiednie instrukcje zawiera narzędzie Pomoc i obsługa techniczna systemu Windows (kliknij kolejno Start > Pomoc i obsługa techniczna). Jeśli istnieje wiele uszkodzonych sektorów, wykonaj kopię zapasową danych (jeśli to możliwe), a następnie sformatuj dysk twardy.
SEEK ERROR	System operacyjny nie mógł odnaleźć konkretnej ścieżki na dysku twardym.
SHUTDOWN FAILURE	Jeden z układów scalonych na płycie systemowej może nie działać prawidłowo. Przeprowadź testy systemu (opcja System Set (Konfiguracja systemu)) w programie Dell Diagnostics (Diagnostyka Dell). Jeśli komunikat pojawia się ponownie, skontaktuj się z firmą Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Ustawienia konfiguracji systemu są uszkodzone. Podłącz komputer do gniazda elektrycznego w celu naładowania akumulatora. Jeśli problem nie ustąpi, spróbuj odzyskać dane, otwierając program konfiguracji systemu, a następnie niezwłocznie zamykając ten program. Jeśli komunikat pojawia się ponownie, skontaktuj się z firmą Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Zapasowy akumulator podtrzymujący ustawienia konfiguracji systemu może wymagać ponownego naładowania. Podłącz komputer do gniazda elektrycznego w celu naładowania akumulatora. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, skontaktuj się z firmą Dell .
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Godzina lub data przechowywana w programie konfiguracji systemu nie odpowiada zegarowi systemowemu. Wprowadź poprawne ustawienia daty i godziny (opcja Date and Time (Data i godzina)).
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Jeden z układów scalonych na płycie systemowej może nie działać prawidłowo. Przeprowadź testy systemu (opcja System Set (Konfiguracja systemu)) w programie Dell Diagnostics (Diagnostyka Dell).
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Kontroler klawiatury może funkcjonować nieprawidłowo lub moduł pamięci może być poluzowany. Przeprowadź testy System Memory (Pamięć systemowa) i Keyboard Controller (Kontroler klawiatury) w programie Dell Diagnostics (Diagnostyka Dell) lub skontaktuj się z firmą Dell .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Włóż dysk do napędu i spróbuj ponownie.

Komunikaty o błędach systemu

Tabela 5. Komunikaty o błędach systemu

Komunikat systemu	Opis
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Uwaga! Poprzednie próby uruchomienia systemu nie powiodły się w punkcie kontrolnym [nnnn]). Aby uzyskać pomoc w rozwiązaniu tego	Komputer trzykrotnie nie mógł pomyślnie zakończyć procedury startowej z powodu tego samego błędu.

Komunikat systemu	Opis
problemu, zanotuj punkt kontrolny i skontaktuj się z pomocą techniczną firmy Dell)	
CMOS checksum error (Błąd sumy kontrolnej pamięci CMOS)	Zegar RTC został zresetowany i załadowano domyślne ustawienia systemu BIOS .
CPU fan failure (Awaria wentylatora procesora CPU)	Wystąpiła awaria wentylatora procesora.
System fan failure (Awaria wentylatora systemowego)	Awaria wentylatora systemowego.
Hard-disk drive failure (Awaria dysku twardego)	Możliwa awaria dysku twardego podczas testu POST.
Keyboard failure (Awaria klawiatury)	Doszło do usterki klawiatury lub poluzowania kabla. Jeśli ponowne włożenie złącza kabla do gniazda nie zapewnia rozwiązania problemu, należy wymienić klawiaturę.
No boot device available (Brak dostępnego urządzenia startowego)	Brak partycji rozruchowej na dysku twardym, kabel dysku twardego jest poluzowany lub nie istnieje urządzenie startowe. <ul style="list-style-type: none"> • Jeśli urządzeniem startowym jest dysk twardy, sprawdź, czy kable są podłączone, a napęd jest właściwie zamontowany i podzielony na partycje jako urządzenie startowe. • Uruchom program konfiguracji systemu i upewnij się, że informacje dotyczące sekwencji ładowania są prawidłowe.
No timer tick interrupt (Brak przerwania taktu zegara)	Jeden z układów na płycie głównej może działać nieprawidłowo lub wystąpiła awaria płyty systemowej.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (OSTRZEŻENIE - system monitorowania dysku twardego zgłasza, że jeden z parametrów przekroczył normalny zakres operacyjny. Firma Dell zaleca regularne wykonywanie kopii zapasowych danych. Przekroczenie normalnego zakresu operacyjnego parametru może oznaczać potencjalny problem z dyskiem twardym.)	Błąd zgłaszany przez system S.M.A.R.T.; możliwa awaria dysku twardego.

Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)

Funkcja resetowania zegara czasu rzeczywistego (RTC) umożliwia przywrócenie systemu Dell Precision w przypadku problemów z **brakiem autotestu lub uruchomieniem**. Aby rozpocząć resetowanie zegara RTC, upewnij się, że system jest wyłączony i podłączony do źródła zasilania. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 25 sekund, a następnie zwolnij przycisk zasilania. Przeczytaj artykuł [Jak zresetować zegar RTC](#).

UWAGA Jeśli w trakcie procedury zasilanie sieciowe zostanie odłączone od systemu lub użytkownik przytrzyma wciśnięty przycisk dłużej niż 40 sekund, resetowanie zegara RTC zostanie przerwane.

Zresetowanie zegara RTC spowoduje przywrócenie ustawień domyślnych systemu BIOS, usunięcie konfiguracji technologii Intel vPro oraz wyzerowanie systemowej daty i godziny. Operacja resetowania zegara RTC nie wpływa na następujące elementy:

- Znacznik serwisowy
- Asset Tag (Numer środka trwałego)
- Ownership Tag (Znak własności)
- Admin Password (Hasło administratora)
- System Password (Hasło systemu)
- HDD Password (Hasło dysku twardego)
- TPM on and Active (Układ TPM włączony i aktywny)
- Bazy danych kluczy
- System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)

W zależności od niestandardowych ustawień systemu BIOS mogą zostać zresetowane następujące elementy:

- Lista urządzeń startowych
- Funkcja Enable Legacy OROMs (Włącz pamięć Option ROM dla urządzeń starszego typu)
- Secure Boot Enable (Włączanie bezpiecznego uruchamiania)
- Allow BIOS Downgrade (Zezwalaj na instalowanie starszych wersji systemu BIOS)

Ładowanie systemu BIOS

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

Aby zaktualizować system BIOS, wykonaj następujące czynności:

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

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

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

Ładowanie systemu BIOS z menu jednorazowego uruchamiania F12

Aktualizacja systemu BIOS przy użyciu pliku wykonywalnego (EXE) z systemem BIOS skopiowanego na nośnik USB FAT32 oraz menu jednorazowego uruchamiania F12.

Aktualizacje systemu BIOS

Plik aktualizacji systemu BIOS można uruchomić w systemie Windows za pomocą rozruchowego nośnika USB, można też zaktualizować system BIOS za pomocą menu jednorazowego uruchamiania F12.

Większość komputerów Dell wyprodukowanych po 2012 r. obsługuje tę funkcję. Można to sprawdzić, uruchamiając system z wykorzystaniem menu jednorazowego uruchamiania F12 i sprawdzając, czy jest dostępna opcja BIOS FLASH UPDATE (Aktualizacja systemu BIOS). Jeśli opcja ta figuruje na liście, można zaktualizować system BIOS w ten sposób.

 **UWAGA** Z tej funkcji można korzystać tylko w przypadku systemów, które mają opcję BIOS Flash Update w menu jednorazowego uruchamiania F12.

Aktualizowanie za pomocą menu jednorazowego uruchomienia

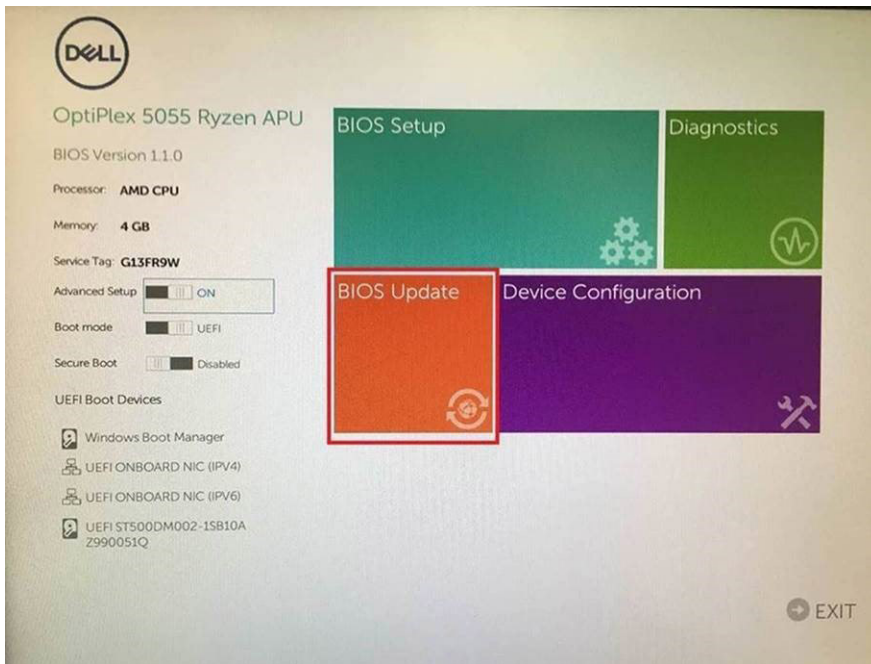
Aby zaktualizować system BIOS za pomocą menu jednorazowego uruchomienia F12, przygotuj następujące elementy:

- Nośnik USB sformatowany w systemie plików FAT32 (nośnik nie musi być urządzeniem rozruchowym).
- Plik wykonywalny systemu BIOS pobrany z witryny pomocy technicznej firmy Dell i skopiowany do katalogu głównego nośnika USB.
- Zasilacz sieciowy podłączony do systemu.
- Działająca bateria systemowa niezbędna do aktualizacji systemu BIOS.

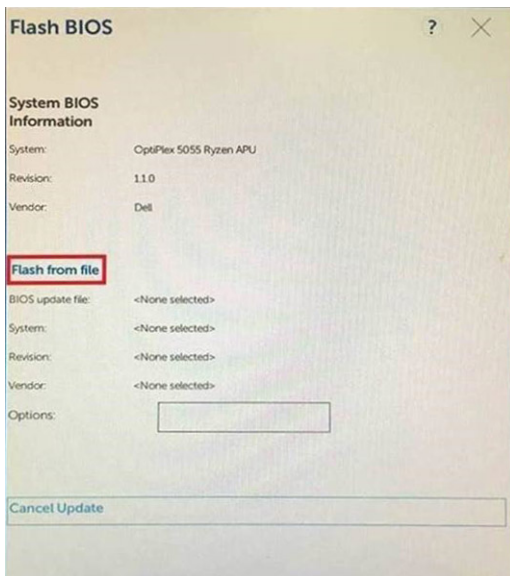
Wykonaj następujące czynności, aby przeprowadzić aktualizację systemu BIOS za pomocą menu F12:

 **OSTRZEŻENIE** Nie wyłączaj systemu podczas aktualizacji systemu BIOS. Może to uniemożliwić jego późniejsze uruchomienie.

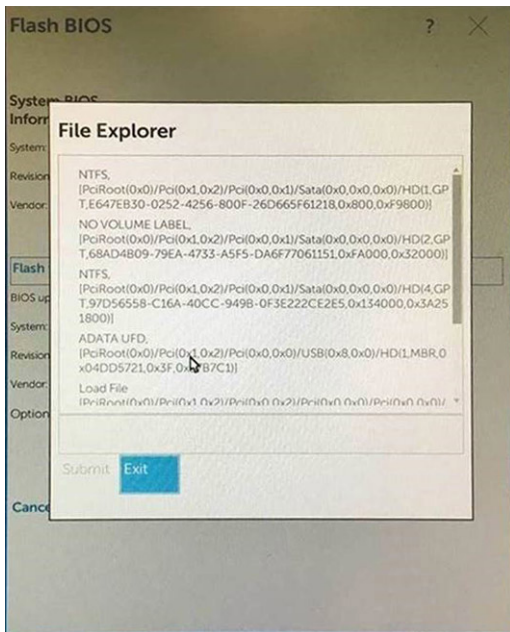
1. Wyłącz system i podłącz do niego nośnik USB z plikiem aktualizacji.
2. Włącz komputer i naciśnij klawisz F12, aby uzyskać dostęp do menu jednorazowego rozruchu, za pomocą myszy lub klawiszy strzałek zaznacz opcję aktualizacji systemu BIOS, a następnie naciśnij klawisz **Enter**.



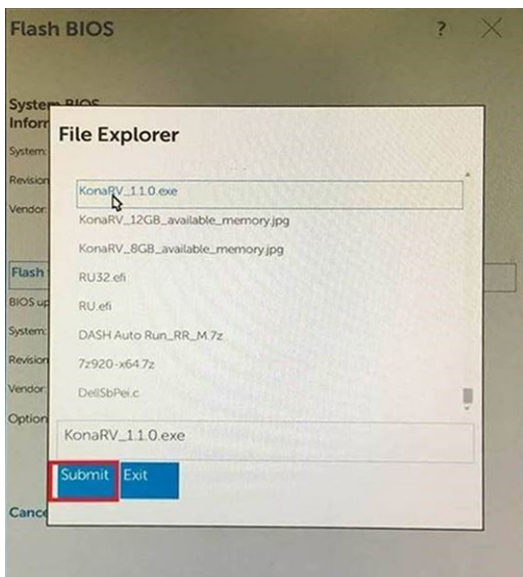
3. Gdy zostanie wyświetlone menu aktualizacji systemu BIOS, kliknij opcję **Flash from file** (Aktualizuj z pliku).



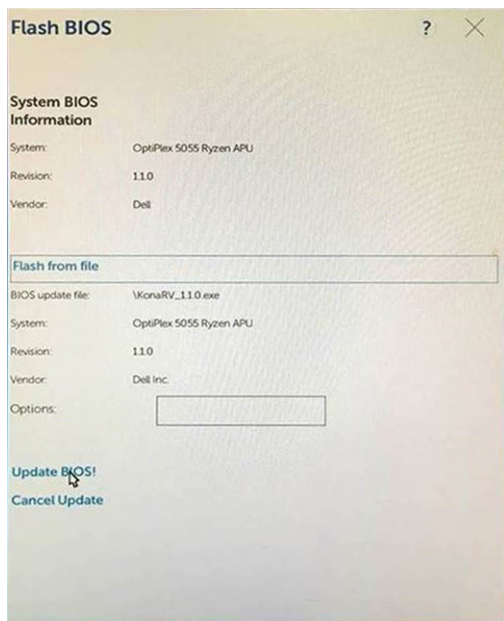
4. Wybierz zewnętrzne urządzenie USB.



- Po wybraniu pliku kliknij dwukrotnie docelowy plik aktualizacji flash, a następnie naciśnij przycisk Submit (Prześlij).



- Kliknij **Update BIOS** (Zaktualizuj system BIOS). Następnie system zostanie zrestartowany, aby aktualizacja systemu BIOS została zainstalowana.



7. Po zakończeniu aktualizacji system zostanie uruchomiony ponownie.

Ładowanie systemu BIOS (dysk USB)

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

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 wyłączenia 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. Poczekaj 30 sekund.
5. Włącz router bezprzewodowy.
6. Włącz modem.
7. Włącz komputer.

Usuwanie pozostałych ładunków elektrycznych

Po wyłączeniu komputera, a nawet po wyjęciu akumulatora, w komputerze wciąż pozostają szczątkowe ładunki elektryczne. Poniższa procedura umożliwi usunięcie tych ładunków z komputera:

1. Wyłącz komputer.
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

3. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 15 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektryczne.
4. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
5. Włącz komputer.

Uzyskiwanie pomocy

Tematy:

- [Kontakt z firmą Dell](#)

Kontakt z firmą Dell

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

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

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