


# Inspiron 16 Plus 7640

Instrukcja obsługi — NVIDIA GeForce RTX 4050/4060  
i Intel Graphics

## 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.

<b>Rodzdział 1: Widoki komputera Inspiron 16 Plus 7640.....</b>	<b>7</b>
Prawa strona.....	7
Lewa strona.....	7
Góra.....	8
Przód.....	9
Dół.....	10
Kod Service Tag.....	10
Wskaźnik LED naładowania i stanu baterii.....	11
<b>Rodzdział 2: Konfigurowanie komputera Inspiron 16 Plus 7640.....</b>	<b>12</b>
<b>Rodzdział 3: Specyfikacje komputera Inspiron 16 Plus 7640.....</b>	<b>15</b>
Wymiary i waga.....	15
Procesor.....	15
Chipset.....	16
System operacyjny.....	16
Pamięć.....	16
Porty zewnętrzne.....	17
Gniazda wewnętrzne.....	17
Moduł łączności bezprzewodowej.....	17
Audio.....	18
Pamięć masowa.....	19
Czytnik kart pamięci.....	19
Klawiatura.....	19
Skróty klawiaturowe dostępne na komputerze Inspiron 16 Plus 7640.....	20
Kamera.....	21
Touchpad.....	21
Zasilacz.....	22
Bateria.....	22
Wyświetlacz.....	23
Czytnik linii papilarnych (opcjonalny).....	24
Jednostka GPU — zintegrowana.....	24
Karta GPU — autonomiczna.....	24
Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami.....	25
Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej.....	25
ComfortView Plus.....	26
<b>Rodzdział 4: Serwisowanie komputera.....</b>	<b>27</b>
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	27
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	27
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	28
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	29
Zestaw serwisowy ESD.....	29
Transportowanie wrażliwych elementów.....	30

Po zakończeniu serwisowania komputera.....	30
BitLocker.....	30
Zalecane narzędzia.....	31
Wykaz śrub.....	31
Główne elementy komputera Inspiron 16 Plus 7640.....	32

**Rodzdział 5: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych samodzielnie przez klienta (CRU)..... 35**

Pokrywa dolna.....	35
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	35
Instalowanie pokrywy dolnej.....	37
Dysk SSD.....	39
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230.....	39
Instalowanie dysku SSD M.2 2230.....	40
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280.....	41
Instalowanie dysku SSD M.2 2280.....	42
Karta sieci bezprzewodowej.....	43
Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej.....	43
Instalowanie karty sieci bezprzewodowej.....	44
Moduł pamięci.....	46
Wymontowywanie modułu pamięci.....	46
Instalowanie modułu pamięci.....	47
Wentylatory.....	48
Wymontowywanie wentylatora procesora graficznego.....	48
Instalowanie wentylatora procesora graficznego.....	49
Wymontowywanie wentylatora procesora.....	49
Instalowanie wentylatora procesora.....	50

**Rodzdział 6: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU)..... 52**

Bateria.....	52
Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego.....	52
Wymontowywanie baterii.....	53
Instalowanie baterii.....	53
Kabel baterii.....	54
Wymontowywanie kabla baterii.....	54
Instalowanie kabla baterii.....	55
Głośniki.....	56
Wymontowywanie głośników (skierowanych w dół).....	56
Instalowanie głośników (skierowanych w dół).....	58
Zestaw wyświetlacza.....	59
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	59
Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	62
Karta dźwiękowa.....	65
Wymontowywanie karty dźwiękowej.....	65
Instalowanie karty dźwiękowej.....	65
Kabel karty dźwiękowej.....	66
Wymontowywanie kabla karty dźwiękowej.....	66
Instalowanie kabla karty dźwiękowej.....	67
Radiator.....	68
Wymontowywanie radiatora.....	68

Instalowanie radiatora.....	70
Karta we/wy.....	71
Wymontowywanie płyty we/wy.....	71
Instalowanie płyty we/wy.....	72
Kabel panelu wejścia/wyjścia.....	73
Wymontowywanie kabla płyty we/wy.....	73
Instalowanie kabla płyty we/wy.....	74
Przycisk zasilania.....	75
Wymontowywanie przycisku zasilania.....	75
Instalowanie przycisku zasilania.....	77
Złącze zasilacza.....	78
Wymontowywanie gniazda zasilacza.....	78
Instalowanie gniazda zasilacza.....	79
Płyta główna.....	80
Wymontowywanie płyty głównej.....	80
Instalowanie płyty głównej.....	83
Touchpad.....	87
Wymontowywanie touchpada.....	87
Instalowanie touchpada.....	88
Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury.....	90
Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.....	90
Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.....	91
<b>Rodzdział 7: Oprogramowanie.....</b>	<b>94</b>
System operacyjny.....	94
Sterowniki i pliki do pobrania.....	94
<b>Rodzdział 8: Konfiguracja systemu BIOS.....</b>	<b>95</b>
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	95
Klawisze nawigacji.....	95
Menu jednorazowego rozruchu F12.....	95
Opcje konfiguracji systemu.....	96
Aktualizowanie systemu BIOS.....	106
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	106
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....	106
Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12.....	106
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	107
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	107
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	108
Czyszczenie ustawień CMOS.....	108
Czyszczenie hasła systemu BIOS (konfiguracji) i hasła systemowego.....	109
<b>Rodzdział 9: Rozwiązywanie problemów.....</b>	<b>110</b>
Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi.....	110
Znajdowanie kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera Dell.....	110
Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....	111
Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist.....	111
Wbudowany autotest (BIST).....	111
M-BIST.....	111

Test lampki LCD szyny zasilania (L-BIST).....	112
Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST).....	112
Systemowe lampki diagnostyczne.....	113
Przywracanie systemu operacyjnego.....	114
Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....	114
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....	114
Cykl zasilania Wi-Fi.....	114
Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset).....	115
<b>Rodzdział 10: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....</b>	<b>116</b>

# Widoki komputera Inspiron 16 Plus 7640

## Prawa strona



Rysunek 1. Rzut prawy

### 1. Gniazdo na kartę microSD

Umożliwia odczytywanie i zapisywanie informacji na karcie microSD. Komputer obsługuje następujące rodzaje kart:

- micro-Secure Digital (microSD)
- microSecure Digital High Capacity (microSDHC)
- microSecure Digital Extended Capacity (microSDXC)

### 2. Uniwersalne gniazdo audio

Umożliwia podłączenie słuchawek lub zestawu słuchawkowego (słuchawek i mikrofonu).

### 3. Port USB 3.2 pierwszej generacji (5 Gb/s)

Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej i drukarki. Zapewnia szybkość transferu danych do 5 Gb/s.

### 4. Port USB 3.2 pierwszej generacji (5 Gb/s)

Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej i drukarki. Zapewnia szybkość transferu danych do 5 Gb/s.

## Lewa strona



Rysunek 2. Rzut lewy

### 1. Port zasilacza

Umożliwia podłączenie zasilacza w celu zasilania komputera i ładowania baterii.

### 2. Port HDMI 2.1

Umożliwia podłączanie telewizora, zewnętrznego wyświetlacza lub innego urządzenia z wejściem HDMI. Zapewnia wyjście wideo i audio.

### 3. Thunderbolt 4.0 (40 Gb/s) z obsługą funkcji Power Delivery i standardu DisplayPort

Obsługuje standardy Thunderbolt 4 i DisplayPort 2.1, a ponadto umożliwia podłączenie wyświetlacza zewnętrznego za pomocą adaptera. Obsługuje szybkość transferu danych do 40 Gb/s w standardzie Thunderbolt 4.

- i UWAGA:** Stację dokującą Dell można podłączyć do jednego z dwóch portów Thunderbolt 4. Więcej informacji można znaleźć w zasobach bazy wiedzy pod adresem [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- i UWAGA:** Do podłączenia do urządzenia DisplayPort wymagany jest adapter USB Type-C/DisplayPort (sprzedawany osobno).
- i UWAGA:** Standard Thunderbolt 4 umożliwia podłączenie dwóch wyświetlaczy 4K lub jednego wyświetlacza 8K.

### 4. Lampka stanu baterii

Informuje o stanie naładowania baterii.

- Ciągłe żółte światło — poziom naładowania baterii jest niski.
- Migające żółte światło — poziom naładowania baterii jest bardzo niski.

## Góra



Rysunek 3. Widok z góry

#### 1. Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

Naciśnij, aby włączyć komputer, jeśli jest wyłączony, w trybie uśpienia lub hibernacji.

Kiedy komputer jest włączony, naciśnij przycisk zasilania, aby przełączyć komputer w stan uśpienia; naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 10 sekund, aby wymusić wyłączenie komputera.

Jeśli przycisk zasilania jest wyposażony w czytnik linii papilarnych, połóż palec na przycisku zasilania i przytrzymaj go, aby się zalogować.

- i UWAGA:** Kontrolka stanu zasilania na przycisku zasilania jest dostępna tylko w komputerach bez czytnika linii papilarnych. Komputery wyposażone w czytnik linii papilarnych zintegrowany z przyciskiem zasilania nie mają lampki stanu na przycisku zasilania.
- i UWAGA:** Sposób działania przycisku zasilania w systemie Windows można dostosować.

#### 2. Touchpad



Przesuń palcem po touchpadzie, aby poruszać wskaźnikiem myszy. Dotknij, aby kliknąć lewym przyciskiem myszy, i dotknij dwoma palcami, aby kliknąć prawym przyciskiem myszy.

## Przód



Rysunek 4. Widok z przodu

### 1. Mikrofon lewy

Wejście dźwięku wysokiej jakości. Umożliwia nagrywanie dźwięku i prowadzenie rozmów.

### 2. Zaślepka zapewniająca prywatność

Nasuń zaślepkę, aby zakryć obiektyw kamery i chronić w ten sposób swoją prywatność, gdy nie korzystasz z kamery.

### 3. Kamera

Umożliwia prowadzenie czatów wideo, robienie zdjęć i nagrywanie filmów.

### 4. Lampka stanu kamery

Świeci, gdy kamera jest w użyciu.

### 5. Mikrofon prawy

Wejście dźwięku wysokiej jakości. Umożliwia nagrywanie dźwięku i prowadzenie rozmów.

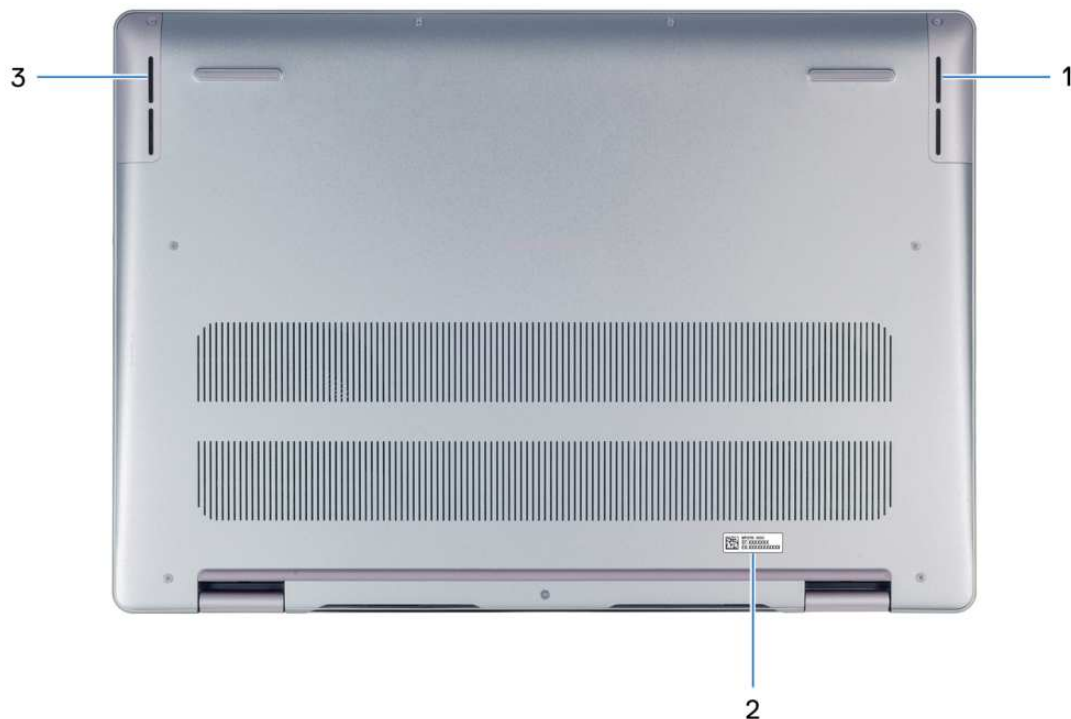
### 6. Wyświetlacz

Wyświetla obraz użytkownikowi.

### 7. Głośniki (skierowane do przodu)

Wyjście dźwięku.

# Dół



Rysunek 5. Widok z dołu

**1. Prawy głośnik (skierowany w dół)**

Wyjście dźwięku.

**2. Etykieta z kodem Service Tag**

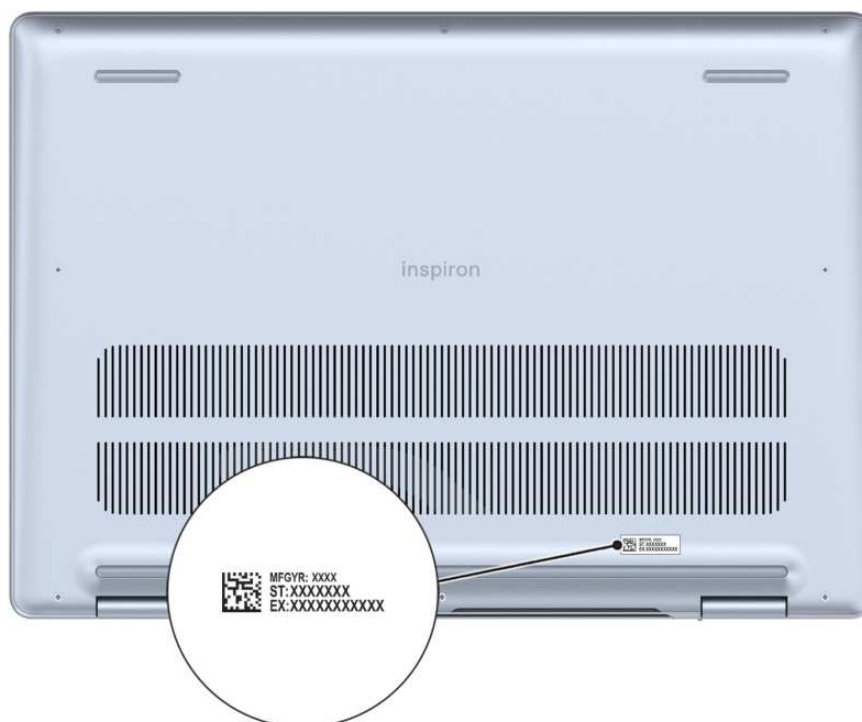
Kod Service Tag jest unikatowym identyfikatorem alfanumerycznym, który umożliwia pracownikom serwisowym firmy Dell identyfikowanie podzespołów sprzętowych w komputerach klientów i uzyskiwanie dostępu do informacji o gwarancji.

**3. Lewy głośnik (skierowany w dół)**

Wyjście dźwięku.

## Kod Service Tag

Kod Service Tag jest unikalnym, alfanumerycznym identyfikatorem, który umożliwia pracownikom serwisowym firmy Dell identyfikowanie składników sprzętowych w komputerach klientów i uzyskiwanie dostępu do informacji o gwarancji.



Rysunek 6. Umieszczenie kodu Service Tag

## Wskaźnik LED naładowania i stanu baterii

Poniższa tabela zawiera informacje o zachowaniu wskaźnika LED naładowania i stanu baterii komputera Inspiron 16 Plus 7640.

Tabela 1. Zachowanie wskaźnika LED naładowania i stanu baterii

Źródło mocy	Zachowanie wskaźnika LED	Stan zasilania systemu	Poziom naładowania baterii
Zasilacz sieciowy	Nie świeci	S0–S5	Całkowicie naładowany
Zasilacz sieciowy	Solid White	S0–S5	< Całkowicie naładowany
Bateria	Nie świeci	S0–S5	11–100%
Bateria	Ciągłe bursztynowe światło (590+/- 3 nm)	S0–S5	< 10%

- S0 (WŁ.) — system jest włączony.
- S4 (Hibernacja) — system zużywa najmniej energii ze wszystkich stanów uśpienia. System jest niemal wyłączony. Zużycie energii jest minimalne. Dane kontekstowe są zapisywane na dysku twardym.
- S5 (WYŁ.) — system jest w stanie zamknięcia.

# Konfigurowanie komputera Inspiron 16 Plus 7640

## Informacje na temat zadania

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

## Kroki

1. Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania.



**Rysunek 7. Podłącz zasilacz**

**UWAGA:** W czasie transportu bateria może przejść w tryb oszczędzania energii, aby uniknąć rozładowania. Przy pierwszym włączaniu komputera upewnij się, że jest do niego podłączony zasilacz.





2. Ukończ konfigurację systemu Windows.

Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć konfigurowanie. Firma Dell Technologies zaleca wykonanie następujących czynności podczas konfigurowania:





- Połączenie z siecią w celu aktualizowania systemu Windows.
  - UWAGA:** Jeśli nawiązujesz połączenie z zabezpieczoną siecią bezprzewodową, po wyświetleniu monitu wprowadź hasło dostępu do sieci.
- Po połączeniu z Internetem zaloguj się do konta Microsoft lub utwórz je. Jeśli nie masz połączenia z Internetem, utwórz konto offline.
- Na ekranie **Wsparcie i ochrona** wprowadź swoje dane kontaktowe.

3. Zlokalizuj aplikacje firmy Dell w menu Start systemu Windows i użyj ich — zalecane.


**Tabela 2. Znajdowanie aplikacji Dell w systemie Windows w trybie S**

Zasoby	Opis
	<p><b>Rejestracja produktu firmy Dell</b></p> <p>Zarejestruj swój komputer firmy Dell.</p>
	<p><b>Pomoc i obsługa techniczna firmy Dell</b></p> <p>Dostęp do pomocy i wsparcia dla komputera.</p>
	<p><b>SupportAssist</b></p> <p>SupportAssist z wyprzedzeniem i proaktywnie identyfikuje problemy ze sprzętem i oprogramowaniem w komputerze, a następnie automatyzuje proces kontaktu z pomocą techniczną Dell. Rozwiązuje problemy związane z wydajnością i stabilizacją, zapobiega zagrożeniom bezpieczeństwa, monitoruje i wykrywa awarie sprzętu. Więcej informacji można znaleźć w <i>przewodniku użytkownika aplikacji SupportAssist for Home PCs</i> pod adresem <a href="http://www.dell.com/support/home/product-support/product/dell-supportassist-pcs-tablets/docs">www.dell.com/support/home/product-support/product/dell-supportassist-pcs-tablets/docs</a>.</p> <p> <b>UWAGA:</b> W aplikacji SupportAssist kliknij datę wygaśnięcia gwarancji, aby ją odnowić lub uaktualnić.</p>

**Tabela 3. Odszukaj aplikacje firmy Dell w systemie Windows**

Zasoby	Opis
	<p><b>Mój Dell</b></p> <p>MyDell to aplikacja, która oferuje jedną ulepszoną platformę obejmującą dostęp do kont, informacje o urządzeniach i ustawienia sprzętowe. Oprogramowanie zapewnia inteligentne funkcje, które automatycznie optymalizują działanie komputera w celu zapewnienia najlepszego dźwięku, zasilania i wydajności. Inteligentna, spersonalizowana aplikacja MyDell pozwala w pełni wykorzystać możliwości urządzenia Dell. Oto najważniejsze cechy aplikacji MyDell:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplikacja</li> <li>• Audio</li> <li>• Zasilanie</li> <li>• Kolory i wyświetlacz</li> <li>• Wykrywanie obecności</li> </ul> <p>Więcej informacji na temat korzystania z aplikacji MyDell można znaleźć w przewodnikach po produktach na stronie <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p>
	<p><b>Program Dell Update</b></p> <p>Aktualizuje komputer poprawkami krytycznymi i instaluje najnowsze sterowniki urządzeń po ich udostępnieniu. Więcej informacji na temat korzystania z aplikacji Dell Update można znaleźć w przewodnikach po produktach i dokumentach z licencjami innych firm pod adresem <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p>
	<p><b>Aplikacja Dell Digital Delivery</b></p> <p>Służy do pobierania aplikacji, które zostały zakupione, ale nie są fabrycznie zainstalowane w komputerze. Więcej informacji na temat korzystania z usługi Dell Digital Delivery można znaleźć w bazie wiedzy pod adresem <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p>
	<p><b>SupportAssist</b></p> <p>SupportAssist z wyprzedzeniem i proaktywnie identyfikuje problemy ze sprzętem i oprogramowaniem w komputerze, a następnie automatyzuje proces kontaktu z pomocą techniczną Dell. Rozwiązuje problemy związane z wydajnością i stabilizacją, zapobiega zagrożeniom bezpieczeństwa, monitoruje i wykrywa awarie sprzętu. Więcej informacji można znaleźć w <i>przewodniku użytkownika aplikacji SupportAssist for Home PCs</i> pod adresem <a href="http://www.dell.com/support/home/product-support/product/dell-supportassist-pcs-tablets/docs">www.dell.com/support/home/product-support/product/dell-supportassist-pcs-tablets/docs</a>.</p>

**Tabela 3. Odszukaj aplikacje firmy Dell w systemie Windows**


Zasoby	Opis
	 <b>UWAGA:</b> W aplikacji SupportAssist kliknij datę wygaśnięcia gwarancji, aby ją odnowić lub uaktualnić.

# Specyfikacje komputera Inspiron 16 Plus 7640

## Wymiary i waga

W poniższej tabeli przedstawiono informacje o wymiarach (wysokość, szerokość, głębokość) i wadze komputera Inspiron 16 Plus 7640.


**Tabela 4. Wymiary i waga**

Opis	Wartości
Wysokość:	
Wysokość z przodu	17,40 mm (0,69")
Wysokość z tyłu	18,30 mm (0,72")
Szerokość	356,78 mm (14,05")
Głębokość	250,60 mm (9,87")
Waga  <b>UWAGA:</b> Waga komputera zależy od zamówionej konfiguracji oraz od pewnych zmiennych produkcyjnych.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waga maksymalna: 2,30 kg (5,07 funta)</li> <li>• Waga minimalna: 2,24 kg (4,94 funta)</li> </ul>

## Processor

Tabela poniżej zawiera szczegółowe informacje o procesorach obsługiwanych przez komputer Inspiron 16 Plus 7640.

**Tabela 5. Procesor**

Opis	Opcja 1
Typ procesora	Intel Ultra 7 155H czternastej generacji
Moc procesora	28 W
Łączna liczba rdzeni procesora	14
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności	6
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności	8
Łączna liczba wątków procesora  <b>UWAGA:</b> Technologia Intel® Hyper-Threading jest dostępna tylko dla rdzeni zoptymalizowanych pod kątem wydajności	22
Szybkość procesora	Do 4,80 GHz
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności — częstotliwość	
Podstawowa częstotliwość procesora	1,4 GHz
Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo	4,80 GHz
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności — częstotliwość	

**Tabela 5. Procesor (cd.)**

Opis		Opcja 1
	Podstawowa częstotliwość procesora	1,4 GHz
	Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo	3,80 GHz
Pamięć podręczna procesora		24 MB
Zintegrowana karta graficzna		Intel Arc Graphics

## Chipset

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat chipsetu obsługiwane przez komputer Inspiron 16 Plus 7640.

**Tabela 6. Chipset**

Opis	Wartości
Chipset	Zintegrowany w procesorze
Procesor	Intel Ultra 7 czternastej generacji
Przepustowość magistrali DRAM	64 bity
Pamięć Flash EPROM	32 MB + 16 MB
Magistrala PCIe	Do czwartej generacji

## System operacyjny

Komputer Inspiron 16 Plus 7640 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Pro, 64-bitowy
- Windows 11 Pro National Education (64-bitowy)
- Windows 11 Home, 64-bitowy

## Pamięć

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje pamięci komputera Inspiron 16 Plus 7640.

**Tabela 7. Specyfikacje pamięci**

Opis	Wartości
Gniazda pamięci	Dwa gniazda DIMM
Typ pamięci	DDR5
Szybkość pamięci	5600 MT/s
Maksymalna konfiguracja pamięci	32 GB
Minimalna konfiguracja pamięci	8 GB
Rozmiar pamięci na gniazdo	8 GB, 16 GB lub 32 GB



**Tabela 7. Specyfikacje pamięci (cd.)**

Opis	Wartości
Obsługiwane konfiguracje pamięci	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 GB, 2 x 8 GB, dwukanałowa pamięć DDR5, 5600 MT/s</li> <li>• 32 GB, 2 x 16 GB, dwukanałowa pamięć DDR5, 5600 MT/s</li> <li>• 64 GB, 2 x 32 GB, dwukanałowa pamięć DDR5, 5600 MT/s</li> </ul>

## Porty zewnętrzne

Poniższa tabela zawiera listę portów zewnętrznych komputera Inspiron 16 Plus 7640.

**Tabela 8. Porty zewnętrzne**

Opis	Wartości
Porty USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dwa porty USB 3.2 pierwszej generacji (5 Gb/s)</li> <li>• Jeden port Thunderbolt 4 (40 Gb/s) z obsługą trybu alternatywnego DisplayPort i funkcji Power Delivery</li> </ul> <p><b>UWAGA:</b> Do podłączenia urządzenia DisplayPort wymagany jest adapter USB Type-C/DisplayPort (sprzedawany osobno).</p>
Port audio	Jedno gniazdo uniwersalne audio
Porty wideo	Jeden port HDMI 2.1
Czytnik kart pamięci	Jedno gniazdo na kartę microSD
Port zasilacza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jedno gniazdo wejścia prądu stałego 4,5 mm x 2,9 mm</li> <li>• Jeden port Thunderbolt 4 z obsługą standardu DisplayPort i funkcji Power Delivery</li> </ul>
Gniazdo kabla zabezpieczającego	Nieobsługiwane

## Gniazda wewnętrzne

W poniższej tabeli przedstawiono wewnętrzne gniazda komputera Inspiron 16 Plus 7640.


**Tabela 9. Gniazda wewnętrzne**

Opis	Wartości
M.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jedno gniazdo M.2 na hybrydową kartę Wi-Fi i Bluetooth</li> <li>• Jedno gniazdo M.2 na dysk SSD M.2 2230 lub M.2 2280</li> <li>• Jedno gniazdo M.2 na dysk SSD M.2 2230</li> </ul> <p><b>UWAGA:</b> Aby dowiedzieć się więcej na temat cech różnych typów kart M.2, przeszukaj bazę wiedzy pod adresem <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p>

## Moduł łączności bezprzewodowej

W poniższej tabeli wyszczególniono moduły bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN) obsługiwane przez komputer Inspiron 16 Plus 7640.

**Tabela 10. Specyfikacje modułu sieci bezprzewodowej**

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Numer modelu	Intel AX211	Intel BE200
Szybkość przesyłania danych	Do 2400 Mb/s	Do 5760 Mb/s
Obsługiwane pasma częstotliwości	2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz	2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz
Standardy bezprzewodowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>• Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li> <li>• Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li> <li>• Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>• Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li> <li>• Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li> <li>• Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)</li> <li>• Wi-Fi 7 (Wi-Fi 802.11be)</li> </ul>
Szyfrowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64-/128-bitowe WEP</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64-/128-bitowe WEP</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>
Karta sieci bezprzewodowej Bluetooth	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.4
 <b>UWAGA:</b> Wersja karty sieci bezprzewodowej Bluetooth może się różnić w zależności od systemu operacyjnego zainstalowanego w komputerze.		

## Audio

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje audio komputera Inspiron 16 Plus 7640.

**Tabela 11. Specyfikacje audio**

Opis	Wartości
Kontroler audio	Realtek ALC3254
Konwersja stereo	Obsługiwane
Wewnętrzny interfejs audio	Interfejs audio wysokiej rozdzielczości
Zewnętrzny interfejs audio	Jedno gniazdo uniwersalne audio
Liczba głośników	4
Wewnętrzny wzmacniacz głośników	Obsługiwane
Zewnętrzna regulacja głośności	Skróty klawiaturowe
Moc głośników:	
Średnia moc głośników	2 W x 4 = 8 W
Szczytowa moc głośników	2,5 W x 4 = 10 W
Moc wyjściowa subwoofera	Nieobsługiwane
Mikrofon	Cyfrowe mikrofony macierzowe w zestawie kamery

## Pamięć masowa

W tej sekcji przedstawiono opcje pamięci masowej komputera Inspiron 16 Plus 7640.

Komputer Inspiron 16 Plus 7640 obsługuje jeden dysk SSD M.2 2230 lub M.2 2280. Dyskiem podstawowym komputera Inspiron 16 Plus 7640 jest zainstalowany dysk SSD M.2.


**Tabela 12. Specyfikacje pamięci masowej**

Typ pamięci masowej	Typ interfejsu	Pojemność
Dysk SSD M.2 2230	PCIe NVMe x4 czwartej generacji, do 64 Gb/s	Do 1 TB
Dysk SSD M.2 2280	PCIe NVMe x4 czwartej generacji, do 64 Gb/s	Do 2 TB

## Czytnik kart pamięci

Poniższa tabela zawiera listę kart pamięci obsługiwanych przez komputer Inspiron 16 Plus 7640.

**Tabela 13. Specyfikacje czytnika kart pamięci**

Opis	Wartości
Typ karty pamięci	Jedno gniazdo na kartę microSD
Obsługiwane karty pamięci	<ul style="list-style-type: none"><li>• Micro Secure Digital (microSD)</li><li>• Micro Secure Digital High Capacity (microSDHC)</li><li>• Micro Secure Digital Extended Capacity (microSDXC)</li></ul>
 <b>UWAGA:</b> Maksymalna pojemność obsługiwana przez czytnik może się różnić w zależności od standardu karty pamięci zainstalowanej w komputerze.	

## Klawiatura

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje klawiatury komputera Inspiron 16 Plus 7640.

**Tabela 14. Specyfikacje klawiatury**

Opis	Wartości
Typ klawiatury	Podświetlana klawiatura z klawiszem skrótów do obsługi sztucznej inteligencji
Układ klawiatury	QWERTY
Liczba klawiszy	<ul style="list-style-type: none"><li>• USA i Kanada: 79 klawiszy</li><li>• Wielka Brytania: 80 klawiszy</li><li>• Japonia: 83 klawisze</li><li>• Brazylia: 81 klawiszy</li></ul>
Rozmiar klawiatury	Rozstaw klawiszy X = 19,05 mm Rozstaw klawiszy Y = 18,05 mm
Skróty klawiaturowe	Na niektórych klawiszach klawiatury umieszczone są dwa symbole. Klawisze te mogą być używane do wpisywania alternatywnych znaków lub wykonywania dodatkowych funkcji. Aby wprowadzić

Tabela 14. Specyfikacje klawiatury (cd.)

Opis	Wartości
	<p>znak alternatywny, naciśnij klawisz Shift i żądany klawisz. Aby wykonać dodatkową funkcję, naciśnij klawisz Fn i klawisz odpowiedniej funkcji.</p> <p><b>UWAGA:</b> Podstawowe działanie klawiszy funkcyjnych (F1–F12) można zdefiniować, zmieniając ustawienie <b>Zachowanie klawiszy funkcyjnych</b> w programie konfiguracji systemu BIOS.</p> <p>Więcej informacji na ten temat znajduje się w sekcji <a href="#">Skróty klawiszowe</a>.</p>

## Skróty klawiaturowe dostępne na komputerze Inspiron 16 Plus 7640

**UWAGA:** Znaki klawiatury mogą być różne w zależności od konfiguracji języka klawiatury. Klawisze używane do uruchamiania skrótów pozostają jednak takie same we wszystkich konfiguracjach językowych.

Na niektórych klawiszach klawiatury umieszczone są dwa symbole. Klawisze te mogą być używane do wpisywania alternatywnych znaków lub wykonywania dodatkowych funkcji. Symbol przedstawiony w dolnej części klawisza odnosi się do znaku wpisywanego przez naciśnięcie klawisza. Jeśli naciśniesz klawisz Shift i klawisz z symbolami, wpisany zostanie symbol przedstawiony w górnej części klawisza. Na przykład po naciśnięciu klawisza **2** zostanie wpisana cyfra **2**, a po naciśnięciu kombinacji **Shift + 2** zostanie wpisany znak **@**.

W górnym rzędzie klawiatury znajdują się klawisze funkcyjne F1–F12 służące do sterowania multimediami, o czym informują ikony w ich dolnej części. Naciśnij klawisz funkcyjny, aby uruchomić zadanie reprezentowane przez ikonę. Na przykład naciśnięcie klawisza F1 powoduje wyciszenie dźwięku (patrz tabela poniżej).

Jeśli jednak klawisze funkcyjne F1–F12 są potrzebne w aplikacjach, można wyłączyć funkcje multimedialne, naciskając klawisze **Fn + Esc**. Aby później wywołać funkcje sterowania multimediami, można nacisnąć klawisz **Fn** i odpowiedni klawisz funkcyjny. Na przykład kombinacja klawiszy **Fn + f1** umożliwia wyciszenie dźwięku.

Tabela 15. Lista skrótów klawiaturowych

Klawisz funkcyjny	Działanie podstawowe
F1	Wyciszenie dźwięku
F2	Zmniejszenie głośności
F3	Zwiększenie głośności
F4	Odtwarzanie/wstrzymanie
F5	Podświetlenie klawiatury <b>UWAGA:</b> Umożliwia przełączanie stanu podświetlenia klawiatury między brakiem podświetlenia, niskim i wysokim poziomem podświetlenia.
F6	Zmniejszenie jasności
F7	Zwiększenie jasności
F8	Przełączenie na wyświetlacz zewnętrzny
F10	Print Screen
F11	Początek
F12	Koniec

Klawisza **fn** używa się też z wybranymi klawiszami na klawiaturze, aby wywołać inne dodatkowe funkcje.

**Tabela 16. Działanie dodatkowe**

Klawisz funkcyjny	Zachowanie
fn + B	Klawisz Pause/Break
fn + S	Przełączanie funkcji Scroll Lock
Fn + R	Klawisz System Request
fn + T	Przełączanie trybu najwyższej wydajności (Ultra Performance)
fn + Copilot	Otwarcie menu aplikacji
fn + esc	Przełączanie blokady klawisza Fn
fn + strzałka w lewo	Początek
fn + strzałka w prawo	Koniec

## Kamera

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje kamery komputera Inspiron 16 Plus 7640.

**Tabela 17. Specyfikacje kamery**

Opis	Wartości
Liczba kamer	Jedna
Typ kamery	Kamera FHD
Położenie kamery	Kamera przednia
Typ matrycy kamery	Technologia czujnika CMOS
Rozdzielczość kamery:	
Zdjęcia	2,07 megapiksela
Wideo	1920 x 1080 (FHD) przy 30 kl./s
Kąt widzenia:	82 stopnie

## Touchpad

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje touchpada komputera Inspiron 16 Plus 7640.

**Tabela 18. Specyfikacje touchpada**

Opis	Wartości
Rozdzielczość touchpada	> 300 dpi
Wymiary touchpada	
W poziomie	115 mm (4,53")
W pionie	80 mm (3,15")
Gesty na touchpadzie	Więcej informacji na temat gestów touchpada w systemie Windows można znaleźć w bazie wiedzy Microsoft pod adresem <a href="https://support.microsoft.com">support.microsoft.com</a> .

# Zasilacz

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje zasilacza komputera Inspiron 16 Plus 7640.

**Tabela 19. Specyfikacje zasilacza**

Opis		Opcja 1	Opcja 2
Typ		Zasilacz sieciowy 130 W	130 W USB (Type-C)
Wymiary złączy:			
	Średnica zewnętrzna	4,50 mm	Nie dotyczy
	Średnica wewnętrzna	2,90 mm	Nie dotyczy
Wymiary zasilacza:			
	Wysokość	25,40 mm (1")	22,30 mm (0,88")
	Szerokość	76,20 mm (3")	66,30 mm (2,61")
	Głębokość	154,70 mm (6,09")	143 mm (5,63")
Napięcie wejściowe		Prąd zmienny 100–240 V	Prąd zmienny 100–240 V
Częstotliwość wejściowa		50–60 Hz	50–60 Hz
Prąd wejściowy		1,80 A	1,80 A
Prąd wyjściowy (praca ciągła)		6,70 A	6,50 A
Znamionowe napięcie wyjściowe		Prąd stały 19,50 V	20 V, prąd stały
Zakres temperatur:			
	Podczas pracy	0°C do 40°C (32°F do 104°F)	0°C do 40°C (32°F do 104°F)
	Pamięć masowa	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)
<p><b>⚠ OSTRZEŻENIE:</b> Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywanie urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów.</p>			

# Bateria

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje baterii komputera Inspiron 16 Plus 7640.

**Tabela 20. Specyfikacje baterii**

Opis	Wartości	
Rodzaj baterii	6-ogniowa „inteligentna” bateria litowo-jonowa 90 Wh	
Napięcie baterii	Prąd stały 11,70 V	
Waga baterii (maks.)	0,34 kg (0,75 funta)	
Wymiary baterii:		
	Wysokość	7,56 mm (0,30")

**Tabela 20. Specyfikacje baterii (cd.)**

Opis		Wartości
	Szerokość	294,90 mm (11,31")
	Głębokość	77,50 mm (3,05")
Zakres temperatur:		
	Podczas pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ładowanie: od 0°C do 45°C (od 32°F do 113°F)</li> <li>Rozładowanie: 0°C do 70°C (32°F do 158°F)</li> </ul>
	Pamięć masowa	-20°C do 60°C (-4°F do 140°F)
Czas pracy baterii		Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony.
Czas ładowania baterii (przybliżony)		<ul style="list-style-type: none"> <li>2 godziny (ExpressCharge)</li> <li>3 godziny (ładowanie standardowe)</li> </ul>
<p><b>UWAGA:</b> Sterowanie czasem ładowania, godziną jego rozpoczęcia i zakończenia itd. za pomocą aplikacji Dell Power Manager. Więcej informacji na temat programu Dell Power Manager można znaleźć w bazie wiedzy pod adresem <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p>		
Bateria pastylkowa		Nieobsługiwane
<p><b>OSTRZEŻENIE:</b> Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywanie urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów.</p> <p><b>OSTRZEŻENIE:</b> Firma Dell Technologies zaleca regularne ładowanie baterii w celu zapewnienia optymalnego zużycia energii. Jeśli bateria jest rozładowana, podłącz zasilacz, włącz komputer, a następnie uruchom komputer ponownie, aby zmniejszyć zużycie energii.</p>		

## Wyświetlacz

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje wyświetlacza komputera Inspiron 16 Plus 7640.

**Tabela 21. Specyfikacje: wyświetlacz**

Opis		Wartości
Typ wyświetlacza		16-calowy notebook z ekranem o rozdzielczości 2,5K i technologią Dolby Vision
Opcje obsługi dotykowej		Nieobsługiwane
Technologia panelu wyświetlacza		Szeroki kąt widzenia (WVA)
Wymiary panelu wyświetlacza (obszar aktywny):		
	Wysokość	344,68 mm (13,57")
	Szerokość	215,42 mm (8,48")
	Przekątna	406,46 mm (16")
Rozdzielczość macierzysta panelu wyświetlacza		2560 x 1600
Luminancja (typowa)		300 nitów

**Tabela 21. Specyfikacje: wyświetlacz (cd.)**

Opis	Wartości
Liczba megapikseli	4,09
Gama barw	100% gamy barw sRGB (standardowo)
Liczba pikseli na cal (PPI)	189
Współczynnik kontrastu (minimalny)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1000:1 (minimum)</li> <li>• 1200:1 (standardowo)</li> </ul>
Czas reakcji (maksymalny)	35 ms
Częstotliwość odświeżania	120 Hz
Kąt widzenia w poziomie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• +/- 80 stopni (minimalnie)</li> <li>• +/-85 stopni (typowo)</li> </ul>
Kąt widzenia w pionie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• +/- 80 stopni (minimalnie)</li> <li>• +/-85 stopni (typowo)</li> </ul>
Rozstaw pikseli	0,134 mm
Zużycie energii (maks.)	4 W (wzór mozaiki, 120 Hz)
Powłoka przeciwoodblaskowa czy błyszczące wykończenie	Powłoka przeciwoodblaskowa

## Czytnik linii papilarnych (opcjonalny)

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje opcjonalnego czytnika linii papilarnych komputera Inspiron 16 Plus 7640.

**Tabela 22. Specyfikacje czytnika linii papilarnych**

Opis	Wartości
Technologia czujnika czytnika linii papilarnych	Czujnik transpojemnościowy
Rozdzielczość czujnika czytnika linii papilarnych	500 PPI
Rozmiar czujnika czytnika linii papilarnych w pikselach	100 x 88 pikseli

## Jednostka GPU — zintegrowana

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje zintegrowanej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Inspiron 16 Plus 7640.

**Tabela 23. Jednostka GPU — zintegrowana**

Kontroler	Rozmiar pamięci	Procesor
Intel Arc Graphics	Współużytkowana pamięć systemowa	Intel Ultra 7 czternastej generacji

## Karta GPU — autonomiczna

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje autonomicznej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Inspiron 16 Plus 7640.



**Tabela 24. Karta GPU — autonomiczna**

Kontroler	Rozmiar pamięci	Typ pamięci
NVIDIA GeForce RTX 4050	6 GB	GDDR6
NVIDIA GeForce RTX 4060	8 GB	GDDR6

## Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

Tabela poniżej zawiera matrycę zgodności dotyczącą obsługi wielu monitorów przez komputer Inspiron 16 Plus 7640.

**Tabela 25. Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami**

Karta graficzna	Tryb wyjścia bezpośredniego kontrolera grafiki	Obsługiwane wyświetlacze zewnętrzne, gdy jest włączony wbudowany wyświetlacz komputera	Obsługiwane wyświetlacze zewnętrzne, gdy jest wyłączony wbudowany wyświetlacz komputera
Intel Arc Graphics	Nieobsługiwane	3	Nie dotyczy
NVIDIA GeForce RTX 4050	Obsługiwane przez port HDMI i port Type-C	3	Nie dotyczy
NVIDIA GeForce RTX 4060	Obsługiwane przez port HDMI i port Type-C	3	Nie dotyczy

## Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje środowiska pracy i przechowywania dotyczące komputera Inspiron 16 Plus 7640.

**Poziom zanieczyszczeń w powietrzu:** G1 lub niższy, wg definicji w ISA-S71.04-1985


**Tabela 26. Środowisko pracy komputera**

Opis	Podczas pracy	Pamięć masowa
Zakres temperatur	Od 0°C do 35°C (od 32°F do 95°F)	Od -40°C do 65°C (od -40°F do 149°F)
Wilgotność względna (maksymalna)	10% do 90% (bez kondensacji)	0% do 95% (bez kondensacji)
Wibracje (maksymalne)*	0,66 GRMS	Nie dotyczy
Udar (maksymalny)	110 G†	Nie dotyczy
Wysokość n.p.m.	od -15,2 m do 3048 m (od -49,87 stopy do 10 000 stóp)	od -15,2 m do 10 668 m (od -49,87 stopy do 35 000 stóp)
<p><b>⚠ OSTRZEŻENIE:</b> Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywanie urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów.</p>		

\* Mierzone z użyciem spektrum losowych wibracji, które symulują środowisko użytkownika.

† Mierzone za pomocą impulsu półsinusoidalnego o czasie trwania 2 ms.

# ComfortView Plus

 **PRZESTROGA: Przedłużone narażenie na działanie światła niebieskiego z wyświetlacza może prowadzić do długotrwałych skutków, takich jak obciążenie i zmęczenie oczu lub uszkodzenie wzroku.**

Niebieskie światło charakteryzuje się małą długością fali i wysoką energią. Przedłużone narażenie na działanie światła niebieskiego, zwłaszcza ze źródeł cyfrowych, może zakłócać rytm snu i prowadzić do długotrwałych skutków, takich jak obciążenie i zmęczenie oczu lub uszkodzenie wzroku.

Wyświetlacz na tym komputerze jest zaprojektowany z myślą o minimalnej emisji światła niebieskiego i jest zgodny ze standardami TÜV Rheinland w zakresie niskiej emisji niebieskiego światła.

Tryb niskiej emisji światła niebieskiego jest włączony fabrycznie i nie wymaga dalszej konfiguracji.

Aby zmniejszyć obciążenie oczu, warto też zastosować następujące środki:

- Ustaw wyświetlacz w wygodnej odległości: od 50 do 70 cm (od 20 do 28 cali) od oczu.
- Często mrugaj, aby zwilżać oczy, zwilżaj oczy wodą lub stosuj odpowiednie krople do oczu.
- Podczas przerw przez co najmniej 20 sekund nie patrz na wyświetlacz, skupiając wzrok na obiekcie odległym o ok. 6 m (20 stóp).
- Rób dłuższe przerwy — 20 minut co dwie godziny.

# 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 zakłada, że użytkownik zapoznał się z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem.

-  **PRZESTROGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Więcej informacji na temat najlepszych praktyk związanych z bezpieczeństwem znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania zgodności z przepisami pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **PRZESTROGA:** 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 gniazdka elektrycznego.
-  **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć uszkodzenia komputera, należy pracować na płaskiej, suchej i czystej powierzchni.
-  **OSTRZEŻENIE:** Karty i podzespoły należy trzymać za krawędzie i unikać dotykania wtyków i złączy.
-  **OSTRZEŻENIE:** Użytkownik powinien wykonać tylko czynności rozwiązywania problemów i naprawy, które zespół pomocy technicznej firmy Dell autoryzował, lub, o które poprosił. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem lub dostępnymi pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **OSTRZEŻENIE:** Przed dotknięciem dowolnego elementu wewnątrz komputera należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała, dotykając dowolnej nielakierowanej powierzchni komputera, np. metalowych elementów z tyłu komputera. Podczas pracy należy okresowo dotykać nielakierowanej powierzchni metalowej w celu odprowadzenia ładunków elektrostatycznych, które mogłyby spowodować uszkodzenie wewnętrznych części składowych.
-  **OSTRZEŻENIE:** Przy odłączaniu kabla należy pociągnąć za wtyczkę lub uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatrzaskami lub pokrętła, które przed odłączeniem kabla należy otworzyć lub odkręcić. Podczas odłączania kabli należy je trzymać prosto, aby uniknąć wygięcia styków w złączach. Podczas podłączania kabli należy zwrócić uwagę na prawidłowe zorientowanie i wyrównanie złączy i portów.
-  **OSTRZEŻENIE:** Jeśli w czytniku kart pamięci znajduje się karta, należy ją nacisnąć i wyjąć.
-  **OSTRZEŻENIE:** Podczas obsługi baterii litowo-jonowej w notebooku zachowaj ostrożność. Spęczniałych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować.
-  **UWAGA:** Kolor komputera i niektórych części może różnić się nieznacznie od pokazanych w tym dokumencie.

## Przed przystąpieniem do serwisowania komputera


### Kroki


1. Zapisz i zamknij wszystkie otwarte pliki, a także zamknij wszystkie otwarte aplikacje.
2. Wyłącz komputer. W systemie operacyjnym Windows kliknij **Start** >  **Zasilanie** > **Wyłącz**.  
 **UWAGA:** Jeśli używasz innego systemu operacyjnego, wyłącz urządzenie zgodnie z instrukcjami odpowiednimi dla tego systemu.
3. Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.

4. Odłącz od komputera wszystkie urządzenia sieciowe i peryferyjne, np. klawiaturę, mysz, monitor itd.
5. Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.
6. Jeśli możesz włączyć komputer, przejdź do trybu serwisowego.


### Tryb serwisowy

Tryb serwisowy służy do odłączania zasilania bez odłączania kabla baterii od płyty głównej przed przeprowadzeniem naprawy komputera.

 **OSTRZEŻENIE:** Jeśli nie można włączyć komputera w celu przełączenia go w tryb serwisowy lub komputer nie obsługuje trybu serwisowego, należy odłączyć kabel baterii. Aby odłączyć kabel baterii, wykonaj czynności opisane w sekcji **Wymontowywanie baterii**.

 **UWAGA:** Upewnij się, że komputer jest wyłączony, a zasilacz sieciowy — odłączony.

- a. Naciśnij i przytrzymaj klawisz **<B>** na klawiaturze, a następnie naciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy przycisk zasilania, aż na ekranie pojawi się logo Dell.
- b. Naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować.
- c. Jeśli zasilacz sieciowy nie został odłączony, na ekranie pojawi się komunikat, że należy go wymontować. Wyjmij zasilacz sieciowy, a następnie naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować procedurę **trybu serwisowego**. Procedura **trybu serwisowego** automatycznie pomija kolejny krok, jeśli **etykieta właściciela** komputera nie została wcześniej skonfigurowana przez użytkownika.
- d. Po wyświetleniu na ekranie komunikatu o gotowości naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować. Komputer wyemituje trzy krótkie sygnały dźwiękowe i natychmiast się wyłączy.
- e. Wyłączenie się komputera oznacza, że przeszedł on w tryb serwisowy.

 **UWAGA:** Jeśli nie można włączyć komputera lub przejść do trybu serwisowego, pomiń ten proces.

## Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Rozdział dotyczący środków ostrożności zawiera szczegółowe informacje na temat podstawowych czynności, jakie należy wykonać przed zastosowaniem się do instrukcji demontażu.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek procedur instalacyjnych lub związanych z awariami obejmujących demontaż bądź montaż należy zastosować następujące środki ostrożności:

- Wyłącz komputer i wszelkie podłączone do niego urządzenia peryferyjne.
- Odłącz komputer i wszystkie podłączone do niego urządzenia peryferyjne od zasilania sieciowego.
- Odłącz od komputera wszystkie kable sieciowe, telefoniczne i telekomunikacyjne.
- Podczas pracy wewnątrz dowolnego korzystaj z terenowego zestawu serwisowego ESD, aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego.
- Po wymontowaniu jakiegokolwiek podzespołu komputera ostrożnie umieść go na macie antystatycznej.
- Noś obuwie o nieprzewodzącej gumowej podeszwie, by zmniejszyć prawdopodobieństwo porażenia prądem.
- Odłączenie od zasilania oraz naciśnięcie i przytrzymanie przycisku zasilania przez 15 sekund powinno usunąć energię resztkową z płyty głównej.

## Stan gotowości

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

## Połączenie wyrównawcze

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

## Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

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

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

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

- **Katastrofalne** — zdarzenia tego typu stanowią około 20 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Uszkodzenie powoduje natychmiastową i całkowitą utratę funkcjonalności urządzenia. Przykładem katastrofalnej awarii może być moduł DIMM, który uległ wstrząsowi elektrostatycznemu i generuje błąd dotyczący braku testu POST lub braku sygnału wideo z sygnałem dźwiękowym oznaczającym niedziałającą pamięć.
- **Przejściowe** — takie sporadyczne problemy stanowią około 80 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Duża liczba przejściowych awarii oznacza, że w większości przypadków nie można ich natychmiast rozpoznać. Moduł DIMM ulega wstrząsowi elektrostatycznemu, ale ścieżki są tylko osłabione, więc podzespół nie powoduje bezpośrednich objawów związanych z uszkodzeniem. Faktyczne uszkodzenie osłabionych ścieżek może nastąpić po wielu tygodniach, a do tego czasu mogą występować: pogorszenie integralności pamięci, sporadyczne błędy i inne problemy.

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

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

- Korzystaj z opaski uziemiającej, która jest prawidłowo uziemiona. Bezprzewodowe opaski antystatyczne nie zapewniają odpowiedniej ochrony. Dotknięcie obudowy przed dotknięciem części o zwiększonej wrażliwości na wyładowania elektrostatyczne nie zapewnia wystarczającej ochrony przed tymi zagrożeniami.
- Wszelkie czynności związane z komponentami wrażliwymi na ładunki statyczne wykonuj w obszarze zabezpieczonym przed ładunkiem. Jeżeli to możliwe, korzystaj z antystatycznych mat na podłogę i biurko.
- Podczas wyciągania z kartonu komponentów wrażliwych na ładunki statyczne nie wyciągaj ich z opakowania antystatycznego do momentu przygotowania się do ich montażu. Przed wyciągnięciem komponentu z opakowania antystatycznego rozładuj najpierw ładunki statyczne ze swojego ciała.
- W celu przetransportowania komponentu wrażliwego na ładunki statyczne umieść go w pojemniku lub opakowaniu antystatycznym.

## Zestaw serwisowy ESD

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

### Elementy zestawu serwisowego ESD

Elementy zestawu serwisowego ESD:

- **Matą antystatyczną** — mata antystatyczna rozprasza ładunki elektryczne i można na niej umieszczać części podczas procedury serwisowej. W przypadku korzystania z maty antystatycznej należy pewnie zacisnąć opaskę na rękę, a przewód wyrównawczy musi być podłączony do maty antystatycznej oraz do dowolnej niepokrytej powłoką izolacyjną metalowej części serwisowanego komputera. Po prawidłowym założeniu przewodu wyrównawczego można wyjąć części zamienne z woreczków ochronnych i umieścić bezpośrednio na macie antystatycznej. Podzespoły wrażliwe na wyładowania są bezpieczne tylko w dłoni serwisanta, na macie antystatycznej, w komputerze lub w woreczku ochronnym.
- **Opaska na rękę i przewód wyrównawczy** mogą tworzyć bezpośrednie połączenie między ciałem serwisanta a metalowym szkieletem komputera (jeśli nie jest potrzebna mata antystatyczna) lub być podłączone do maty antystatycznej w celu ochrony komponentów tymczasowo odłożonych na matę. Fizyczne połączenie opaski na rękę i przewodu, łączące skórę serwisanta, matę antystatyczną i urządzenie, jest nazywane połączeniem wyrównawczym. Należy korzystać wyłącznie z zestawów serwisowych zawierających opaskę na rękę, matę i przewód wyrównawczy. Nie należy korzystać z bezprzewodowych opasek na rękę. Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody opaski na rękę są podatne na uszkodzenia spowodowane normalnym zużyciem na skutek eksploatacji i należy je regularnie testować za pomocą odpowiedniego zestawu w celu uniknięcia przypadkowego uszkodzenia sprzętu w wyniku wyładowania elektrostatycznego. Zalecane jest testowanie opaski na rękę i przewodu wyrównawczego co najmniej raz w tygodniu.
- **Tester opaski uziemiającej na rękę** — przewody w opasce mogą z czasem ulegać uszkodzeniu. W przypadku korzystania z zestawu bez monitorowania zalecane jest regularne testowanie opaski przed każdym kontaktem dotyczącym obsługi technicznej, a co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej testować opaskę za pomocą specjalnego zestawu testującego. Jeśli nie masz własnego zestawu

do testowania opaski, skontaktuj się z regionalnym oddziałem, aby dowiedzieć się, czy nim dysponuje. Aby wykonać test, załóż opaskę na rękę, podłącz przewód wyrównawczy do urządzenia testującego i naciśnij przycisk. Zielone światło diody LED oznacza, że test zakończył się powodzeniem. Czerwone światło diody LED i sygnał dźwiękowy oznaczają, że test zakończył się niepowodzeniem.

- **Elementy izolacyjne** — ważne jest, aby elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak plastikowe obudowy radiatorów, były przechowywane z dala od elementów wewnętrznych, które są izolatorami i często mają duży ładunek elektryczny.
- **Środowisko pracy** — przed zainstalowaniem zestawu serwisowego ESD należy ocenić sytuację w lokalizacji geograficznej klienta. Na przykład korzystanie z zestawu w środowisku serwerowym przebiega inaczej niż w pracy z pojedynczym komputerem stacjonarnym lub notebookiem. Serwery są zazwyczaj montowane w szafie serwerowej w centrum przetwarzania danych, natomiast komputery stacjonarne i notebooki są używane zwykle na biurkach. Należy znaleźć dużą, otwartą, płaską i wolną od zbędnych przedmiotów powierzchnię roboczą, na której można swobodnie rozłożyć zestaw ESD, pozostawiając miejsce na naprawiane urządzenie. Przestrzeń robocza powinna też być wolna od elementów nieprzewodzących, które mogłyby spowodować wyładowanie elektrostatyczne. Materiały izolujące, takie jak styropian i inne tworzywa sztuczne, powinny zawsze być oddalone o co najmniej 30 cm (12 cali) od wrażliwych komponentów. W przeciwnym razie nie należy dotykać tych komponentów.
- **Opakowanie antystatyczne** — wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy transportować w antystatycznych opakowaniach. Wskazane są metalowe, ekranowane woreczki. Należy jednak zawsze zwracać uszkodzony podzespół, korzystając z tego samego opakowania antystatycznego, w którym nadeszła nowa część. Woreczek antystatyczny należy złożyć i zakleić taśmą, a następnie zapakować w oryginalnym pudełku, w którym nadeszła nowa część, korzystając z tej samej pianki. Elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy wyjmować z opakowania tylko na powierzchni roboczej zabezpieczonej przed wyładowaniami. Nie należy nigdy ich kłaść na woreczkach antystatycznych, ponieważ tylko wewnątrz woreczka jest ekranowane. Podzespoły te powinny znajdować się tylko w dłoni serwisanta, na macie antystatycznej, w komputerze lub w woreczku ochronnym.
- **Transportowanie komponentów wrażliwych** — komponenty wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak części zamienne lub części zwracane do firmy Dell, należy koniecznie zapakować w woreczki antystatyczne na czas transportu.

## Ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi — podsumowanie

Zaleca się, aby przy serwisowaniu produktów firmy Dell korzystać z tradycyjnej, przewodowej opaski uziemiającej na rękę oraz maty antystatycznej. Ponadto podczas serwisowania komputera należy koniecznie trzymać wrażliwe elementy z dala od części nieprzewodzących i umieszczać je w woreczkach antystatycznych na czas transportu.

## Transportowanie wrażliwych elementów


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

## Po zakończeniu serwisowania komputera


### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

1. Przykręć wszystkie śruby i sprawdź, czy wewnątrz komputera nie pozostały żadne nieużywane śruby.
2. Podłącz do komputera wszelkie urządzenia zewnętrzne, peryferyjne i kable odłączone przed rozpoczęciem pracy.
3. Zainstaluj karty pamięci, dyski i wszelkie inne elementy wymontowane przed rozpoczęciem pracy.
4. Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.  
 **UWAGA:** Podłącz zasilacz do złącza zasilacza w komputerze, aby opuścić tryb serwisowy.
5. Naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć komputer. Komputer automatycznie powróci do normalnego trybu działania.

## BitLocker

 **OSTRZEŻENIE:** Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie zawieszona przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu systemu. Zostanie wyświetlony monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji. System będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu.

**Nieznajomość klucza odzyskiwania grozi utratą danych lub niepotrzebną ponowną instalacją systemu operacyjnego. Aby uzyskać więcej informacji w tym zakresie, zobacz artykuł z bazy wiedzy: [Aktualizowanie systemu BIOS w systemach Dell z włączoną funkcją BitLocker](#).**

Zainstalowanie następujących elementów wyzwala funkcję BitLocker:

- Dysk twardy lub dysk SSD
- Płyta główna

## Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

- Śrubokręt krzyżakowy nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- Plastikowy otwierak











## Wykaz śrub

**UWAGA:** Przy wykręcaniu śrub z elementów zalecane jest, aby zanotować typ oraz liczbę śrub, a następnie umieścić je w pudełku na śruby. Umożliwia to przykręcenie właściwych śrub w odpowiedniej liczbie podczas ponownego instalowania elementu.







**UWAGA:** Niektóre komputery mają powierzchnie magnetyczne. Przy instalowaniu elementów upewnij się, że na takich powierzchniach nie zostały śruby.

**UWAGA:** Kolor śrub może się różnić w zależności od zamówionej konfiguracji.

Tabela 27. Wykaz śrub

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Pokrywa dolna	M2x4	7	
Pokrywa dolna	Śruby mocujące (M2x8,6)	2	
Bateria 90 Wh	M2x4	5	
Dysk SSD M.2 2230 i osłona termiczna karty M.2	M2x3	1	
Dysk SSD M.2 2280 i osłona termiczna karty M.2	M2x3	1	
Osłona cieplna M.2 2230	M2x1,8	1	
Wentylator procesora	M2x5	2	
Wentylator procesora graficznego	M2x5	2	
Klamra karty sieci bezprzewodowej	M2x3	1	
Klamra portu USB Type-C	M2x4	2	

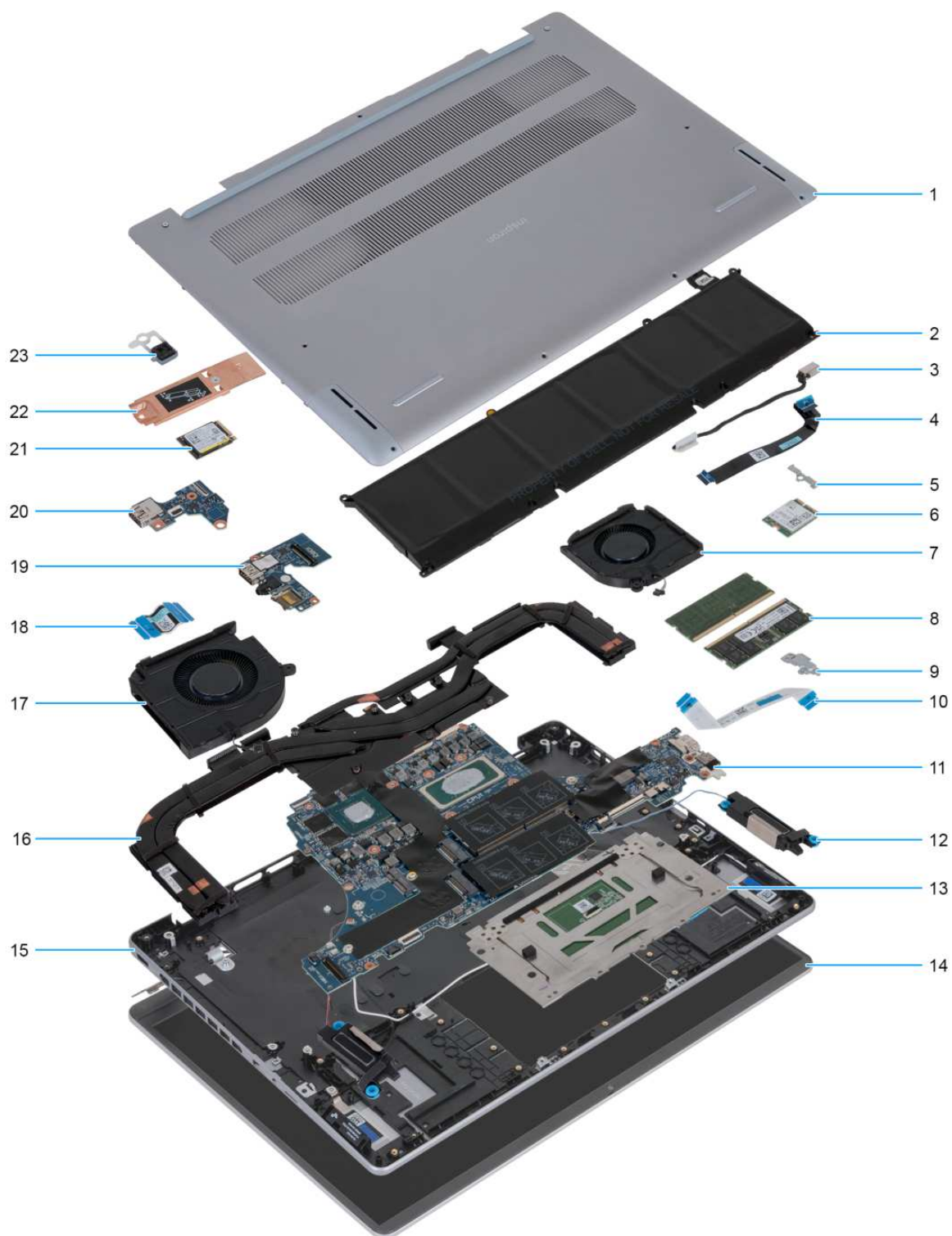
**Tabela 27. Wykaz śrub (cd.)**

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Zestaw wyświetlacza	M2,5x5,5	4	
Płyta we/wy	M2x3	1	
Karta dźwiękowa	M2x4	2	
Płyta główna	M2x3	3	
Touchpad	M2x1,8	4	
Touchpad	M2x2,5	5	

## Główne elementy komputera Inspiron 16 Plus 7640

Na ilustracji przedstawiono główne elementy komputera Inspiron 16 Plus 7640.






**Rysunek 8. Główne elementy komputera Inspiron 16 Plus 7640**

1. Pokrywa dolna
2. Bateria
3. Port zasilacza
4. Kabel panelu wejścia/wyjścia
5. Klamra karty sieci bezprzewodowej
6. Karta sieci bezprzewodowej M.2
7. Wentylator procesora

8. Moduł pamięci
9. Wspornik portu USB Type-C
10. Kabel touchpada
11. Płyta główna
12. Głośniki (skierowane w dół) (2)
13. Touchpad
14. Zestaw wyświetlacza
15. Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury
16. Radiator
17. Wentylator procesora graficznego
18. Kabel karty dźwiękowej
19. Karta dźwiękowa
20. Płyta we/wy
21. Dysk SSD M.2 (na ilustracji dysk SSD M.2 2230)
22. Osłona termiczna dysku SSD M.2
23. Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

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

# Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych samodzielnie przez klienta (CRU)

Elementy opisane w tym rozdziale są modułami wymienianymi samodzielnie przez klienta (CRU).

**OSTRZEŻENIE:** Klient może wymienić tylko moduły wymieniane samodzielnie przez klienta (CRU) zgodnie z zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa i procedurami wymiany.

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

## Pokrywa dolna

### Wymontowywanie pokrywy dolnej

#### Wymagania

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

**UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w **kroku 6** procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

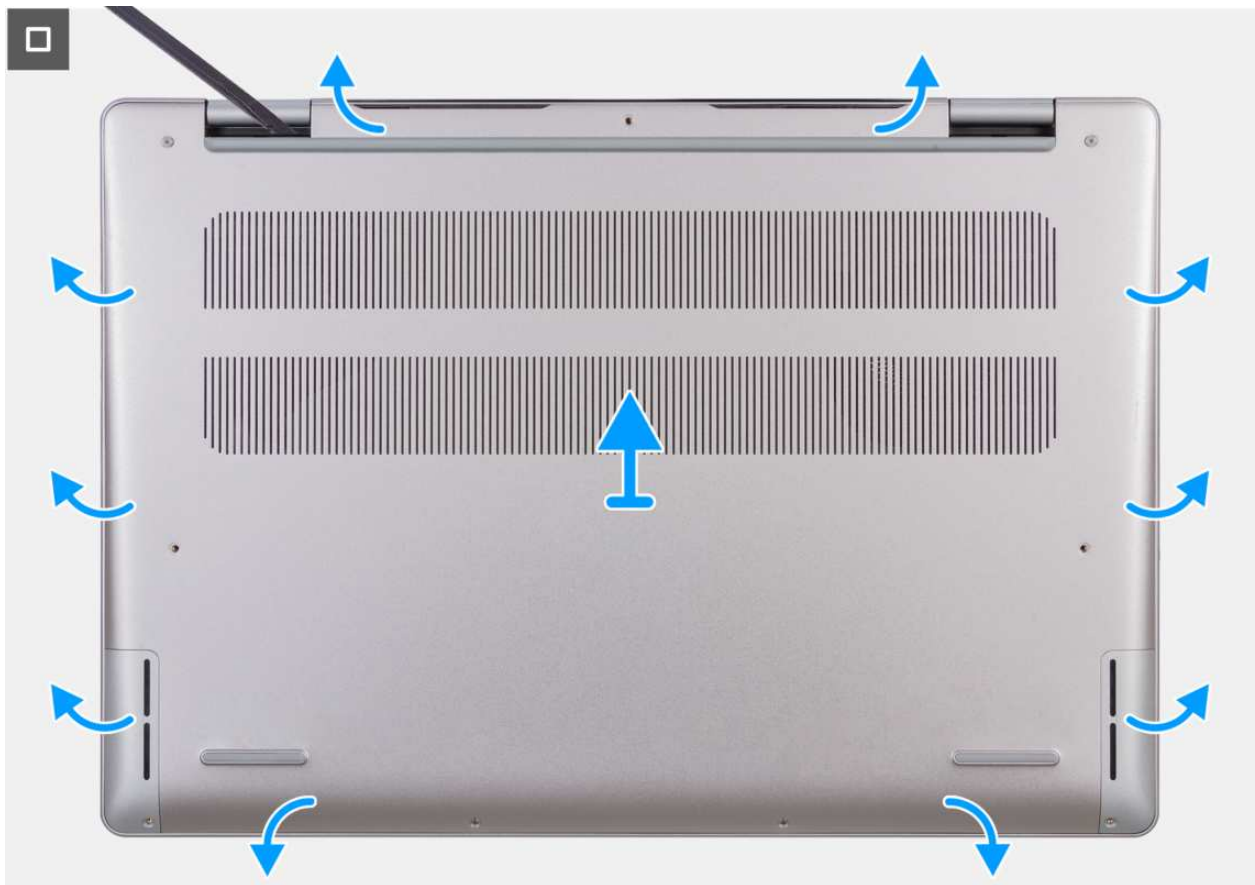
#### Informacje na temat zadania

**UWAGA:** Przed zdjęciem pokrywy dolnej upewnij się, że w gnieździe karty microSD nie jest zainstalowana karta.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.



Rysunek 9. Wymontowywanie pokrywy dolnej



**Rysunek 10. Wymontowywanie pokrywy dolnej**

#### **Kroki**

1. Wykręć siedem śrub (M2x4) mocujących pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Poluzuj dwie śruby (M2x8,6) mocujące pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Za pomocą plastikowego otwieraka podważ pokrywę dolną, zaczynając w obszarze zawiasów i kontynuując wzdłuż wszystkich boków, aby ją poluzować.
4. Zdejmij pokrywę dolną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

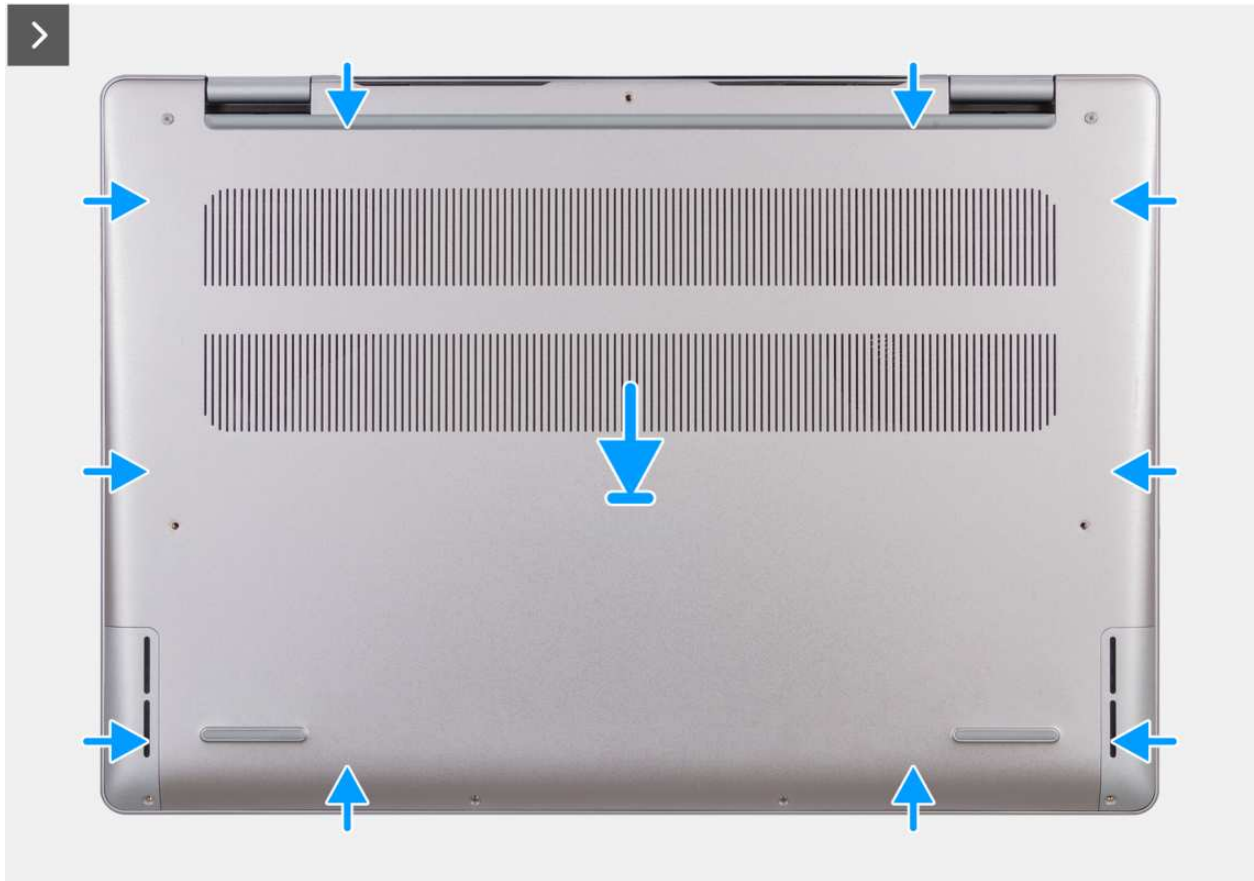
## **Instalowanie pokrywy dolnej**

#### **Wymagania**

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

#### **Informacje na temat zadania**

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy dolnej.



Rysunek 11. Instalowanie pokrywy dolnej



Rysunek 12. Instalowanie pokrywy dolnej

#### Kroki

1. Umieść pokrywę dolną na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dociśnij boki pokrywy dolnej, aby zatrzasknąć ją w odpowiednim położeniu.
3. Dokręć dwie śruby (M2x8,6) mocujące pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wkręć siedem śrub (M2x4) mocujących pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

#### Kolejne kroki

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

## Dysk SSD

### Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).  
**i UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w **kroku 6** procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij pokrywę dolną.

#### Informacje na temat zadania

- i UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w dysk SSD M.2 2230.

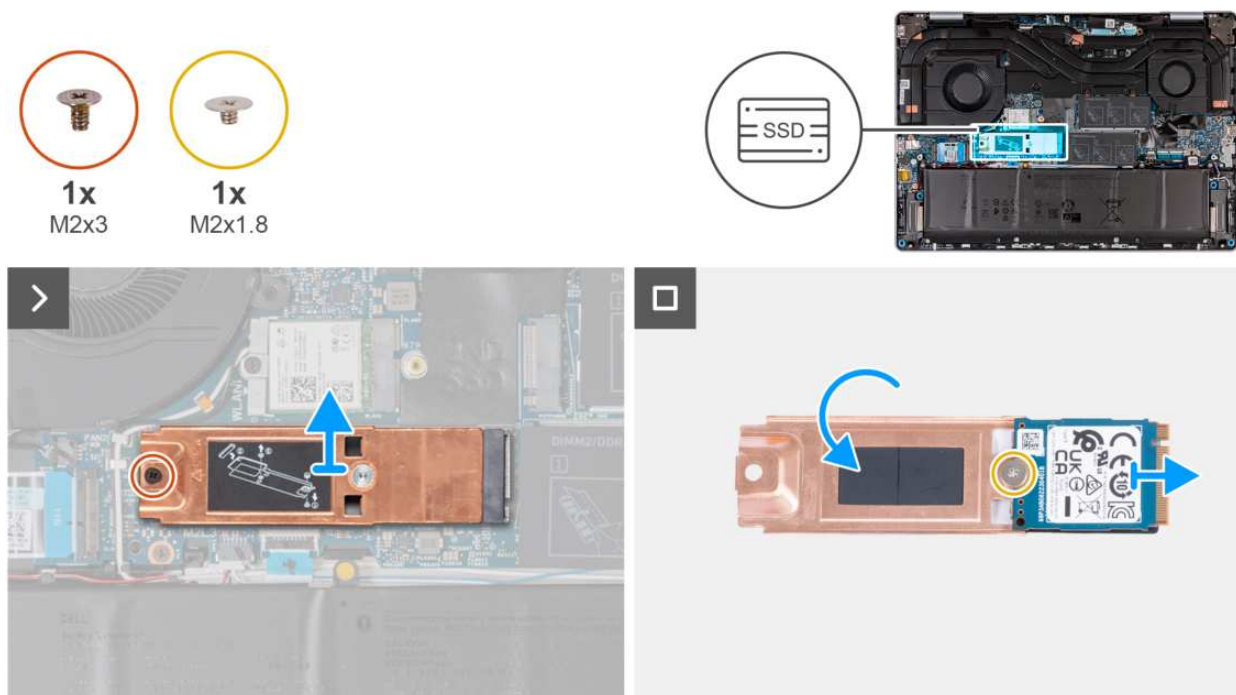


**UWAGA:** W przypadku dysku SSD M.2 2230 wymagana jest osłona termiczna karty M.2. Nie należy instalować dysku SSD M.2 2230 bez osłony termicznej karty M.2.

**UWAGA:** Rodzaj dysku SSD M.2 zainstalowanego w komputerze zależy od zamówionej konfiguracji. Gniazdo M.2 obsługuje jeden z następujących dysków SSD:

- Dysk SSD M.2 2230 i osłona termiczna dysku SSD M.2 2230.  
Kartę M.2 2230 należy zamontować na osłonie termicznej przeznaczonej do formatu 2230.
- Dysk SSD M.2 2280 i osłona termiczna dysku w formacie 2280.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD M.2 2230.



**Rysunek 13. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230**

#### Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą osłonę termiczną karty M.2 2230 do płyty głównej.
2. Unieś dysk SSD M.2 2230 pod kątem i wysuń go z gniazda M.2 (2ND SSD) na płycie głównej.
3. Odwróć zestaw dysku SSD M.2 2230 i połóż go na płaskiej powierzchni.
4. Wykręć śrubę (M2x1,8) mocującą dysk SSD M.2 2230 do osłony termicznej karty M.2 2230.
5. Zdejmij dysk SSD M.2 2230 z osłony termicznej karty M.2 2230.

## Instalowanie dysku SSD M.2 2230

#### Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

#### Informacje na temat zadania

**UWAGA:** Ta procedura ma zastosowanie w przypadku instalowania dysku SSD M.2 2230.

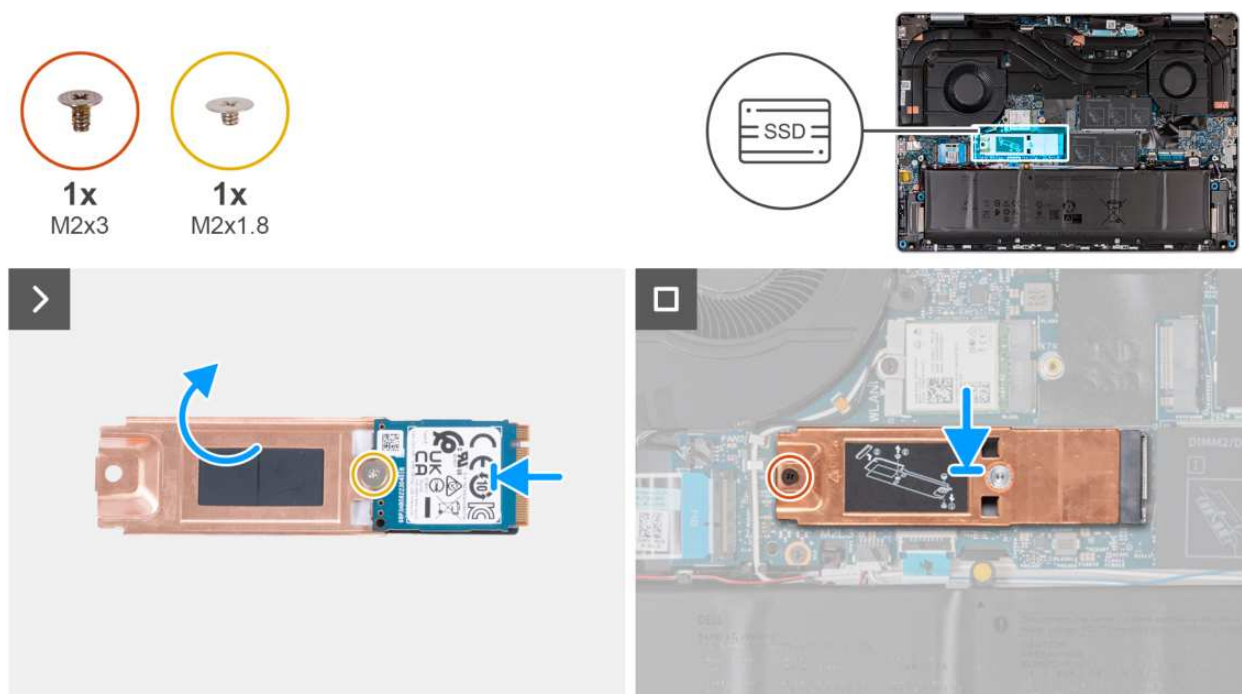
**UWAGA:** Do zainstalowania dysku SSD M.2 2230 wymagana jest osłona termiczna dysku. Jeśli osłona termiczna nie jest zainstalowana w komputerze, skontaktuj się z działem pomocy technicznej firmy Dell w celu zakupu osłony termicznej dysku M.2 2230.



**UWAGA:** Gniazdo M.2 umożliwia zainstalowanie jednego z następujących dysków SSD:

- Dysk SSD M.2 2230 i osłona termiczna dysku SSD M.2 2230.  
Kartę M.2 2230 należy zamontować na osłonie termicznej przeznaczonej do formatu 2230.
- Dysk SSD M.2 2280 i osłona termiczna dysku w formacie 2280.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD M.2 2230:



**Rysunek 14. Instalowanie dysku SSD M.2 2230**

#### Kroki

1. Umieść dysk SSD M.2 2230 na osłonie termicznej karty M.2 2230.
2. Dopasuj otwór na śrubę w dysku SSD M.2 2230 do otworu na osłonie termicznej karty M.2 2230.
3. Wkręć śrubę (M2x1,8) mocującą dysk SSD M.2 2230 do osłony termicznej karty M.2 2230.
4. Odwróć zestaw dysku SSD M.2 2230.
5. Dopasuj wgłębienie w dysku SSD M.2 2230 do zaczepu na gnieździe SSD na płycie głównej.
6. Wsuń zestaw dysku SSD M.2 2230 do gniazda SSD M.2 (2ND SSD) na płycie głównej.
7. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą osłonę termiczną karty M.2 2230 do płyty głównej.

#### Kolejne kroki

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

## Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280

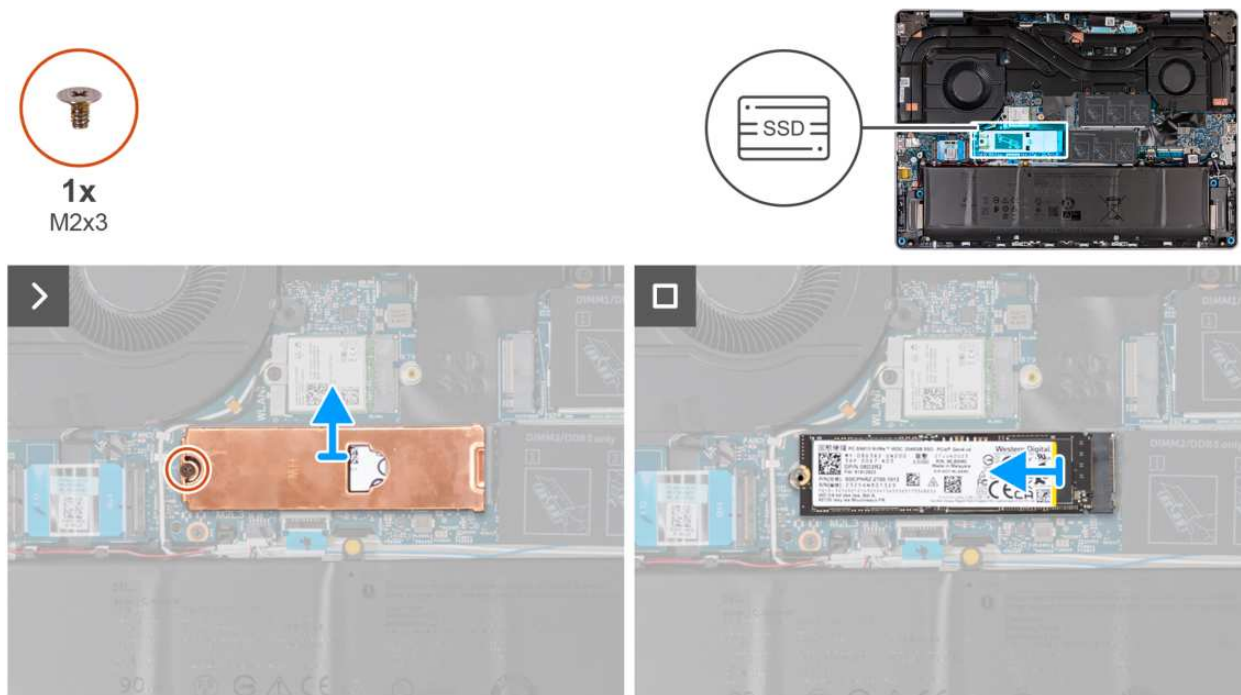
#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).  
**UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w **kroku 6** procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

## Informacje na temat zadania

- UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w dysk SSD M.2 2280.
- UWAGA:** Rodzaj dysku SSD M.2 zainstalowanego w komputerze zależy od zamówionej konfiguracji. Gniazdo M.2 obsługuje jeden z następujących dysków SSD:
- Dysk SSD M.2 2230 i osłona termiczna dysku SSD M.2 2230.  
Kartę M.2 2230 należy zamontować na osłonie termicznej przeznaczonej do formatu 2230.
  - Dysk SSD M.2 2280 i osłona termiczna dysku w formacie 2280.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD M.2 2280.



Rysunek 15. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280

### Kroki

- Wykręć śrubę (M2x3) mocującą osłonę termiczną karty M.2 2280 do płyty głównej.
- Unieś i zdejmij osłonę termiczną karty M.2 2280 z dysku SSD M.2 2280.
- Unieś dysk SSD M.2 2280 pod odpowiednim kątem i wyjmij go z gniazda dysku SSD M.2 (MAIN SSD) na płycie głównej.

## Instalowanie dysku SSD M.2 2280

### Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

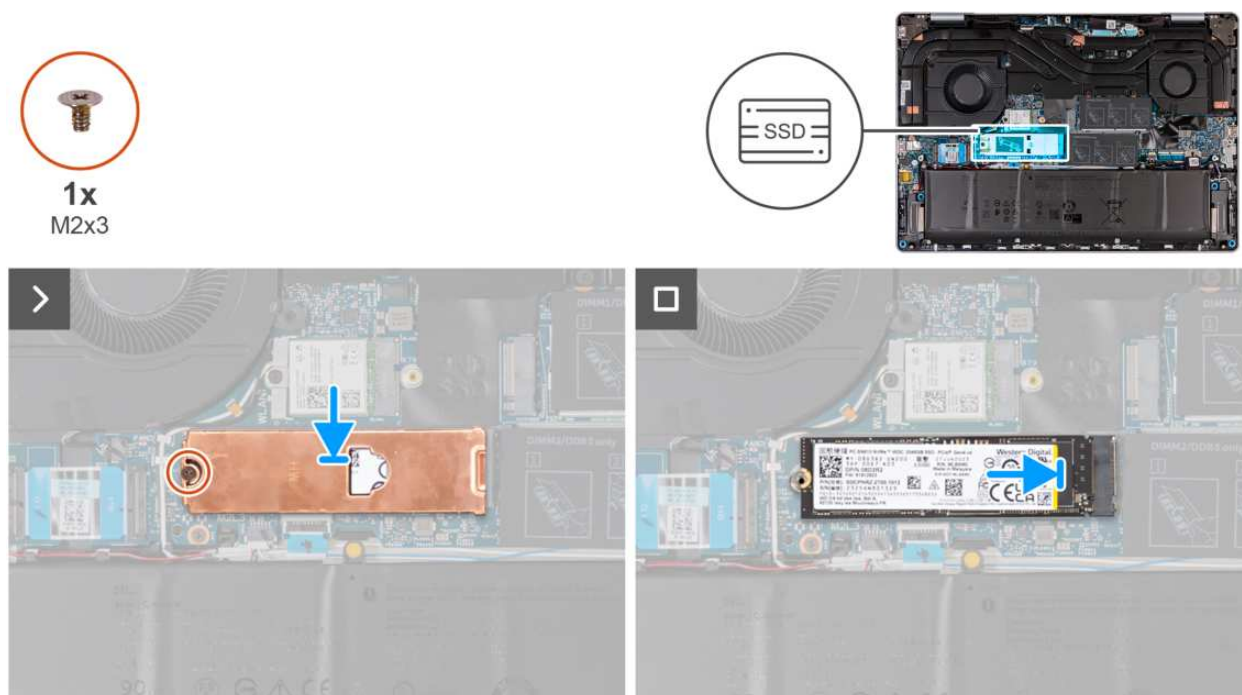
### Informacje na temat zadania

- UWAGA:** Ta procedura ma zastosowanie w przypadku instalowania dysku SSD M.2 2280.
- UWAGA:** Do zainstalowania dysku SSD M.2 2280 wymagana jest osłona termiczna dysku. Jeśli osłona termiczna nie jest zainstalowana w komputerze, skontaktuj się z działem pomocy technicznej firmy Dell w celu zakupu osłony termicznej dysku M.2 2280.
- UWAGA:** Gniazdo M.2 umożliwia zainstalowanie jednego z następujących dysków SSD:
- Dysk SSD M.2 2230 i osłona termiczna dysku SSD M.2 2230.

Kartę M.2 2230 należy zamontować na osłonie termicznej przeznaczony do formatu 2230.

- Dysk SSD M.2 2280 i osłona termiczna dysku w formacie 2280.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD M.2 2280.



**Rysunek 16. Instalowanie dysku SSD M.2 2280**

#### Kroki

1. Dopasuj wgłębienie w dysku SSD M.2 2280 do zaczepu na gnieździe SSD M.2 na płycie głównej.
2. Wsuń dysk SSD M.2 2280 do gniazda M.2 dysku SSD (MAIN SSD) na płycie głównej.
3. Umieść osłonę termiczną karty M.2 2280 na dysku SSD M.2 2280.
4. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD M.2 2280 i jego osłonę termiczną do płyty głównej.

#### Kolejne kroki

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

## Karta sieci bezprzewodowej

### Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

#### Wymagania

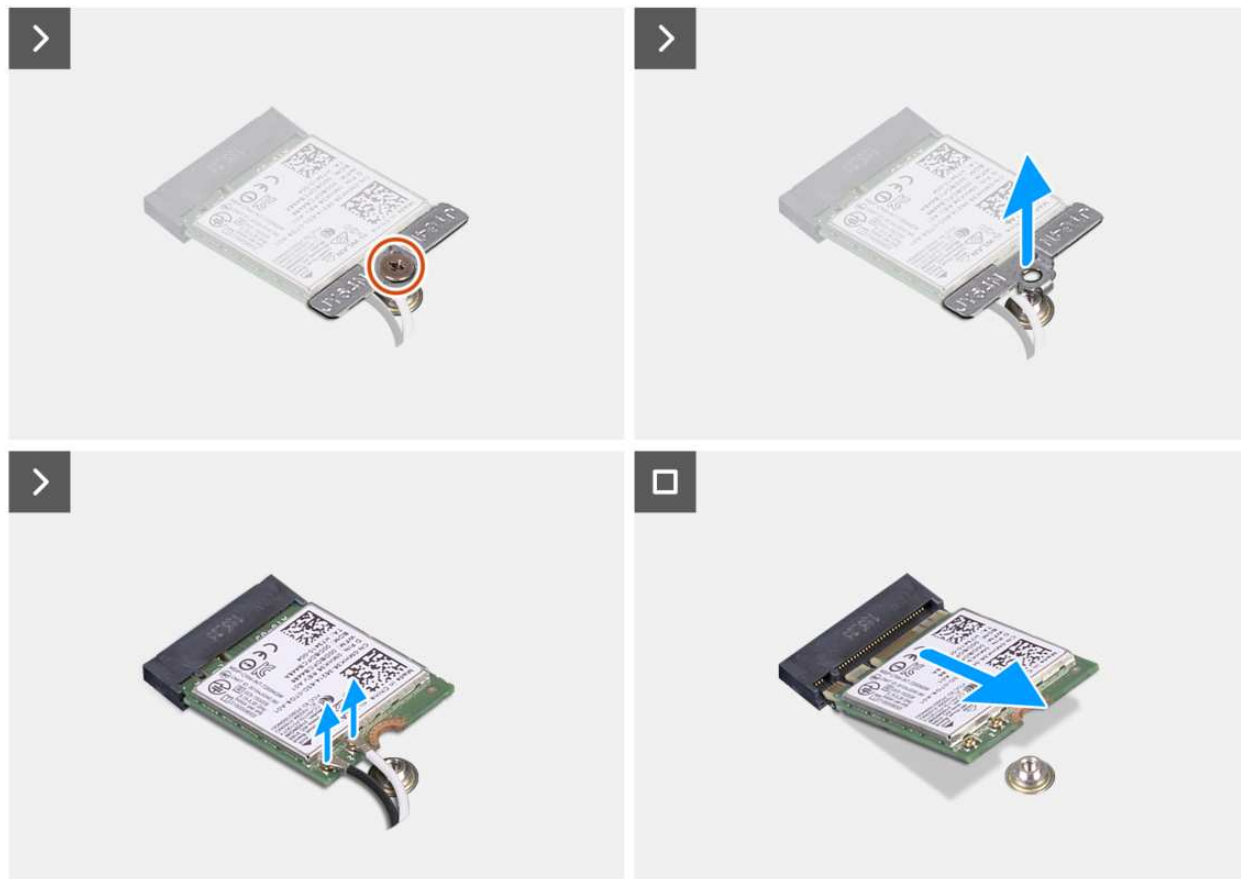
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).  
**UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w **kroku 6** procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci bezprzewodowej.



1x  
M2x3



Rysunek 17. Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

#### Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą wspornik karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
2. Zdejmij wspornik karty sieci bezprzewodowej z karty sieci bezprzewodowej.
3. Odłącz kable antenowe od karty sieci bezprzewodowej.
4. Unieś kartę sieci bezprzewodowej pod odpowiednim kątem i wyjmij ją z gniazda karty sieci bezprzewodowej M.2 (WLAN1) na płycie głównej.

## Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

#### Wymagania

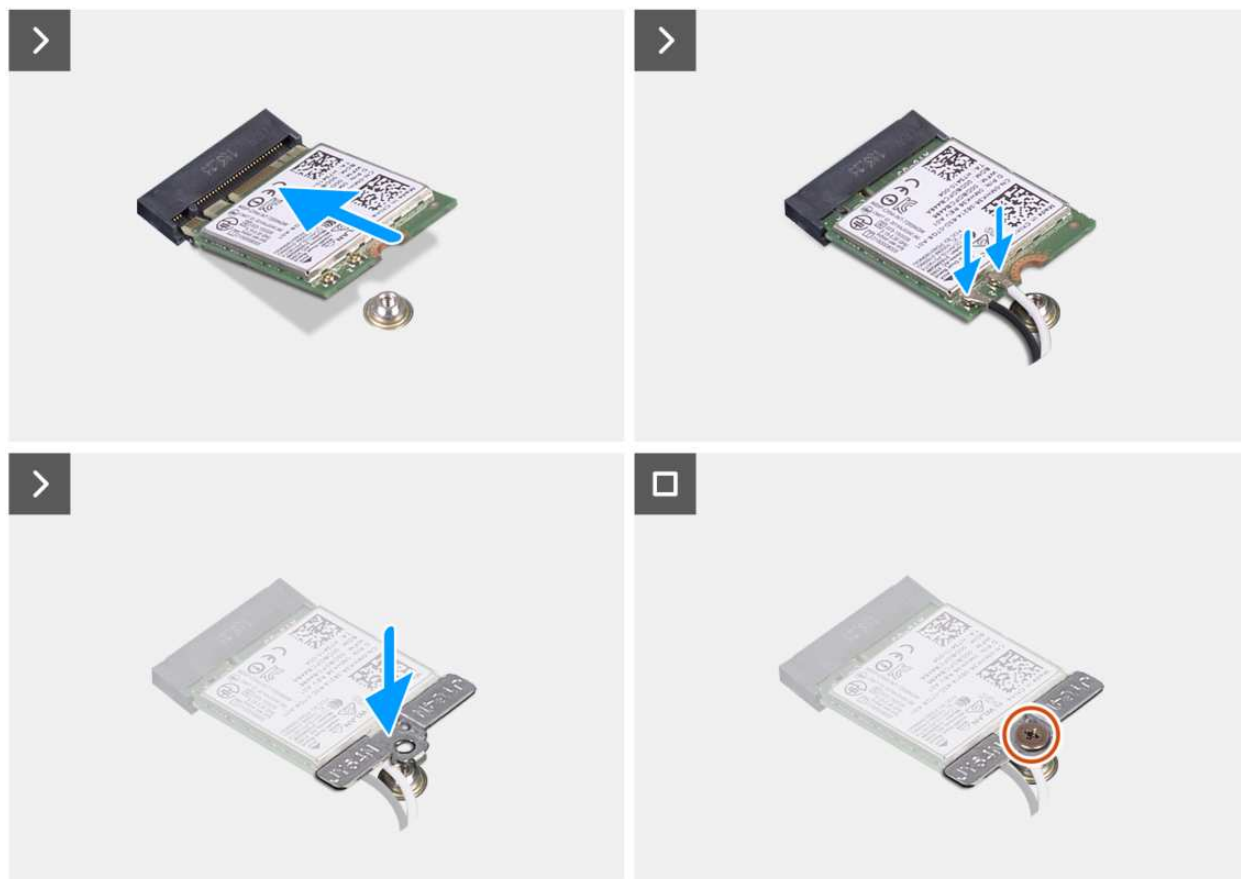
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci bezprzewodowej.



1x  
M2x3



Rysunek 18. Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

#### Kroki

1. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.

Tabela 28. Schemat kolorów kabli antenowych

Złącze na karcie sieci bezprzewodowej	Kolor kabla antenowego	Nadrukowane oznaczenia	
Główne	Biały	GŁÓWNE	△ (biały trójkąt)
Dodatkowe	Czarny	AUX	▲ (czarny trójkąt)

2. Dopasuj wgłębienie na karcie sieci bezprzewodowej do wypustki w gnieździe M.2 na płycie głównej.
3. Wsuń kartę sieci bezprzewodowej do przeznaczonego dla niej gniazda M.2 (WLAN1) na płycie głównej.
4. Umieść klamrę karty sieci bezprzewodowej na karcie sieci bezprzewodowej M.2.
5. Dopasuj otwór na śrubę w klamrze karty sieci bezprzewodowej do mocowania śrubowego na płycie głównej.
6. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą wspornik karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).



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

## Moduł pamięci

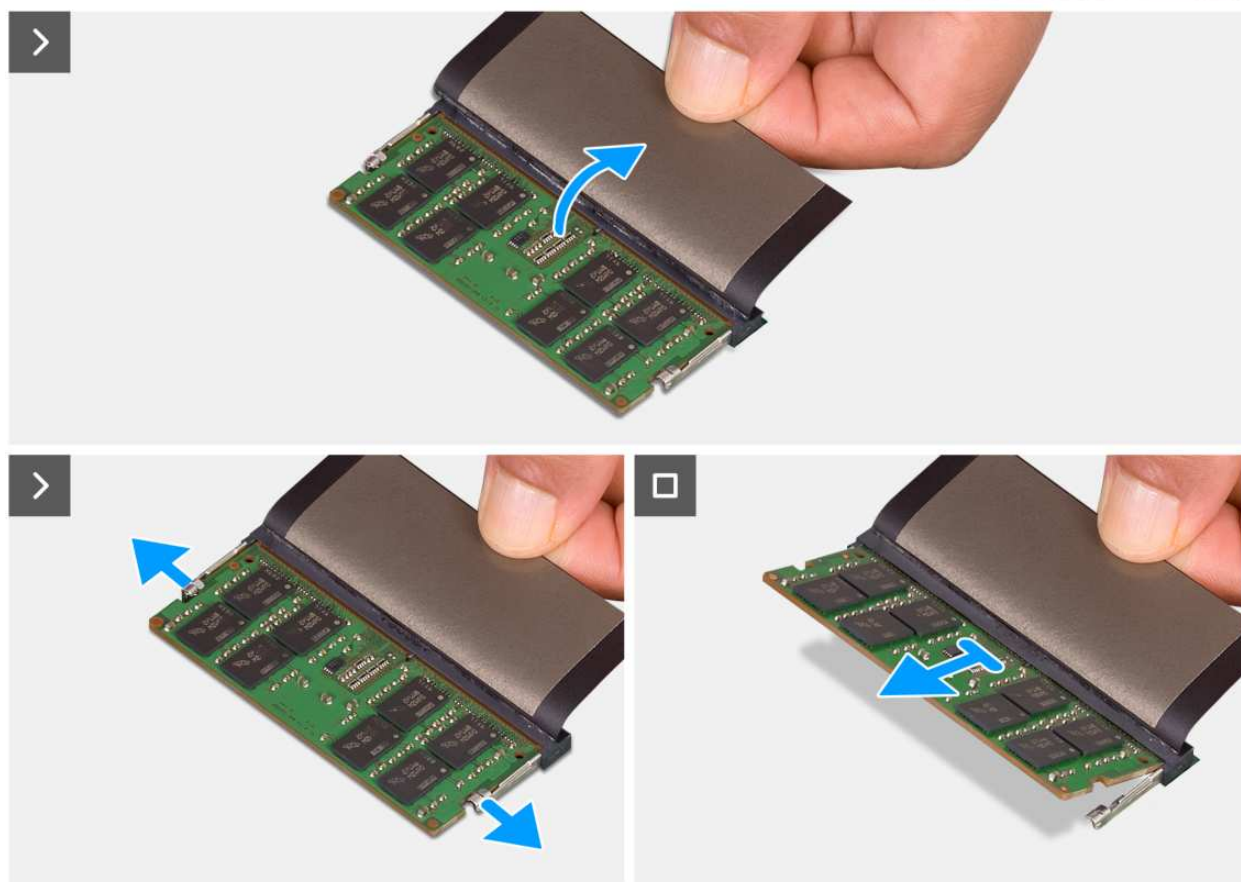
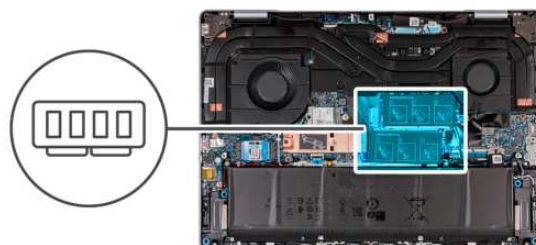
### Wymontowywanie modułu pamięci

#### Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).  
**UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w **kroku 6** procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Zdejmij [pokrywę dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułów pamięci.



Rysunek 19. Wymontowywanie modułu pamięci

### Kroki

1. Zdejmij taśmę z mylaru zakrywającą moduł pamięci.
2. Ostrożnie rozciągnij palcami zaciski mocujące po obu stronach gniazda modułu pamięci (DIMM1), aż moduł odskoczy.
3. Wymij moduł pamięci z gniazda (DIMM1) na płycie głównej.

**i UWAGA:** Powtórz kroki od **1** do **3** dla modułu pamięci zainstalowanego w gnieździe modułu pamięci (DIMM2) na płycie głównej.

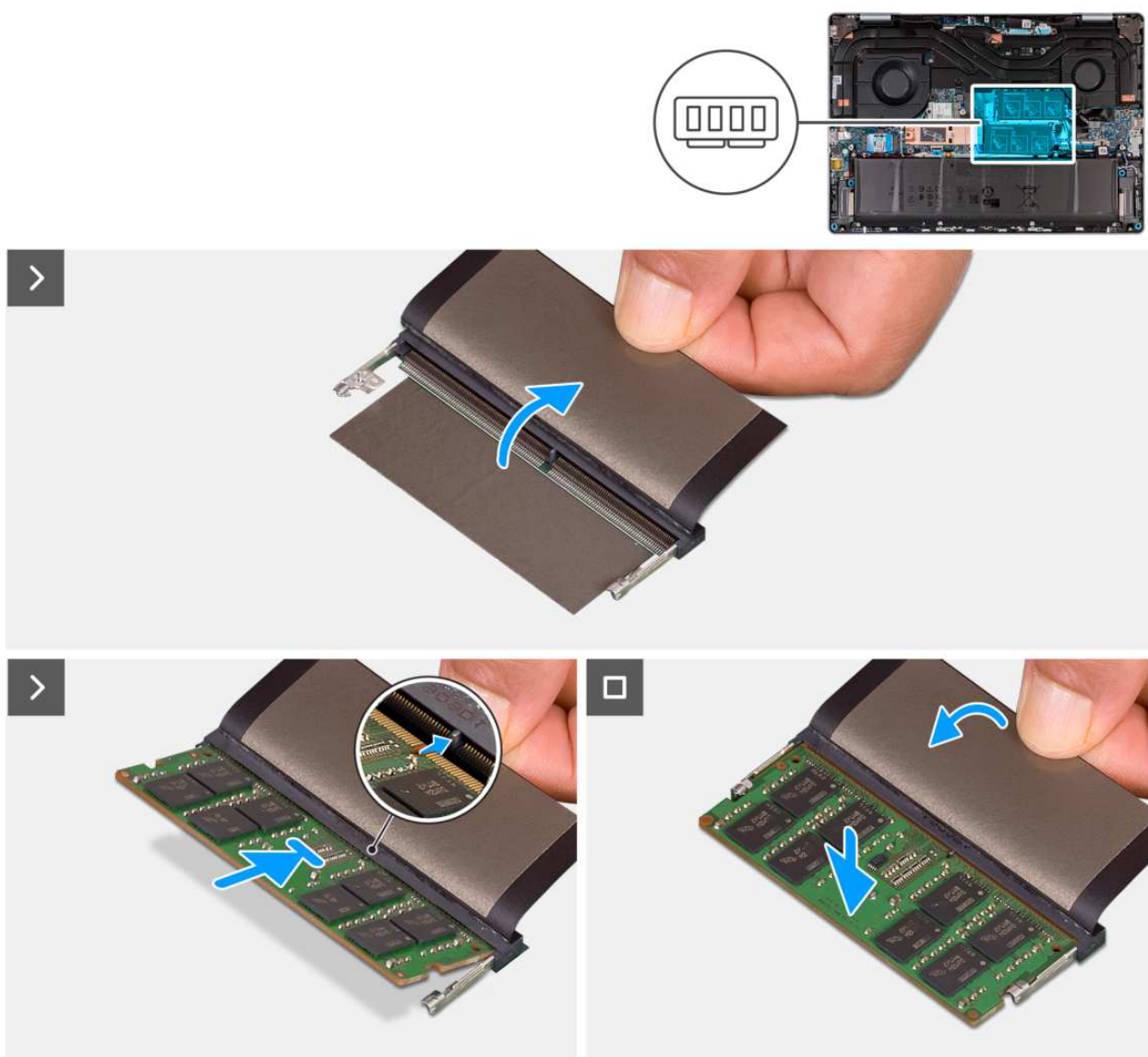
## Instalowanie modułu pamięci

### Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułów pamięci.



Rysunek 20. Instalowanie modułu pamięci

### Kroki

1. Unieś taśmę z mylaru, która zasłania gniazdo modułu pamięci.

2. Wyrównaj wgłębienie w module pamięci z wypustką w gnieździe modułu pamięci (DIMM1) na płycie głównej.
  3. Wsuń moduł pamięci do gniazda (DIMM2) na płycie głównej.
  4. Dociśnij moduł pamięci, aby zabezpieczyły go zatrzaski mocujące.
- UWAGA:** Powtórz kroki od **1** do **4** dla drugiego modułu pamięci instalowanego w gnieździe modułu pamięci (DIMM2) na płycie głównej.

#### Kolejne kroki

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

## Wentylatory

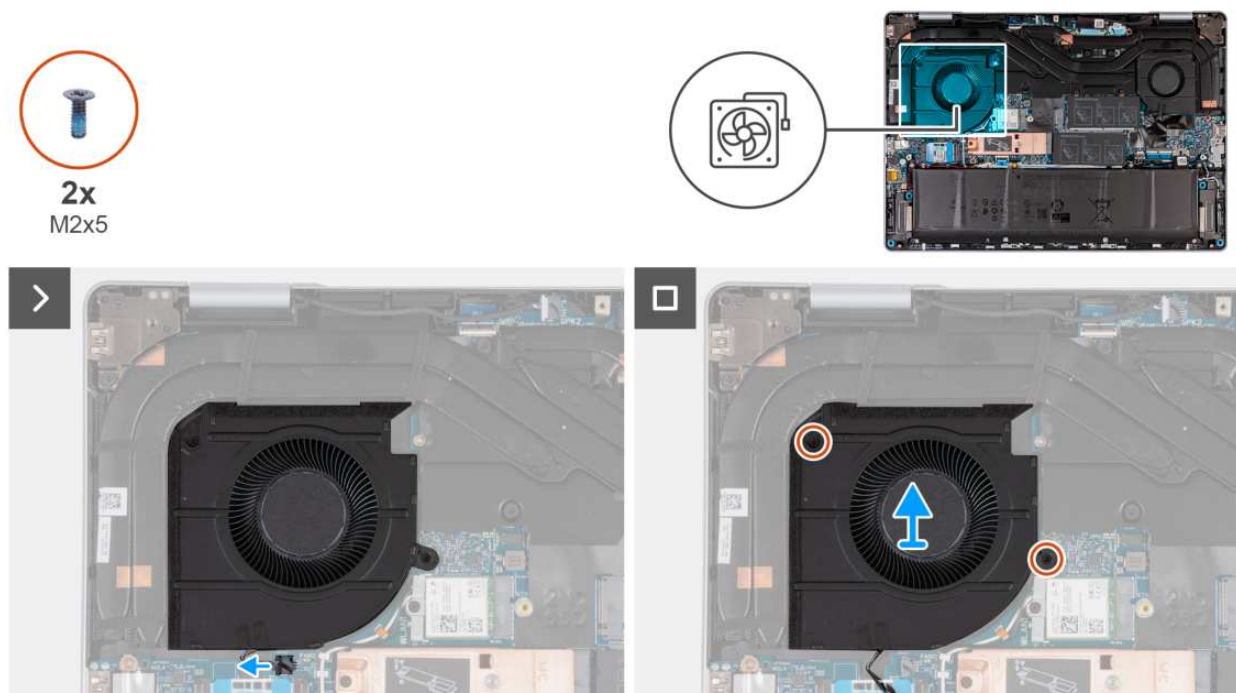
### Wymontowywanie wentylatora procesora graficznego

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w **kroku 6** procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowania wentylatora procesora graficznego.



**Rysunek 21. Wymontowywanie wentylatora procesora graficznego**

#### Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora procesora graficznego od złącza (FAN2) na płycie głównej.
2. Wykręć dwie śruby (M2x5) mocujące wentylator procesora graficznego do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Zdejmij wentylator procesora graficznego z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.



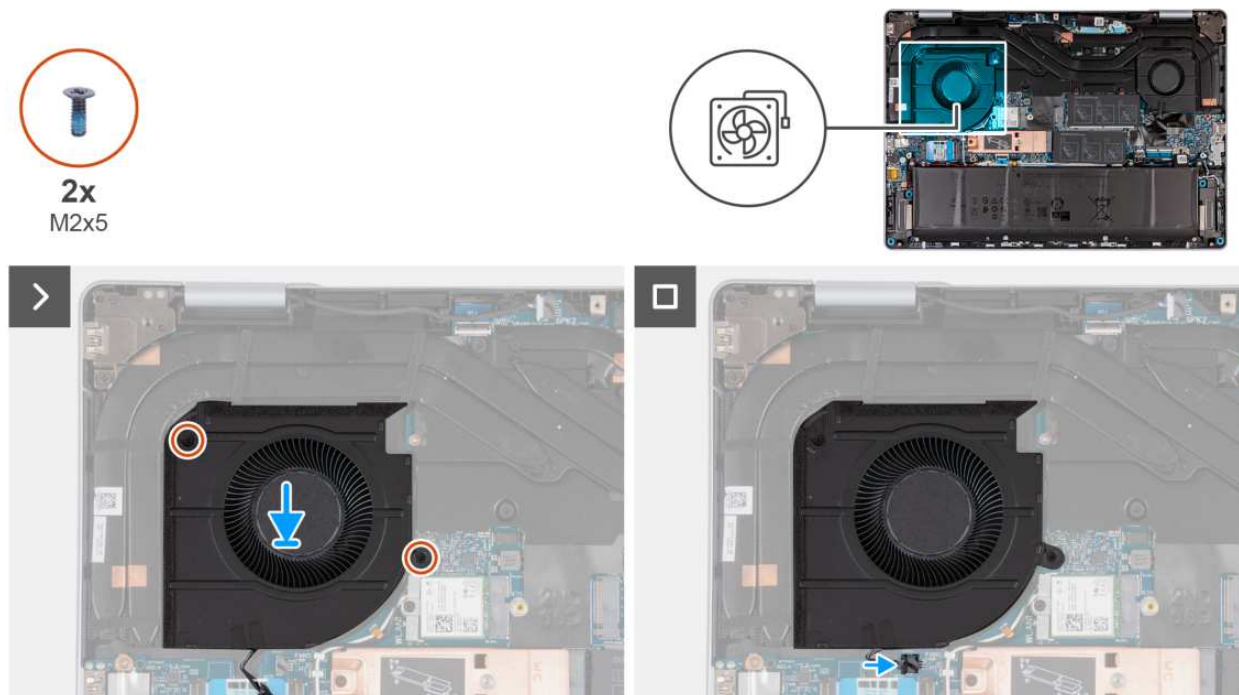
## Instalowanie wentylatora procesora graficznego

### Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wentylatora procesora graficznego.



Rysunek 22. Instalowanie wentylatora procesora graficznego

### Kroki

1. Umieść wentylator procesora graficznego na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na śruby w wentylatorze procesora graficznego do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć dwie śruby (M2x5) mocujące wentylator procesora graficznego do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Podłącz kabel wentylatora procesora graficznego do złącza (FAN2) na płycie głównej.

### Kolejne kroki

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

## Wymontowywanie wentylatora procesora

### Wymagania

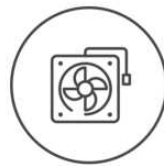
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).  
**i** **UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w **kroku 6** procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora procesora.



2x  
M2x5



Rysunek 23. Wymontowywanie wentylatora procesora

#### Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora procesora od złącza (FAN1) na płycie głównej.
2. Wykręć dwie śruby (M2x5) mocujące wentylator procesora do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wymij wentylator procesora z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

## Instalowanie wentylatora procesora

#### Wymagania

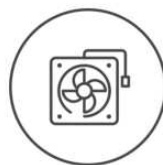
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wentylatora procesora.



2x  
M2x5



**Rysunek 24. Instalowanie wentylatora procesora**

#### Kroki

1. Umieść wentylator procesora na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na śruby w wentylatorze procesora do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć dwie śruby (M2x5) mocujące wentylator procesora do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Podłącz kabel wentylatora procesora do złącza (FAN1) na płycie głównej.

#### Kolejne kroki

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

# Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU)

Elementy opisane w tym rozdziale są modułami wymienianymi na miejscu (FRU).

- △ **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w sekcji dotyczącej wymontowywania i instalowania części FRU są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.
- △ **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć potencjalnego uszkodzenia elementu lub utraty danych, należy upewnić się, że części wymieniane na miejscu (FRU) wymienia autoryzowany serwisant.
- △ **OSTRZEŻENIE:** Firma Dell Technologies zaleca, aby te naprawy były wykonywane przez wykwalifikowanych specjalistów ds. serwisu technicznego.
- △ **OSTRZEŻENIE:** Przypominamy, że gwarancja nie obejmuje uszkodzeń, które mogą wystąpić podczas wymiany elementów FRU bez upoważnienia firmy Dell Technologies.
- ⓘ **UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji posiadany komputer może wyglądać nieco inaczej niż na ilustracjach w tym dokumencie.

## Bateria

### Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego

- △ **OSTRZEŻENIE:**
  - Podczas obsługi akumulatorów litowo-jonowych zachowaj ostrożność.
  - Przed wymontowaniem baterii należy ją całkowicie rozładować. Odłącz zasilacz sieciowy od komputera i pracuj z komputerem wyłącznie na zasilaniu bateryjnym. Bateria jest całkowicie rozładowana, gdy oświetlenie komputera nie włącza się po naciśnięciu przycisku zasilania.
  - Nie wolno zgniatać, upuszczać lub uszkodzać baterii ani jej przebijać.
  - Nie wolno wystawiać baterii na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać jej ani jej ogniw.
  - Nie należy naciskać powierzchni baterii.
  - Nie wyginać baterii.
  - Nie wolno podważać baterii 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 elementów komputera.
  - Jeśli akumulator litowo-jonowy utknie w urządzeniu z powodu spęcznienia, 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.
  - Spęczniałych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować. Aby uzyskać wskazówki na temat sposobu postępowania ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi i ich wymiany, patrz [Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi](#).

## Wymontowywanie baterii

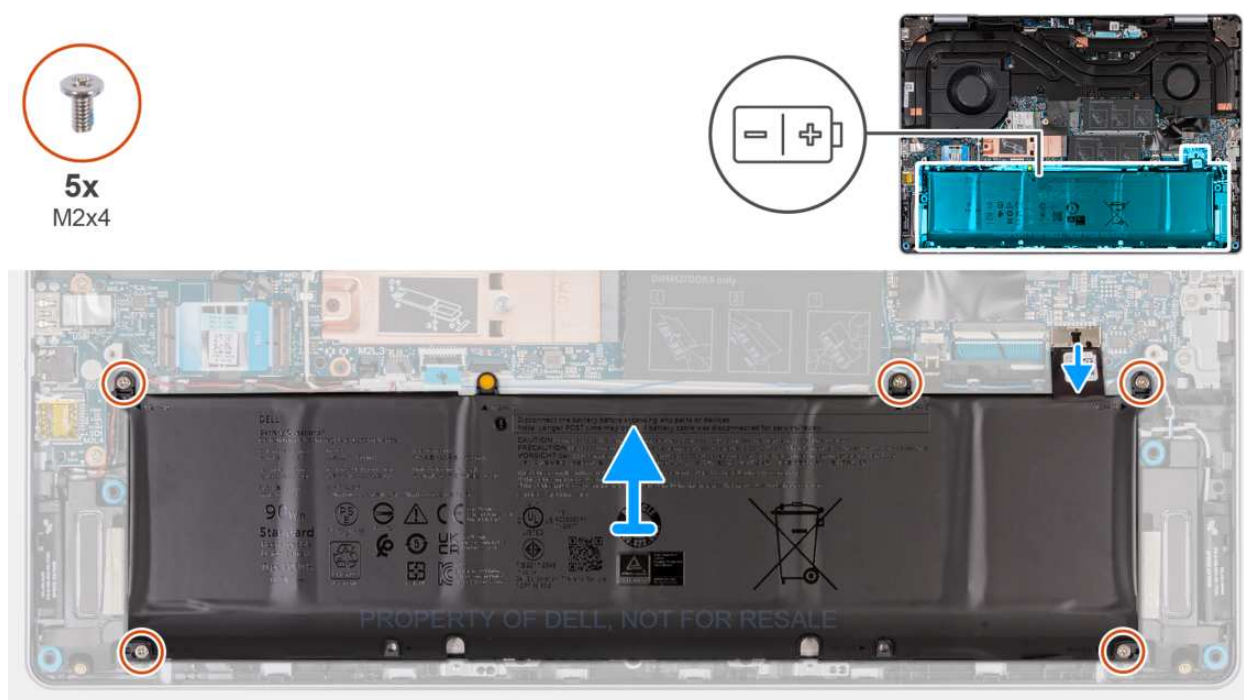
**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

### Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
  - UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w **kroku 6** procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Zdejmij pokrywę dolną.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.



Rysunek 25. Wymontowywanie baterii

### Kroki

- Odłącz kabel baterii od złącza (BATT1) na płycie głównej.
- Wykręć pięć śrub (M2x4) mocujących baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
- Wymij baterię z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalowanie baterii

**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

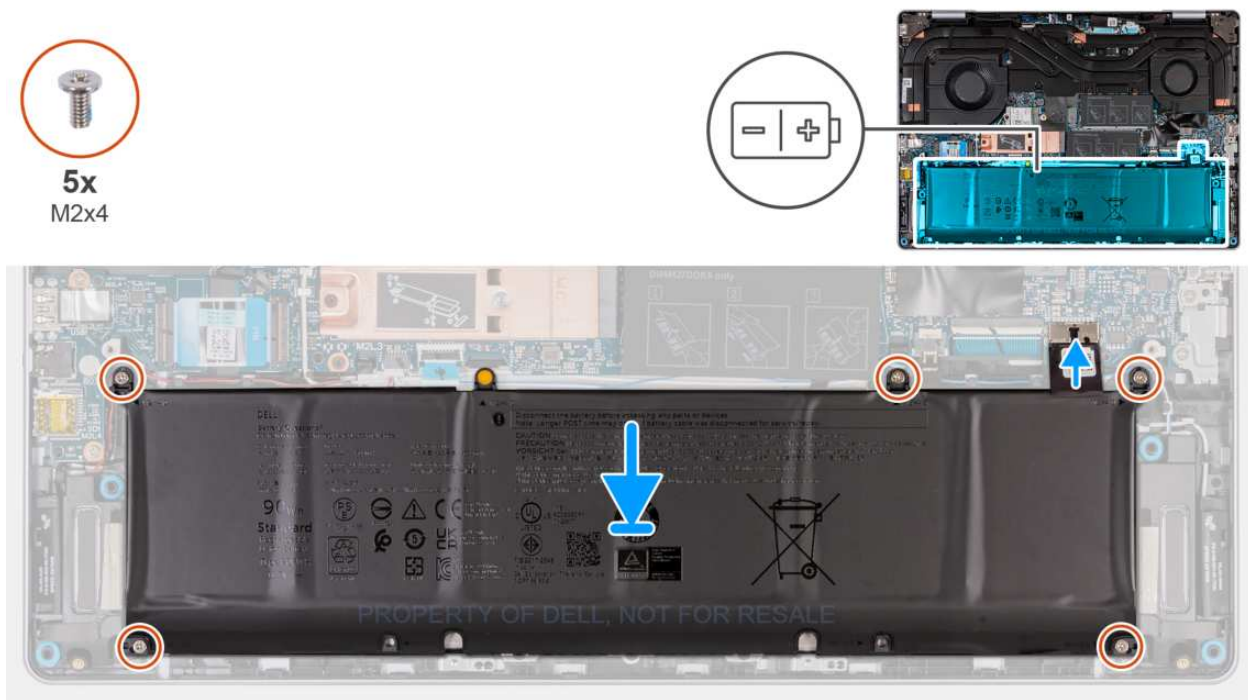
### Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii.





**Rysunek 26. Instalowanie baterii**

#### Kroki

1. Umieść baterię na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na śruby w baterii do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wkręć pięć śrub (M2x4) mocujących baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
  - i UWAGA:** Ze względów kosmetycznych jeden z otworów na śruby, który nie jest używany, jest zakryty gumową nakrętką. Do tego otworu nie należy wkładać śruby.
4. Podłącz kabel baterii do złącza (BATT1) na płycie głównej.

#### Kolejne kroki

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

## Kabel baterii

### Wymontowywanie kabla baterii

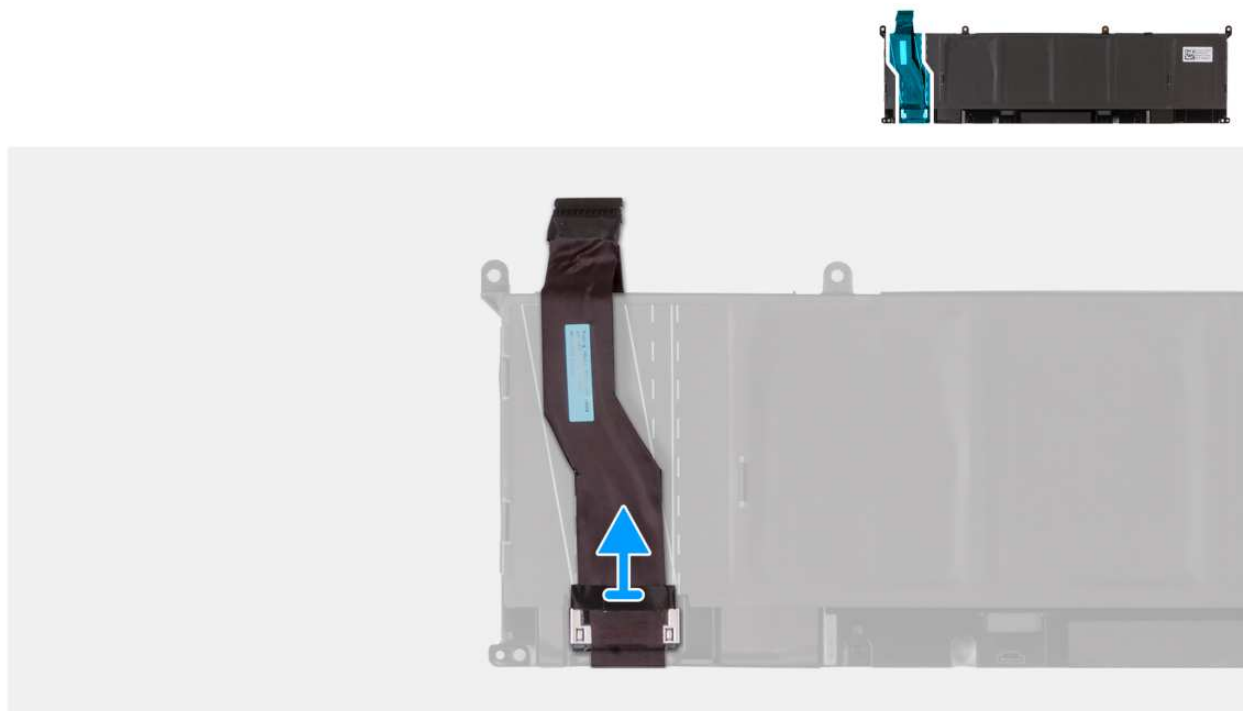
**⚠ OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
  - i UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w **kroku 6** procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wyjmij [baterię](#).

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla baterii.



Rysunek 27. Wymontowywanie kabla baterii

#### Kroki

1. Odwróć baterię.
2. Odklej taśmę mocującą kabel baterii do złącza w baterii.
3. Przytrzymaj kabel baterii w pobliżu złącza i delikatnie pociągnij kabel, aby odłączyć go od baterii.
4. Zdejmij kabel baterii z baterii.

## Instalowanie kabla baterii

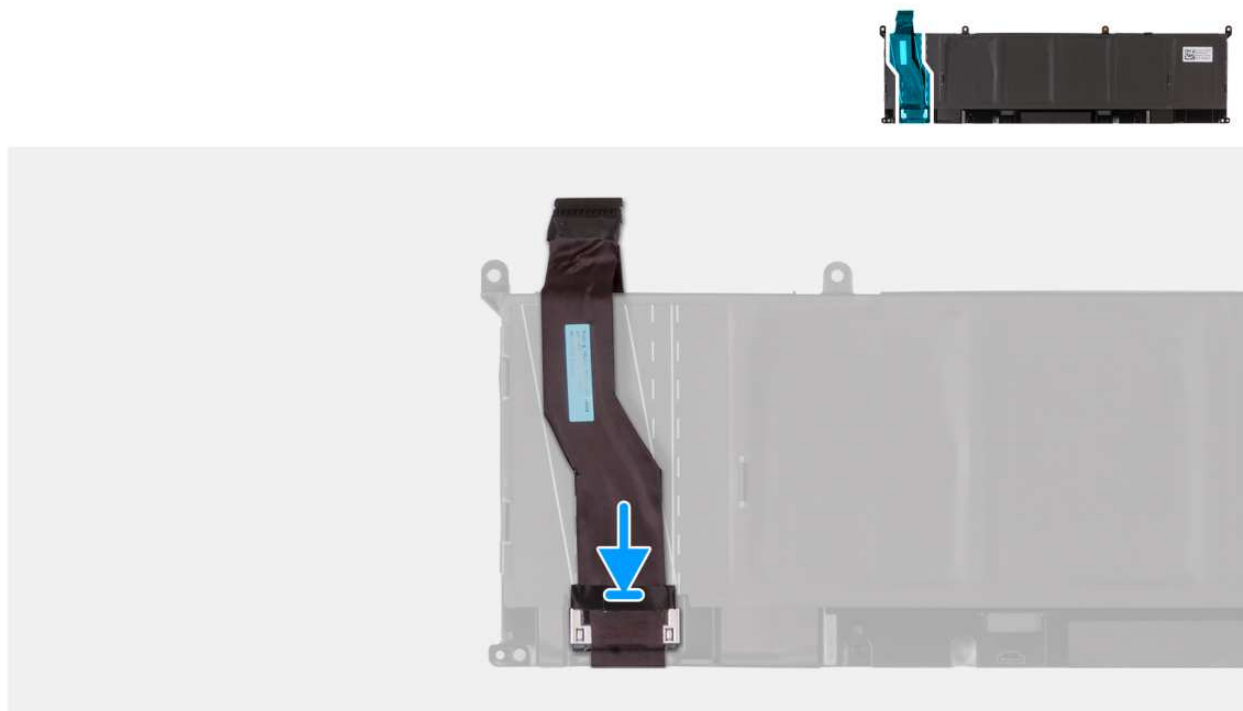
**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

#### Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kabla baterii.



Rysunek 28. Instalowanie kabla baterii

#### Kroki

1. Podłącz kabel baterii do złącza w baterii.
2. Korzystając z oznaczeń na baterii, przyklej kabel baterii do baterii.
3. Przyklej taśmę mocującą kabel baterii do złącza w baterii.
4. Odwróć baterię.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [baterię](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Głośniki

### Wymontowywanie głośników (skierowanych w dół)

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

#### Wymagania

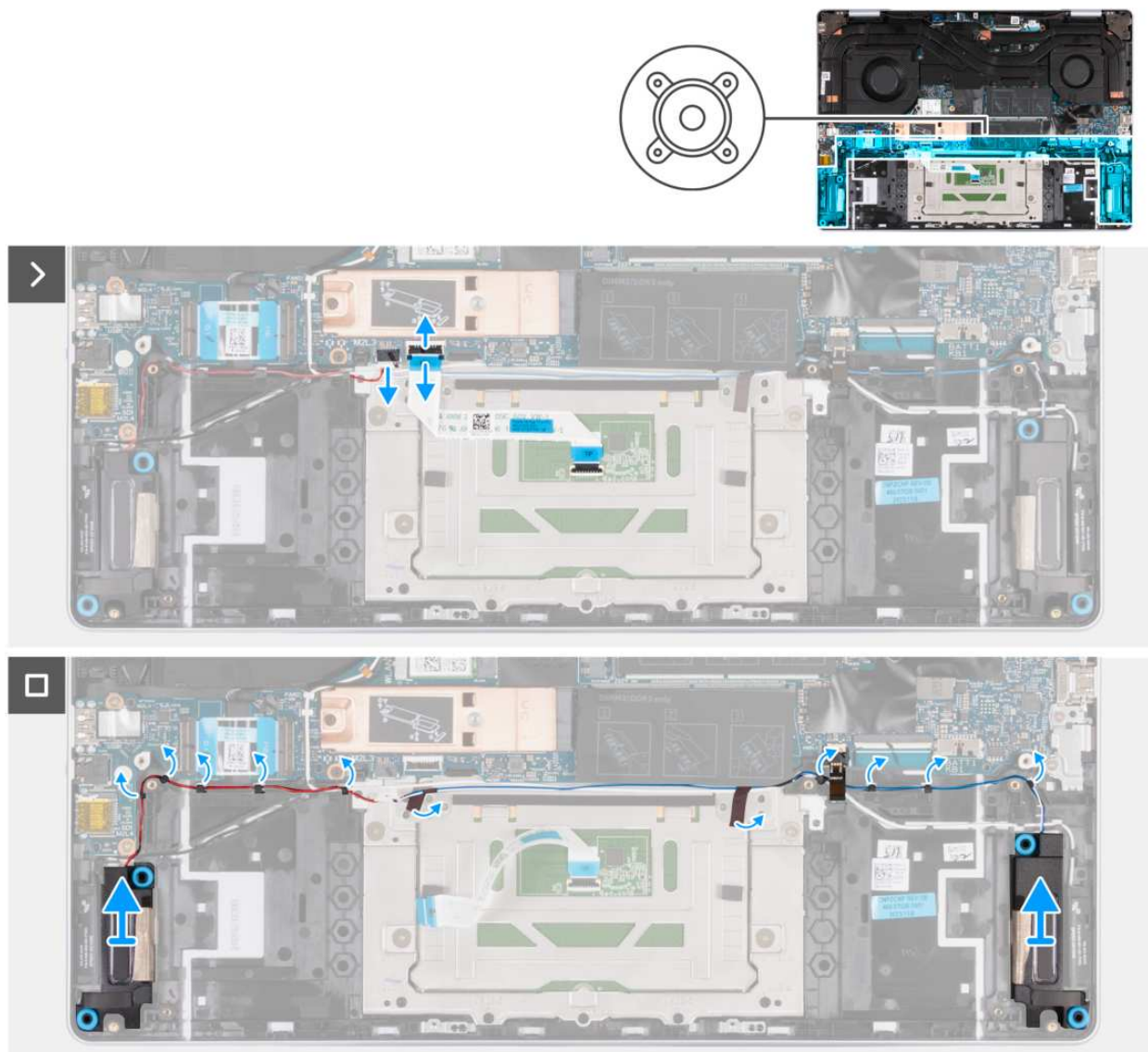
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).  
**i UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w **kroku 6** procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymij [baterię](#).



## Informacje na temat zadania

**UWAGA:** Lewego i prawego głośnika nie można rozdzielić w celu wymiany jednego z nich. W razie konieczności wymiany głośników otrzymasz zestaw głośnikowy jako jeden element serwisowy.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników skierowanych w dół.



Rysunek 29. Wymontowywanie głośników

### Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza (TP1) na płycie głównej.
2. Odsuń kabel touchpada od kabli głośników skierowanych w dół.
3. Odłącz kable głośników skierowanych w dół od złącza (SPK1) na płycie głównej.
4. Wyjmij kable głośników skierowanych w dół z przewodnic w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Odklej taśmy mocujące kable głośników skierowanych w dół do touchpada i klamry touchpada.

**UWAGA:** Odsuń kable głośników skierowanych w dół od touchpada i wspornika touchpada.

6. Wyjmij głośniki skierowane w dół z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalowanie głośników (skierowanych w dół)

**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

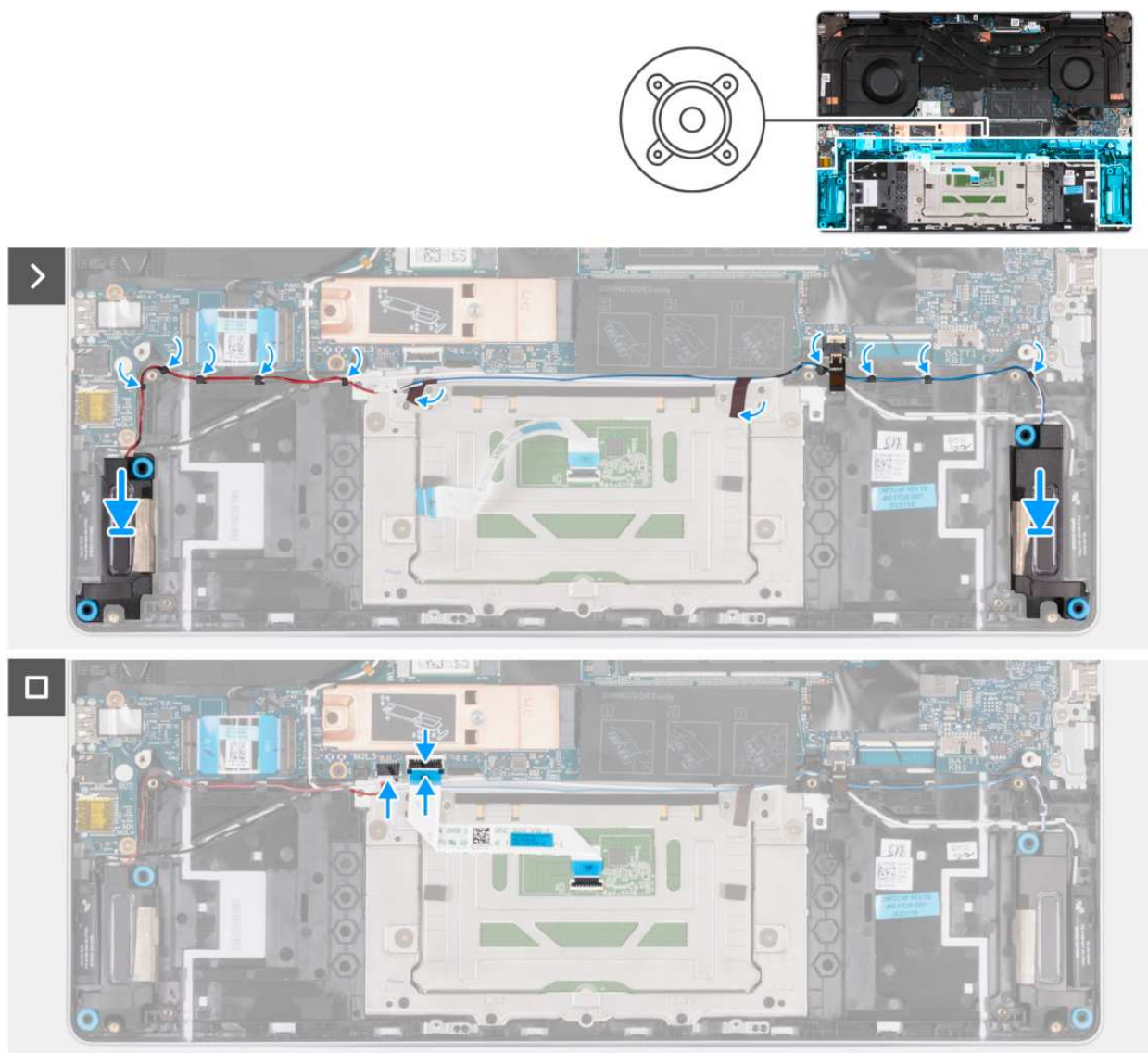
### Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

**UWAGA:** Lewego i prawego głośnika nie można rozdzielić w celu wymiany jednego z nich. W razie konieczności wymiany głośników otrzymasz zestaw głośnikowy jako jeden element serwisowy.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników skierowanych w dół.




Rysunek 30. Instalowanie głośników

### Kroki

1. Umieść głośniki skierowane w dół na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, dopasowując je do wypustek.

**UWAGA:** Upewnij się, że cztery gumowe pierścienie są osadzone w gnieździe i prawidłowo zamontowane w głośnikach.

2. Umieść kabel głośników skierowanych w dół w prowadnicach na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Podłącz kabel touchpada do złącza (TP1) na płycie głównej.  
 **UWAGA:** Podczas podłączania kabel touchpada należy umieścić nad kablami głośnikowymi i antenowymi.
4. Podłącz kable głośników skierowanych w dół do złącza (SPK1) na płycie głównej.

#### Kolejne kroki


1. Zainstaluj [baterię](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Zestaw wyświetlacza

### Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

 **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

#### Wymagania

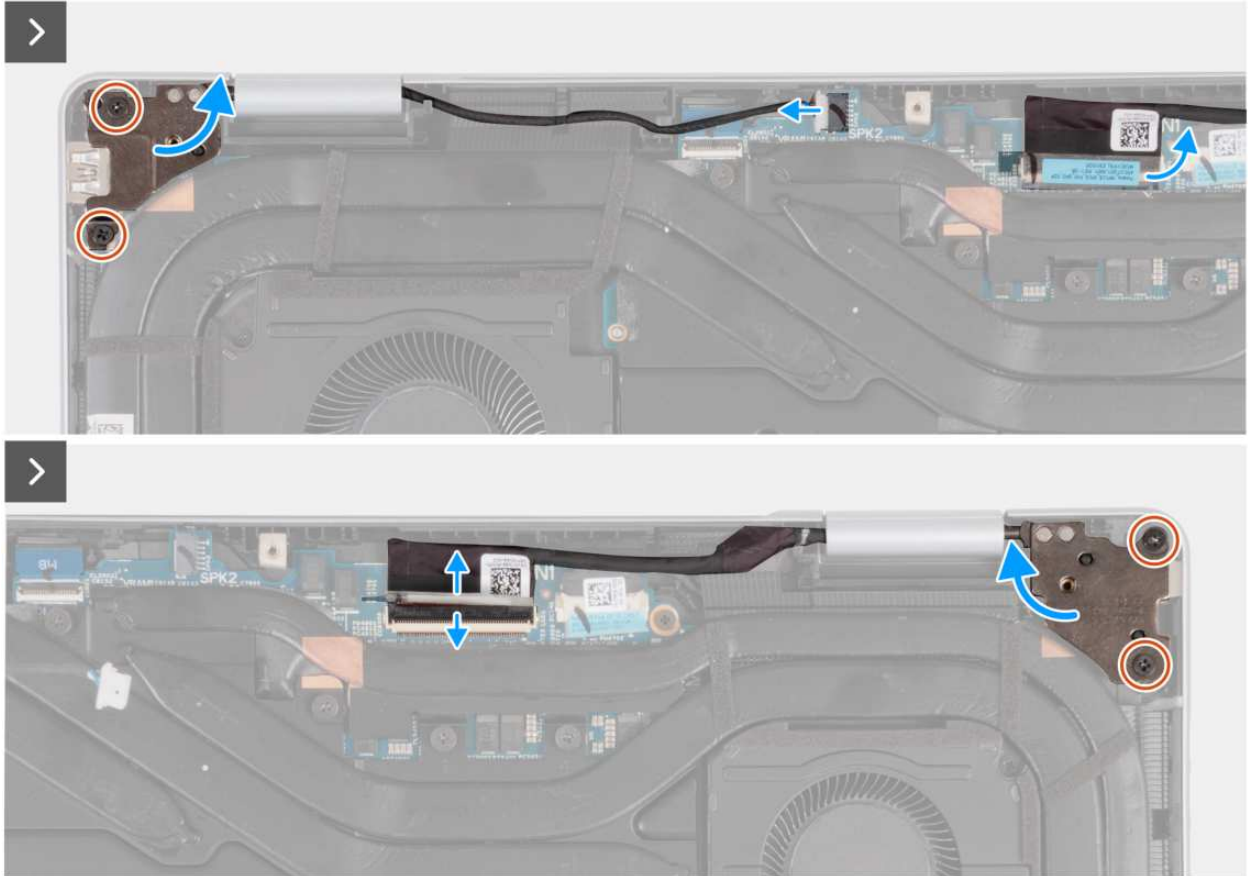
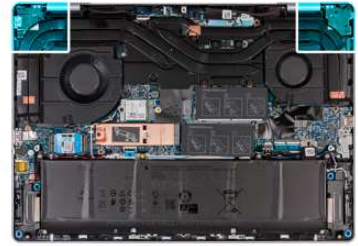
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).  
 **UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w **kroku 6** procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

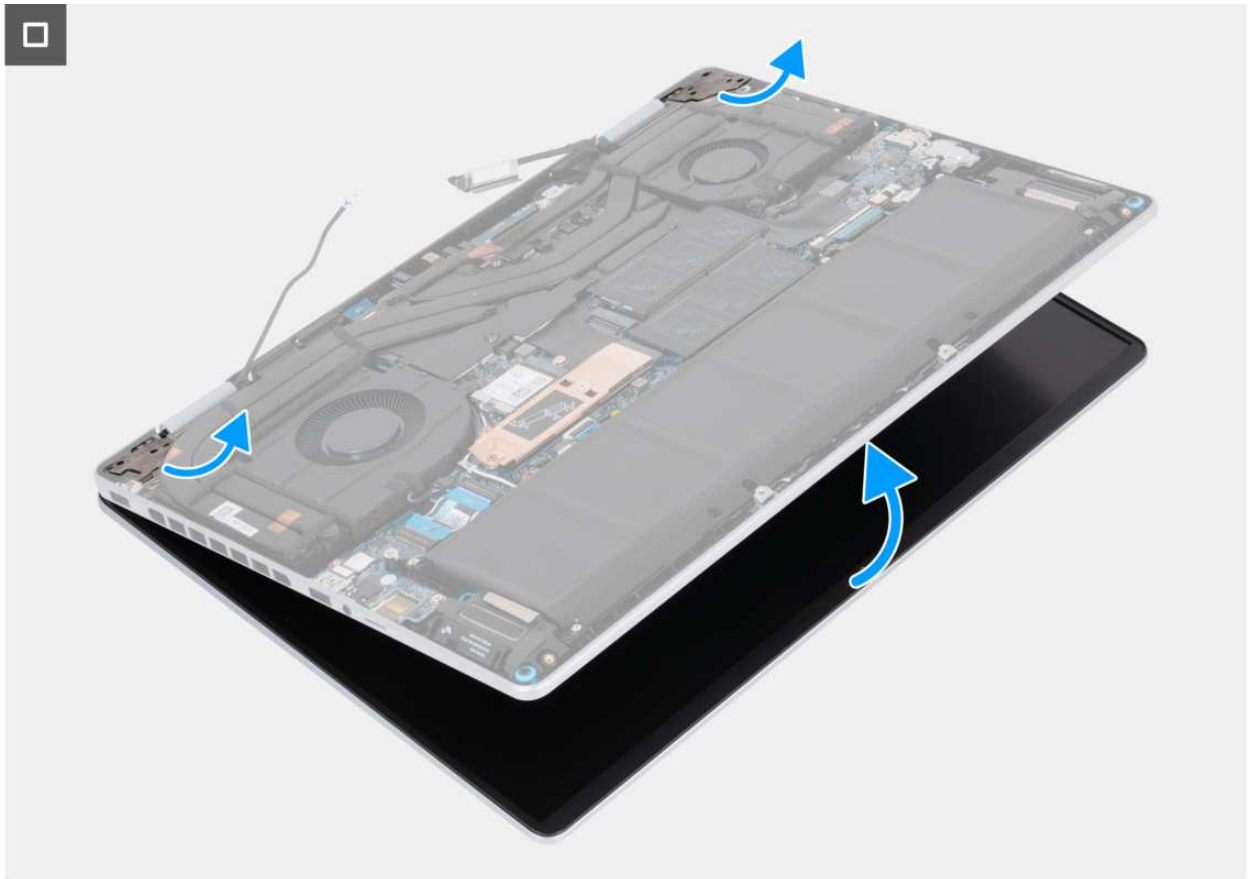
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wyświetlacza.



4x  
M2.5x5.5



Rysunek 31. Wymontowywanie zestawu wyświetlacza



Rysunek 32. Wymontowywanie zestawu wyświetlacza



**Rysunek 33. Zestaw wyświetlacza**

#### **Kroki**

1. Odłącz kabel głośnikowy od złącza (SPK2) na płycie głównej.
2. Wyjmij kabel głośników z prowadnic.
3. Wykręć dwie śruby (M2,5x5,5) mocujące lewy zawias zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
4. Odchyl lewy zawias zestawu wyświetlacza pod kątem 90 stopni.
5. Odklej taśmę mocującą zatrzask kabla wyświetlacza do złącza.
6. Otwórz zatrzask i odłącz kabel zestawu wyświetlacza od złącza (LCD1) na płycie głównej.
7. Wykręć dwie śruby (M2,5x5,5) mocujące prawy zawias zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
8. Odchyl prawy zawias zestawu wyświetlacza pod kątem 90 stopni.
9. Wyjmij zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury pod kątem z zestawu wyświetlacza.

## **Instalowanie zestawu wyświetlacza**

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

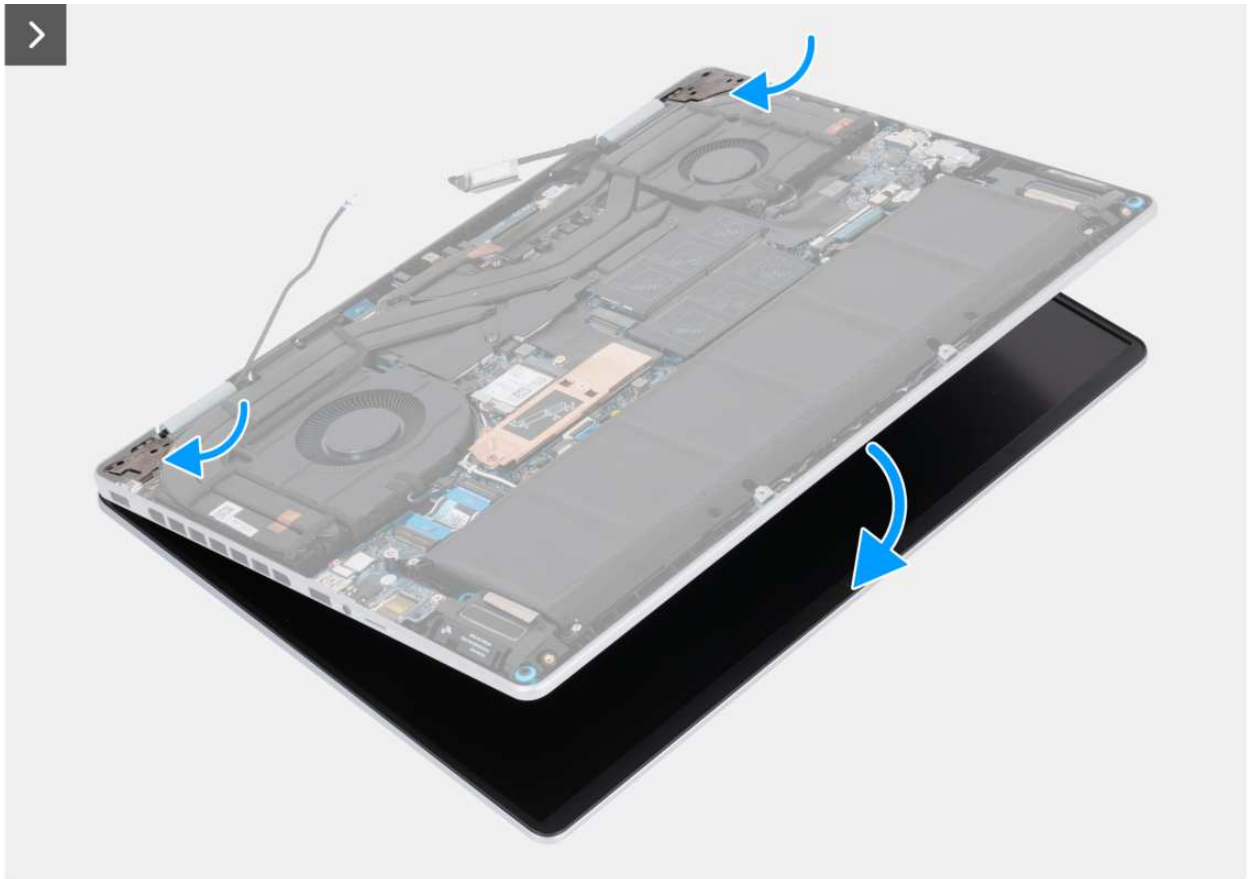
#### **Wymagania**

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

#### **Informacje na temat zadania**

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu wyświetlacza.

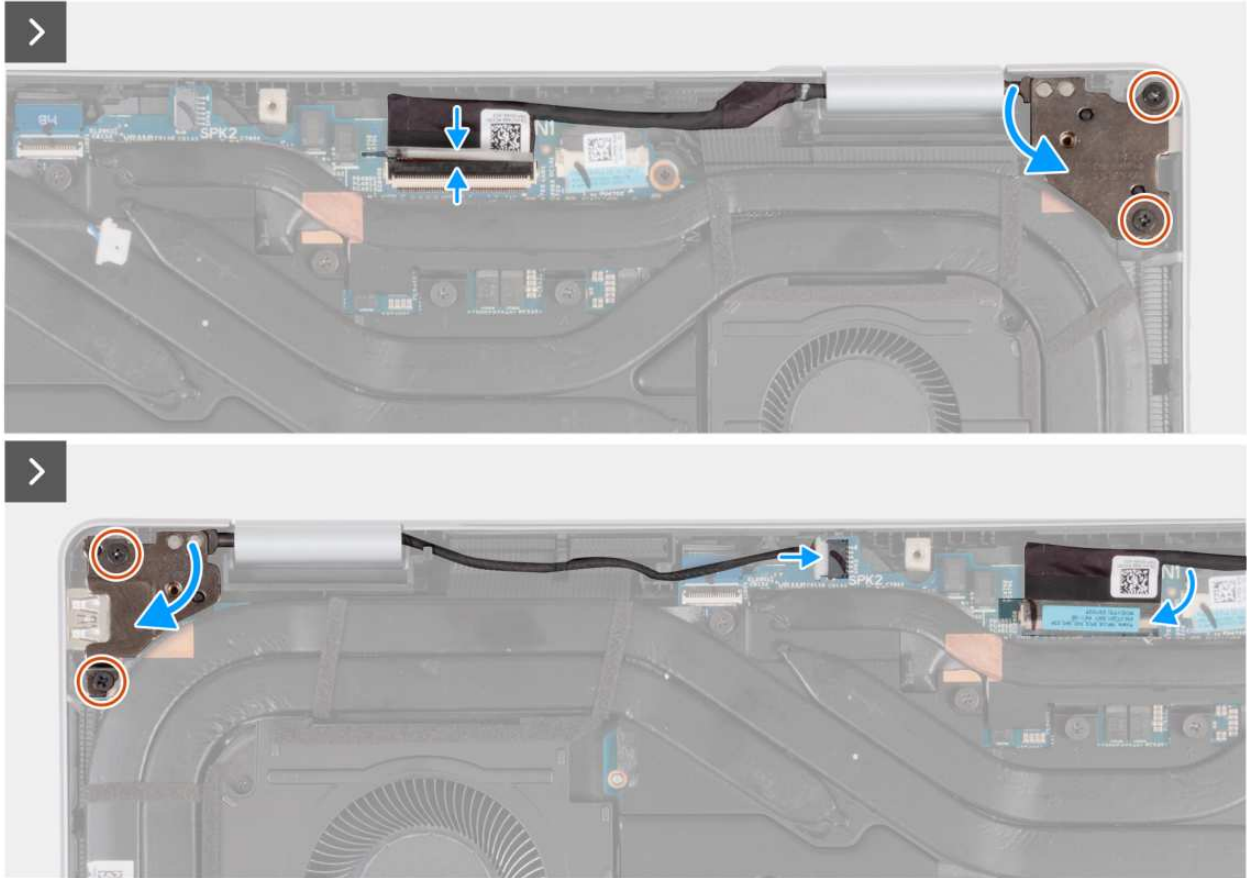
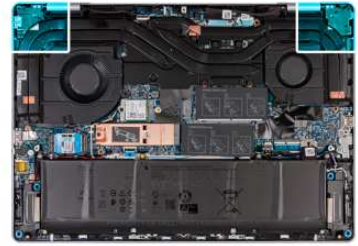




Rysunek 34. Instalowanie zestawu wyświetlacza



4x  
M2.5x5.5



**Rysunek 35. Instalowanie zestawu wyświetlacza**

#### Kroki

1. Umieść podstawę zestawu wyświetlacza na czystej, płaskiej powierzchni z ekranem skierowanym do góry.
2. Wyrównaj i umieść zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek pod zawiasami wyświetlacza.
3. Zamknij prawy zawias zestawu wyświetlacza i dopasuj otwory na śruby w prawym zawiasie zestawu wyświetlacza do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Podłącz kabel zestawu wyświetlacza do złącza (LCD1) na płycie głównej i zamknij zatrzask.
5. Przyklej taśmę mocującą zatrzask kabla wyświetlacza do złącza (LCD1) na płycie głównej.
6. Wkręć dwie śruby (M2,5x5,5) mocujące prawy zawias zestawu wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
7. Zamknij lewy zawias wyświetlacza i dopasuj otwory na śruby w lewym zawiasie wyświetlacza do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
8. Wkręć dwie śruby (M2,5x5,5) mocujące lewy zawias zestawu wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
9. Umieść kabel głośników w przewodnicach.
10. Podłącz kabel głośnikowy do złącza (SPK2) na płycie głównej.

#### Kolejne kroki

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



# Karta dźwiękowa

## Wymontowywanie karty dźwiękowej

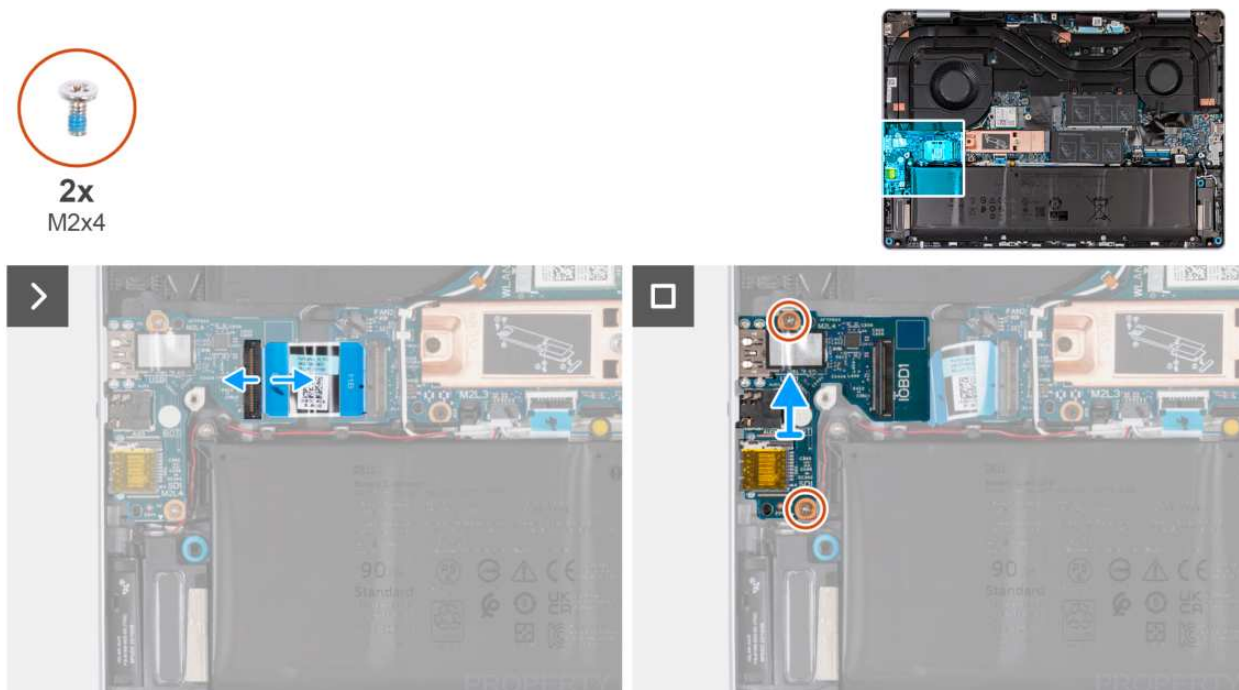
**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

### Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).  
**UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w **kroku 6** procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Zdejmij [pokrywę dolną](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty dźwiękowej.



Rysunek 36. Wymontowywanie karty dźwiękowej

### Kroki

- Otwórz zatrzask i odłącz kabel karty dźwiękowej od znajdującego się na niej złącza (IOBD1).
- Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące kartę dźwiękową do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
- Wyjmij kartę dźwiękową z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalowanie karty dźwiękowej

**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

### Wymagania

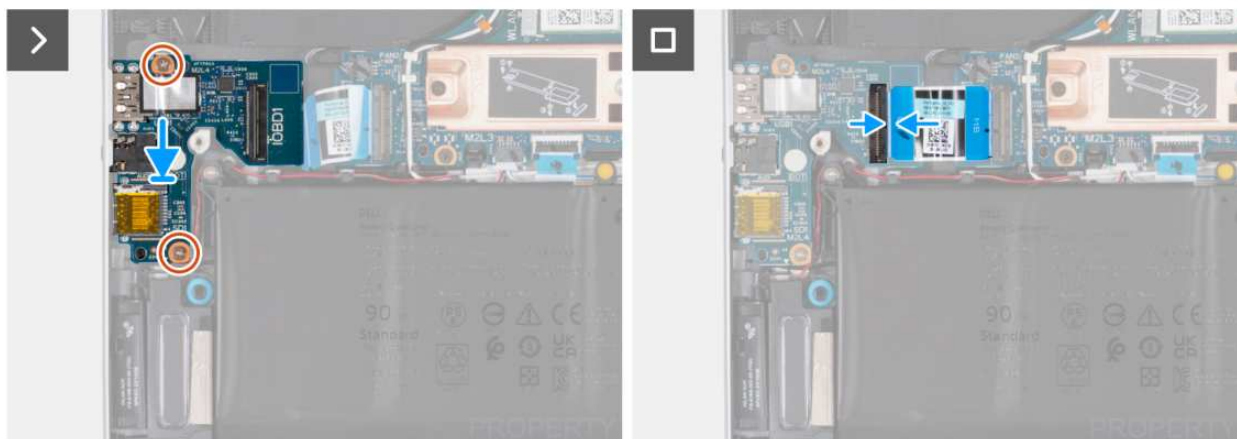
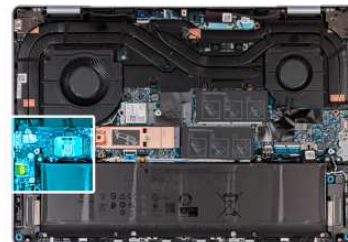
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

## Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty dźwiękowej.



2x  
M2x4



Rysunek 37. Instalowanie karty dźwiękowej

### Kroki

1. Umieść kartę dźwiękową na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj porty na karcie dźwiękowej do gniazd w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Dopasuj otwory na śruby w karcie dźwiękowej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące kartę dźwiękową do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Podłącz kabel karty dźwiękowej do znajdującego się na niej złącza (IOBD1) i zamknij zatrzask.

### Kolejne kroki

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

## Kabel karty dźwiękowej

### Wymontowywanie kabla karty dźwiękowej

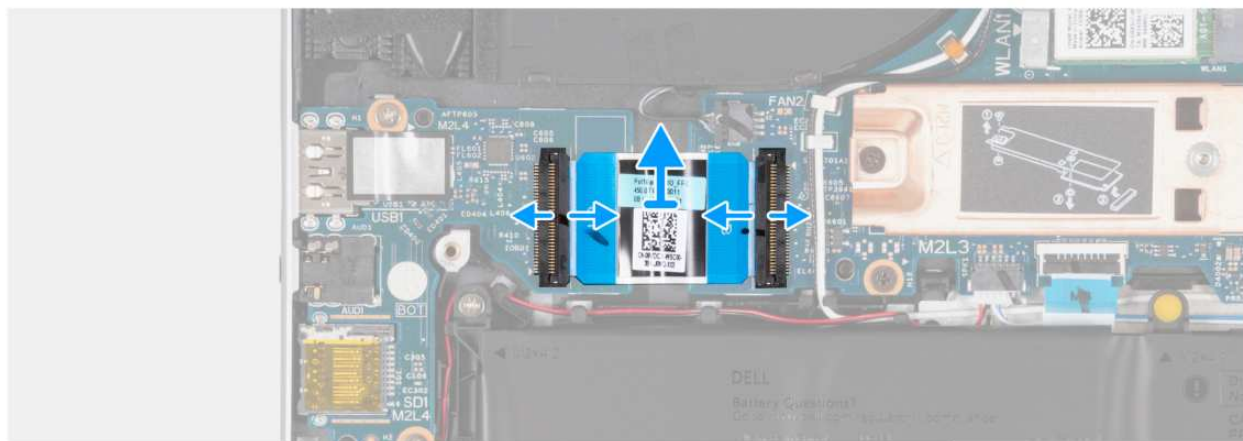
**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).  
**UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w **kroku 6** procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

## Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla karty dźwiękowej.



Rysunek 38. Wymontowywanie kabla karty dźwiękowej

#### Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel karty dźwiękowej od znajdującego się na niej złącza (IOBD1).
2. Otwórz zatrzask i odłącz kabel karty dźwiękowej od złącza (IOBD2) na płycie głównej.
3. Zdejmij kabel karty dźwiękowej z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalowanie kabla karty dźwiękowej

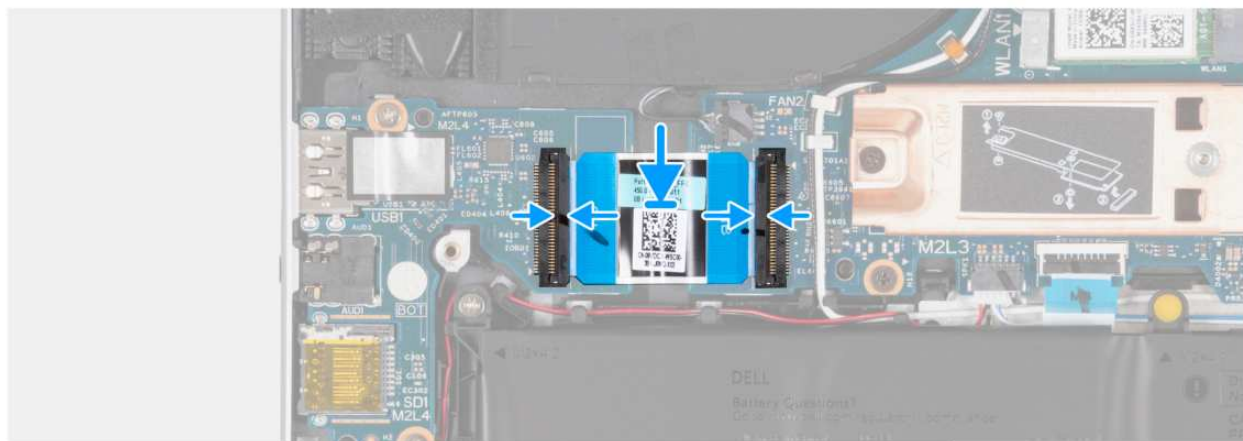
**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

#### Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty dźwiękowej.



Rysunek 39. Instalowanie kabla karty dźwiękowej

#### Kroki

1. Umieść kabel karty dźwiękowej na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Podłącz kabel karty dźwiękowej do znajdującego się na niej złącza (IOBD1) i zamknij zatrzask.
3. Podłącz kabel karty dźwiękowej do złącza (IOBD2) na płycie głównej i zamknij zatrzask.

#### Kolejne kroki

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

## Radiator

### Wymontowywanie radiatora

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

#### Wymagania

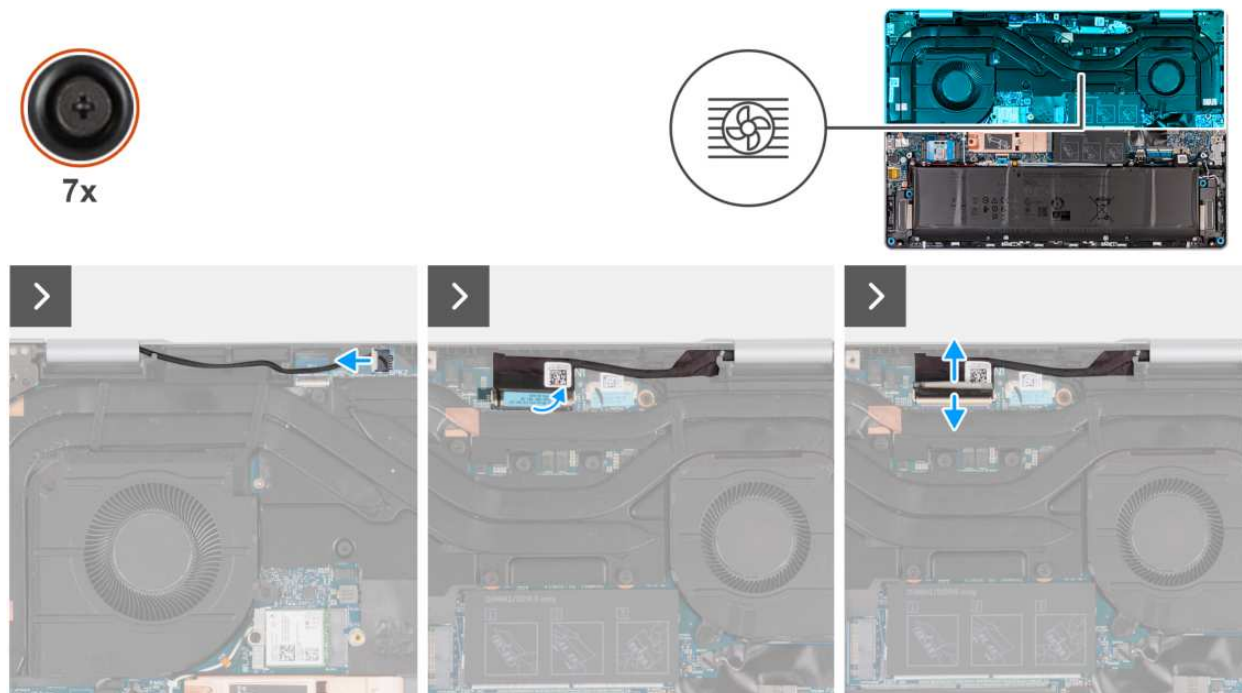
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).  
**i UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w **kroku 6** procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

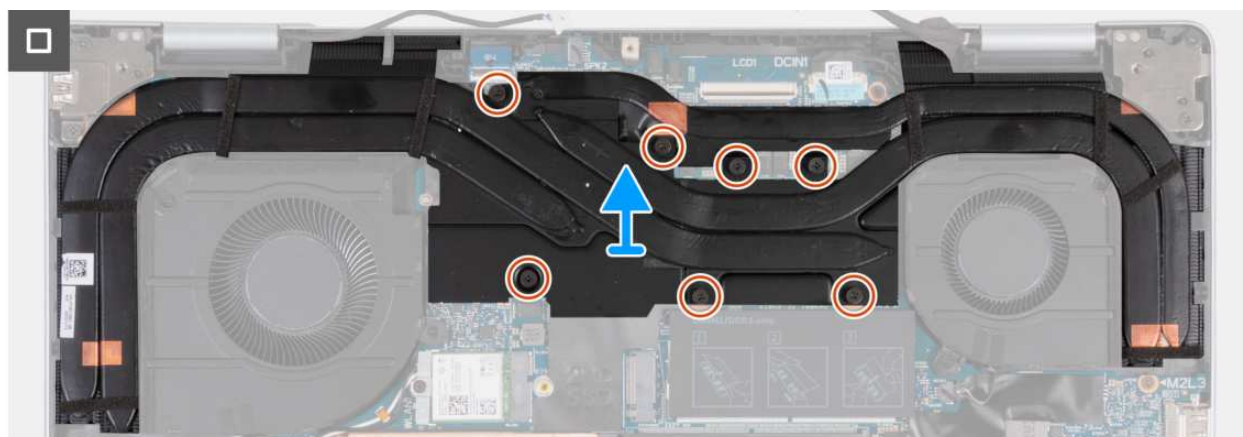
**⚠ OSTRZEŻENIE:** Radiator może się silnie nagrzewać podczas normalnego działania. Przed dotknięciem radiatora należy **zaczekać aż wystarczająco ostygnie**.

**i UWAGA:** Aby zapewnić maksymalne chłodzenie procesora, nie należy dotykać powierzchni termoprzewodzących na radiatorze procesora. Substancje oleiste na skórze dłoni mogą zmniejszyć przewodność cieplną pasty termoprzewodzącej.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora.



Rysunek 40. Wymontowywanie radiatora



Rysunek 41. Wymontowywanie radiatora

#### Kroki

1. Odłącz kabel głośników skierowanych do przodu od złącza (SPK2) na płycie głównej.
2. Wyjmij kabel głośników skierowanych do przodu z prowadnic.  
**i UWAGA:** Upewnij się, że kabel głośników skierowanych do przodu nie zasłania części radiatora.
3. Odklej taśmę mocującą zatrzask kabla wyświetlacza do złącza.
4. Otwórz zatrzask i odłącz kabel zestawu wyświetlacza od złącza (LCD1) na płycie głównej.  
**i UWAGA:** Upewnij się, że kabel zestawu wyświetlacza nie zasłania części radiatora.
5. W kolejności odwrotnej do wskazanej na radiatorze (7>6>5>4>3>2>1) poluzuj siedem śrub mocujących radiator do płyty głównej.
6. Zdejmij radiator z płyty głównej.



## Instalowanie radiatora

**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

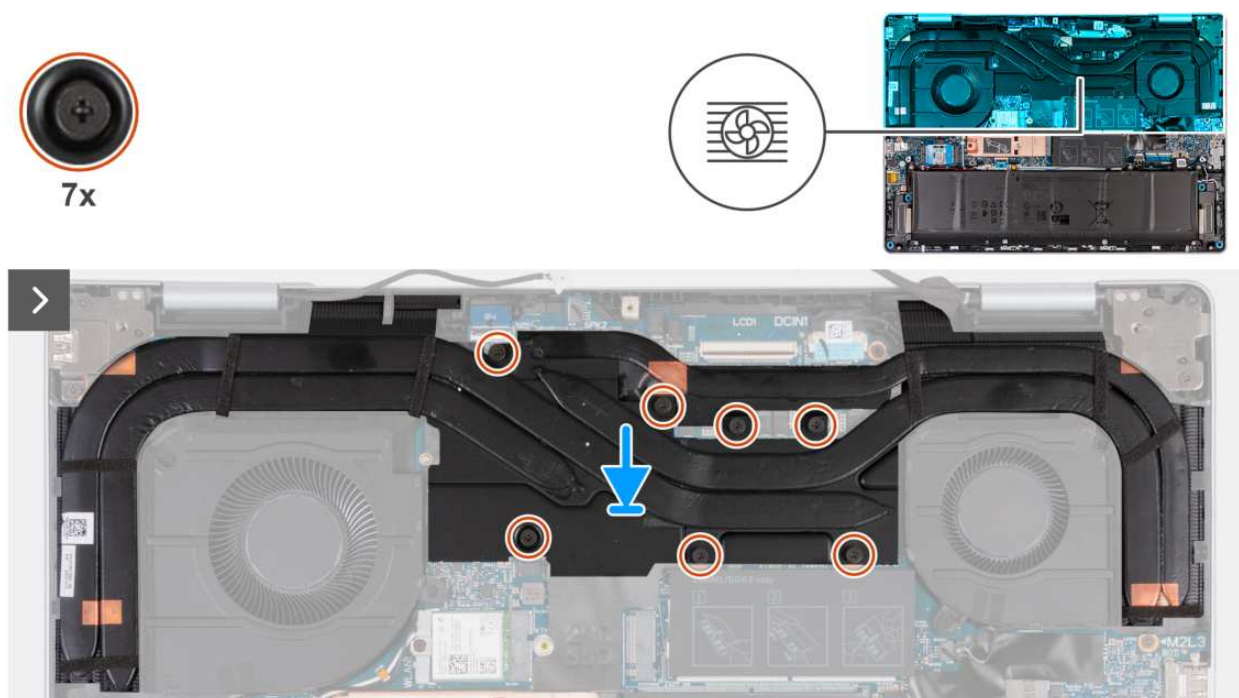
### Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

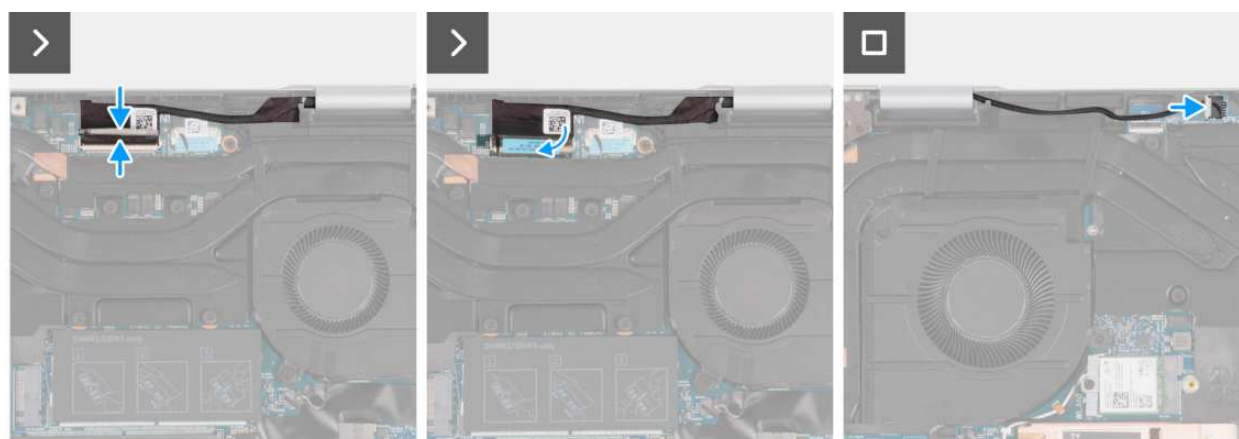
### Informacje na temat zadania

**UWAGA:** W przypadku wymiany płyty głównej lub radiatora należy użyć pasty termoprzewodzącej dostarczonej w zestawie, aby zapewnić właściwe odprowadzanie ciepła.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora.



Rysunek 42. Instalowanie radiatora



Rysunek 43. Instalowanie radiatora

### Kroki

1. Umieść radiator na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.

2. Dopasuj śruby mocujące w radiatorze do otworów w płycie głównej.
3. We wskazanej kolejności (1>2>3>4>5>6>7) dokręć siedem śrub mocujących radiator do płyty głównej.
4. Podłącz kabel zestawu wyświetlacza do złącza (LCD1) na płycie głównej i zamknij zatrzask.
5. Przyklej taśmę mocującą zatrzask kabla wyświetlacza do złącza (LCD1) na płycie głównej.
6. Umieść kabel głośników skierowanych do przodu w prowadnicach.
7. Podłącz kabel głośników skierowanych do przodu do złącza (SPK2) na płycie głównej.

#### Kolejne kroki

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

## Karta we/wy

### Wymontowywanie płyty we/wy

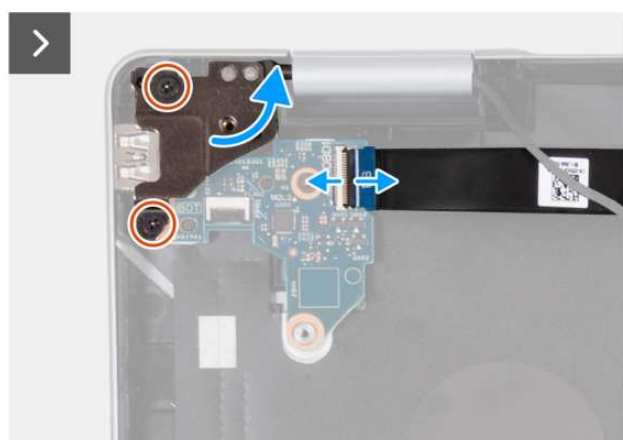
**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
  - UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w **kroku 6** procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [wentylator procesora graficznego](#).
4. Wymontuj [radiator](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty we/wy.



Rysunek 44. Wymontowywanie płyty we/wy

## Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2,5x5,5) mocujące zawias zestawu wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Odchyl lewy zawias zestawu wyświetlacza pod kątem 90 stopni.
3. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty we/wy od złącza (IOBD1) na płycie we/wy.
4. Otwórz zatrzask i odłącz kabel opcjonalnego czytnika linii papilarnych od złącza (FPR1) na płycie we/wy.

 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.

5. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą płytę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Wyjmij płytę we/wy z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalowanie płyty we/wy

 **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

### Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty we/wy.




Rysunek 45. Instalowanie płyty we/wy

## Kroki

1. Umieść płytę we/wy na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj porty na płycie we/wy do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wyrównaj otwory na śruby w płycie we/wy z otworami na śruby w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą płytę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Podłącz kabel płyty we/wy do znajdującego się na niej złącza (IOBD1) i zamknij zatrzask.
6. Podłącz kabel opcjonalnego czytnika linii papilarnych do złącza (FPR1) na płycie we/wy i zamknij zatrzask.



 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.

7. Zamknij lewy zawias zestawu wyświetlacza i dopasuj znajdujące się w nim otwory na śruby do otworów na śruby w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
8. Wkręć dwie śruby (M2,5x5,5) mocujące zawias zestawu wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

#### Kolejne kroki



1. Zainstaluj radiator.
2. Zainstaluj wentylator procesora graficznego.
3. Zainstaluj pokrywę dolną.
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Kabel panelu wejścia/wyjścia

### Wymontowywanie kabla płyty we/wy

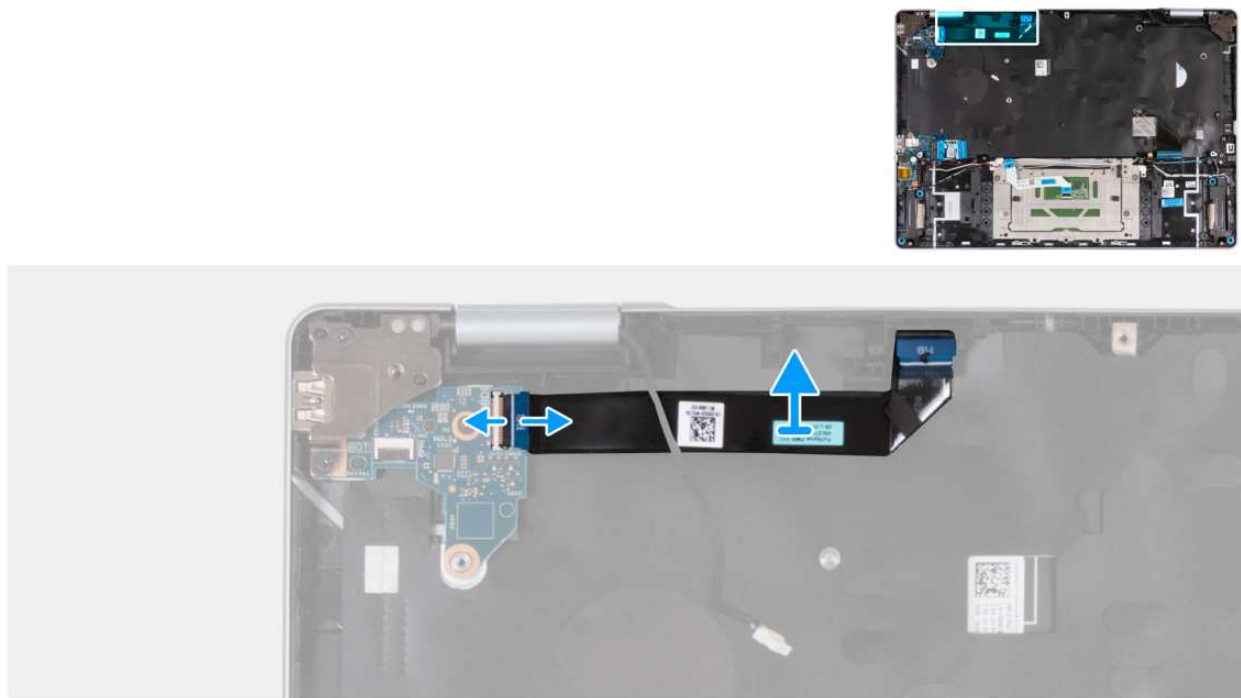
 **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).  
 **UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w **kroku 6** procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij pokrywę dolną.
3. Wymontuj wentylator procesora.
4. Wymontuj wentylator procesora graficznego.
5. Wymontuj kartę sieci bezprzewodowej.
6. Wymontuj płytę główną.  
 **UWAGA:** Płytę główną można wymontować wraz z zamocowanym radiatorem .

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty we/wy.



Rysunek 46. Wymontowywanie kabla płyty we/wy

#### Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty we/wy od złącza (IOBD1) na płycie we/wy.
2. Odklej kabel płyty we/wy od zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalowanie kabla płyty we/wy

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

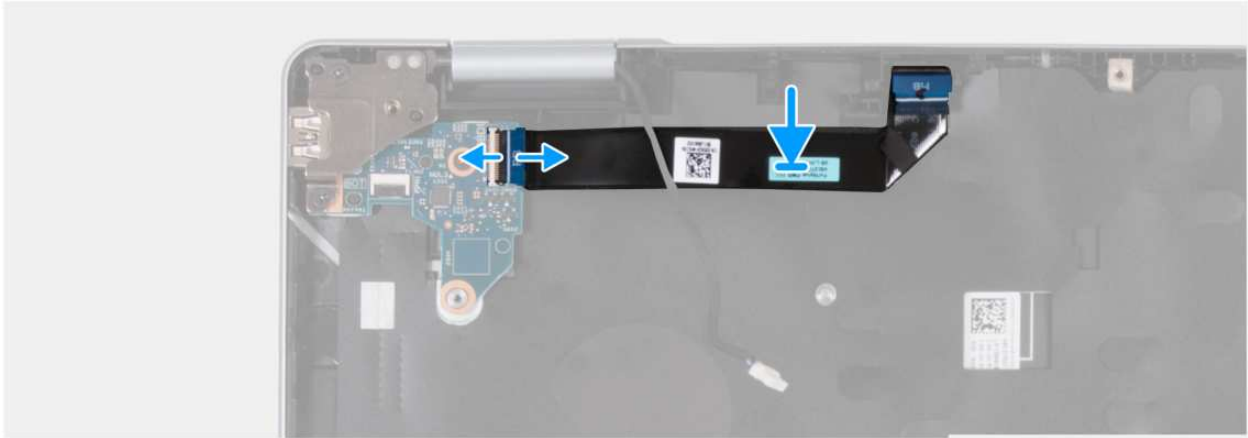
#### Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

#### Informacje na temat zadania

**i UWAGA:** W przypadku wymiany płyty głównej lub radiatora należy użyć pasty termoprzewodzącej dostarczonej w zestawie, aby zapewnić właściwe odprowadzanie ciepła.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty we/wy.



Rysunek 47. Instalowanie kabla płyty we/wy

#### Kroki

1. Umieść kabel płyty we/wy na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Podłącz kabel płyty we/wy do znajdującego się na niej złącza (IOBD1) i zamknij zatrzask.
3. Przyklej kabel płyty we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę główną](#).  
**i** **UWAGA:** Płytę główną można zainstalować wraz z zamocowanym radiatorem .
2. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
3. Zainstaluj [wentylator procesora graficznego](#).
4. Zainstaluj [wentylator procesora](#).
5. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Przycisk zasilania

### Wymontowywanie przycisku zasilania

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

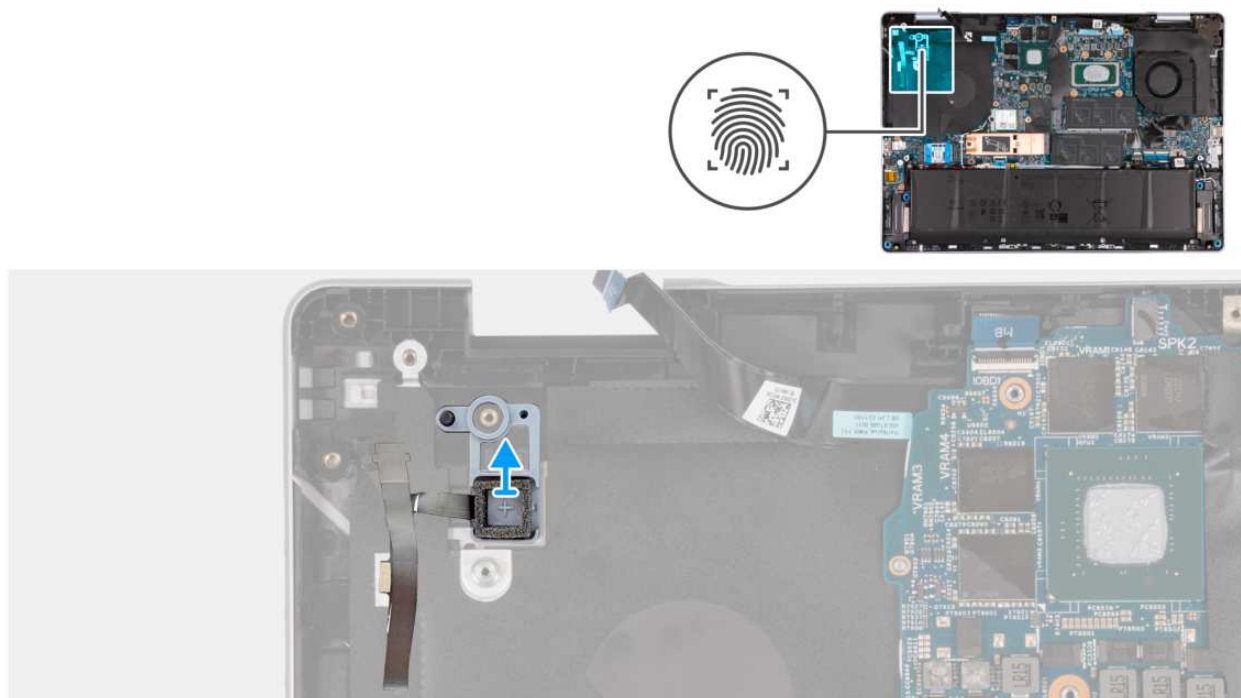
#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).  
**i** **UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w **kroku 6** procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [radiator](#).
4. Wymontuj [płytę we/wy](#).

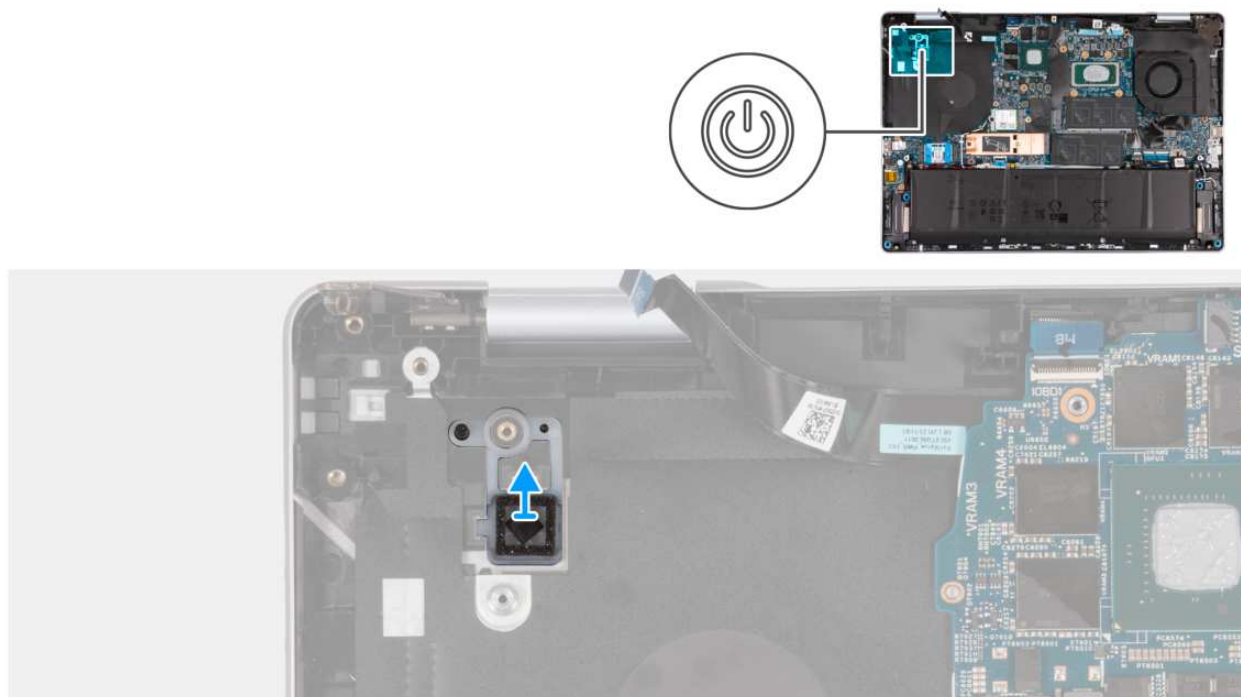
## Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania.

**i UWAGA:** W zależności od konfiguracji w komputerze może być zainstalowany przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.



Rysunek 48. Wymontowywanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych



Rysunek 49. Wymontowywanie przycisku zasilania

## Kroki

1. Odklej taśmę mocującą kabel czytnika linii papilarnych do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

**UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.

2. Zdejmij przycisk zasilania z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalowanie przycisku zasilania

**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

### Wymagania

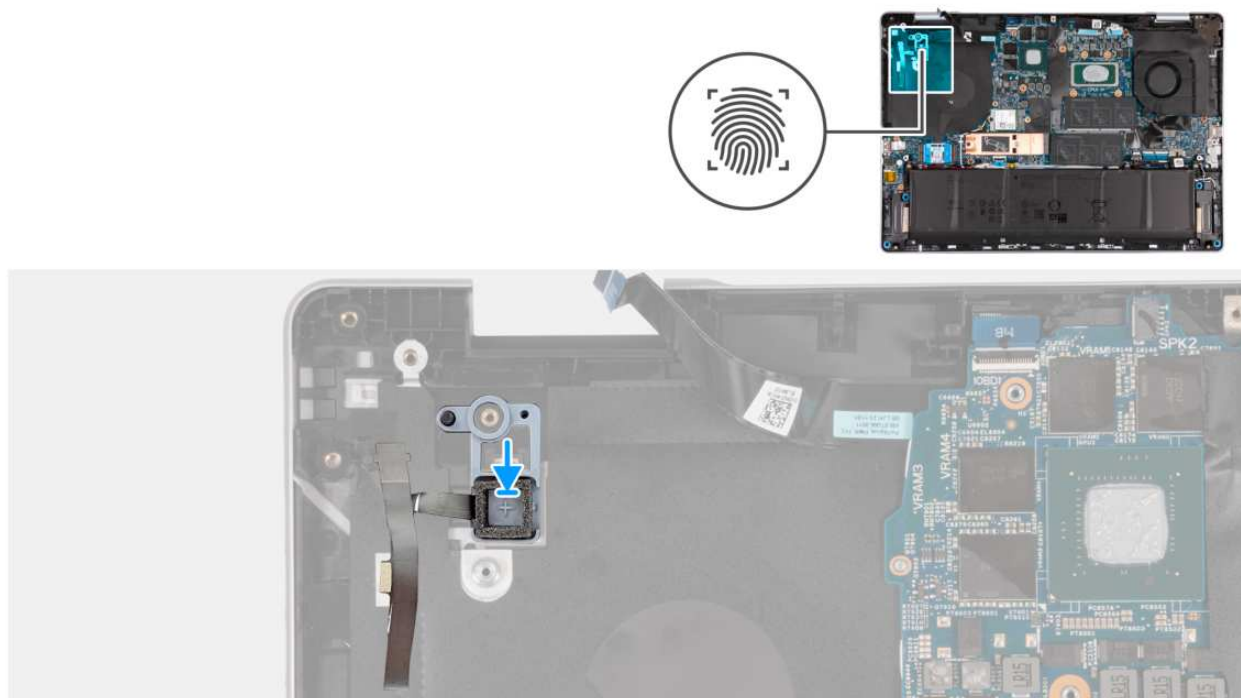
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

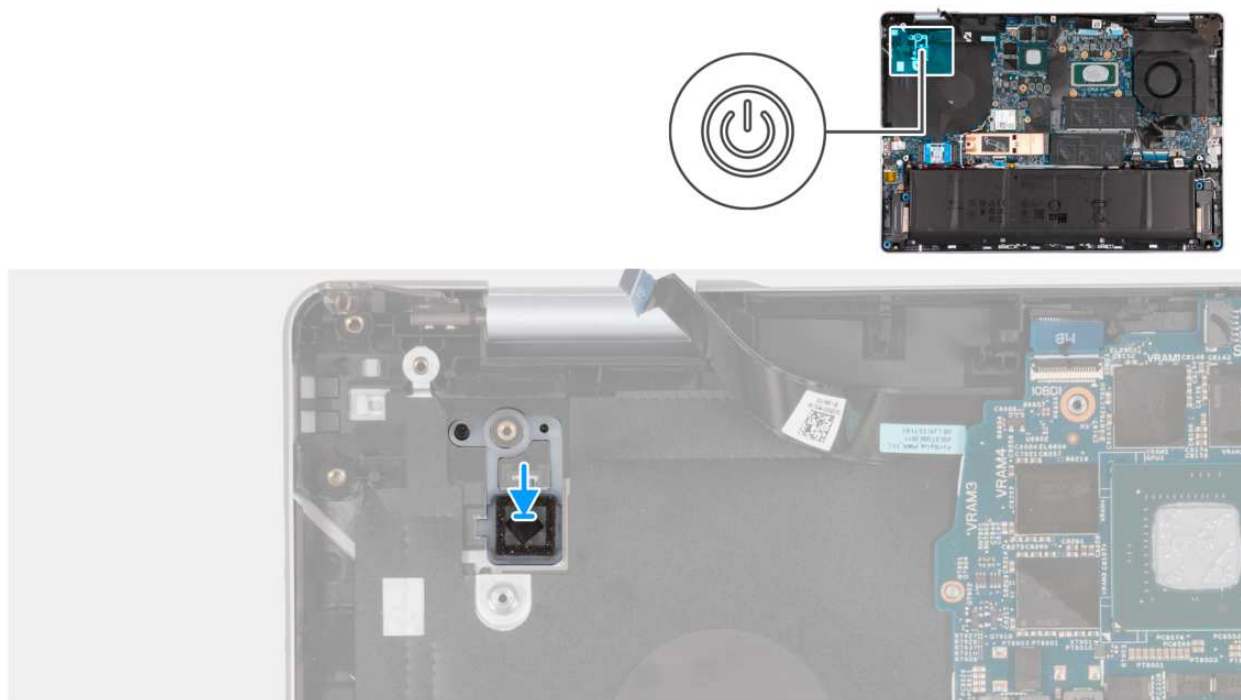
**UWAGA:** W przypadku wymiany płyty głównej lub radiatora należy użyć pasty termoprzewodzącej dostarczonej w zestawie, aby zapewnić właściwe odprowadzanie ciepła.

**UWAGA:** W zależności od konfiguracji w komputerze może być zainstalowany przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania.



Rysunek 50. Instalowanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych



**Rysunek 51. Instalowanie przycisku zasilania**

#### Kroki

1. Umieść przycisk zasilania w gnieździe w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Dopasuj otwór na śrubę w przycisku zasilania do otworu w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Przyklej taśmę mocującą kabel czytnika linii papilarnych do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

**i UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę we/wy](#).
2. Zainstaluj [radiator](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Złącze zasilacza

### Wymontowywanie gniazda zasilacza

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

#### Wymagania

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

**i UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w **kroku 6** procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [radiator](#).

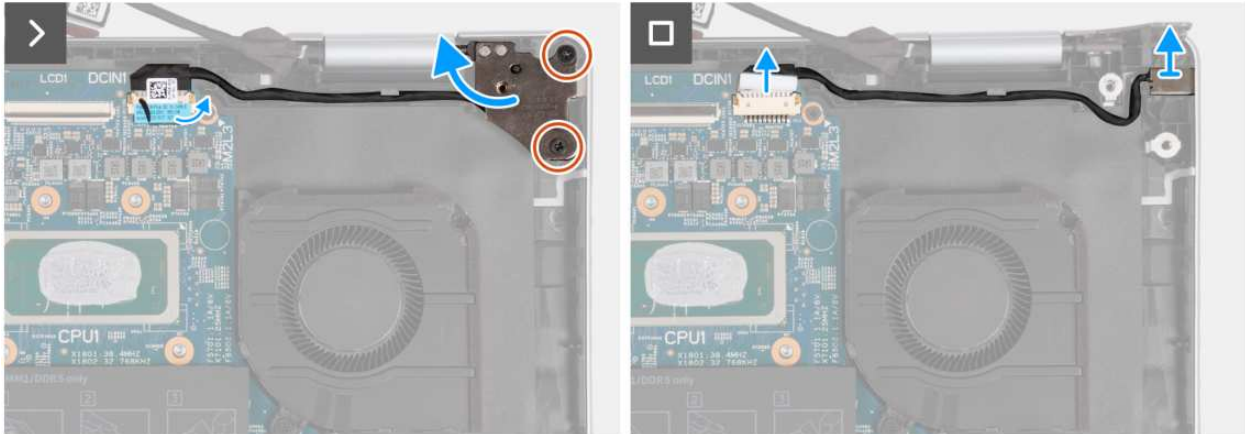


## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania gniazda zasilacza.



2x  
M2.5x5.5



Rysunek 52. Wymontowywanie gniazda zasilacza

### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2,5x5,5) mocujące prawy zawias zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
2. Odchyl prawy zawias zestawu wyświetlacza pod kątem 90 stopni.
3. Odklej taśmę mocującą kabel gniazda zasilacza do złącza (DCIN1) na płycie głównej.
4. Odłącz kabel gniazda zasilacza od złącza (DCIN1) na płycie głównej.
5. Wyjmij kabel gniazda zasilacza z przewodnicy na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Wyjmij gniazdo zasilacza z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalowanie gniazda zasilacza

**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

### Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

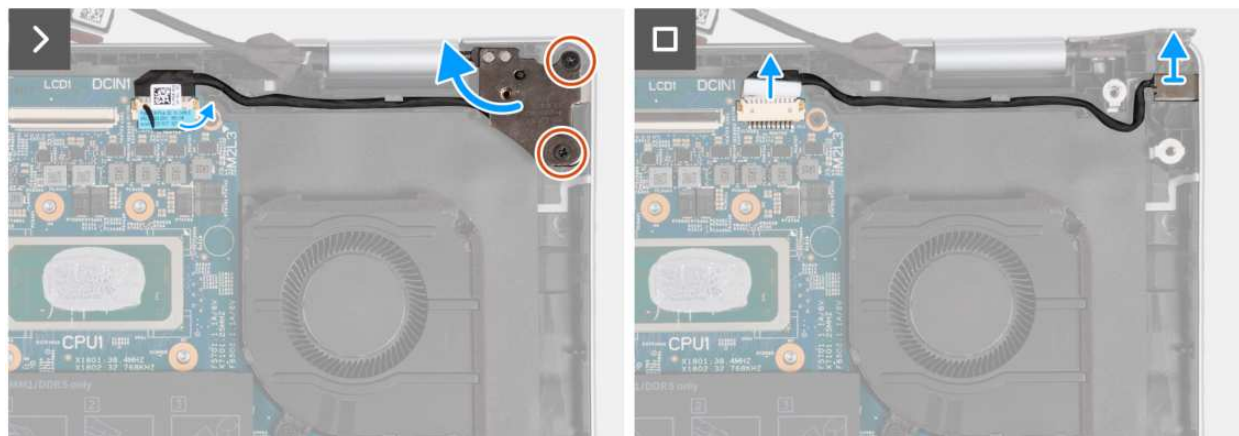
### Informacje na temat zadania

**UWAGA:** W przypadku wymiany płyty głównej lub radiatora należy użyć pasty termoprzewodzącej dostarczonej w zestawie, aby zapewnić właściwe odprowadzanie ciepła.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji gniazda zasilacza.



2x  
M2.5x5.5



Rysunek 53. Instalowanie gniazda zasilacza

#### Kroki

1. Umieść port zasilacza we wnęce w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Umieść kabel gniazda zasilacza w przewodnicach w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Podłącz kabel gniazda zasilacza do złącza (DCIN1) na płycie głównej.
4. Przyklej taśmę mocującą kabel gniazda zasilacza do złącza (DCIN1) na płycie głównej.
5. Zamknij prawy zawias zestawu wyświetlacza i dopasuj otwory na śruby w prawym zawiasie zestawu wyświetlacza do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Wkręć dwie śruby (M2,5x5,5) mocujące prawy zawias zestawu wyświetlacza do płyty głównej.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj radiator.
2. Zainstaluj pokrywę dolną.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Płyta główna

### Wymontowywanie płyty głównej

**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

#### Wymagania

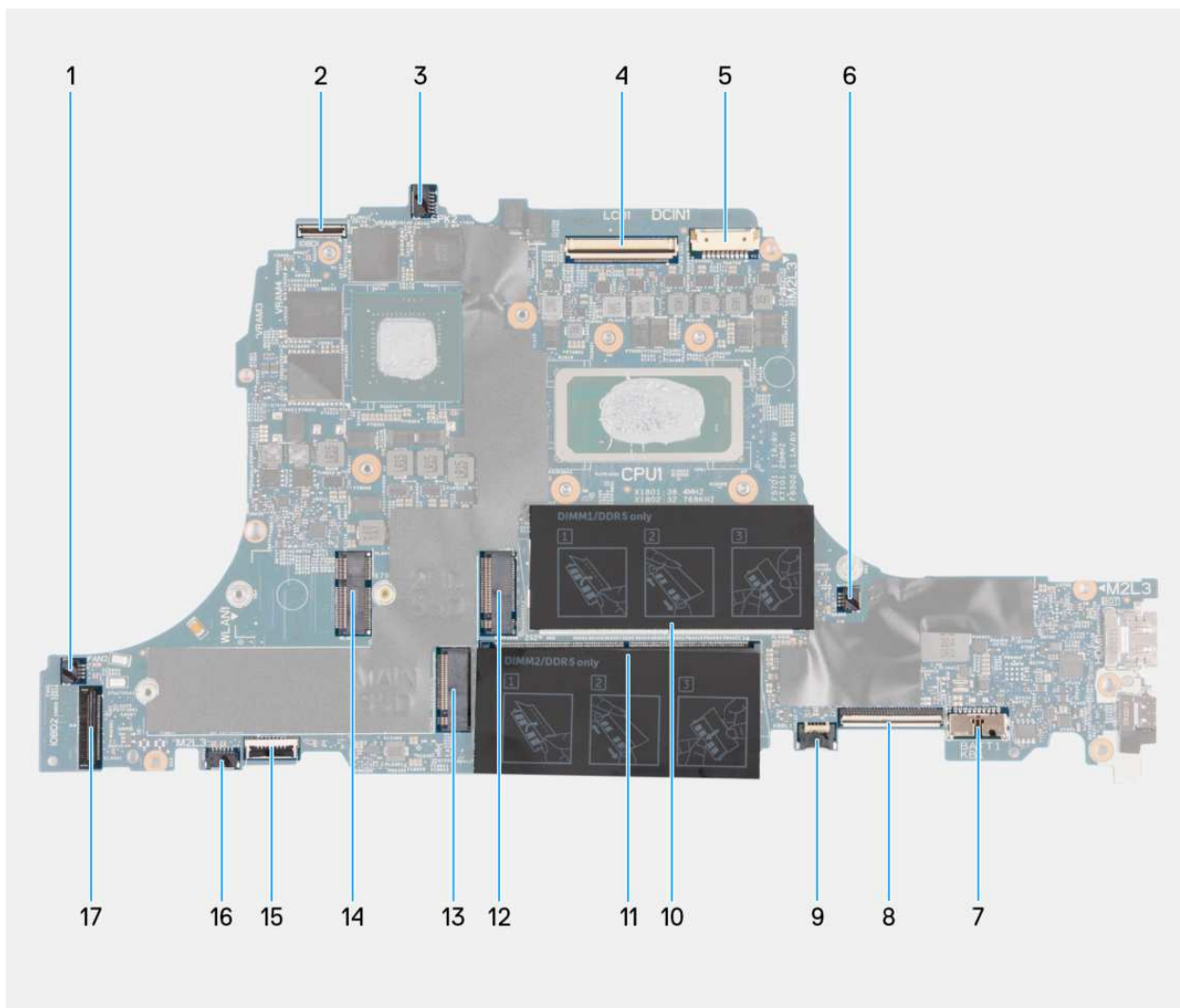
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).  
**UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w **kroku 6** procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij pokrywę dolną.
3. Wyjmij baterię.
4. Wymontuj wentylator procesora graficznego.
5. Wymontuj wentylator procesora.



6. Wymontuj radiator.
7. Wymontuj kartę sieci bezprzewodowej.
8. W zależności od konfiguracji wymontuj dysk SSD M.2 2230 lub dysk SSD M.2 2280.

### Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



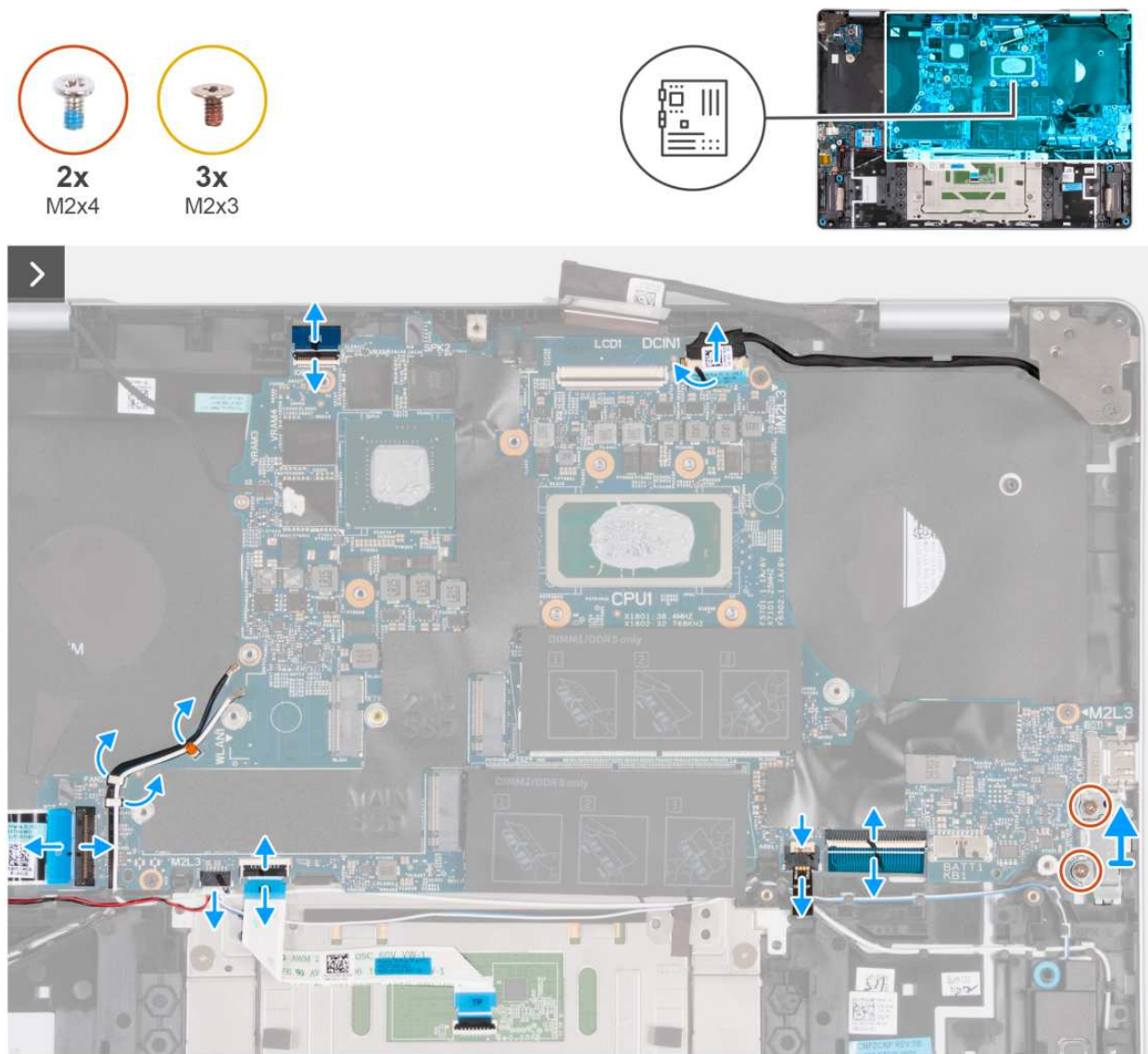
**Rysunek 54. Złącza na płycie głównej**

1. Złącze kabla wentylatora (FAN2)
2. Złącze kabla płyty we/wy (IOBD1)
3. Złącze kabla głośników skierowanych do przodu (SPK2)
4. Złącze kabla zestawu wyświetlacza (LCD1)
5. Złącze kabla gniazda zasilacza (DCIN1)
6. Złącze kabla wentylatora (FAN1)
7. Złącze kabla baterii (BATT1)
8. Złącze kabla klawiatury (KB)
9. Złącze kabla podświetlenia klawiatury (KBBL1)
10. Gniazdo modułu pamięci (DIMM1)
11. Gniazdo modułu pamięci (DIMM2)
12. Gniazdo dysku SSD M.2 2230 (SSD2)
13. Gniazdo dysku SSD M.2 2280 (SSD1)
14. Gniazdo karty sieci bezprzewodowej M.2 (WLAN1)
15. Złącze kabla touchpada (TP1)

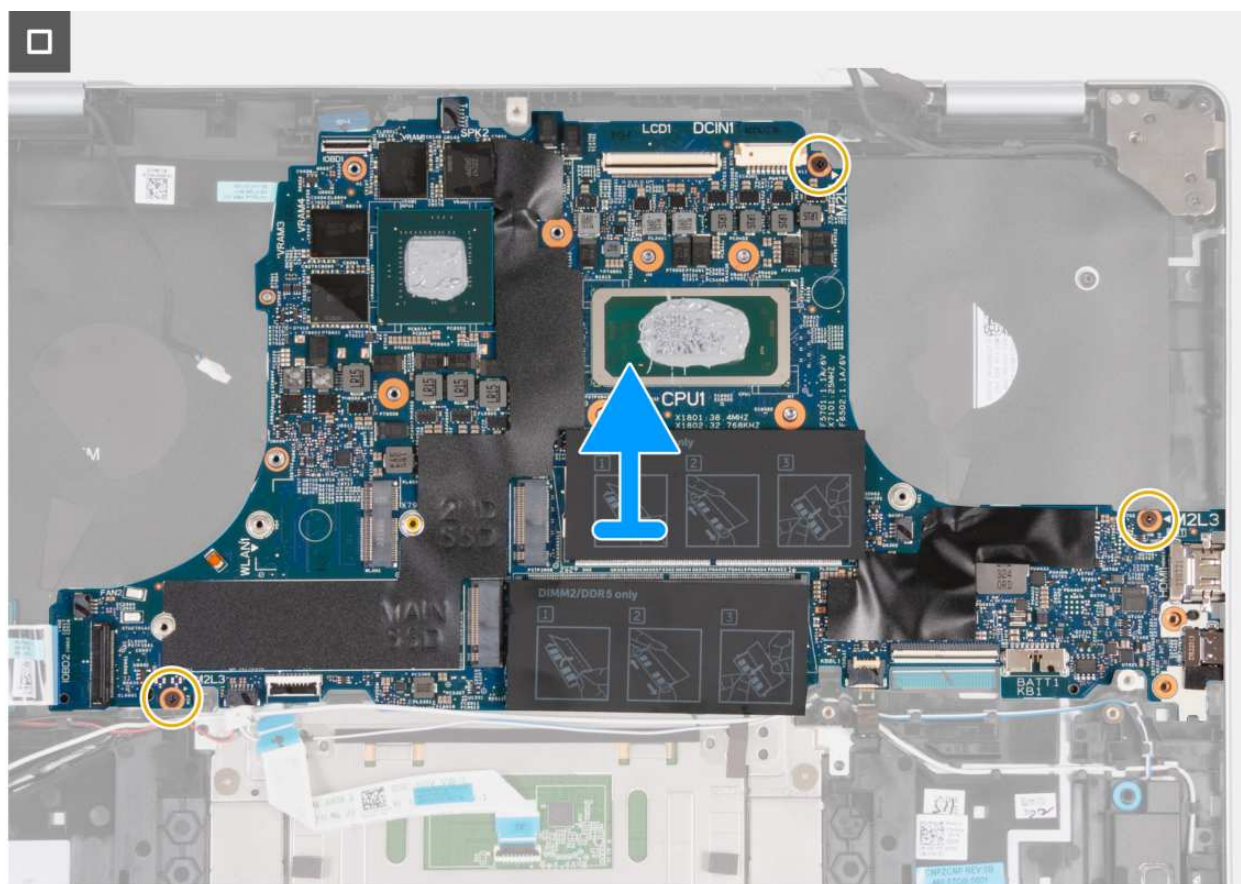
16. Złącze kabla głośników skierowanych w dół (SPK1)

17. Złącze kabla karty graficznej (IOBD2)

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



Rysunek 55. Wymontowywanie płyty głównej



**Rysunek 56. Wymontowywanie płyty głównej**

#### Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty we/wy od złącza (IOBD1) na płycie głównej.
2. Odklej taśmę mocującą kabel gniazda zasilacza do złącza (DCIN1) na płycie głównej.
3. Odłącz kabel gniazda zasilacza od złącza (DCIN1) na płycie głównej.
4. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące klamrę portu Type-C do płyty głównej.
5. Zdejmij klamrę portu USB Type-C z płyty głównej.
6. Otwórz zatrzask, aby odłączyć kabel klawiatury od złącza (KB1) na płycie głównej.
7. Otwórz zatrzask i odłącz kabel podświetlenia klawiatury od złącza (KBBL1) na płycie głównej.
8. Otwórz zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza (TP1) na płycie głównej.
9. Odłącz kable głośników skierowanych w dół od złącza (SPK1) na płycie głównej.
10. Wyjmij kable antenowe z przewodnic na płycie głównej.
11. Otwórz zatrzask i odłącz kabel karty dźwiękowej od złącza (IOBD2) na płycie głównej.
12. Wykręć trzy śruby (M2x3) mocujące płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
13. Wyjmij płytę główną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalowanie płyty głównej

**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

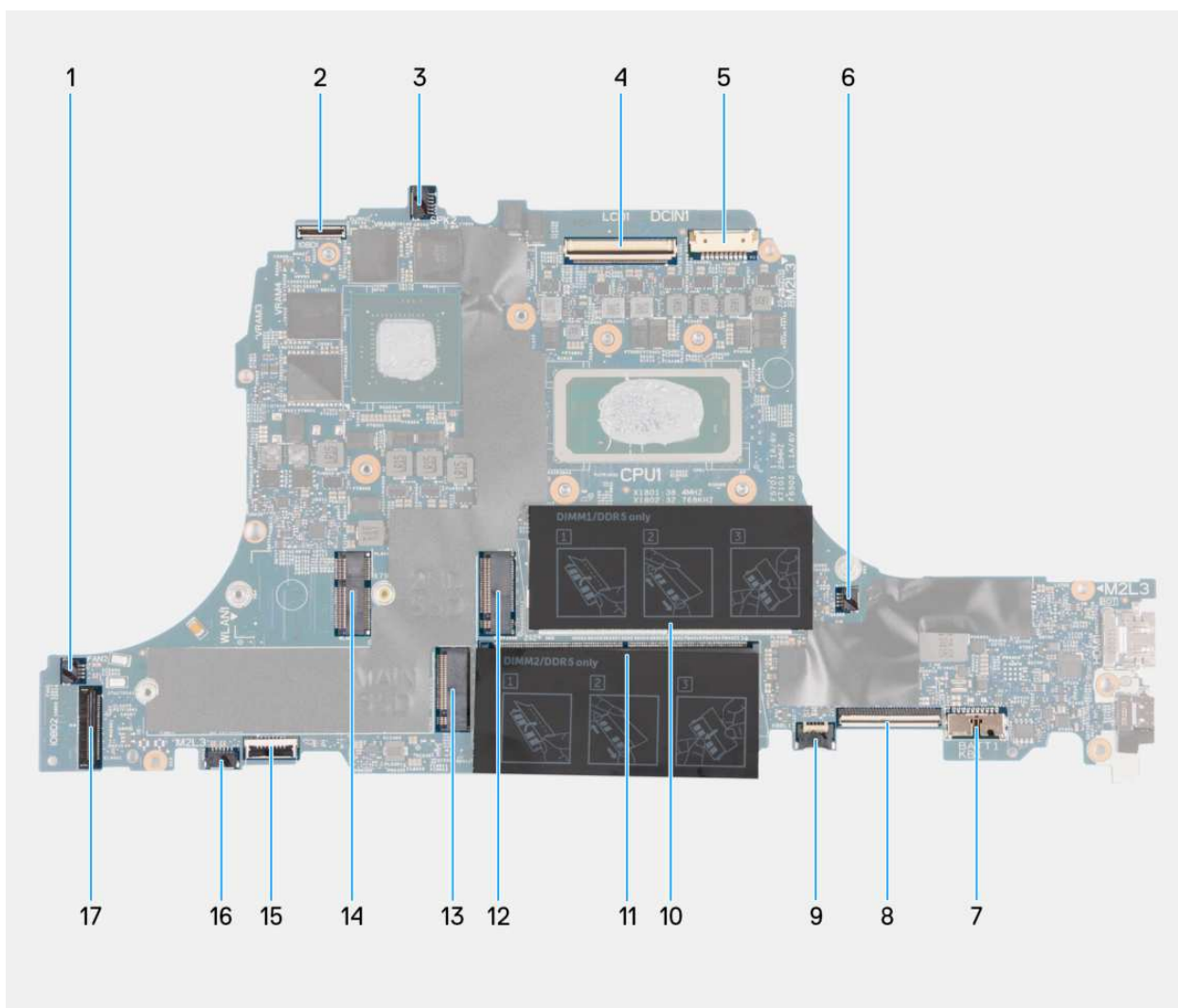
#### Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

## Informacje na temat zadania

**UWAGA:** W przypadku wymiany płyty głównej lub radiatora należy użyć pasty termoprzewodzącej dostarczonej w zestawie, aby zapewnić właściwe odprowadzanie ciepła.

Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



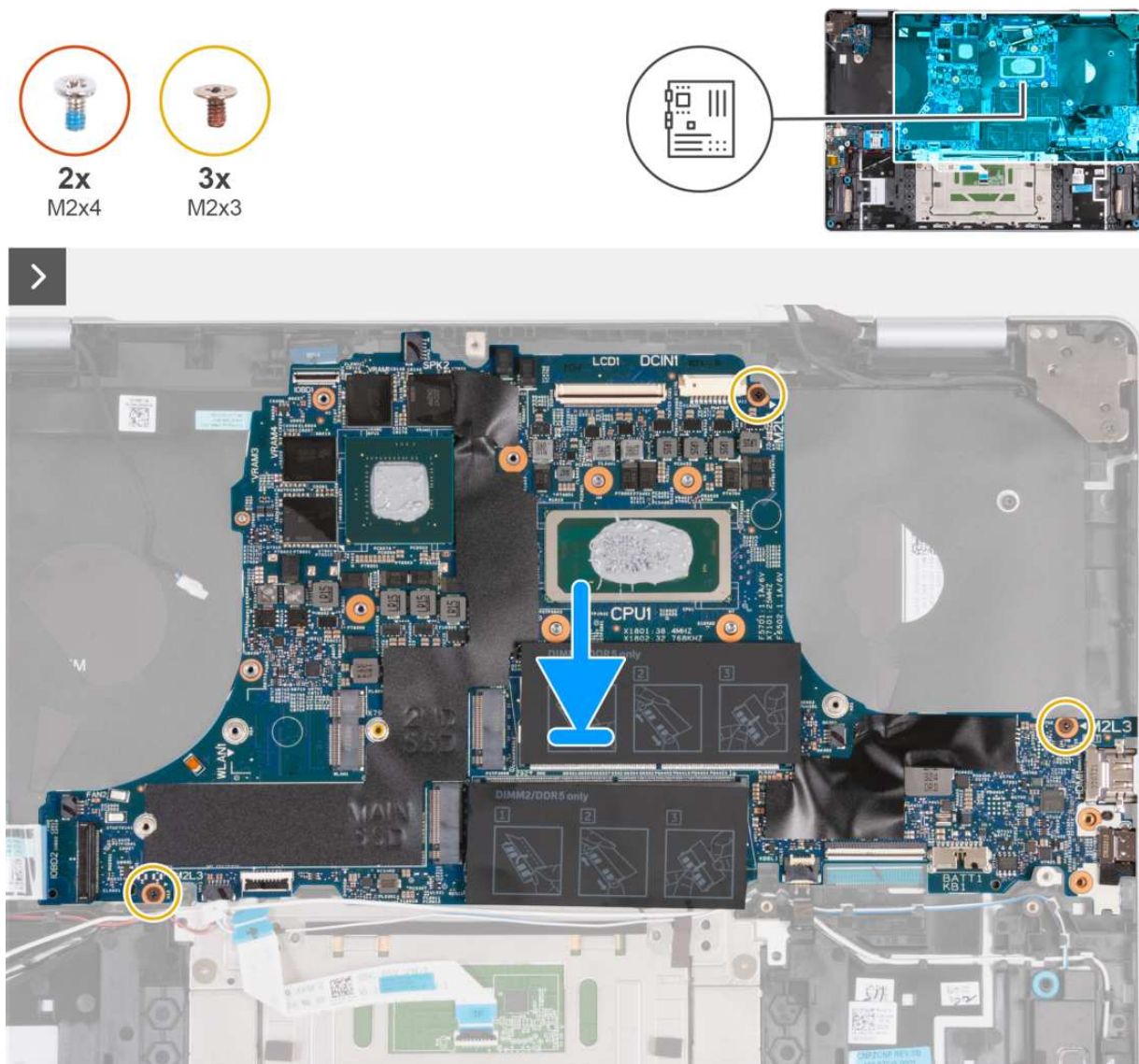
Rysunek 57. Złącza na płycie głównej

1. Złącze kabla wentylatora (FAN2)
2. Złącze kabla płyty we/wy (IOBD1)
3. Złącze kabla głośników skierowanych do przodu (SPK2)
4. Złącze kabla zestawu wyświetlacza (LCD1)
5. Złącze kabla gniazda zasilacza (DCIN1)
6. Złącze kabla wentylatora (FAN1)
7. Złącze kabla baterii (BATT1)
8. Złącze kabla klawiatury (KB)
9. Złącze kabla podświetlenia klawiatury (KBBL1)
10. Gniazdo modułu pamięci (DIMM1)
11. Gniazdo modułu pamięci (DIMM2)
12. Gniazdo dysku SSD M.2 2230 (SSD2)
13. Gniazdo dysku SSD M.2 2280 (SSD1)
14. Gniazdo karty sieci bezprzewodowej M.2 (WLAN1)
15. Złącze kabla touchpada (TP1)
16. Złącze kabla głośników skierowanych w dół (SPK1)

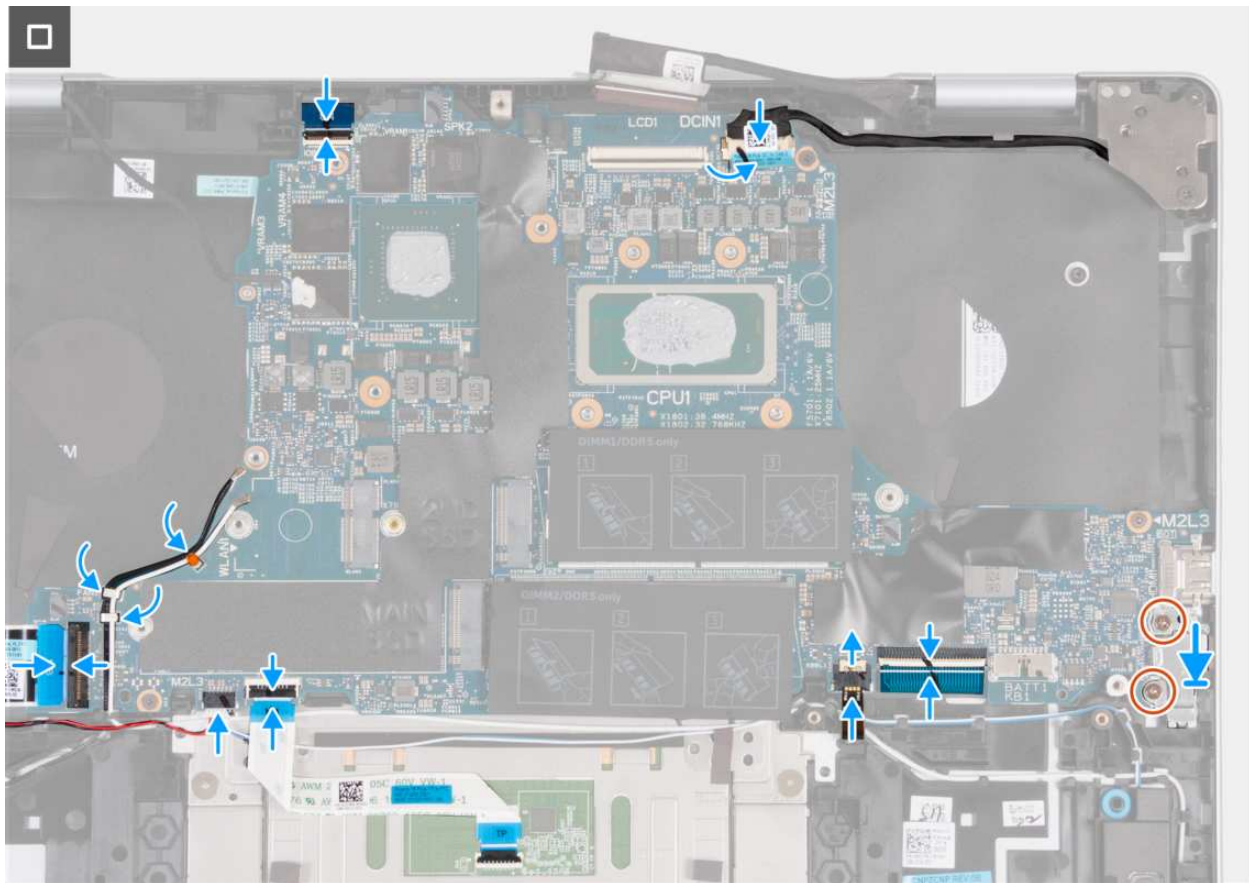


17. Złącze kabla karty graficznej (IOBD2)

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



Rysunek 58. Instalowanie płyty głównej 1



**Rysunek 59. Instalowanie płyty głównej 2**

#### Kroki

1. Umieść płytę główną na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj porty na płycie głównej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wkręć trzy śruby (M2x3) mocujące płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Podłącz kabel płyty we/wy do złącza (IOBD1) na płycie głównej i zamknij zatrzask.
6. Podłącz kabel gniazda zasilacza od złącza (DCIN1) na płycie głównej.
7. Przyklej taśmę mocującą kabel gniazda zasilacza do złącza (DCIN1) na płycie głównej.
8. Załóż klamrę portu Type-C na płytę główną.
9. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące klamrę portu Type-C do płyty głównej.
10. Podłącz kabel klawiatury do złącza (KB1) na płycie głównej i zamknij zatrzask.
11. Podłącz kabel podświetlenia klawiatury do złącza (KBBL1) na płycie głównej i zamknij zatrzask.
12. Podłącz kabel touchpada do złącza (TP1) na płycie głównej i zamknij zatrzask.
13. Podłącz kable głośników skierowanych w dół do złącza (SPK1) na płycie głównej.
14. Umieść kable antenowe w przewodnicach na płycie głównej.
15. Podłącz kabel karty dźwiękowej do złącza (IOBD2) na płycie głównej i zamknij zatrzask.

#### Kolejne kroki

1. W zależności od konfiguracji zainstaluj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#).
2. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
3. Zainstaluj [radiator](#).
  - UWAGA:** W przypadku wymiany płyty głównej lub radiatora należy użyć pasty termoprzewodzącej dostarczonej w zestawie, aby zapewnić właściwe odprowadzanie ciepła.
4. Zainstaluj [wentylator procesora](#).
5. Zainstaluj [wentylator procesora graficznego](#).


6. Zainstaluj baterię.
7. Zainstaluj pokrywę dolną.

## Touchpad


### Wymontowywanie touchpada

 **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
  -  **UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w **kroku 6** procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij pokrywę dolną.
3. Wyjmij baterię.

#### Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** Przed zdjęciem pokrywy dolnej upewnij się, że w gnieździe karty microSD komputera nie jest zainstalowana karta.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania touchpada.



**Rysunek 60. Wymontowywanie touchpada**

#### Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza (TP1) na płycie głównej.
2. Otwórz zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza na touchpadzie.
3. Zdejmij kabel touchpada z touchpada.
4. Odklej taśmy mocujące kable głośników skierowanych w dół do touchpada i klamry touchpada.
  - UWAGA:** Odsuń kable głośników skierowanych w dół od touchpada i wspornika touchpada.
5. Wykręć pięć śrub (M2x2,5) i cztery śruby (M2x1,8), które mocują klamrę touchpada do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Zdejmij klamrę touchpada z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
7. Zdejmij touchpad z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalowanie touchpada

#### Wymagania

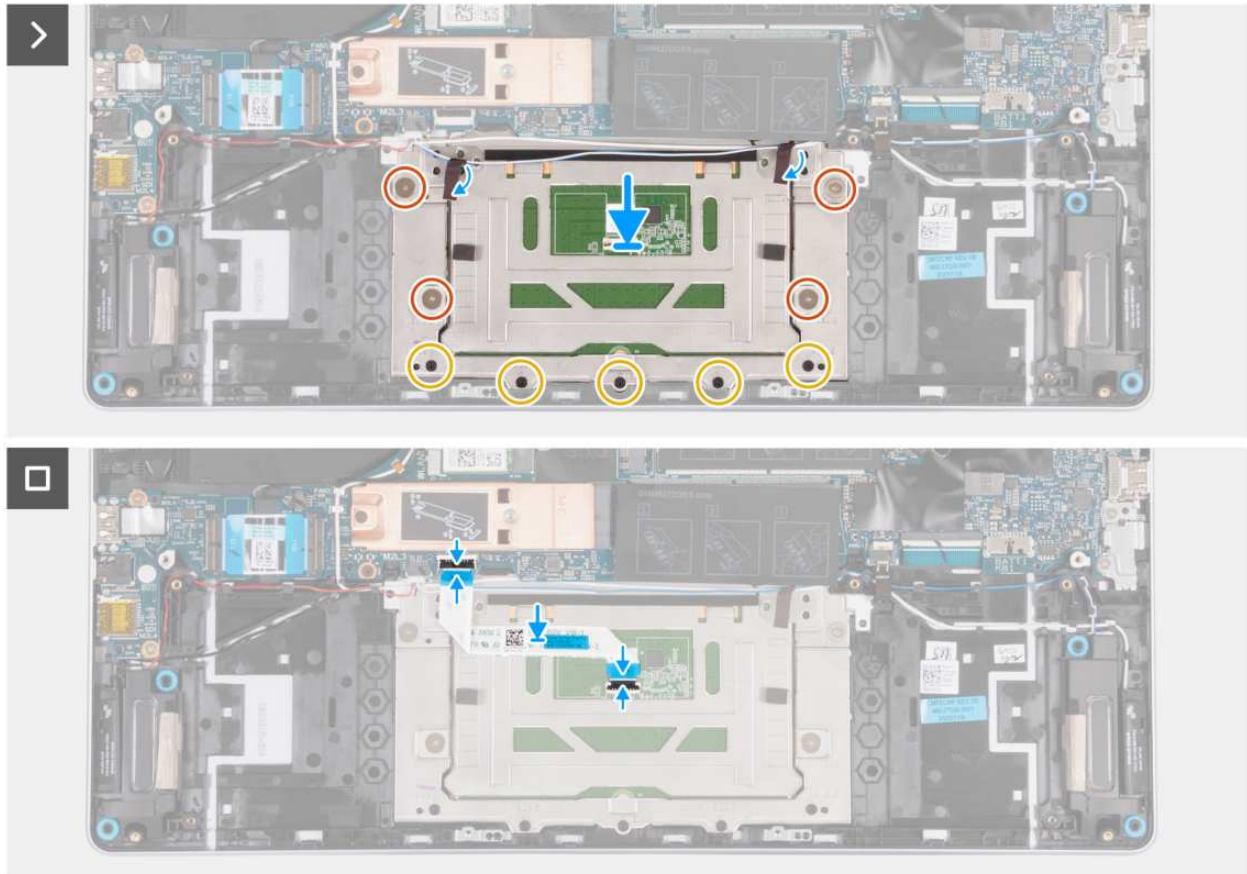
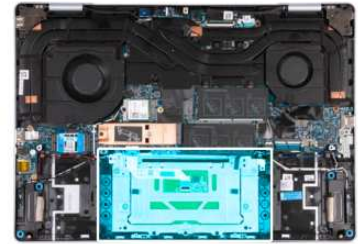
**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.



W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji touchpada.



**Rysunek 61. Instalowanie touchpada**

#### Kroki

1. Umieść touchpad na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Umieść klamrę touchpada na touchpadzie, a następnie dopasuj otwory na śruby w klamrze touchpada do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć pięć śrub (M2x2,5) i cztery śruby (M2x1,8), aby zamocować klamrę touchpada do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Przyklej taśmy mocujące kable głośników skierowanych w dół do touchpada i klamry touchpada.
5. Umieść kabel touchpada na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Podłącz kabel touchpada do złącza na touchpadzie i zamknij zatrzask.
7. Podłącz kabel touchpada do złącza (TP1) na płycie głównej i zamknij zatrzask.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [baterię](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).

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

## Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury

### Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury

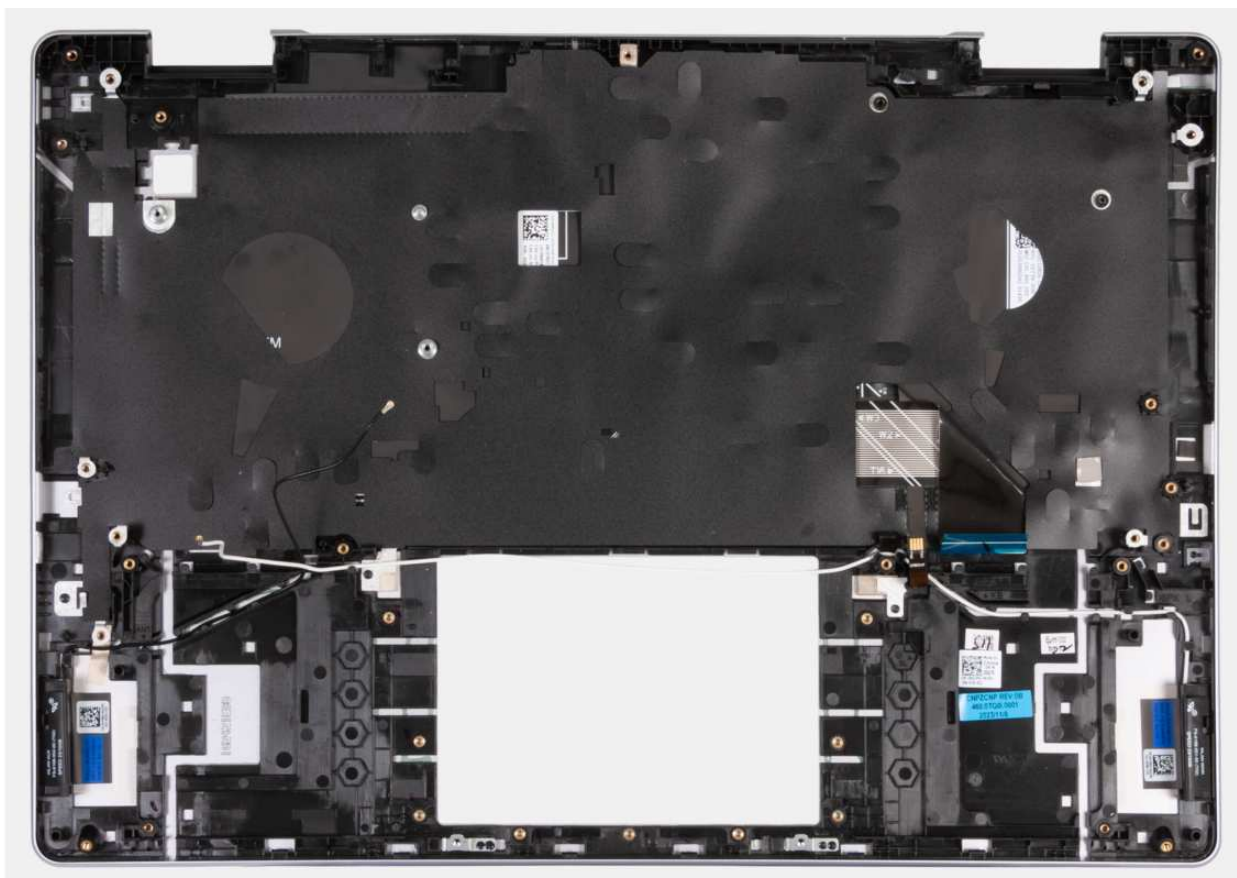
 **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

#### Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).  
 **UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w **kroku 6** procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Zdejmij [pokrywę dolną](#).
- Wymij [baterię](#).
- Wymontuj [głośniki](#).
- Wymontuj [wentylator procesora graficznego](#).
- Wymontuj [wentylator procesora](#).
- Wymontuj [radiator](#).
- Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
- Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
- Wymontuj [płytę główną](#).  
 **UWAGA:** Płytę główną można wymontować wraz z zamocowanym radiatorem .
- Wymontuj [gniazdo zasilacza](#).
- Wymontuj [płytę we/wy](#).
- Wymontuj [przycisk zasilania](#).
- Wymontuj [kabel płyty we/wy](#).
- Wymontuj [kartę dźwiękową](#).
- Wymontuj [touchpad](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Rysunek 62. Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury

### Kroki

Po wykonaniu [czynności wstępnych](#) pozostanie zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury.

**i UWAGA:** Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury zawiera następujące elementy:

- Podpórka na nadgarstek
- Klawiatura
- Antena bezprzewodowa (2)

## Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

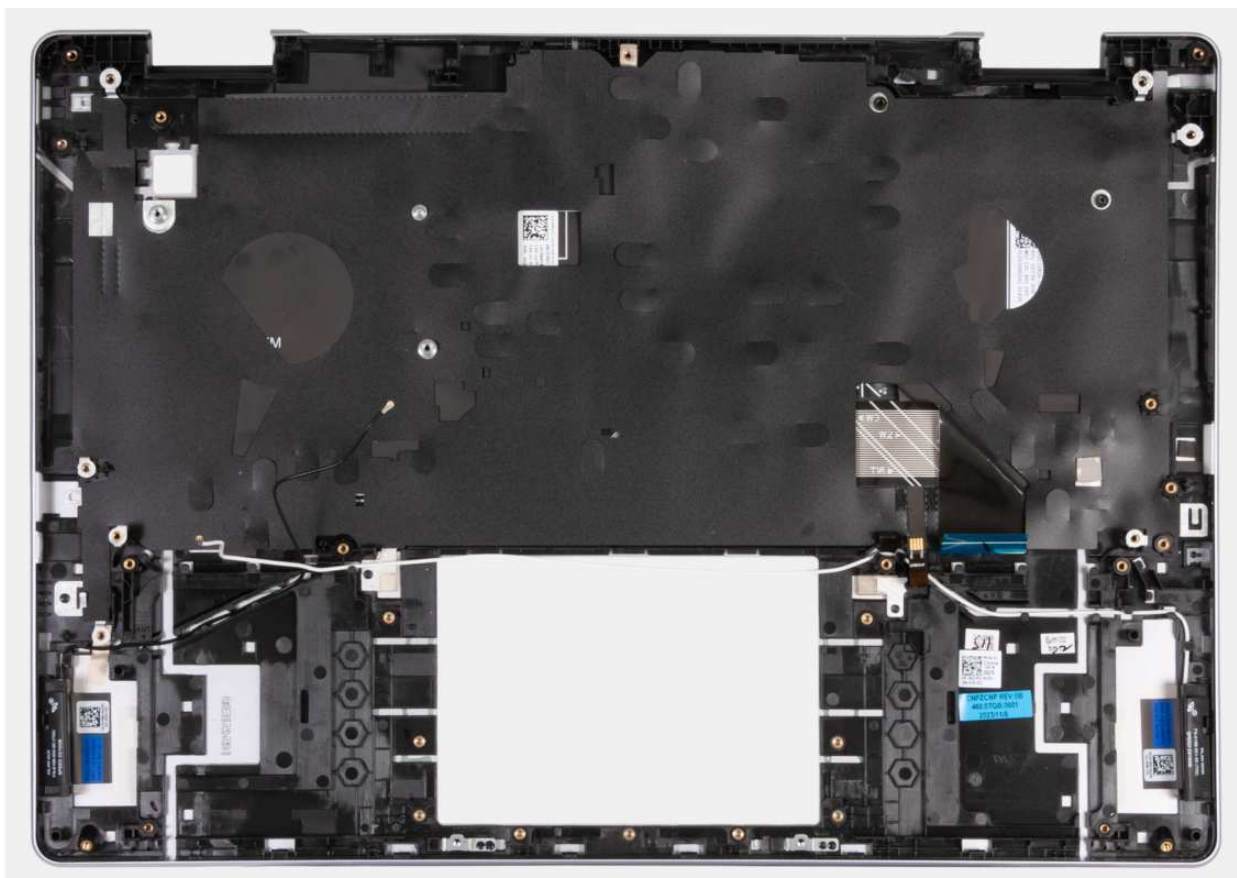
### Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

**i UWAGA:** W przypadku wymiany płyty głównej lub radiatora należy użyć pasty termoprzewodzącej dostarczonej w zestawie, aby zapewnić właściwe odprowadzanie ciepła.



**Rysunek 63. Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury**

### Kroki

Umieść zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury na płaskiej, czystej powierzchni i wykonaj [odpowiednie procedury](#), aby zainstalować zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury.

**i UWAGA:** Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury zawiera następujące elementy:

- Podpórka na nadgarstek
- Klawiatura
- Antena bezprzewodowa (2)

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [touchpad](#).
2. Zainstaluj [kartę dźwiękową](#).
3. Zainstaluj [kabel płyty we/wy](#).
4. Zainstaluj [przycisk zasilania](#).
5. Zainstaluj [płyte we/wy](#).
6. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
7. Zainstaluj [płyte główną](#).

**i UWAGA:** Płyte główną można zainstalować wraz z zamocowanym radiatorem .

8. Zainstaluj [radiator](#).

**i UWAGA:** W przypadku wymiany płyty głównej lub radiatora należy użyć pasty termoprzewodzącej dostarczonej w zestawie, aby zapewnić właściwe odprowadzanie ciepła.

9. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
10. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
11. Zainstaluj [wentylator procesora](#).
12. Zainstaluj [wentylator procesora graficznego](#).

13. Zainstaluj [głośniki](#).
14. Zainstaluj [baterię](#).
15. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
16. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Oprogramowanie

Niniejszy rozdział zawiera szczegółowe informacje na temat obsługiwanych systemów operacyjnych oraz instrukcje dotyczące sposobu instalacji sterowników.

## System operacyjny

Komputer Inspiron 16 Plus 7640 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Pro, 64-bitowy
- Windows 11 Pro National Education (64-bitowy)
- Windows 11 Home, 64-bitowy

## Sterowniki i pliki do pobrania

Użytkownikom rozwiązującym problemy bądź pobierającym lub instalującym sterowniki zalecamy zapoznanie się z artykułem z bazy wiedzy Dell z często zadawanymi pytaniami na temat sterowników i plików do pobrania ([000123347](#)).

# Konfiguracja systemu BIOS

**OSTRZEŻENIE:** Ustawienia konfiguracji systemu BIOS powinni zmieniać tylko doświadczeni użytkownicy. Niektóre zmiany mogą spowodować nieprawidłową pracę komputera.

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

**UWAGA:** Przed skorzystaniem z programu konfiguracji systemu BIOS zalecane jest zapisanie pierwotnych ustawień, aby można je było wykorzystać w przyszłości.

Programu konfiguracji systemu BIOS należy używać w następujących celach:

- Wyświetlanie informacji o sprzęcie zainstalowanym w komputerze, takich jak ilość pamięci operacyjnej (RAM) i pojemność urządzenia pamięci masowej.
- Modyfikowanie konfiguracji systemu.
- Ustawianie i modyfikowanie opcji, takich jak hasło, typ zainstalowanego dysku twardego oraz włączanie i wyłączenie podstawowych urządzeń.

## Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

### Informacje na temat zadania

Włącz (lub ponownie uruchom) komputer i szybko naciśnij klawisz F2.

## Klawisze nawigacji

**UWAGA:** Zmiany ustawień większości opcji konfiguracji systemu są zapisywane, lecz wprowadzane dopiero po ponownym uruchomieniu komputera.

Tabela 29. Klawisze nawigacji

Klawisze	Nawigacja
Strzałka w górę	Przejdź do poprzedniego pola.
Strzałka w dół	Przejdź do następnego pola.
Enter	Umożliwia wybranie wartości w bieżącym polu (jeśli pole udostępnia wartości do wyboru) oraz korzystanie z łączny w polach.
Spacja	Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.
Karta	Przejdź do następnego obszaru. <b>UWAGA:</b> Tylko w przypadku standardowego graficznego interfejsu użytkownika.
Esc	Powrót do poprzedniej strony do momentu wyświetlenia ekranu głównego. Naciśnięcie klawisza Esc na ekranie głównym powoduje wyświetlenie komunikatu z monitem o zapisanie zmian i ponowne uruchomienie komputera.

## Menu jednorazowego rozruchu F12

Aby przejść do menu jednorazowego rozruchu, włącz komputer i od razu naciśnij klawisz F12.



**i UWAGA:** Jeśli komputer jest włączony, zaleca się jego wyłączenie.

Menu jednorazowego rozruchu F12 zawiera listę urządzeń, z których można uruchomić komputer, oraz opcję diagnostyki. Opcje dostępne w tym menu są następujące:

- Dysk wymienny (jeśli jest dostępny)
- Napęd STXXXX (jeśli jest dostępny)
  - i UWAGA:** XXX oznacza numer napędu SATA.
- Napęd optyczny (jeśli jest dostępny)
- Dysk twardy SATA (jeśli jest dostępny)
- Diagnostyka

Ekran sekwencji startowej zawiera także opcję umożliwiającą otwarcie programu konfiguracji systemu.

## Opcje konfiguracji systemu

**i UWAGA:** Zależnie od komputera oraz zainstalowanych w nim urządzeń wymienione w tej sekcji pozycje mogą, ale nie muszą, pojawiać się na ekranie.

**Tabela 30. Opcje konfiguracji systemu — menu przeglądu**

Informacje ogólne	
<b>Inspiron 16 Plus 7640</b>	
Wersja systemu BIOS	Wyświetla numer wersji systemu BIOS.
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Wyświetla plakietkę identyfikacyjną komputera.
Data produkcji	Wyświetla datę produkcji komputera.
Data nabycia tytułu własności	Wyświetla datę nabycia tytułu własności komputera.
Kod obsługi ekspresowej	Wyświetla kod obsługi ekspresowej komputera.
Znacznik tytułu własności	Wyświetla znacznik tytułu własności komputera.
Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego	Wyświetla informację, czy podpisana aktualizacja oprogramowania sprzętowego jest włączona.  Ustawienie domyślne: Włączone
<b>BATERIA</b>	
Hasło podstawowe	Wyświetla informacje o kondycji baterii.
Poziom baterii	Wyświetla podstawową baterię.
Stan baterii	Wyświetla informacje o poziomie naładowania baterii.
Kondycja	Wyświetla informacje o stanie baterii.
Zasilacz sieciowy	Wyświetla informacje o kondycji baterii.
	Wskazuje, czy jest podłączony zasilacz sieciowy. Wyświetla typ zasilacza.
<b>PROCESOR</b>	
Typ procesora	Wyświetla typ procesora.
Maksymalna szybkość zegara	Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.
Minimalna szybkość zegara	Wyświetla minimalną szybkość zegara procesora.
Bieżąca szybkość zegara	Wyświetla bieżącą szybkość zegara procesora.
Liczba rdzeni	Wyświetla liczbę rdzeni procesora.
Identyfikator procesora	Wyświetla kod identyfikacyjny procesora.
Pamięć podręczna L2 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Pamięć podręczna L3 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L3.


**Tabela 30. Opcje konfiguracji systemu — menu przeglądu (cd.)**

<b>Informacje ogólne</b>	
Numer wersji mikrokodu	Wyświetla wersję mikrokodu.
Obsługa technologii Intel® Hyper-Threading	Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT).
Technologia 64-bitowa	Wyświetla informację, czy używana jest technologia 64-bitowa.
<b>PAMIĘĆ</b>	
Zainstalowana pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci w komputerze.
Dostępna pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci dostępnej w komputerze.
Szybkość pamięci	Wyświetla szybkość pamięci.
Tryb pamięci	Wyświetla informacje o trybie pamięci (jedno- lub dwukanałowa).
Technologia pamięci	Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.
<b>URZĄDZENIA</b>	
Typ panelu	Wyświetla informacje o typie panelu komputera.
Wersja panelu	Wyświetla informacje o wersji panelu komputera.
Kontroler wideo	Wyświetla informacje o zintegrowanej karcie graficznej komputera.
Pamięć grafiki	Wyświetla informacje o pamięci graficznej komputera.
Urządzenie Wi-Fi	Wyświetla informacje o urządzeniu Wi-Fi zainstalowanym w komputerze.
Rozdzielczość macierzysta	Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej komputera.
Wersja Video BIOS	Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera.
Kontroler audio	Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.
Urządzenie Bluetooth®	Wyświetla informacje o tym, czy w komputerze jest zainstalowany moduł Bluetooth.

**Tabela 31. Opcje konfiguracji systemu — menu konfiguracji rozruchu**

<b>Konfiguracja rozruchu</b>	
<b>Sekwencja startowa</b>	
Tryb rozruchu: Tylko UEFI	Wyświetla tryb uruchamiania tego komputera.
Sekwencja startowa	Określa kolejność, w jakiej system BIOS przeszukuje listę urządzeń w celu znalezienia systemu operacyjnego do uruchomienia.  Opcja Windows Boot Manager jest domyślnie zaznaczona.  Ustawienie domyślne: Dysk twardy UEFI.
<b>Rozruch z karty Secure Digital (SD)</b>	
Zezwól na rozruch z karty Secure Digital (SD)	Umożliwia włączanie i wyłączanie uruchamiania komputera z kart SD (Secure Digital).
<b>Bezpieczny rozruch</b>	
Włącz bezpieczne uruchamianie	Umożliwia bezpieczne uruchomienie systemu przy użyciu wyłącznie zatwierdzonego oprogramowania rozruchowego.  Ustawienie domyślne: Wyłączone
Włącz urządzenie certyfikacji Microsoft UEFI	Umożliwia dodanie certyfikatu CA UEFI do bazy danych BIOS UEFI funkcji Bezpieczny rozruch.  Ustawienie domyślne: Włączone
Tryb bezpiecznego rozruchu	Umożliwia zmianę sposobu działania trybu Secure Boot w celu weryfikacji lub egzekwowania podpisów sterowników UEFI. Aby funkcja Bezpieczne uruchamianie działała w zwykły sposób, należy wybrać opcję Tryb wdrożony.  Domyślnie włączona jest opcja Tryb wdrożony.

**Tabela 31. Opcje konfiguracji systemu — menu konfiguracji rozruchu (cd.)**

Konfiguracja rozruchu	
<b>Zarządzanie kluczami w trybie eksperta</b>	
Włącz tryb niestandardowy	<p>Ta opcja umożliwia manipulację bazami danych kluczy zabezpieczeń PK, KEK, db i dbx.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p> <p> <b>UWAGA:</b> Jeśli tryb niestandardowy nie jest włączony, wszelkie wprowadzone zmiany dotyczące kluczy nie zostaną zapisane.</p>
Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym	<p>Umożliwia wybór baz danych kluczy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opcja Zapisz w pliku zapisuje klucz w pliku wybranym przez użytkownika.</li> <li>• Opcja Zastąp z pliku zastępuje bieżący klucz kluczem z pliku wybranego przez użytkownika.</li> <li>• Opcja Dodaj z pliku dodaje do bieżącej bazy danych klucz z pliku wybranego przez użytkownika.</li> <li>• Opcja Usuń usuwa wybrany klucz.</li> <li>• Opcja Zresetuj wszystkie klucze powoduje przywrócenie domyślnych ustawień wszystkich czterech kluczy.</li> </ul> <p>Domyślnie wybrana jest baza danych klucza zabezpieczeń PK.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja Zapisz w pliku.</p>

**Tabela 32. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia**

Zintegrowane urządzenia	
<b>Data/Godzina</b>	
Data	Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RRRR. Zmiana daty w systemie jest wprowadzana natychmiast.
Godzina	Umożliwia ustawienie godziny komputera w formacie w 24-godzinnej formacie GG/MM/SS. Istnieje możliwość przełączenia się z zegara 12-godzinnego na 24-godzinną. Zmiana godziny w systemie jest wprowadzana natychmiast.
<b>Kamera</b>	
Włącz kamerę	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie kamery.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja Włącz kamerę.</p>
<b>Audio</b>	
Włącz mikrofon	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanego kontrolera dźwięku.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
Włącz wewnętrzny głośnik	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznego głośnika.</p> <p>Opcja Włącz wewnętrzny głośnik jest domyślnie włączona.</p>
<b>Konfiguracja USB/Thunderbolt</b>	
Włącza zewnętrzne porty USB	<p>Umożliwia włączenie lub wyłączenie zewnętrznych portów USB.</p> <p>Domyślnie zaznaczona jest opcja Włącz zewnętrzne porty USB.</p>
Włącz obsługę rozruchu z portu USB	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie uruchamiania z urządzeń pamięci masowej USB, takich jak zewnętrzny dysk twardy, napęd optyczny i napęd USB.</p> <p>Domyślnie zaznaczona jest opcja Włącz obsługę rozruchu USB.</p>
<b>Włącz obsługę rozruchu przez Thunderbolt™</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji karty Thunderbolt w środowisku przedrozruchowym.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>

**Tabela 32. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia (cd.)**

<b>Zintegrowane urządzenia</b>	
<b>Włącz moduły przedrozruchowe Thunderbolt™ (i PCIe przez TBT)</b>	Umożliwia włączanie i wyłączenie wykonywania przed rozruchem pamięci Option ROM urządzeń PCIe podłączonych za pośrednictwem adaptera Thunderbolt.  Ustawienie domyślne: Wyłączone
<b>Różne urządzenia</b>	Umożliwia włączanie i wyłączenie czytnika linii papilarnych.

**Tabela 33. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa**

<b>Pamięć masowa</b>	
<b>Tryb SATA/NVMe</b>	
Tryb SATA/NVMe	Konfiguruje tryb działania zintegrowanego kontrolera urządzeń pamięci masowej.  Ustawienie domyślne: RAID włączone Urządzenie pamięci masowej jest skonfigurowane do obsługi funkcji RAID. Kiedy ta opcja jest włączona, wszystkie urządzenia interfejsów NVMe i SATA są mapowane w ramach kontrolera VMD. Aby uruchomić system operacyjny, należy załadować sterownik RST (Intel Rapid Restore Technology) systemu Windows lub sterownik VMD jądra systemu Linux.
<b>Interfejs magazynu danych</b>	
Włączanie portów	Umożliwia włączanie i wyłączenie zintegrowanych dysków.  Ustawienie domyślne: Włączone
<b>Raportowanie Smart</b>	
Włącz raportowanie SMART	Umożliwia systemowi BIOS otrzymywanie informacji analitycznych ze zintegrowanych dysków i wysyłanie podczas uruchamiania powiadomień o możliwej przyszłej awarii dysku twardego.  Ustawienie domyślne: Wyłączone
<b>Informacje o dysku</b>	Wyświetla informacje o poszczególnych napędach zintegrowanych z systemem.
<b>Dysk SSD PCIe M.2</b>	
Typ	Wyświetla informacje o typie urządzenia SSD PCIe M.2 w systemie.
Urządzenie	Umożliwia wyświetlenie informacji o urządzeniu SSD PCIe M.2 w systemie.
<b>Włącz karty pamięci</b>	Umożliwia włączanie i wyłączenie kart pamięci SD (Secure Digital).  Domyślnie włączona jest opcja <b>Karta Secure Digital (SD)</b> .

**Tabela 34. Opcje konfiguracji systemu — menu Wyświetlacz**

<b>Wyświetlacz</b>	
<b>Jasność ekranu</b>	
Jasność na baterii	Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany z baterii.  Ustawienie domyślne: 40
Jasność na zasilaniu sieciowym	Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany przez zasilacz sieciowy.  Ustawienie domyślne: 40
<b>Pełnoekranowe logo</b>	
Pełnoekranowe logo	Umożliwia włączanie i wyłączenie wyświetlania pełnoekranowego logo, jeśli obraz jest zgodny z rozdzielczością ekranu.  Ustawienie domyślne: Wyłączone

**Tabela 35. Opcje konfiguracji systemu — menu Połączenia**

<b>Połączenie</b>	
<b>Włącz urządzenie bezprzewodowe</b>	
WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączenie wbudowanych urządzeń WLAN. Ustawienie domyślne: zaznaczone
Bluetooth®	Umożliwia włączanie i wyłączenie wbudowanego urządzenia Bluetooth. Ustawienie domyślne: zaznaczone
<b>Włącz stos sieciowy UEFI</b>	
	Umożliwia włączanie i wyłączenie stosu sieciowego UEFI. Ustawienie domyślne: selektywnie zaznaczone
<b>Dynamiczna moc transmisji bezprzewodowej</b>	
	Umożliwia włączanie i wyłączenie zwiększenia mocy nadawania urządzenia WLAN. Ustawienie domyślne: zaznaczone
<b>Funkcja rozruchu HTTP(s)</b>	
Funkcja rozruchu HTTP(s)	Umożliwia włączenie lub wyłączenie funkcji rozruchu HTTP. Ustawienie domyślne: Włączone
Tryby rozruchu HTTP(s)	Umożliwia wybór trybu rozruchu automatycznego lub ręcznego. Ustawienie domyślne: Tryb automatyczny
Prześlij	Umożliwia przesyłanie certyfikatu CA wymaganego do nawiązania połączenia z serwerem HTTPS rozruchu.
Delete	Umożliwia usunięcie certyfikatu CA.

**Tabela 36. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie**

<b>Zasilanie</b>	
<b>Konfiguracja baterii</b>	Umożliwia skonfigurowanie podstawowych ustawień baterii. Wartość domyślna: Adaptacyjne
<b>Konfiguracja zaawansowana</b>	
Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii	Umożliwia włączanie i wyłączenie zaawansowanych ustawień baterii w celu utrzymania jej optymalnej kondycji. Ustawienie domyślne: Wyłączone
	Początek dnia: Umożliwia skonfigurowanie początku dnia od poniedziałku do niedzieli. Ustawienie domyślne: 8:00
	Okres pracy: Umożliwia skonfigurowanie liczby godzin pracy od poniedziałku do niedzieli. Ustawienie domyślne: 10,00
<b>Kontrola termiczna</b>	Umożliwia skonfigurowanie ustawień zarządzania temperaturą procesora i pracą wentylatorów. Ustawienie domyślne: Zoptymalizowane
<b>Obsługa wznawiania pracy po podłączeniu urządzenia USB</b>	
Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C	Umożliwia włączanie i wyłączenie wybudzania komputera ze stanu gotowości, hibernacji lub wyłączenia zasilania po podłączeniu stacji dokującej Dell USB-C. Ustawienie domyślne: Włączone

**Tabela 36. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie (cd.)**

<b>Zasilanie</b>	
<b>Blokowanie uśpienia</b>	Umożliwia włączanie i wyłączanie przechodzenia komputera do stanu uśpienia (S3) w środowisku systemu operacyjnego. Ustawienie domyślne: Wyłączone
<b>Przełącznik obudowy</b>	
Włącz przełącznik pokrywy	Włącza lub wyłącza przełącznik pokrywy. Ustawienie domyślne: Włączone
Włączanie po otwarciu pokrywy	Umożliwia włączanie i wyłączanie przechodzenia komputera ze stanu wyłączenia do stanu włączenia przy każdym otwarciu pokrywy. Ustawienie domyślne: Włączone
<b>Technologia Intel Speed Shift</b>	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel Speed Shift. Ustawienie domyślne: Włączone

**Tabela 37. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia**

<b>Zabezpieczenia</b>	
<b>Technologia Intel® Platform Trust</b>	
Włącz technologię Intel Platform Trust	Umożliwia określenie, czy zabezpieczenia Intel® Platform Trust są widoczne dla systemu operacyjnego. Ustawienie domyślne: Włączone
Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia	Określa, czy system operacyjny może pomijać monity interfejsu fizycznej obecności systemu BIOS (PPI) po wydaniu polecenia czyszczenia. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Wyczyść	Umożliwia wyczyszczenie danych właściciela PPI i przywrócenie stanu domyślnego układu TPM. Ustawienie domyślne: Wyłączone
<b>Środki bezpieczeństwa w trybie SMM</b>	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych zabezpieczeń SMM Security Mitigation interfejsu UEFI. Ustawienie domyślne: Wyłączone
<b>Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu</b>	
Rozpocznij wymazywanie danych	Umożliwia włączenie przez system BIOS cyklu usuwania danych z urządzeń pamięci masowej podczas następnego ponownego uruchomienia komputera. Ustawienie domyślne: Wyłączone
<b>Absolute®</b>	Pozwala włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Absolute Persistence Module firmy Absolute Software. Ustawienie domyślne: Włącz interfejs Absolute
<b>Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI</b>	Umożliwia określenie, czy hasło administratora jest wymagane podczas rozruchu ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12. Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego

**Tabela 38. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła**

<b>Hasła</b>	
<b>Hasło administratora</b>	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora. Hasło administratora umożliwia dostęp do kilku funkcji zabezpieczeń

**Tabela 38. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła (cd.)**

<b>Hasła</b>	
<b>Hasło systemowe</b>	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.
<b>M.2 PCIe SSD-0</b>	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła do wewnętrznej pamięci masowej.
<b>Konfiguracja hasła</b>	
Wielkie litery	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną wielką literę. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Małe litery	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną małą literę. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Cyfry	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną cyfrę. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Znak specjalny	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jeden znak specjalny. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Minimalna liczba znaków	Określa minimalną dozwoloną liczbę znaków w hasle. Ustawienie domyślne: 04
<b>Pominięcie hasła</b>	Umożliwia włączanie i wyłączanie wyświetlania monitów o hasła do systemu i dysku twardego podczas uruchamiania ze stanu wyłączenia. Ustawienie domyślne: Wyłączone
<b>Zmiany hasła</b>	
Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator	Umożliwia zmianę hasła systemowego i hasła do dysku twardego bez wprowadzania hasła administratora. Ustawienie domyślne: Włączone
<b>Blokada konfiguracji administratora</b>	
Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora	Umożliwia administratorowi określenie, w jaki sposób użytkownik może uzyskać dostęp do konfiguracji programu systemu BIOS. Ustawienie domyślne: Wyłączone
<b>Blokada hasła głównego</b>	
Włącz blokadę hasła głównego	Umożliwia włączanie i wyłączanie hasła głównego. Ustawienie domyślne: Wyłączone
<b>Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator</b>	
Umożliwia zezwalanie na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator	Umożliwia włączanie i wyłączanie przywracania identyfikatora PSID bez konieczności stosowania hasła administratora systemu BIOS. Ustawienie domyślne: Wyłączone

**Tabela 39. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie**

<b>Aktualizacja, odzyskiwanie</b>	
<b>Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego przy użyciu pakietów UEFI Capsule</b>	
Włącz aktualizacje oprogramowania wewnętrznego UEFI Capsule	Umożliwia włączanie i wyłączanie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji UEFI Capsule. Ustawienie domyślne: Włączone



**Tabela 39. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie (cd.)**

Aktualizacja, odzyskiwanie	
<p><b>Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego</b></p>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie odzyskiwania systemu za pomocą pliku przywracania systemu BIOS na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym nośniku USB.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
<p><b>Obniżenie wersji systemu BIOS</b></p> <p>Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS</p>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie starszej wersji systemu BIOS.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
<p><b>SupportAssist OS Recovery</b></p>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie kontrolowania rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku pewnego błędu systemu.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
<p><b>BIOSConnect</b></p>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie odzyskiwania systemu operacyjnego z usługi w chmurze, jeśli rozruch głównego systemu operacyjnego nie powiodł się określoną liczbę razy (liczba ta jest skonfigurowana jako wartość progowa automatycznego odzyskiwania systemu operacyjnego Dell), a lokalna usługa nie uruchamia się lub nie jest zainstalowana.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
<p><b>Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell</b></p>	<p>Umożliwia sterowanie automatycznym uruchamianiem konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia firmy Dell do odzyskiwania systemu operacyjnego.</p> <p>Ustawienie domyślne: 2.</p>

**Tabela 40. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem**

Zarządzanie systemem	
<p><b>Kod Service Tag</b></p>	<p>Wyświetla kod Service Tag komputera.</p>
<p><b>Plakietka identyfikacyjna</b></p>	<p>Umożliwia utworzenie unikatowej plakietki identyfikacyjnej, która pozwala administratorom IT identyfikować dany system. Po ustawieniu plakietki identyfikacyjnej w systemie BIOS nie można jej zmienić.</p>
<p><b>Zachowanie po podłączeniu zasilacza</b></p> <p>Uaktywnianie po podłączeniu zasilacza</p>	<p>Umożliwia szybkie włączanie komputera po podłączeniu zasilania prądem zmiennym.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>
<p><b>Automatycznie na czas</b></p>	<p>Umożliwia automatyczne włączanie komputera w określonych dniach i godzinach.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>
<p><b>Diagnostyka</b></p> <p>Żądania agenta systemu operacyjnego</p>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie agentów systemu operacyjnego Dell na potrzeby planowania zintegrowanej diagnostyki przy kolejnym uruchomieniu.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>


**Tabela 41. Opcje konfiguracji systemu — menu Klawiatura**

Klawiatura	
<p><b>Włącz klawisz Numlock</b></p> <p>Włącz klawisz NumLock</p>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie klawisza NumLock podczas uruchamiania systemu.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
<p><b>Opcje blokowania Fn</b></p> <p>Opcje blokowania Fn</p>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu blokowania klawisza Fn.</p>

**Tabela 41. Opcje konfiguracji systemu — menu Klawiatura (cd.)**

Klawiatura	
Tryb blokowania	<p>Ustawienie domyślne: Włączone</p> <p>Umożliwia wybieranie trybu blokowania.</p> <p>Ustawienie domyślne: Tryb blokowania — dodatkowe funkcje</p>
<b>Podświetlenie klawiatury</b>	<p>Umożliwia wybranie ustawień podświetlenia klawiatury.</p> <p>Ustawienie domyślne: Jasne</p>
<b>Timeout podświetlenia klawiatury na zasilaniu sieciowym</b>	<p>Umożliwia wybranie limitu czasu (timeout) podświetlenia klawiatury po podłączeniu zasilacza sieciowego do komputera.</p> <p>Ustawienie domyślne: 1 minuta</p>
<b>Timeout podświetlenia klawiatury na baterii</b>	<p>Umożliwia wybranie limitu czasu (timeout) podświetlenia klawiatury, gdy komputer jest zasilany z baterii.</p> <p>Ustawienie domyślne: 1 minuta</p>

**Tabela 42. Opcje konfiguracji systemu — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu**

Zachowanie przed uruchomieniem systemu	
<b>Ostrzeżenia dotyczące zasilacza</b>	
Włącz ostrzeżenia dotyczące zasilacza	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie komunikatów ostrzegawczych wyświetlanych w przypadku wykrycia zasilacza o zbyt małej mocy.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
<b>Ostrzeżenia i błędy</b>	<p>Umożliwia wybranie działania wykonywanego w przypadku pojawienia się ostrzeżenia lub błędu podczas uruchamiania komputera.</p> <p>Ustawienie domyślne: Monituj przy ostrzeżeniach i błędach. W razie ostrzeżenia lub błędu rozruch jest wstrzymywany, pojawia się monit i system czeka na reakcję użytkownika.</p> <p> <b>UWAGA:</b> Błędy uznane za krytyczne dla działania sprzętu zawsze powodują zatrzymanie komputera.</p>
<b>Ostrzeżenia USB-C</b>	
Włącz komunikaty ostrzegawcze stacji dokującej	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie ostrzeżeń dotyczących stacji dokującej.</p>
<b>Szybkie uruchamianie</b>	<p>Umożliwia skonfigurowanie szybkości procesu uruchamiania UEFI.</p> <p>Ustawienie domyślne: Dokładne</p>
<b>Wydułż czas testu POST systemu BIOS</b>	<p>Umożliwia ustawienie czasu testu POST systemu BIOS.</p> <p>Ustawienie domyślne: 0 sekund</p>

**Tabela 43. Opcje konfiguracji systemu — menu Obsługa wirtualizacji**

Obsługa wirtualizacji	
<b>Technologia Intel® Virtualization Technology</b>	
Włącz technologię wirtualizacji Intel (VT)	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie technologii Intel Virtualization.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
<b>Technologia wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia</b>	
Włącz technologię wirtualizacji VT dla bezpośredniego wejścia/wyjścia firmy Intel	<p>Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączenie technologii Intel Virtualization w ramach bezpośredniej komunikacji we/wy.</p>

**Tabela 43. Opcje konfiguracji systemu — menu Obsługa wirtualizacji (cd.)**

Obsługa wirtualizacji	
	Ustawienie domyślne: Włączone
<b>Ochrona DMA</b>	
Włącz ochronę DMA przed rozruchem	Umożliwia włączanie i wyłączenie ochrony DMA przed rozruchem dla portów wewnętrznych i zewnętrznych. Ustawienie domyślne: Włączone
Włącz ochronę DMA jądra systemu operacyjnego	Umożliwia włączanie i wyłączenie ochrony DMA jądra zarówno dla portów wewnętrznych, jak i zewnętrznych. Ustawienie domyślne: Włączone

**Tabela 44. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność**

Wydajność	
<b>Obsługa wielu rdzeni</b>	
Aktywne rdzenie	Umożliwia zmianę liczby rdzeni procesora dostępnych w systemie operacyjnym. Ustawienie domyślne: Wszystkie rdzenie
Wiele rdzeni Atom	Umożliwia zmianę liczby rdzeni procesora Atom dostępnych w systemie operacyjnym. Ustawienie domyślne: Wszystkie rdzenie
<b>Intel SpeedStep</b>	
Włącz technologię Intel® SpeedStep	Umożliwia włączanie i wyłączenie technologii Intel® SpeedStep. Ustawienie domyślne: Włączone
<b>Kontrola stanu procesora</b>	
Włącz kontrolę stanu procesora	Umożliwia włączanie i wyłączenie stanów C. Ustawienie domyślne: Włączone
<b>Technologia Intel® Turbo Boost</b>	
Włącz technologię Intel Turbo Boost	Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel Turbo Boost procesora. Ustawienie domyślne: Włączone
<b>Technologia Intel® Hyper-Threading</b>	
Włącz technologię Intel® Hyper-Threading	Umożliwia włączanie i wyłączenie technologii Intel® Hyper-Threading. Ustawienie domyślne: Włączone

**Tabela 45. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń**

Systemowe rejestry zdarzeń	
<b>Rejestr zdarzeń BIOS</b>	
Wyczyść rejestr zdarzeń BIOS	Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie zdarzeń dotyczących systemu BIOS. Ustawienie domyślne: Zachowaj rejestr
<b>Rejestr zdarzeń dotyczących temperatury</b>	
Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących temperatury	Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie zdarzeń dotyczących temperatury. Ustawienie domyślne: Zachowaj rejestr
<b>Rejestr zdarzeń dotyczących zasilania</b>	
Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących zasilania	Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie zdarzeń dotyczących zasilania.


Tabela 45. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń (cd.)

<b>Systemowe rejestry zdarzeń</b>
Ustawienie domyślne: Zachowaj rejestr

## Aktualizowanie systemu BIOS

### Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

#### Kroki

1. Przejdź do strony internetowej [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Kliknij opcję **Pomoc techniczna dotycząca produktu**. W **polu wyszukiwania pomocy technicznej** wprowadź kod Service Tag komputera, a następnie kliknij przycisk **Szukaj**.  
 **UWAGA:** Jeśli nie znasz kodu Service Tag, skorzystaj z funkcji SupportAssist, aby automatycznie zidentyfikować komputer. Możesz również użyć identyfikatora produktu lub ręcznie znaleźć model komputera.
3. Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**. Rozwiń pozycję **Znajdź sterowniki**.
4. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
5. Z menu rozwijanego **Kategoria** wybierz pozycję **BIOS**.
6. Wybierz najnowszą wersję systemu BIOS i kliknij przycisk **Pobierz**, aby pobrać plik z systemem BIOS na komputer.
7. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik aktualizacji systemu BIOS.
8. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.  
Więcej informacji na temat aktualizowania systemu BIOS komputera można znaleźć w bazie wiedzy pod adresem [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows

#### Kroki

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

### Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12


System BIOS komputera można zaktualizować przy użyciu pliku wykonywalnego (EXE) z systemem BIOS skopiowanego na nośnik USB FAT32 oraz **menu jednorazowego rozruchu** dostępnego pod F12.

#### Informacje na temat zadania

##### Aktualizacja 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 rozruchu** dostępnego pod klawiszem F12.

Większość komputerów Dell wyprodukowanych po 2012 r. obsługuje tę funkcję. Można to sprawdzić, uruchamiając system z wykorzystaniem **menu jednorazowego rozruchu** pod klawiszem F12 i sprawdzając, czy jest dostępna opcja „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 aktualizacji systemu BIOS w **menu jednorazowego rozruchu** po naciśnięciu klawisza F12.

### Aktualizowanie za pomocą menu jednorazowego rozruchu

Aby zaktualizować system BIOS za pomocą **menu jednorazowego rozruchu** pod klawiszem F12, przygotuj następujące elementy:

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

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

 **OSTRZEŻENIE:** Nie wyłączaj komputera podczas aktualizacji systemu BIOS. Jeśli wyłączysz komputer, jego ponowne uruchomienie może nie być możliwe.

### Kroki

1. Wyłącz komputer 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. Zostanie wyświetlone menu narzędzia aktualizacji systemu BIOS.
3. Kliknij pozycję **Aktualizuj z pliku**.
4. Wybierz zewnętrzne urządzenie USB.
5. Po wybraniu pliku kliknij dwukrotnie docelowy plik aktualizacji, a następnie naciśnij przycisk **Prześlij**.
6. Kliknij opcję **Aktualizuj system BIOS**. Komputer uruchomi się ponownie, aby zaktualizować system BIOS.
7. Po zakończeniu aktualizacji systemu BIOS komputer znowu uruchomi się ponownie.

## Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 46. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

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

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

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

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

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

## Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

### Wymagania

Przypisanie nowego hasła systemowego lub hasła administratora jest możliwe tylko wtedy, gdy hasło ma stan **Nieustawione**.

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

1. Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Zabezpieczenia** i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlony ekran **Zabezpieczenia**.
2. Wybierz opcję **Hasło systemowe/administratora** i wprowadź hasło w polu **Wprowadź nowe hasło**.  
Hasło systemowe musi spełniać następujące warunki:
  - Hasło może zawierać do 32 znaków.
  - Co najmniej jeden znak specjalny: "( ! " # \$ % & ' \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | } )"
  - Cyfry od 0 do 9.
  - Wielkie litery od A do Z.
  - Małe litery od a do z.
3. Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe w polu **Potwierdź nowe hasło** i kliknij **OK**.
4. Naciśnij klawisz Esc i zapisz zmiany zgodnie z komunikatem.
5. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany.  
Nastąpi ponowne uruchomienie komputera.

## Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu


### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

1. Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Zabezpieczenia systemu** i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlony ekran **Zabezpieczenia systemu**.
2. Na ekranie **Zabezpieczenia systemu** upewnij się, że dla opcji Stan hasła jest wybrane ustawienie **Odblokowane**.
3. Wybierz opcję **Hasło systemowe**, zmień lub usuń istniejące hasło systemowe, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.
4. Wybierz opcję **Hasło konfiguracji systemu**, zmień lub usuń istniejące hasło konfiguracji systemu, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.  
 **UWAGA:** W przypadku zmiany hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji należy ponownie wprowadzić nowe hasło po wyświetleniu monitu. W przypadku usuwania hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji należy potwierdzić usunięcie po wyświetleniu monitu.
5. Naciśnij klawisz Esc. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
6. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany i zamknąć program konfiguracji systemu.  
Nastąpi ponowne uruchomienie komputera.

## Czyszczenie ustawień CMOS

### Informacje na temat zadania

 **OSTRZEŻENIE:** Wyczyszczenie ustawień CMOS powoduje zresetowanie ustawień systemu BIOS komputera.

### Kroki

1. Zdejmij **pokrywę dolną**.
2. Odłącz kabel baterii od płyty głównej.
3. Odczekaj minutę.
4. Podłącz kabel baterii do płyty głównej.
5. Zamontuj **pokrywę dolną**.

## Czyszczenie hasła systemu BIOS (konfiguracji) i hasła systemowego

### Informacje na temat zadania

W celu wyczyszczenia hasła komputera lub systemu BIOS skontaktuj się z działem pomocy technicznej Dell: [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **UWAGA:** Informacje na temat resetowania haseł systemu Windows lub aplikacji można znaleźć w dokumentacji dostarczonej z systemem Windows lub aplikacjami.



## Rozwiązywanie problemów

### Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi

Podobnie jak większość notebooków, notebooki firmy Dell są wyposażone w baterie litowo-jonowe. Jednym z ich rodzajów jest akumulator litowo-jonowy z możliwością ładowania. Od kilku lat zyskały one na popularności i są powszechnie używane w branży elektronicznej, ponieważ konsumentom podobają się smukłe urządzenia (zwłaszcza nowe, ultracienkie notebooki) o długim czasie eksploatacji baterii. Nieuchronną konsekwencją technologii litowo-jonowej jest możliwość spęcznienia ogniw baterii.

Spęczniałe ogniwa mogą mieć wpływ na wydajność notebooka. Aby uniknąć dalszych uszkodzeń obudowy urządzenia lub jego wewnętrznych podzespołów, należy zaprzestać korzystania z notebooka i rozładować go przez odłączenie zasilacza sieciowego i poczekanie na wyczerpanie baterii.

Spęczniałych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować. Zalecamy skontaktowanie się z zespołem wsparcia produktów firmy Dell w celu wymiany spęczniałej baterii w ramach obowiązującej gwarancji lub umowy serwisowej. Możliwa jest wymiana baterii przez autoryzowanego technika serwisowego firmy Dell.

Wskazówki dotyczące postępowania z akumulatorami litowo-jonowymi i ich wymiany są następujące:

- Podczas obsługi akumulatorów litowo-jonowych zachowaj ostrożność.
- Należy rozładować baterię przed wyjęciem go z systemu. Aby rozładować baterię, odłącz zasilacz sieciowy od komputera i korzystaj z systemu wyłącznie na zasilaniu z baterii. Gdy urządzenie nie będzie się włączać po naciśnięciu przycisku zasilania, bateria będzie całkowicie rozładowana.
- Nie wolno zgniatać, upuszczać lub uszkadzać baterii ani jej przebijać.
- Nie wolno wystawiać baterii na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać jej ani jej ogniw.
- Nie należy naciskać powierzchni baterii.
- Nie wyginać baterii.
- Nie należy używać żadnych narzędzi do podważania lub naciskania baterii.
- Jeśli spęczniałej baterii nie można wyjąć z urządzenia, nie należy próbować na siłę jej uwolnić, ponieważ przebicie, wygięcie lub zmiżdżenie baterii może być niebezpieczne.
- Nie należy podejmować prób ponownego montażu uszkodzonej lub spęczniałej baterii w notebooku.
- Spęczniałe baterie objęte gwarancją należy zwrócić do firmy Dell w zatwierdzonym pojemniku przewoźnym (dostarczonym przez firmę Dell) w celu zachowania zgodności z przepisami transportowymi. Spęczniałe baterie nieobjęte gwarancją należy zutylizować w zatwierdzonym centrum recyklingu. Aby uzyskać pomoc i dalsze instrukcje, skontaktuj się z zespołem pomocy firmy Dell Support pod adresem <https://www.dell.com/support>.
- Uwaga: użycie baterii innej firmy niż Dell lub niezgodnej z urządzeniem może zwiększyć ryzyko pożaru lub wybuchu. Do wymiany należy używać wyłącznie zgodnej baterii zakupionej od firmy Dell, która jest przeznaczona do pracy z komputerem firmy Dell. W posiadanym komputerze nie wolno używać baterii pochodzących z innych komputerów. Zawsze należy kupować oryginalne baterie dostępne na stronie <https://www.dell.com> lub w inny sposób dostarczane przez firmę Dell.

Akumulatory litowo-jonowe mogą pęcznieć z różnych przyczyn, takich jak czas użytkowania, liczba cykli ładowania lub narażenie na działanie wysokiej temperatury. Aby uzyskać więcej informacji na temat zwiększania wydajności i żywotności baterii notebooka oraz zminimalizowania ryzyka wystąpienia problemu, wyszukaj hasło „bateria notebooka Dell” w bazie wiedzy dostępnej pod adresem [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Znajdowanie kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera Dell

Komputer Dell jest oznaczony unikalnym kodem Service Tag lub kodem obsługi ekspresowej. Zasoby wsparcia dotyczące komputera Dell można znaleźć, wpisując kod Service Tag lub kod obsługi ekspresowej na stronie [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).


Więcej informacji na temat znajdowania kodu Service Tag zawiera artykuł [Znajdowanie kodu Service Tag komputera](#).

# Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu

## Informacje na temat zadania

Test diagnostyczny SupportAssist obejmuje całościowe sprawdzenie elementów sprzętowych. Przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu Dell SupportAssist jest wbudowany w systemie BIOS i uruchamiany wewnętrznie przez system BIOS. Wbudowana diagnostyka systemu zawiera opcje dotyczące 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 zakończeniu testów.
- Wyświetlanie komunikatów o błędach z informacjami o problemach wykrytych podczas testowania sprzętu.

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

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

## Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist

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


## Wbudowany autotest (BIST)

### M-BIST

M-BIST to wbudowane narzędzie diagnostyczne, które poprawia dokładność diagnostyki wbudowanego kontrolera płyty głównej (EC).

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

### Uruchamianie testu M-BIST

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

1. Aby rozpocząć test M-BIST, naciśnij i przytrzymaj klawisz **M** na klawiaturze oraz **przycisk zasilania**.
2. Dioda LED baterii może być w dwóch stanach:

- a. Nie świeci: nie wykryto problemu z płytą główną.
  - b. Świeci bursztynowo: wykryto problem z płytą główną.
3. W razie awarii płyty głównej dioda LED stanu baterii będzie migać przez 30 sekund, wskazując błąd za pomocą jednego z poniższych kodów:

**Tabela 47. Kody lampek diagnostycznych**

Wzór migania		Możliwy problem
Światło bursztynowe	Biały	
2	1	Awaria procesora
2	8	Awaria szyny zasilającej wyświetlacza LCD
1	1	Awaria wykrywania modułu TPM
2	4	Awaria pamięci RAM

4. Jeśli test nie wykaze awarii płyty głównej, na wyświetlaczu zaczną się kolejno pojawiać kolory zgodnie z opisem w sekcji LCD-BIST. Potrwa to 30 sekund, a następnie komputer się wyłączy.

## Test lampki LCD szyny zasilania (L-BIST)

Test L-BIST jest udoskonaleniem diagnostyki kodów błędów za pomocą pojedynczej diody LED i automatycznie uruchamia się podczas testu POST. Test L-BIST sprawdza szynę zasilania ekranu LCD. Jeśli zasilanie nie jest dostarczane do ekranu LCD (czyli nie działa obwód L-BIST), dioda LED stanu baterii emituje kod błędu [2, 8] lub [2, 7].

**UWAGA:** Jeśli test L-BIST zakończy się niepowodzeniem, LCD-BIST nie może działać, ponieważ ekran LCD nie jest zasilany.

### Wywołanie testu L-BIST:

1. Naciśnij przycisk zasilania, aby uruchomić komputer.
2. Jeśli komputer nie uruchamia się normalnie, spójrz na wskaźnik LED stanu baterii:
  - Jeśli lampka LED stanu baterii błyska kodem błędu [2, 7], kabel wyświetlacza może nie być prawidłowo podłączony.
  - Jeśli lampka stanu baterii błyska kodem błędu [2, 8], wystąpił błąd szyny zasilania LCD na płycie głównej i do wyświetlacza LCD nie zostało doprowadzone zasilanie.
3. W przypadku, gdy jest wyświetlany kod błędu [2, 7], sprawdź, czy kabel wyświetlacza jest prawidłowo podłączony.
4. W przypadku wykazywania kodu błędu [2, 8] należy wymienić płytę główną.

## Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST)

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

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

### Wywołanie testu BIST wyświetlacza LCD

1. Wyłącz zasilanie notebooka firmy Dell.
2. Odłącz wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do notebooka. Podłącz zasilacz sieciowy (ładowarkę) do notebooka.
3. Upewnij się, że ekran jest czysty (brak cząsteczek kurzu na powierzchni ekranu).
4. Naciśnij i przytrzymaj klawisz **D** i **włącz notebooka** w celu wejścia do wbudowanego autotestu wyświetlacza LCD (BIST). Trzymaj wciśnięty klawisz D aż do chwili uruchomienia systemu.
5. Ekran będzie wyświetlał jednokolorowy obraz, zmieniając kolory kolejno na biały, czarny, czerwony, zielony i niebieski (dwukrotnie).
6. Następnie zostaną wyświetlone kolory biały, czarny i czerwony.
7. Uważnie sprawdź, czy na ekranie nie ma nieprawidłowości (linii, rozmytych kolorów lub zniekształceń).
8. Po wyświetleniu ostatniego jednokolorowego ekranu (czerwonego) komputer wyłączy się.

**UWAGA:** Narzędzie diagnostyki przedrozruchowej Dell SupportAssist po uruchomieniu rozpoczyna test BIST wyświetlacza, oczekując działania użytkownika w celu potwierdzenia prawidłowego funkcjonowania ekranu LCD.

## Systemowe lampki diagnostyczne

W tej sekcji przedstawiono listę lampek diagnostycznych komputera Inspiron 16 Plus 7640.

**Tabela 48. Systemowe lampki diagnostyczne**

Wzór migania		Opis problemu
Światło bursztynowe	Biały	
1	1	Awaria wykrywania modułu TPM
1	2	Nienaprawialny błąd SPI Flash
1	3	Zwarcie w kablu zawiasu OCP1
1	4	Zwarcie w kablu zawiasu OCP2
1	5	EC nie może zaprogramować bezpiecznika i-Fuse
1	6	Błąd wewnętrzny EC
1	7	Pamięć flash bez funkcji RPMC w systemie z włączoną funkcją Boot Guard
2	1	Błąd procesora
2	2	Płyta główna: awaria systemu BIOS lub pamięci ROM (Read Only Memory)
2	3	Nie wykryto pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2	4	Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2	5	Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2	6	Błąd płyty głównej lub chipsetu
2	7	Awaria wyświetlacza — komunikat systemu SBIOS
2	8	Awaria wyświetlacza — wykrycie przez system EC awarii szyny zasilającej
3	2	Awaria PCI, karty graficznej lub chipa grafiki
3	3	Nie odnaleziono obrazu odzyskiwania systemu BIOS
3	4	Obraz przywracania systemu BIOS jest nieprawidłowy
3	5	Awaria szyny zasilającej
3	6	Uszkodzenie pamięci Flash systemu BIOS.
3	7	Błąd programu Management Engine (ME)
4	1	Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
4	2	Błąd procesora

**i UWAGA:** Migające w sekwencji 3-3-3 lampki LED klawiszy Lock (Caps Lock lub Num Lock), lampka LED przycisku zasilania (bez czytnika linii papilarnych) i diagnostyczna lampka LED wskazują błąd wprowadzania danych podczas testu panelu LCD w ramach diagnostyki wydajności systemu przed rozruchem za pomocą narzędzia Dell SupportAssist.

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

- Ciągłe białe światło — kamera jest w użyciu.
- Wyłączona: 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.
- Wyłączona: klawisz Caps Lock jest wyłączony.

## Przywracanie systemu operacyjnego

Jeśli komputer nie jest w stanie uruchomić systemu operacyjnego nawet po kilku próbach, automatycznie uruchamia się narzędzie Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery to autonomiczne narzędzie instalowane fabrycznie na wszystkich komputerach firmy Dell z systemem operacyjnym Windows. Składa się ono z narzędzi ułatwiających diagnozowanie i rozwiązywanie problemów, które mogą wystąpić przed uruchomieniem systemu operacyjnego komputera. Umożliwia zdiagnozowanie problemów ze sprzętem, naprawę komputera, wykonanie kopii zapasowej plików lub przywrócenie komputera do stanu fabrycznego.

Narzędzie można również pobrać z witryny pomocy technicznej Dell Support, aby rozwiązywać problemy z komputerem, gdy nie można uruchomić podstawowego systemu operacyjnego z powodu awarii oprogramowania lub sprzętu.

Więcej informacji na temat narzędzia Dell SupportAssist OS Recovery zawiera *przewodnik użytkownika narzędzia Dell SupportAssist OS Recovery* pod adresem [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). Kliknij przycisk **SupportAssist**, a następnie kliknij polecenie **SupportAssist OS Recovery**.

## Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)

Funkcja resetowania zegara czasu rzeczywistego (RTC) umożliwia użytkownikowi lub pracownikowi serwisu przywrócenie działania systemów Dell w przypadku problemów z testem POST, brakiem rozruchu lub brakiem zasilania. Starszy sposób resetowania zegara (przy użyciu zworki) nie jest dostępny w tych modelach.

Aby zresetować zegar czasu rzeczywistego, wyłącz komputer i podłącz go do zasilania sieciowego. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez

trzydzieści (30) sekund

. Zegar RTC zostanie zresetowany po zwolnieniu przycisku zasilania.

## 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 zawiera sekcja [Opcje nośników kopii zapasowych i odzyskiwania systemu Windows na urządzeniach Dell](#).

## Cykl zasilania Wi-Fi

### Informacje na temat zadania

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

**i UWAGA:** Niektórzy dostawcy usług internetowych (ISP) dostarczają modem z routerem jako urządzenie typu combo.

### Kroki

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

## Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset)

### Informacje na temat zadania

Ładunki elektrostatyczne pozostają w komputerze nawet po jego wyłączeniu i wyjęciu baterii.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony delikatnych podzespołów elektronicznych w komputerze należy rozładować ładunki elektrostatyczne przed przystąpieniem do wymontowywania lub instalowania elementów w komputerze.

Rozładowanie ładunków elektrostatycznych, nazywane również wykonywaniem „twardego resetu”, jest również często stosowane podczas rozwiązywania problemów, jeśli komputer nie włącza się lub nie uruchamia systemu operacyjnego.

**Aby rozładować ładunki elektrostatyczne (przeprowadzić twardy reset), wykonaj następujące czynności:**

### Kroki

1. Wyłącz komputer.
2. Odłącz zasilacz od komputera.
3. Zdejmij pokrywę dolną.
4. Wymij baterię.
5. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 20 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektrostatyczne.
6. Zainstaluj baterię.
7. Zainstaluj pokrywę dolną.
8. Następnie podłącz zasilacz do komputera.
9. Włącz komputer.





**UWAGA:** Więcej informacji na temat przeprowadzania twardego resetu można znaleźć w bazie wiedzy pod adresem [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell

## Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania


Aby uzyskać informacje i pomoc dotyczącą korzystania z produktów i usług firmy Dell, można skorzystać z następujących zasobów internetowych:


**Tabela 49. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania**

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów
Informacje o produktach i usługach firmy Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Aplikacja My Dell	
Porady	
Kontakt z pomocą techniczną	W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz <code>Contact Support</code> , a następnie naciśnij klawisz Enter.
Pomoc online dla systemu operacyjnego	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a>
Dostęp do najważniejszych rozwiązań, diagnostyki, sterowników i plików do pobrania, a także filmów, podręczników i dokumentów z informacjami dotyczącymi danego komputera.	Komputer Dell jest oznaczony unikalnym kodem Service Tag lub kodem obsługi ekspresowej. Zasoby wsparcia dotyczące komputera Dell można znaleźć, wpisując kod Service Tag lub kod obsługi ekspresowej na stronie <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> . Więcej informacji na temat znajdowania kodu Service Tag zawiera artykuł <a href="#">Znajdowanie kodu Service Tag komputera</a> .
Artykuły z bazy wiedzy firmy Dell	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przejdź do strony internetowej <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Na pasku menu w górnej części strony pomocy technicznej wybierz opcję <b>Pomoc techniczna &gt; Baza wiedzy</b>.</li> <li>3. W polu wyszukiwania na stronie bazy wiedzy wpisz słowo kluczowe, temat lub numer modelu, a następnie kliknij lub stuknij ikonę wyszukiwania, aby wyświetlić powiązane artykuły.</li> </ol>

## Kontakt z firmą Dell

Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell, zobacz [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **UWAGA:** Dostępność usług różni się w zależności od produktu i kraju, a niektóre z nich mogą być niedostępne w Twoim kraju bądź regionie.

 **UWAGA:** Jeśli nie masz aktywnego połączenia z Internetem, informacje kontaktowe możesz znaleźć na fakturze, w dokumencie dostawy, na rachunku lub w katalogu produktów firmy Dell.