

# Alienware 16X Aurora

## AC16251

### Podręcznik użytkownika

UWAGA: Ta zawartość została przetłumaczona przy użyciu sztucznej inteligencji (AI). Może zawierać błędy i jest dostarczana w stanie, w jakim się znajduje, bez jakiegokolwiek gwarancji. Aby zobaczyć oryginalną (nieprzetłumaczoną) zawartość, należy się zapoznać z wersją angielską. W razie pytań lub wątpliwości dotyczących tej zawartości należy skontaktować się z firmą Dell pod adresem [Dell.Translation.Feedback@dell.com](mailto:Dell.Translation.Feedback@dell.com).

## 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.

# Spis treści

|                                                                                                |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Rodzdział 1: Widoki komputera Alienware 16X Aurora AC16251.....</b>                         | <b>7</b>  |
| Prawa strona.....                                                                              | 7         |
| Lewa strona.....                                                                               | 7         |
| Przód.....                                                                                     | 8         |
| Góra.....                                                                                      | 9         |
| Tył.....                                                                                       | 10        |
| Dół.....                                                                                       | 11        |
| Znajdowanie etykiety kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera.....              | 11        |
| Lampka stanu naładowania akumulatora.....                                                      | 12        |
| <b>Rodzdział 2: Konfigurowanie komputera Alienware 16X Aurora AC16251.....</b>                 | <b>13</b> |
| <b>Rodzdział 3: Specyfikacje komputera Alienware 16X Aurora AC16251.....</b>                   | <b>14</b> |
| Wymiary i waga.....                                                                            | 14        |
| Procesor.....                                                                                  | 14        |
| Chipset.....                                                                                   | 15        |
| System operacyjny.....                                                                         | 15        |
| Pamięć.....                                                                                    | 15        |
| Zewnętrzne porty i złącza.....                                                                 | 16        |
| Gniazda wewnętrzne.....                                                                        | 16        |
| Ethernet.....                                                                                  | 17        |
| Moduł łączności bezprzewodowej.....                                                            | 17        |
| Audio.....                                                                                     | 17        |
| Pamięć masowa.....                                                                             | 18        |
| Klawiatura.....                                                                                | 18        |
| Skróty klawiaturowe.....                                                                       | 19        |
| Kamera.....                                                                                    | 21        |
| Touchpad.....                                                                                  | 21        |
| Zasilacz.....                                                                                  | 21        |
| Wymagania zasilacza.....                                                                       | 22        |
| Bateria.....                                                                                   | 23        |
| Wymagania dotyczące zasilania (dotyczy komputerów wyposażonych w baterię 6-ogniową 96 Wh)..... | 24        |
| Wyświetlacz.....                                                                               | 24        |
| Jednostka GPU — zintegrowana.....                                                              | 25        |
| Karta GPU — autonomiczna.....                                                                  | 25        |
| Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych.....                                                         | 25        |
| Włączanie G-SYNC.....                                                                          | 26        |
| Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej.....                                         | 26        |
| Zasady pomocy technicznej firmy Dell.....                                                      | 27        |
| Wyświetlacz Dell o niskiej emisji światła niebieskiego.....                                    | 27        |
| <b>Rodzdział 4: Alienware Command Center.....</b>                                              | <b>28</b> |
| <b>Rodzdział 5: Serwisowanie komputera.....</b>                                                | <b>29</b> |

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....                    | 29 |
| Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....         | 29 |
| Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....                     | 30 |
| Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....    | 30 |
| Zestaw serwisowy ESD.....                                   | 31 |
| Transportowanie wrażliwych elementów.....                   | 32 |
| Po zakończeniu serwisowania komputera.....                  | 32 |
| BitLocker.....                                              | 32 |
| Zalecane narzędzia.....                                     | 33 |
| Wykaz śrub.....                                             | 33 |
| Główne elementy komputera Alienware 16X Aurora AC16251..... | 34 |

## **Rodzdział 6: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych samodzielnie przez klienta (CRU).....37**

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Pokrywa dolna.....                                     | 37 |
| Wymontowywanie pokrywy dolnej.....                     | 37 |
| Instalowanie pokrywy dolnej.....                       | 41 |
| Bateria.....                                           | 44 |
| Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego..... | 44 |
| Wymontowywanie baterii.....                            | 45 |
| Instalacja baterii.....                                | 46 |
| Kabel baterii.....                                     | 47 |
| Wymontowywanie kabla baterii.....                      | 47 |
| Instalacja kabla baterii.....                          | 48 |
| Moduł pamięci.....                                     | 49 |
| Wymontowywanie modułu pamięci.....                     | 49 |
| Instalowanie modułu pamięci.....                       | 50 |
| Dysk SSD.....                                          | 51 |
| Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 z gniazda SSD1.....  | 51 |
| Instalacja dysku SSD M.2 2230 w gnieździe SSD1.....    | 52 |
| Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 z gniazda SSD2.....  | 53 |
| Instalacja dysku SSD M.2 2230 w gnieździe SSD2.....    | 54 |
| Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 z gniazda SSD1.....  | 55 |
| Instalacja dysku SSD M.2 2280 w gnieździe SSD1.....    | 56 |
| Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 z gniazda SSD2.....  | 57 |
| Instalacja dysku SSD M.2 2280 w gnieździe SSD2.....    | 58 |
| Przesuwanie uchwyty na śrubę dysku SSD.....            | 59 |
| Karta sieci bezprzewodowej.....                        | 60 |
| Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej.....         | 60 |
| Instalowanie karty sieci bezprzewodowej.....           | 61 |
| Głośniki.....                                          | 63 |
| Wymontowywanie głośników.....                          | 63 |
| Instalowanie głośników.....                            | 63 |

## **Rodzdział 7: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU).....65**

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Gniazdo zasilacza.....                | 65 |
| Wymontowywanie gniazda zasilacza..... | 65 |
| Instalowanie gniazda zasilacza.....   | 66 |
| Wspornik Type-C.....                  | 67 |



|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| Wymontowywanie klamry złącza Type-C.....                            | 67  |
| Instalowanie klamry złącza Type-C.....                              | 68  |
| Klamra baterii.....                                                 | 69  |
| Wymontowywanie klamry baterii.....                                  | 69  |
| Instalacja klamry baterii.....                                      | 70  |
| Touchpad.....                                                       | 71  |
| Wymontowywanie touchpada.....                                       | 71  |
| Instalowanie touchpada.....                                         | 72  |
| Płyta kontrolera klawiatury.....                                    | 73  |
| Wymontowywanie płyty kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC)..... | 73  |
| Instalowanie płyty kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC).....   | 74  |
| Płyta główna.....                                                   | 75  |
| Wymontowywanie płyty głównej.....                                   | 75  |
| Instalowanie płyty głównej.....                                     | 80  |
| Przycisk zasilania i płyta przycisku zasilania.....                 | 86  |
| Wymontowywanie przycisku zasilania i płyty przycisku zasilania..... | 86  |
| Instalacja przycisku zasilania i płyty przycisku zasilania.....     | 87  |
| Zestaw wentylatora i radiatora.....                                 | 89  |
| Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora.....                 | 89  |
| Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora.....                   | 90  |
| Płyta we/wy.....                                                    | 92  |
| Wymontowywanie płyty we/wy.....                                     | 92  |
| Instalowanie płyty we/wy.....                                       | 93  |
| Pokrywa tylna.....                                                  | 94  |
| Wymontowywanie pokrywy tylnej.....                                  | 94  |
| Instalowanie pokrywy tylnej.....                                    | 95  |
| Listwa środkowa.....                                                | 96  |
| Wymontowywanie listwy środkowej.....                                | 96  |
| Instalacja listwy środkowej.....                                    | 98  |
| Zestaw wyświetlacza.....                                            | 100 |
| Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....                            | 100 |
| Instalowanie zestawu wyświetlacza.....                              | 103 |
| Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek.....                     | 106 |
| Wymontowywanie zestawu podparcia dłoni i klawiatury.....            | 106 |
| Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.....       | 107 |

## **Rodzdział 8: Oprogramowanie..... 110**

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| System operacyjny.....              | 110 |
| Sterowniki i pliki do pobrania..... | 110 |

## **Rodzdział 9: Konfiguracja systemu BIOS..... 111**

|                                                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS..... | 111 |
| Klawisze nawigacji.....                              | 111 |
| Menu jednorazowego rozruchu F12.....                 | 111 |
| Wyświetlanie zaawansowanych opcji konfiguracji.....  | 112 |
| Wyświetlanie opcji menu Serwis.....                  | 112 |
| Opcje konfiguracji systemu BIOS.....                 | 112 |
| Aktualizowanie systemu BIOS.....                     | 129 |
| Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....  | 129 |

|                                                                                            |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....                 | 129        |
| Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu.....                             | 130        |
| Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....                                          | 130        |
| Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....                                              | 131        |
| Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego lub hasła konfiguracji systemu.....              | 131        |
| Czyszczenie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu.....                     | 132        |
| <b>Rodzdział 10: Rozwiązywanie problemów.....</b>                                          | <b>133</b> |
| Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi.....                            | 133        |
| Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....            | 133        |
| Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist..... | 134        |
| Wbudowany autotest (BIST).....                                                             | 134        |
| Wbudowany autotest płyty głównej (M-BIST).....                                             | 134        |
| Logiczny wbudowany autotest (L-BIST).....                                                  | 135        |
| Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (LCD-BIST).....                                        | 135        |
| Systemowe lampki diagnostyczne.....                                                        | 136        |
| Przywracanie systemu operacyjnego.....                                                     | 136        |
| Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....                                          | 137        |
| Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....                              | 137        |
| Wyłączanie i włączanie sieci.....                                                          | 137        |
| Rozładowanie ładunków elektrostatycznych (wykonanie twardego resetu).....                  | 137        |
| <b>Rodzdział 11: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Alienware.....</b>                   | <b>139</b> |
| <b>Rodzdział 12: Historia wersji.....</b>                                                  | <b>140</b> |

# Widoki komputera Alienware 16X Aurora AC16251

## Prawa strona

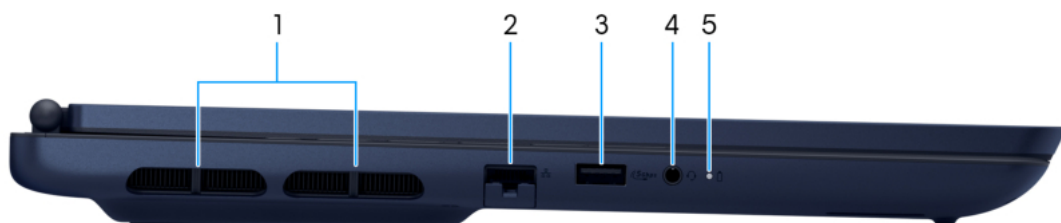


Rysunek 1. Rzut prawy

### 1. Otwory wentylacyjne

Otwory wentylacyjne zapewniają wentylację komputera. Zatkane otwory wentylacyjne mogą spowodować przegrzanie, wpłynąć na wydajność komputera, a także spowodować problemy ze sprzętem. Należy unikać zatykania otworów wentylacyjnych i regularnie je czyścić, aby nie gromadził się w nich kurz ani brud. Więcej informacji na temat czyszczenia otworów wentylacyjnych można znaleźć w artykułach z bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

## Lewa strona



Rysunek 2. Widok z lewej strony

### 1. Otwory wentylacyjne

Otwory wentylacyjne zapewniają wentylację komputera. Zatkane otwory wentylacyjne mogą spowodować przegrzanie, wpłynąć na wydajność komputera, a także spowodować problemy ze sprzętem. Należy unikać zatykania otworów wentylacyjnych i regularnie je czyścić, aby nie gromadził się w nich kurz ani brud. Więcej informacji na temat czyszczenia otworów wentylacyjnych można znaleźć w artykułach z bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

### 2. Port Ethernet RJ45 (1 Gb/s)

Umożliwia podłączenie komputera do routera lub modemu szerokopasmowego kablem Ethernet RJ45 w celu nawiązania łączności z siecią lokalną lub z Internetem o prędkości 10/100/1000 Mb/s (maks. 1 Gb/s).

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

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

### 4. Uniwersalne gniazdo audio

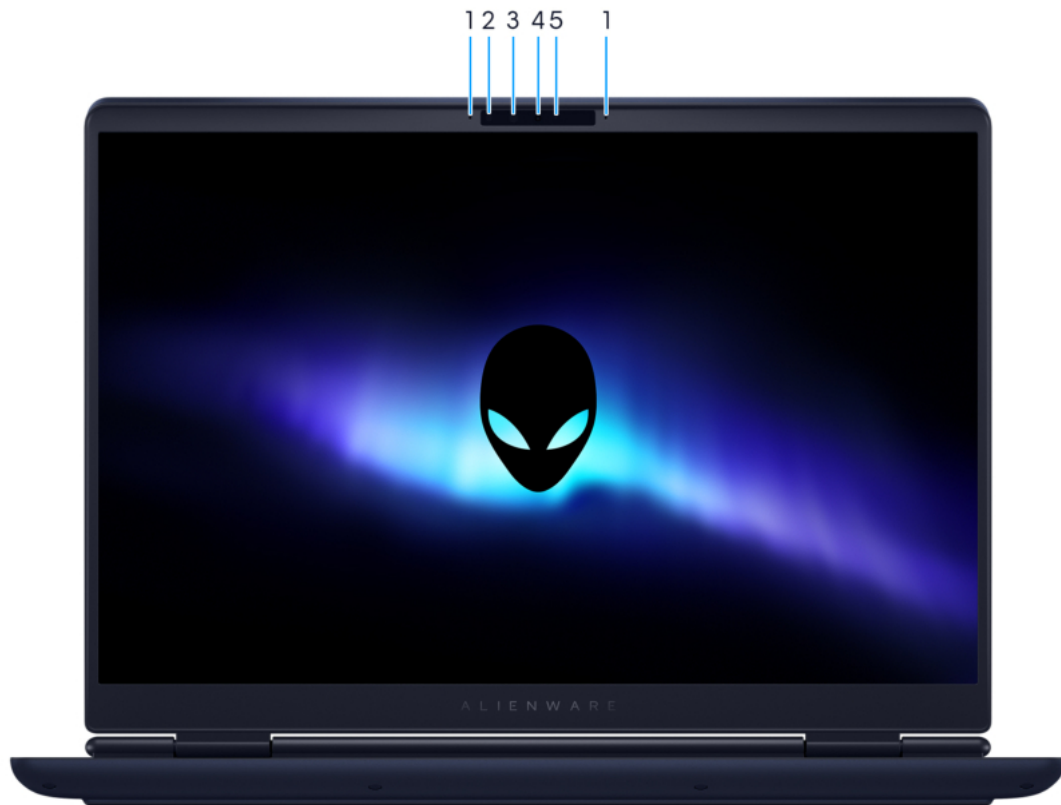
Umożliwia podłączenie słuchawek lub zestawu słuchawkowego (słuchawek i mikrofonu).

### 5. Lampka stanu baterii

Informuje o stanie naładowania baterii.

- Ciągłe białe światło: komputer jest podłączony do zasilacza, a bateria się ładuje.
- Ciągłe bursztynowe światło: pozostały poziom naładowania wynosi poniżej 8%.

## Przód



**Rysunek 3. Widok z przodu**

### **1. Mikrofony (2)**

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

### **2. Kamer na podczerwień**

Zwiększa bezpieczeństwo po uwierzytelnieniu w systemie rozpoznawania twarzy Windows Hello.

### **3. Nadajnik podczerwieni**

Emituje promieniowanie podczerwone, które umożliwia wykrywanie i śledzenie ruchu za pomocą kamery.

### **4. Kamera**

Umożliwia prowadzenie czatów wideo, robienie zdjęć i nagrywanie filmów.

### **5. Lampka stanu kamery**

Świeci, gdy kamera jest w użyciu.

# Góra



Rysunek 4. Widok z góry

## 1. Przycisk zasilania

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

Naciśnij, aby komputer przeszedł do stanu uśpienia, jeśli jest włączony.

Naciśnij i przytrzymaj, aby wymusić wyłączenia komputera.

## 2. Kliknięcie prawym przyciskiem myszy

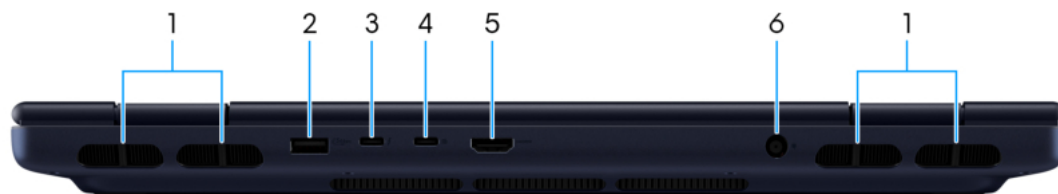
Naciśnij przycisk, aby wykonać odpowiednik kliknięcia prawym przyciskiem myszy.

## 3. Kliknięcie lewym przyciskiem myszy

Naciśnij przycisk, aby wykonać odpowiednik kliknięcia lewym przyciskiem myszy.

## 4. Touchpad

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



Rysunek 5. Widok z tyłu

## 1. Otwory wentylacyjne

Otwory wentylacyjne zapewniają wentylację komputera. Zatkane otwory wentylacyjne mogą spowodować przegrzanie, wpłynąć na wydajność komputera, a także spowodować problemy ze sprzętem. Należy unikać zatykania otworów wentylacyjnych i regularnie je czyścić, aby nie gromadził się w nich kurz ani brud. Więcej informacji na temat czyszczenia otworów wentylacyjnych można znaleźć w artykułach z bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

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

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

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

Zapewnia transfer danych z prędkością do 40 Gb/s w przypadku interfejsów USB4 oraz Thunderbolt 4. Obsługuje standardy USB4, DisplayPort 2.1 i Thunderbolt 4, a ponadto umożliwia podłączenie wyświetlacza zewnętrznego za pomocą adaptera.

Obsługuje funkcję Power Delivery zapewniającą dwukierunkowe zasilanie między urządzeniami.

**UWAGA:** Do podłączenia urządzenia DisplayPort może być wymagany adapter USB Type-C do DisplayPort (sprzedawany oddzielnie), w zależności od podłączonego wyświetlacza.

**UWAGA:** Złącza USB4 są również zgodne ze standardami USB 3.2, USB 2.0 i Thunderbolt 3.

**UWAGA:** Standard Thunderbolt 4 umożliwia podłączenie dwóch wyświetlaczy 4K lub jednego wyświetlacza 8K.

## 4. Port USB 3.2 drugiej generacji (10 Gb/s) z trybem DisplayPort

Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej, drukarki i zewnętrzne wyświetlacze. Obsługuje szybkość transferu danych do 10 Gb/s.

Obsługuje standard DisplayPort 2.1, a ponadto umożliwia podłączenie wyświetlacza zewnętrznego za pomocą adaptera. W zależności od typów portów dostępnych w wybranych monitorach Alienware adapter wyświetlacza może nie być wymagany.

**UWAGA:** Do podłączenia urządzenia DisplayPort może być wymagany adapter USB Type-C do DisplayPort (sprzedawany oddzielnie), w zależności od podłączonego wyświetlacza.

## 5. Port HDMI 2.1 z bezpośrednim wyjściem kontrolera autonomicznej karty graficznej

Umożliwia podłączenie zewnętrznego wyświetlacza, telewizora lub innego urządzenia wyposażonego w wejście HDMI. Zapewnia wyjście wideo i audio.

## 6. Gniazdo zasilacza

Umożliwia podłączenie zasilacza do komputera.

# Dół



Rysunek 6. Widok z dołu

## 1. Głośniki

Posiada wyjście audio.

## 2. Otwory wentylacyjne

Otwory wentylacyjne zapewniają wentylację komputera. Zatkane otwory wentylacyjne mogą spowodować przegrzanie, wpłynąć na wydajność komputera, a także spowodować problemy ze sprzętem. Należy unikać zatykania otworów wentylacyjnych i regularnie je czyścić, aby nie gromadził się w nich kurz ani brud. Więcej informacji na temat czyszczenia otworów wentylacyjnych można znaleźć w artykułach z bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

## 3. 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.

## 4. Kod QR MyAlienware

MyAlienware to centrum treści spersonalizowanych pod kątem komputera Alienware 16X Aurora AC16251, w tym filmów, artykułów, instrukcji obsługi i łatwego dostępu do pomocy technicznej.

# Znajdowanie etykiety kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera

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. Kod obsługi ekspresowej to numeryczna wersja kodu Service Tag.

Więcej informacji o tym, jak znaleźć kod Service Tag komputera, można znaleźć w Bazie wiedzy w [witrynie pomocy technicznej firmy Dell](#).



Rysunek 7. Lokalizacja etykiety z kodem Service Tag / kodem obsługi ekspresowej

## Lampka stanu naładowania akumulatora

W poniższej tabeli przedstawiono informacje o wskaźniku naładowania i stanu baterii komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 1. Zachowanie wskaźnika LED naładowania i stanu baterii

| Źródło mocy       | Zachowanie lampki                        | Stan zasilania systemu | Poziom naładowania akumulatora                      |
|-------------------|------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------|
| Zasilacz sieciowy | Wyłączony                                | S0 lub S5              | Całkowicie naładowany                               |
| Zasilacz sieciowy | Ciągłe białe światło                     | S0 lub S5              | < Całkowicie naładowana.<br>Trwa ładowanie baterii. |
| Bateria           | Wyłączony                                | S0 lub S5              | 9–100%                                              |
| Bateria           | Ciągłe bursztynowe światło (590+/- 3 nm) | S0                     | < 8%                                                |

- S0 (WŁĄCZONY): komputer jest włączony.
- S4 (Hibernacja): komputer zużywa najmniej energii w stanie hibernacji, mniej niż w stanie włączenia lub wyłączenia. Komputer jest prawie w stanie wyłączenia. Dane kontekstowe są zapisywane na urządzeniu pamięci masowej, dzięki czemu po włączeniu komputera można wznowić pracę od miejsca, w którym została ona przerwana.
- S5 (wyłączony): system jest w stanie zamknięcia.



# Konfigurowanie komputera Alienware 16X Aurora AC16251

## Informacje na temat zadania

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

## Kroki

Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania.



Rysunek 8. Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania

# Specyfikacje komputera Alienware 16X Aurora AC16251

## Wymiary i waga

W poniższej tabeli wymieniono wysokość, szerokość, głębokość i wagę komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 2. Wymiary i waga

| Opis                                                               | Wartości                                 |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Wysokość:                                                          |                                          |
| Wysokość z przodu                                                  | 19,19 mm (0,76")                         |
| Wysokość z tyłu                                                    | 16,30 mm (0,64")                         |
| Szerokość                                                          | 356,98 mm (14,05")                       |
| Głębokość                                                          | 265,43 mm (10,45")                       |
| Waga<br>❶ UWAGA: Waga komputera zależy od zamówionej konfiguracji. | 2,66 kg (5,86 funta) — wartość minimalna |

## Procesor

Tabela poniżej zawiera szczegółowe informacje o procesorach obsługiwanych w komputerze Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 3. Procesor

| Opis                                                                                                                                                | Opcja 1                  | Opcja 2                  | Opcja 3             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|
| Typ procesora                                                                                                                                       | Intel Core Ultra 5 235HX | Intel Core Ultra 7 255HX | Intel Ultra 9 275HX |
| Moc procesora                                                                                                                                       | 55                       | 55                       | 55                  |
| Łączna liczba rdzeni procesora                                                                                                                      | 14                       | 20                       | 24                  |
| Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności                                                                                                        | 6                        | 8                        | 8                   |
| Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności                                                                                                      | 8                        | 12                       | 16                  |
| Łączna liczba wątków procesora<br>❶ UWAGA: Technologia Intel Hyper-Threading jest dostępna tylko dla rdzeni zoptymalizowanych pod kątem wydajności. | 14                       | 20                       | 24                  |
| Szybkość procesora                                                                                                                                  | Do 5,1 GHz               | Do 5,2 GHz               | Do 5,4 GHz          |
| Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności — częstotliwość                                                                                        |                          |                          |                     |

Tabela 3. Procesor (cd.)

| Opis                                                           |                                         | Opcja 1        | Opcja 2        | Opcja 3        |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
|                                                                | Podstawowa częstotliwość procesora      | 2,9 GHz        | 2,4 GHz        | 2,7 GHz        |
|                                                                | Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo | 5,1 GHz        | 5,2 GHz        | 5,4 GHz        |
| Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności — częstotliwość |                                         |                |                |                |
|                                                                | Podstawowa częstotliwość procesora      | 2,6 GHz        | 1,8 GHz        | 2,1 GHz        |
|                                                                | Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo | 4,5 GHz        | 4,5 GHz        | 4,6 GHz        |
| Pamięć podręczna procesora                                     |                                         | 24 MB          | 30 MB          | 36 MB          |
| Zintegrowana karta graficzna                                   |                                         | Intel Graphics | Intel Graphics | Intel Graphics |

## Chipset

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat chipsetu obsługiwanego przez komputer Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 4. Chipset

| Opis                          | Opcja 1                          | Opcja 2                          | Opcja 3                          |
|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Procesory                     | Intel Core Ultra 5 235HX         | Intel Core Ultra 7 255H          | Intel Core Ultra 9 275H          |
| Chipset                       | Wersja zintegrowana z procesorem | Wersja zintegrowana z procesorem | Wersja zintegrowana z procesorem |
| Przepustowość magistrali DRAM | 128 bity                         | 128 bitów                        | 128 bitów                        |
| Pamięć Flash EPROM            | 48 MB                            | 48 MB                            | 48 MB                            |
| Magistrala PCIe               | Do wersji 4.0                    | Do wersji 4.0                    | Do wersji 4.0                    |

## System operacyjny

Komputer Alienware 16X Aurora AC16251 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home (64-bitowy)
- Windows 11 Professional (64-bitowy)

## Pamięć

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje pamięci obsługiwane przez komputer Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 5. Specyfikacje pamięci

| Opis            | Wartości           |
|-----------------|--------------------|
| Gniazda pamięci | Dwa gniazda SODIMM |

**Tabela 5. Specyfikacje pamięci (cd.)**

| Opis                             | Wartości                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ pamięci                      | DDR5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Szybkość pamięci                 | 5600 MT/s<br><i>i</i> <b>UWAGA:</b> Konfiguracja pamięci zależy od kraju lub regionu, w którym zakupiono komputer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Maksymalna konfiguracja pamięci  | 64 GB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Minimalna konfiguracja pamięci   | 8 GB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Rozmiar pamięci na gniazdo       | 8 GB, 16 GB i 32 GB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Obsługiwane konfiguracje pamięci | <ul style="list-style-type: none"> <li>16 GB: 1 × 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, bez funkcji ECC, bez funkcji XMP</li> </ul> <i>i</i> <b>UWAGA:</b> Ta konfiguracja jest dostępna tylko w komputerach dostarczanych do Chin. <ul style="list-style-type: none"> <li>16 GB: 2 × 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, bez funkcji ECC, pamięć dwukanałowa, bez funkcji XMP</li> <li>32 GB: 2 × 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, bez funkcji ECC, pamięć dwukanałowa, bez funkcji XMP</li> <li>64 GB: 2 × 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, bez funkcji ECC, pamięć dwukanałowa, bez funkcji XMP</li> </ul> |

## Zewnętrzne porty i złącza

Poniższa tabela zawiera listę zewnętrznych portów i gniazd komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

**Tabela 6. Zewnętrzne porty i złącza**

| Opis                            | Wartości                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Złącze sieciowe                 | Jeden port Ethernet RJ45 (1 Gb/s)                                                                                                                                                                                                                  |
| Porty USB                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dwa porty USB 3.2 pierwszej generacji</li> <li>Jeden port USB 3.2 drugiej generacji (Type-C) z obsługą funkcji Power Delivery</li> <li>Jeden port Thunderbolt 4 z obsługą złącza DisplayPort 2.1</li> </ul> |
| Port audio                      | Jedno uniwersalne gniazdo audio (RCA, 3,5 mm)                                                                                                                                                                                                      |
| Porty wideo                     | Jeden port HDMI 2.1 z bezpośrednim wyjściem kontrolera autonomicznej karty graficznej                                                                                                                                                              |
| Czytnik kart pamięci            | Nieobsługiwane                                                                                                                                                                                                                                     |
| Gniazdo zasilacza               | Jeden port wejściowy zasilania prądem stałym 7,4 × 5,1 mm                                                                                                                                                                                          |
| Gniazdo kabla zabezpieczającego | Nieobsługiwane                                                                                                                                                                                                                                     |

## Gniazda wewnętrzne

Poniższa tabela zawiera listę wewnętrznych gniazd komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

**Tabela 7. Gniazda wewnętrzne**

| Opis | Wartości                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M.2  | Dwa gniazda dysku SSD M.2 2230<br> <b>UWAGA:</b> Aby dowiedzieć się więcej na temat cech różnych typów kart M.2, przeszukaj bazę wiedzy w <a href="#">witrynie Dell Support</a> . |

## Ethernet

W tabeli przedstawiono specyfikacje karty przewodowej sieci lokalnej (LAN) Ethernet komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

**Tabela 8. Ethernet — specyfikacje**

| Opis                        | Wartości                                    |
|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Model                       | Kontroler Gigabit Ethernet Realtek RTL8111H |
| Szybkość przesyłania danych | 1000 Mb/s dla kontrolera Ethernet           |

## Moduł łączności bezprzewodowej

W poniższej tabeli wyszczególniono moduły bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN) obsługiwane przez komputer Alienware 16X Aurora AC16251.

**Tabela 9. Specyfikacje modułu sieci bezprzewodowej**

| Opis                                                                                                                                                                                                                                                | Wartości                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Numer modelu                                                                                                                                                                                                                                        | MediaTek MT7925B22M                                                                                                                                                                                                   |
| Szybkość przesyłania danych                                                                                                                                                                                                                         | Do 2882 Mb/s                                                                                                                                                                                                          |
| Obsługiwane pasma częstotliwości                                                                                                                                                                                                                    | 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> <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>                                                                                                            |
| Karta sieci bezprzewodowej Bluetooth<br> <b>UWAGA:</b> Funkcjonalność karty sieci bezprzewodowej Bluetooth może się różnić w zależności od systemu operacyjnego. | Karta sieci bezprzewodowej Bluetooth 5.4                                                                                                                                                                              |

## Audio

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje audio komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

**Tabela 10. Specyfikacje audio**

| Opis                            |           | Wartości                                                                                                                     |
|---------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kontroler audio                 |           | Realtek ALC3204                                                                                                              |
| Konwersja stereo                |           | Obsługiwane                                                                                                                  |
| Wewnętrzny interfejs audio      |           | Interfejs audio wysokiej rozdzielczości                                                                                      |
| Zewnętrzny interfejs audio      |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Jedno uniwersalne gniazdo audio (RCA, 3,5 mm)</li> <li>Jeden port HDMI 2.1</li> </ul> |
| Liczba głośników                |           | Dwa                                                                                                                          |
| Wewnętrzny wzmacniacz głośników |           | Obsługiwane                                                                                                                  |
| Zewnętrzna regulacja głośności  |           | Skróty klawiaturowe                                                                                                          |
| Moc głośników:                  |           |                                                                                                                              |
|                                 | Średnia   | 2 W + 2 W = 4 W                                                                                                              |
|                                 | Szczytowa | 2,5 W + 2,5 W = 5 W                                                                                                          |
| Mikrofon                        |           | Zestaw mikrofonów cyfrowych w zestawie kamery                                                                                |

## Pamięć masowa

W tej sekcji przedstawiono opcje pamięci masowej komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

Komputer Alienware 16X Aurora AC16251 obsługuje dwa dyski SSD M.2 2230.

**i UWAGA:** Podstawowy dysk twardy komputera Alienware 16 Aurora AC16251 różni się w zależności od konfiguracji pamięci masowej. Dysk podstawowy komputera to dysk M.2 2230, na którym zainstalowano system operacyjny.

**i UWAGA:** W przypadku instalowania dodatkowego dysku SSD lub modernizacji istniejącego dysku SSD należy zainstalować na dysku SSD osłonę termiczną (z podkładką termoprzewodzącą) zgodnie z opisem w instrukcjach wymiany dysku SSD. Nową osłonę termiczną (z podkładką termoprzewodzącą) można nabyć oddzielnie od firmy Dell.

**Tabela 11. Specyfikacje pamięci masowej**

| Typ pamięci masowej                        | Typ interfejsu                          | Pojemność          |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|
| Dysk SSD M.2 2230                          | PCIe czwartej generacji NVMe do 64 Gb/s | Do 1 TB na gniazdo |
| Samoszyfrujący dysk SSD M.2 2280, Opal 2.0 | PCIe czwartej generacji NVMe do 64 Gb/s | Do 2 TB na gniazdo |

## Klawiatura

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje klawiatury komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

**Tabela 12. Specyfikacje klawiatury**

| Opis             | Wartości                                       |
|------------------|------------------------------------------------|
| Typ klawiatury   | Klawiatura RGB z jednostrefowym podświetleniem |
| Układ klawiatury | QWERTY                                         |

**Tabela 12. Specyfikacje klawiatury (cd.)**

| Opis                | Wartości                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Liczba klawiszy     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angielska (amerykańska), angielska (międzynarodowa), francuska (kanadyjska): 101 klawiszy</li> <li>• Angielska (Wielka Brytania), niemiecka, francuska, włoska, hiszpańska, turecka: 102 klawisze</li> <li>• Japońska: 105 klawisze</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Rozstaw klawiszy    | Rozstaw klawiszy X = 18,70 mm<br>Rozstaw klawiszy Y = 18,05 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Skróty klawiaturowe | <p>Na niektórych klawiszach klawiatury umieszczone są dwa symbole. Klawisze te mogą być używane do wpisywania alternatywnych znaków lub wykonywania dodatkowych funkcji. Aby wprowadzić 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><b>UWAGA:</b> Jeśli funkcja Copilot systemu Windows nie jest dostępna na komputerze, klawisz Copilot uruchamia wyszukiwanie systemu Windows. Więcej informacji na temat funkcji Copilot w systemie Windows można znaleźć w bazie wiedzy na stronie <a href="#">Dell Support</a>.</p> |

## Skróty klawiaturowe

**UWAGA:** Znaki klawiatury mogą być różne w zależności od konfiguracji języka klawiatury. Klawisze używane do uruchamiania skrótów są 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 wraz z klawiszem Shift, wpisany zostanie symbol przedstawiony w górnej części klawisza. Na przykład, jeśli naciśniesz **2**, zostanie wpisana cyfra 2; jeśli naciśniesz **Shift + 2**, zostanie wpisany symbol @.

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 F6 powoduje włączenie lub wyłączenie trybu większej wydajności (patrz tabela poniżej).

Jeśli jednak klawisze funkcyjne F1–F12 są potrzebne w aplikacjach, można wyłączyć funkcje multimedialne, naciskając klawisze **Fn + Esc**. Aby włączyć funkcje sterowania multimediami, można nacisnąć klawisz **fn** i odpowiedni klawisz funkcyjny. Na przykład wyłączyć lub włączyć zwiększenie wydajności, naciskając klawisze **Fn + F6**.

**UWAGA:** Można też zdefiniować podstawowe działanie klawiszy funkcyjnych (F1–F12), zmieniając ustawienie **Zachowanie klawiszy funkcyjnych** w programie konfiguracji BIOS.

**Tabela 13. Podstawowe zachowanie klawisza funkcyjnego**

| Klawisze                                                                               | Opis                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  F4 | Zmniejszanie jasności ekranu.                     |
|  F5 | Zwiększanie jasności ekranu.                      |
|  F6 | Włączanie i wyłączanie trybu większej wydajności. |

**Tabela 13. Podstawowe zachowanie klawisza funkcyjnego (cd.)**

| Klawisze                                                                                                                                                                 | Opis                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  F7                                                                                     | Włączanie i wyłączanie trybu ukrytego AW. Gdy tryb ukryty jest włączony, oświetlenie AlienFX jest wyłączone. Ustawienia wydajności zmieniają się na tryb cichy.<br><b>UWAGA:</b> Strefa oświetlenia AlienFX zależy od konfiguracji komputera. |
|  F8                                                                                     | Przełączenie na wyświetlacz zewnętrzny.                                                                                                                                                                                                       |
|  F9                                                                                     | Regulacja jasności podświetlenia klawiatury.                                                                                                                                                                                                  |
|  F10                                                                                    | Funkcja Print Screen.                                                                                                                                                                                                                         |
|  FN +  | Włączanie i wyłączanie touchpada.                                                                                                                                                                                                             |

Komputer jest wyposażony w programowalne klawisze makr, które umożliwiają wykonywanie wielu operacji za jednym naciśnięciem klawisza.

**Tabela 14. Przyciski makro.**

| Klawisze                                                                                  | Opis                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  M1 F1  | Przyciski makro.<br><b>UWAGA:</b> Przyciskom makro na klawiaturze można przypisać różne zadania i tryby. |
|  M2 F2 |                                                                                                          |
|  M3 F3 |                                                                                                          |

Komputer jest wyposażony w specjalne klawisze, które umożliwiają sterowanie konkretnymi funkcjami przy użyciu jednego naciśnięcia klawisza.

**Tabela 15. Przyciski do sterowania określonymi funkcjami**

| Klawisze                                                                            | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Wyciszenie głośników                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Zwiększenie głośności                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | Zmniejszenie głośności                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Klawiszu skrótu AI Copilot w systemie Windows. Naciśnij klawisze skrótów Fn + Copilot, aby wyświetlić menu kontekstowe.<br><b>UWAGA:</b> Jeśli funkcja Copilot systemu Windows nie jest dostępna na komputerze, klawisz Copilot uruchamia wyszukiwanie systemu Windows. Więcej informacji na temat funkcji Copilot w systemie Windows można znaleźć w bazie wiedzy na stronie <a href="#">Dell Support</a> . |
|  | Aktywuje ekran Start systemu Windows po naciśnięciu klawisza Windows.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



# Kamera

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje kamery komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

**Tabela 16. Specyfikacje kamery**

| Opis                                 |                      | Wartości                                 |
|--------------------------------------|----------------------|------------------------------------------|
| Liczba kamer                         |                      | Dwa                                      |
| Typ kamery                           |                      | Kamera FHD RGB z czujnikiem podczerwieni |
| Położenie kamery                     |                      | Przód                                    |
| Typ matrycy kamery                   |                      | Technologia czujnika CMOS                |
| Rozdzielczość kamery:                |                      |                                          |
|                                      | Zdjęcia              | 2,07 megapiksela                         |
|                                      | Wideo                | 1920 x 1080 przy 30 kl./s                |
| Rozdzielczość kamery na podczerwień: |                      |                                          |
|                                      | Zdjęcia              | 0,23 megapiksela                         |
|                                      | Wideo                | 640 x 360 przy 15 kl./s                  |
| Kąt widzenia:                        |                      |                                          |
|                                      | Kamera               | 80,2 stopnie                             |
|                                      | Kamer na podczerwień | 86,6 stopnia                             |

# Touchpad

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje touchpada komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

**Tabela 17. Specyfikacje touchpada**

| Opis                    |            | Wartości                                                                                                                                                            |
|-------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rozdzielczość touchpada |            |                                                                                                                                                                     |
|                         | W poziomie | >300 DPI                                                                                                                                                            |
|                         | W pionie   | 749                                                                                                                                                                 |
| Wymiary touchpada       |            |                                                                                                                                                                     |
|                         | W poziomie | 115 mm (4,53")                                                                                                                                                      |
|                         | W pionie   | 70 mm (2,76")                                                                                                                                                       |
| Gesty na touchpadzie    |            | Więcej informacji na temat gestów touchpada w systemie Windows można znaleźć w artykule z bazy wiedzy Microsoft w <a href="#">witrynie pomocy firmy Microsoft</a> . |

# Zasilacz

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje zasilacza komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

**Tabela 18. Specyfikacje zasilacza**

| Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     | Opcja 1                        | Opcja 2                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Typ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     | Zasilacz sieciowy 180 W, E4    | Zasilacz sieciowy 280 W, E5    |
| Wymiary złączy:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                                |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Średnica zewnętrzna | 7,4 mm                         | 7,4 mm                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Średnica wewnętrzna | 5,1 mm                         | 5,1 mm                         |
| Wymiary zasilacza:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |                                |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Wysokość            | 30 mm (1,18")                  | 26,5 mm (1,04")                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Szerokość           | 76,2 mm (3")                   | 105 mm (4,13")                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Głębokość           | 155 mm (6,1")                  | 206 mm (8,11")                 |
| Napięcie wejściowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     | Prąd zmienny 100–240 V         | Prąd zmienny 100–240 V         |
| Częstotliwość wejściowa                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     | 50–60 Hz                       | 50–60 Hz                       |
| Prąd wejściowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     | 2,34 A                         | 4 A/2 A                        |
| Prąd wyjściowy (praca ciągła)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     | 9,23 A                         | 14,26 A                        |
| Znamionowe napięcie wyjściowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     | prąd stały 19,5 V              | Prąd stały 19,50 V             |
| 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) |
|  <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. |                     |                                |                                |

## Wymagania zasilacza

 **UWAGA:** Jeśli nie kupiono zalecanego zasilacza firmy Dell, należy upewnić się, że używany zasilacz spełnia poniższe wymagania.

W poniższej tabeli wymieniono wymagania dotyczące zasilacza dla notebooka Alienware 16X Aurora AC16251.

**Tabela 19. Wymagania zasilacza**

| Opis                                                                                                                                                                                                                                                                             | Komputery z kartą graficzną NVIDIA GeForce 5060 | Komputery z kartą graficzną NVIDIA GeForce 5070 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Moc zasilacza wymagana do osiągnięcia optymalnej wydajności.                                                                                                                                                                                                                     | 180 W                                           | 280 W                                           |
| Moc, przy której komputer ładuje się wolniej.<br> <b>UWAGA:</b> Może pojawić się komunikat ostrzegawczy informujący o korzystaniu z zasilacza o niższej mocy i mniejszej szybkości ładowania. | Mniej niż 180 W                                 | Mniej niż 280 W                                 |

**Tabela 19. Wymagania zasilacza (cd.)**

| Opis                                                                                                                                                                                                                     | Komputery z kartą graficzną NVIDIA GeForce 5060                                                          | Komputery z kartą graficzną NVIDIA GeForce 5070                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minimalna moc zasilacza wymagana do działania komputera i ładowania baterii.<br>❶ <b>UWAGA:</b> Pojawia się komunikat ostrzegawczy informujący o korzystaniu z zasilacza o niższej mocy i mniejszej szybkości ładowania. | 90 W                                                                                                     | 90 W                                                                                                     |
| Szybkie ładowanie za pomocą funkcji USB Power Delivery (PD)                                                                                                                                                              | Obsługiwane                                                                                              | Obsługiwane                                                                                              |
| Tryb ExpressCharge                                                                                                                                                                                                       | Obsługiwane<br>❶ <b>UWAGA:</b> Aby ta funkcja działała, komputer musi być podłączony do zasilacza 100 W. | Obsługiwane<br>❶ <b>UWAGA:</b> Aby ta funkcja działała, komputer musi być podłączony do zasilacza 100 W. |

## Bateria

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje baterii komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

**Tabela 20. Specyfikacje baterii**

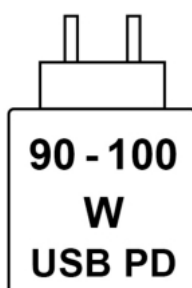
| Opis                                                                                                                                                                           | Wartości                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rodzaj baterii                                                                                                                                                                 | 6-ogniowa bateria litowo-jonowa (96 Wh) z funkcją ExpressCharge Boost<br>❶ UWAGA: W przypadku komputerów dostarczanych do regionu UE bateria obsługuje tylko funkcję ExpressCharge.                                                                                           |
| Napięcie baterii                                                                                                                                                               | Prąd stały 11,70 V                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Waga baterii (maks.)                                                                                                                                                           | 351 g (0,77 funta)                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Wymiary baterii:                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                | Wysokość 7,71 mm (0,30")                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                | Szerokość 294,90 mm (11,61")                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                | Głębokość 77,50 mm (3,05")                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Zakres temperatur:                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                | Podczas pracy 0°C do 60°C (32°F do 140°F)                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                | Pamięć masowa -20°C do 60°C (od -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)<br>❶ UWAGA: System BIOS (menu BIOS Advanced) umożliwia kontrolowanie czasu ładowania, czasu trwania, czasu rozpoczęcia i zakończenia itd. | <ul style="list-style-type: none"><li>Standardowe ładowanie: 3 godziny, gdy komputer jest wyłączony.</li><li>ExpressCharge: 2 godziny, od 0% do 100%, gdy komputer jest wyłączony.</li><li>ExpressChargeBoost: 20 minut, od 0% do 35%, gdy komputer jest wyłączony.</li></ul> |
| Bateria pastylkowa                                                                                                                                                             | Nieobsługiwane                                                                                                                                                                                                                                                                |

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

| Opis | Wartości                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ⚠    | <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. |
| ⚠    | <b>OSTRZEŻENIE:</b> Firma Dell Technologies zaleca regularne ładowanie baterii w celu zapewnienia optymalnego zużycia energii.                                                                                                                |

## Wymagania dotyczące zasilania (dotyczy komputerów wyposażonych w baterię 6-ogniową 96 Wh)

**UWAGA:** Informacje zawarte w tej sekcji dotyczą krajów Unii Europejskiej (UE).



**Rysunek 9. Piktogram baterii 96 Wh**

Zasilanie dostarczane przez ładowarkę musi znajdować się w zakresie od wartości minimalnej 90 watów wymaganej przez urządzenie radiowe po wartość maksymalną 100 watów zapewniającą ładowanie z maksymalną szybkością.

Ten komputer obsługuje szybkie ładowanie USB Power Delivery (PD).

## Wyświetlacz

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje wyświetlacza komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

**Tabela 21. Specyfikacje: wyświetlacz**

| Opis                                          | Wartości                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ wyświetlacza                              | 16", szerokokątny układ graficzny Quad Extended Graphics Array (WQXGA), synchronizacja adaptacyjna, NVIDIA G-SYNC, niska emisja światła niebieskiego |
| Opcje obsługi dotykowej                       | Nieobsługiwane                                                                                                                                       |
| Technologia panelu wyświetlacza               | Szeroki kąt widzenia (WVA)                                                                                                                           |
| Wymiary panelu wyświetlacza (obszar aktywny): |                                                                                                                                                      |
| Wysokość                                      | 215,42 mm (8,48")                                                                                                                                    |
| Szerokość                                     | 344,68 mm (13,57")                                                                                                                                   |
| Przekątna                                     | 406,46 mm (16")                                                                                                                                      |
| Rozdzielczość macierzysta panelu wyświetlacza | 2560 x 1600                                                                                                                                          |

Tabela 21. Specyfikacje: wyświetlacz (cd.)

| Opis                                                  | Wartości                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luminancja (typowa)                                   | 500 nitów                                                                                                                                                                      |
| Liczba megapikseli                                    | 4,1                                                                                                                                                                            |
| Gama barw                                             | DCIP3 100% (standardowo)                                                                                                                                                       |
| Liczba pikseli na cal (PPI)                           | 189                                                                                                                                                                            |
| Współczynnik kontrastu (minimalny)                    | 1000:1                                                                                                                                                                         |
| Czas reakcji (maksymalny)                             | <ul style="list-style-type: none"><li>W trybie overdrive: 3 ms (standardowo), 5 ms (maksymalnie)</li><li>Bez trybu overdrive: 7 ms (standardowo), 9 ms (maksymalnie)</li></ul> |
| Częstotliwość odświeżania                             | 240 Hz                                                                                                                                                                         |
| Kąt widzenia w poziomie                               | +/-85 stopni (typowo)                                                                                                                                                          |
| Kąt widzenia w pionie                                 | +/-85 stopni (typowo)                                                                                                                                                          |
| Rozstaw pikseli                                       | 0,13464 mm                                                                                                                                                                     |
| Zużycie energii (maks.)                               | 4 W                                                                                                                                                                            |
| Powłoka przeciwoodblaskowa czy błyszczące wykończenie | Powłoka przeciwoodblaskowa                                                                                                                                                     |

## Jednostka GPU — zintegrowana

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje zintegrowanej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 22. Jednostka GPU — zintegrowana

| Kontroler      | Rozmiar pamięci                  | Procesor                    |
|----------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Intel Graphics | Współużytkowana pamięć systemowa | Intel Core Ultra z serii HX |

## Karta GPU — autonomiczna

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje autonomicznej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 23. Karta GPU — autonomiczna

| Kontroler               | Rozmiar pamięci | Typ pamięci |
|-------------------------|-----------------|-------------|
| NVIDIA GeForce RTX 5060 | 8 GB            | GDDR7       |
| NVIDIA GeForce RTX 5070 | 8 GB            | GDDR7       |

## Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych

Tabela poniżej zawiera matrycę zgodności dotyczącą obsługi wyświetlaczy zewnętrznych przez komputer Alienware 16X Aurora AC16251.

- ❗ **UWAGA:** Aby włączyć system G-SYNC, podłącz wyświetlacz zewnętrzny do portu USB-C obok portu HDMI lub portu HDMI w komputerze.
- ❗ **UWAGA:** W zależności od typu podłączonego wyświetlacza zewnętrznego oraz podłączenia przez port HDMI może wystąpić zmniejszona liczba klatek na sekundę.

**Tabela 24. Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych**

| Karta graficzna                                    | Wyświetlacze zewnętrzne obsługiwane przy włączonym wyświetlaczu notebooka                                                                                                                                                                                                                                                       | Wyświetlacze zewnętrzne obsługiwane przy wyłączonym wyświetlaczu notebooka                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intel Graphics                                     | Obsługuje trzy wyświetlacze zewnętrzne: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dwa wyświetlacze podłączone do portów USB-C.</li> <li>Jeden wyświetlacz podłączony do portu HDMI (obsługiwany przez autonomiczną kartę graficzną).</li> </ul>                                                                                    | Obsługuje cztery wyświetlacze zewnętrzne: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trzy wyświetlacze zewnętrzne, jeden podłączony do portu Thunderbolt 4 i dwa podłączone do portu USB-C.</li> <li>Jeden wyświetlacz podłączony do portu HDMI (obsługiwany przez autonomiczną kartę graficzną).</li> </ul>                        |
| NVIDIA GeForce RTX 5060<br>NVIDIA GeForce RTX 5070 | Obsługuje dwa wyświetlacze zewnętrzne obsługujące technologię G-SYNC: <ul style="list-style-type: none"> <li>Jeden wyświetlacz podłączony do portu USB-C obok portu HDMI.</li> <li>Jeden wyświetlacz podłączony do portu HDMI.</li> </ul> ❗ <b>UWAGA:</b> Aby włączyć funkcję G-SYNC, zobacz <a href="#">Włączanie G-SYNC</a> . | Obsługuje dwa wyświetlacze zewnętrzne obsługujące technologię G-SYNC: <ul style="list-style-type: none"> <li>Jeden wyświetlacz podłączony do portu USB-C obok portu HDMI.</li> <li>Jeden wyświetlacz podłączony do portu HDMI.</li> </ul> ❗ <b>UWAGA:</b> Aby włączyć funkcję G-SYNC, zobacz <a href="#">Włączanie G-SYNC</a> . |

## Włączanie G-SYNC

Aby włączyć funkcję G-SYNC, przełącz się w tryb autonomicznej karty graficznej (dGPU) za pomocą panelu sterowania NVIDIA lub podłącz monitor obsługujący G-SYNC. Po przejściu do panelu sterowania NVIDIA przejdź do ustawień, aby skonfigurować G-SYNC, i wykonaj poniższe czynności.

1. W okienku **drzewa nawigacji** panelu sterowania NVIDIA, w obszarze **Display** kliknij opcję **Set up G-SYNC**.

❗ **UWAGA:** Aby uzyskać więcej informacji na temat portu komputera obsługującego technologię G-SYNC, zobacz [Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych](#).

2. Kliknij pole wyboru **Enable G-SYNC/G-SYNC Compatible**, jeśli nie włączono tej opcji wcześniej.
3. W zależności od aplikacji, które chcesz uruchomić na swoim komputerze, wybierz opcję **Włącz, aby włączyć tryb pełnoekranowy** lub opcję **Włącz, aby włączyć tryb okienkowy i pełnoekranowy**.
4. Wybierz ekran, na którym chcesz włączyć ustawienie.
  - a. W obszarze **Select a display** wybierz ikonę modelu wyświetlacza.
  - b. Przy opcji **Choose display specific setting** zaznacz pole wyboru **Enable settings for the selected display model**.

❗ **UWAGA:** Ten krok dotyczy wyświetlaczy zgodnych z technologią G-SYNC lub wyświetlaczy VRR, które nie zostały zatwierdzone przez firmę NVIDIA jako zgodne z technologią G-SYNC.

## Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje środowiska pracy i przechowywania dotyczące komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

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

**Tabela 25. 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)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Od 10% do 90% (bez kondensacji)                        | 5% do 95% (bez kondensacji)                             |
| Wibracje (maksymalne)*                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,66 GRMS                                              | Nie dotyczy                                             |
| Udar (maksymalny)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 140 G†                                                 | Nie dotyczy                                             |
| Wysokość n.p.m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Od -15,20 m do 3048 m (od -49,87 stopy do 10 000 stóp) | Od -15,20 m do 10668 m (od -49,87 stopy do 35 000 stóp) |
|  <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. |                                                        |                                                         |

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

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

## Zasady pomocy technicznej firmy Dell

Informacje na temat zasad korzystania z pomocy technicznej firmy Dell można znaleźć w [witrynie Dell Support](#).

## Wyświetlacz Dell o niskiej emisji światła niebieskiego

 **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.
- Rób dłuższe przerwy — 20 minut co dwie godziny.
- Podczas przerw przez co najmniej 20 sekund nie patrz na wyświetlacz, skupiając wzrok na obiekcie odległym o ok. 6 m (20 stóp).

# Alienware Command Center

Alienware Command Center (AWCC) jest wyposażony w jeden interfejs w celu dostosowania i zwiększenia komfortu grania. Na pulpicie nawigacyjnym AWCC wyświetlane są ostatnio odtwarzane lub dodawane gry, a także informacje dotyczące gier, motywy i profile. Można z niego też szybko uzyskać dostęp do ustawień komputera, takich jak profile i kompozycje specyficzne dla gier, oświetlenie, makra i dźwięk, które są istotne podczas korzystania z gier.

AWCC obsługuje także AlienFX 2.0. AlienFX umożliwia tworzenie, przypisywanie i udostępnianie map oświetleniowych specyficznych dla gier w celu zwiększenia komfortu grania. Umożliwia także tworzenie niestandardowych efektów oświetleniowych i stosowanie ich do komputera lub podłączonych urządzeń peryferyjnych. AWCC osadza elementy sterowania urządzeniami peryferyjnymi, aby zapewnić zunifikowane działanie oraz możliwość powiązania ustawień z komputerem lub grą.

Komputer jest wyposażony w następującą strefę oświetlenia AlienFX:

- Klawiatura

 **UWAGA:** Informacje o umiejscowieniu stref oświetlenia AlienFX w komputerze są dostępne w aplikacji AWCC.

Obsługuje następujące funkcje:

- FX: tworzenie stref AlienFX i zarządzanie nimi.
- Fusion: oferuje możliwość dostosowywania specyficznych dla gier funkcji zarządzania energią, dźwiękiem i temperaturą.
- Zarządzanie urządzeniami peryferyjnymi: umożliwia wyświetlanie urządzeń peryferyjnych w programie Alienware Command Center i zarządzanie nimi. Obsługuje kluczowe ustawienia urządzeń peryferyjnych i kojarzy je z innymi funkcjami, takimi jak profile, makra, AlienFX i biblioteka gier.

AWCC obsługuje także zarządzanie dźwiękiem, sterowanie temperaturą oraz monitorowanie procesora, procesora GPU i pamięci RAM. Więcej informacji na temat AWCC można znaleźć w *pomocy online do oprogramowania Alienware Command Center* i w zasobach bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).



# 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 w zakresie bezpieczeństwa można znaleźć na [stronie głównej dotyczącej zgodności firmy Dell z przepisami](#).
-  **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.
-  **PRZESTROGA:** W przypadku notebooków przed wyjęciem baterii należy całkowicie ją rozładować. Odłącz zasilacz prądu zmiennego od komputera i pracuj z komputerem wyłącznie na zasilaniu bateryjnym. Bateria jest całkowicie rozładowana, gdy oświetlenie komputera nie włącza się po naciśnięciu przycisku zasilania.
-  **OSTRZEŻENIE:** aby uniknąć uszkodzenia komputera, dopilnuj, aby powierzchnia robocza była płaska, sucha i czysta.
-  **OSTRZEŻENIE:** Użytkownik powinien rozwiązywać problemy i wykonywać czynności naprawcze tylko w takim zakresie, w jakim został do tego upoważniony lub poinstruowany przez zespół pomocy technicznej firmy Dell. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją.
-  **OSTRZEŻENIE:** Przed dotknięciem jakiegokolwiek elementu wewnątrz komputera należy się uziemić, dotykając niemalowanego metalu, np. metalu z tyłu komputera. W trakcie pracy należy od czasu do czasu dotykać niemalowanej metalowej powierzchni, aby rozprószyć ładunki elektrostatyczne, które mogłyby uszkodzić wewnętrzne podzespoły.
-  **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć uszkodzenia komponentów i kart, należy chwytać je za krawędzie i unikać dotykania pinów i styków.
-  **OSTRZEŻENIE:** Podczas odłączania kabla należy ciągnąć za złącze lub za uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatrzaskami lub śruby skrzydełkowe, które przed odłączeniem kabla należy odkręcić. Podczas odłączania kabli należy je trzymać prosto, aby uniknąć wygięcia styków złączy. Podczas podłączania kabli należy się upewnić, że złącze kabla jest prawidłowo ustawione i wyrównane z portem.
-  **OSTRZEŻENIE:** Naciśnij i wysuń dowolną zainstalowaną kartę z czytnika kart pamięci.
-  **OSTRZEŻENIE:** Podczas obsługi baterii litowo-jonowej w notebooku zachowaj ostrożność. Spęczniałych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować.

## 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, zapoznaj się z instrukcjami odpowiednimi dla tego systemu.
3. Wyłącz wszystkie podłączone urządzenia peryferyjne.
4. Odłącz komputer od gniazdka elektrycznego.
5. Odłącz od komputera wszystkie urządzenia sieciowe i peryferyjne, np. klawiaturę, mysz, monitor itd.
6. Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i napędy optyczne.

7. Aby wyczyścić otwory wentylacyjne, użyj miękkiej szczotki, poruszając ją w pionie.

**i UWAGA:** Nie zdejmuj pokrywy podstawy ani nie używaj dmuchawy do czyszczenia otworów wentylacyjnych.

8. Aktywuj tryb serwisowy.

#### 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, należy odłączyć kabel baterii. Aby odłączyć kabel baterii, wykonaj czynności opisane w sekcji [Wymontowywanie baterii](#).

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

- a. Naciśnij i przytrzymaj klawisz B i przycisk zasilania przez 3 sekundy, aż na ekranie pojawi się logo Dell.
- b. Naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować.
- c. Jeśli zasilacz nie został odłączony, na ekranie pojawi się komunikat, że należy go odłączyć. Odłącz zasilacz, a następnie naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować przejście w tryb serwisowy. 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. Komputer wyłączy się i przejdzie w tryb serwisowy.

## Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Sekcja ta zawiera informacje na temat podstawowych czynności, jakie należy wykonać przed zastosowaniem się do instrukcji demontażu urządzenia lub części.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek procedur instalacyjnych lub związanych z awariami obejmujących demontaż bądź montaż należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- Wyłącz komputer i wszelkie podłączone do niego urządzenia peryferyjne.
- Odłącz komputer od zasilania sieciowego.
- Odłącz od komputera wszystkie kable sieciowe i urządzenia peryferyjne.
- Podczas pracy wewnątrz komputera korzystaj z terenowego zestawu serwisowego ESD, aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego.
- Po wymontowaniu podzespołu z komputera umieść go na macie antystatycznej.
- Odłączenie od zasilania oraz naciśnięcie i przytrzymanie przycisku zasilania przez 15 sekund powinno usunąć energię resztkową z płyty systemowej.

## 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. Upewnij się, że opaska na nadgarstek jest dobrze zamocowana i ma kontakt ze skórą. Zdejmij biżuterię, zegarki, bransoletki lub pierścionki przed uziemieniem siebie i sprzętu.

## 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.

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 pamięci, 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 pamięci odebrał wyładowanie elektrostatyczne, ale ścieżki zostały 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.

Sporadyczne awarie, które zwane są również awariami ukrytymi, są trudne 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 rozpakowaniem opakowania antystatycznego należy założyć antystatyczną opaskę na nadgarstek, aby rozładować ładunki elektrostatyczne ze swojego ciała. Więcej informacji na temat opaski na nadgarstek i testowania opasek ESD można znaleźć w sekcji [Elementy zestawu serwisowego ESD](#).
- 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.

 **OSTRZEŻENIE: Należy trzymać urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne z dala od elementów wewnętrznych, które są izolowane i często silnie naładowane, takich jak plastikowe obudowy radiatorów.**

## Środowisko pracy

Przed zainstalowaniem zestawu serwisowego ESD należy ocenić sytuację w środowisku klienta. Na przykład korzystanie z zestawu w środowisku serwerowym przebiega inaczej niż w pracy z pojedynczym komputerem stacjonarnym lub 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.

## Opakowania antystatyczne

Wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy transportować w antystatycznych opakowaniach. Wskazane są metalowe, ekranowane woreczki. Należy jednak zawsze zwrócić uszkodzony element przy użyciu tej samej torby ESD i opakowania, w którym dotarła nowa część. Torba ESD powinna być złożona i zaklejona taśmą. W oryginalnym pudełku, w którym dotarła nowa część, należy użyć tego samego piankowego materiału opakowaniowego. Urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy wyjmować z opakowania tylko na powierzchni roboczej chronionej przed wyładowaniami elektrostatycznymi. Nigdy nie umieszczać części na torbie ESD, ponieważ ekranowane jest tylko wnętrze torby. Podzespoły te powinny znajdować się tylko w dłoni serwisanta, na macie antystatycznej, w komputerze lub w woreczku ESD.

## Elementy zestawu serwisowego ESD

Elementy zestawu serwisowego ESD:

- **Matą antystatyczną** — mata antystatyczna rozprasza ładunki elektryczne i można na niej umieszczać części podczas procedury serwisowej. Podczas używania maty antystatycznej opaska na nadgarstek powinna być dobrze dopasowana, a przewód wyrównawczy podłączony do maty i dowolnej metalowej (niepowlekanej) części urządzenia, przy którym wykonywane są czynności. Po prawidłowym założeniu przewodu wyrównawczego można wyjąć części zamienne z woreczków ochronnych i umieścić bezpośrednio na macie antystatycznej. Elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne będą bezpieczne w rękę, na macie antystatycznej, w urządzeniu lub wewnątrz torby ESD.

- **Opaska na rękę i przewód wyrównawczy** mogą tworzyć bezpośrednie połączenie między ciałem serwisanta a metalowym szkieletem komputera, jeśli nie jest potrzebna mata antystatyczna, lub w przypadku podłączenia 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 używać wyłącznie zestawów serwisowych z opaską na nadgarstek, matą antystatyczną i przewodem wyrównawczym. 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 serwisem, a co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej testować opaskę za pomocą specjalnego zestawu testującego. Aby wykonać test, załóż opaskę na nadgarstek, przypnij przewód wyrównawczy opaski na nadgarstek 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.
- UWAGA:** Zaleca się, aby przy serwisowaniu produktów firmy Dell korzystać z tradycyjnej, przewodowej opaski uziemiającej na rękę oraz maty antystatycznej. Niezwykle ważne jest też, aby podczas pracy nad komputerem wrażliwe części nie stykały się z izolatorami.

## 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 do źródeł zasilania.

**UWAGA:** Podłącz zasilacz do złącza zasilacza w komputerze, aby opuścić tryb serwisowy.

5. Naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć komputer.

## BitLocker

**OSTRZEŻENIE:** Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie wstrzymana przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu komputera. Zostanie wyświetlony monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji. Komputer będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Nieznajomość klucza odzyskiwania grozi utratą danych lub ponowną instalacją systemu operacyjnego. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz artykuł z bazy wiedzy: [Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach 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:

- Wkrętak krzyżakowy nr 0
- Plastikowy otwierak

## Wykaz śrub

- UWAGA:** Zaleca się, aby przy wykręcaniu śrub z elementu 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 26. Wykaz śrub

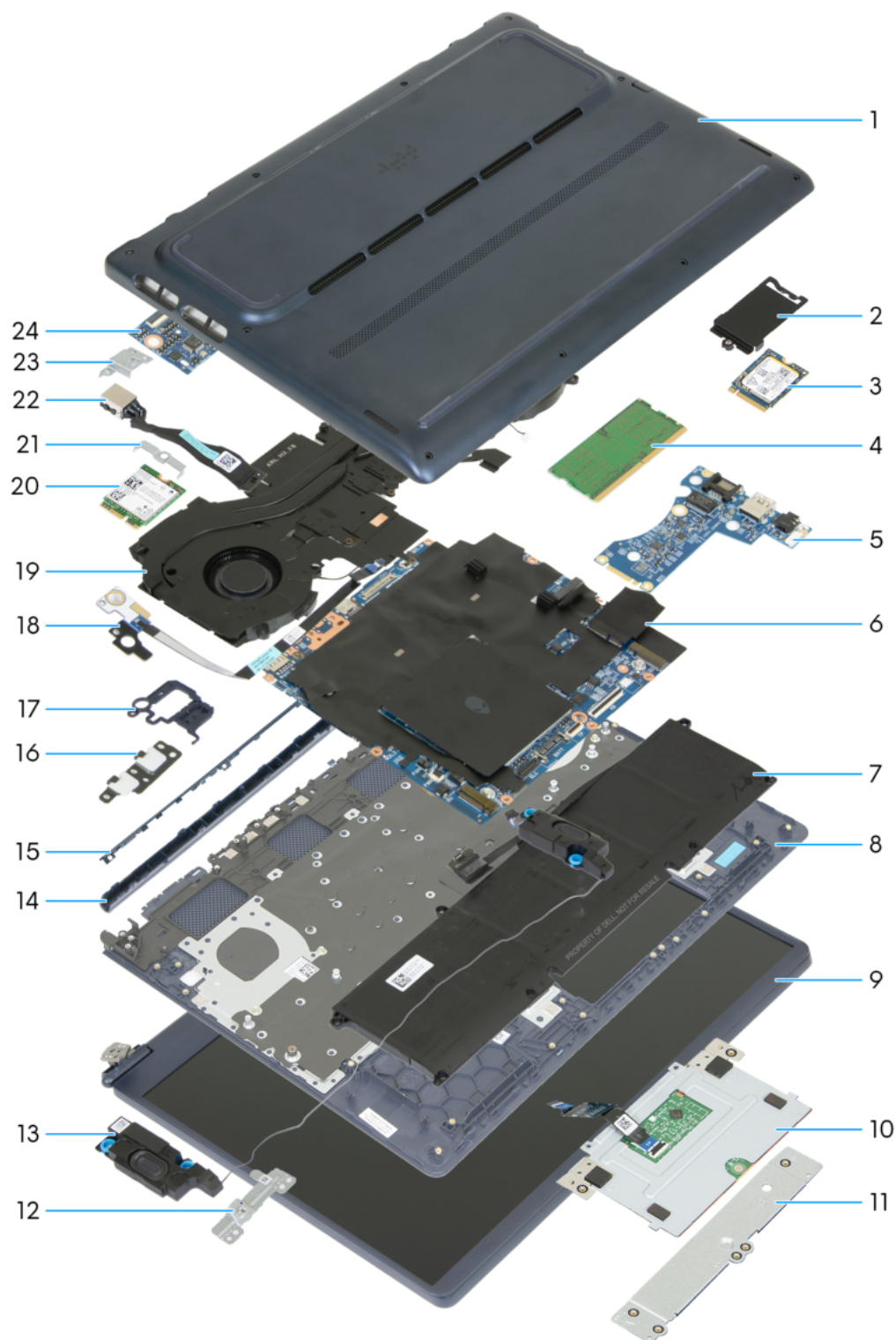
| Komponent                                      | Typ śruby             | Liczba | Ilustracja: śruba                                                                     |
|------------------------------------------------|-----------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Pokrywa dolna                                  | M2x8 (śruby mocujące) | 2      |    |
|                                                | M2x6                  | 8      |   |
| Bateria                                        | M2x4                  | 7      |  |
| Dysk SSD                                       | M1.6x2.9              | 2      |  |
| Klamra karty sieci bezprzewodowej              | M2x3                  | 1      |  |
| Gniazdo zasilacza                              | M2x3                  | 2      |  |
| Wspornik Type-C                                | M2x4                  | 3      |  |
| Klamra baterii                                 | M2x2.5                | 2      |  |
| Touchpad                                       | M2x2                  | 4      |  |
| Podpórka podtrzymująca obsługę dotykową        | M2x2                  | 4      |  |
| Przycisk zasilania i płyta przycisku zasilania | M2x2                  | 3      |  |
| Płyta główna                                   | M2x3                  | 10     |  |
| Płyta we/wy                                    | M2x2                  | 2      |  |
| Zestaw wentylatora i radiatora                 | M2x4                  | 6      |  |

**Tabela 26. Wykaz śrub (cd.)**

| Komponent                                                                                 | Typ śruby                                                   | Liczba | Ilustracja: śruba                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           | Śruby mocujące (na spodzie zestawu wentylatora i radiatora) | 7      |                                                                                     |
| Pokrywa tylna                                                                             | M2.x3.5                                                     | 5      |  |
| Pokrywa środkowa                                                                          | M2.x3.5                                                     | 2      |  |
| Klamry zawiasów do zestawu wyświetlacza (na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury) | M2.5x5                                                      | 4      |  |
| Płyta kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC)                                           | M2x2                                                        | 2      |  |

## Główne elementy komputera Alienware 16X Aurora AC16251

Na ilustracji poniżej przedstawiono główne elementy komputera Alienware 16X Aurora AC16251.



1. Pokrywa dolna
2. Osłona termiczna dysku półprzewodnikowego (SSD)
3. Dysk SSD
4. Moduł pamięci
5. Płyta we/wy
6. Płyta główna
7. Bateria
8. Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek
9. Zestaw wyświetlacza



- 10. Touchpad
- 11. Płyta nośna touchpada
- 12. Klamra baterii
- 13. Głośniki
- 14. Listwa środkowa
- 15. Pokrywa tylna
- 16. Klamra portu USB Type-C
- 17. Przycisk zasilania
- 18. Płyta przycisku zasilania
- 19. Zestaw wentylatora i radiatora
- 20. Karta sieci bezprzewodowej
- 21. Klamra karty sieci bezprzewodowej
- 22. Kabel gniazda zasilacza
- 23. Klamra portu zasilacza
- 24. Płyta kontrolera klawiatury

 **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.

① **UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji posiadany komputer może wyglądać nieco inaczej niż na ilustracjach w tym dokumencie.

## Pokrywa dolna

### Wymontowywanie pokrywy dolnej

#### Wymagania

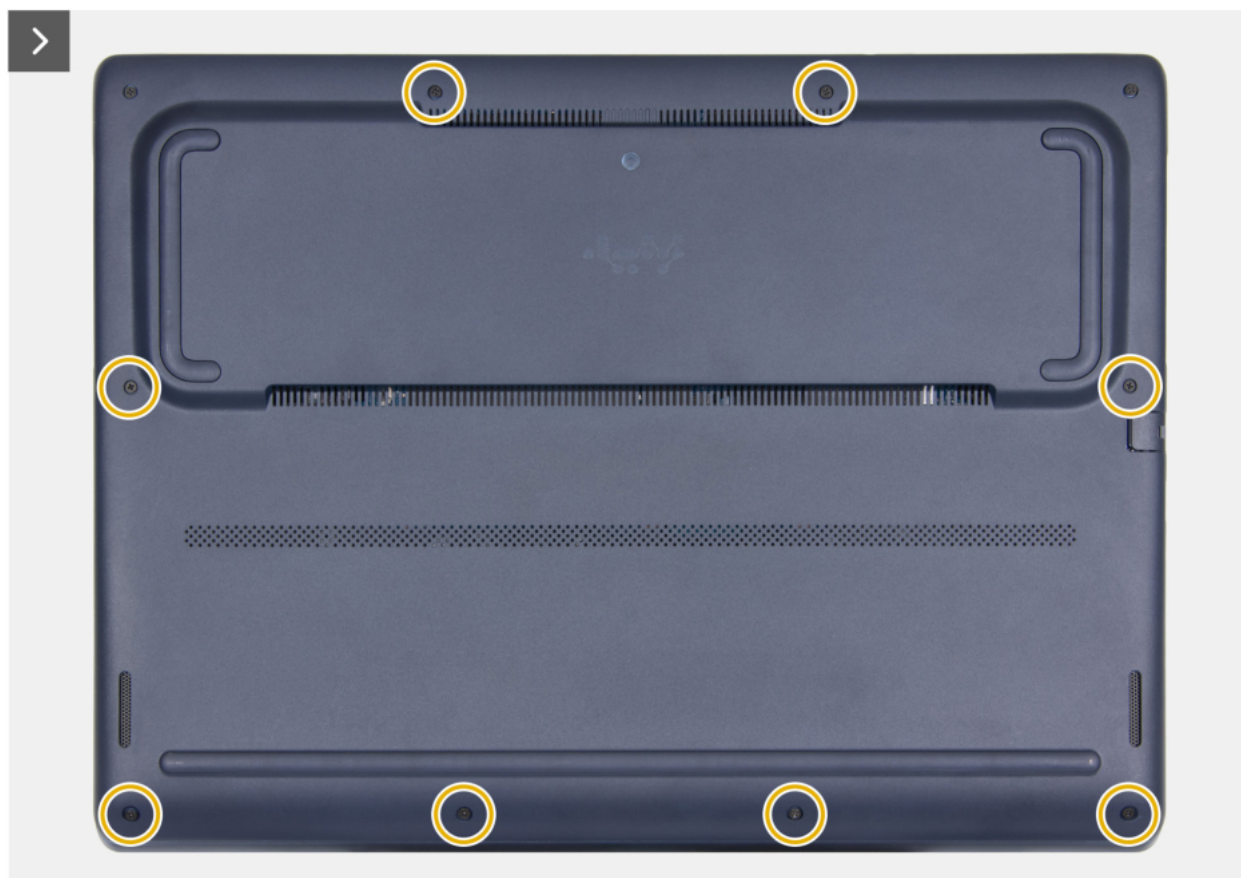
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

① **UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

△ **OSTRZEŻENIE:** Jeśli komputer się nie włącza, nie przechodzi w tryb serwisowy lub nie obsługuje trybu serwisowego, przejdź do odłączenia kabla baterii.

#### Informacje na temat zadania

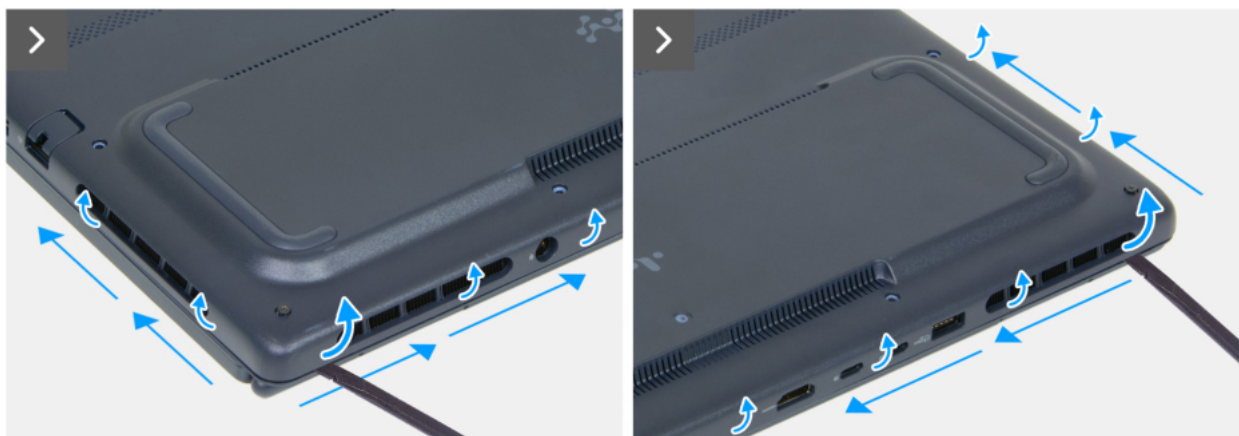
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.



Rysunek 10. Wykręcanie ośmiu z pokrywy dolnej



Rysunek 11. Luzowanie mocujących pokrywę dolną



Rysunek 12. Wsuwanie rysika między szczeliną

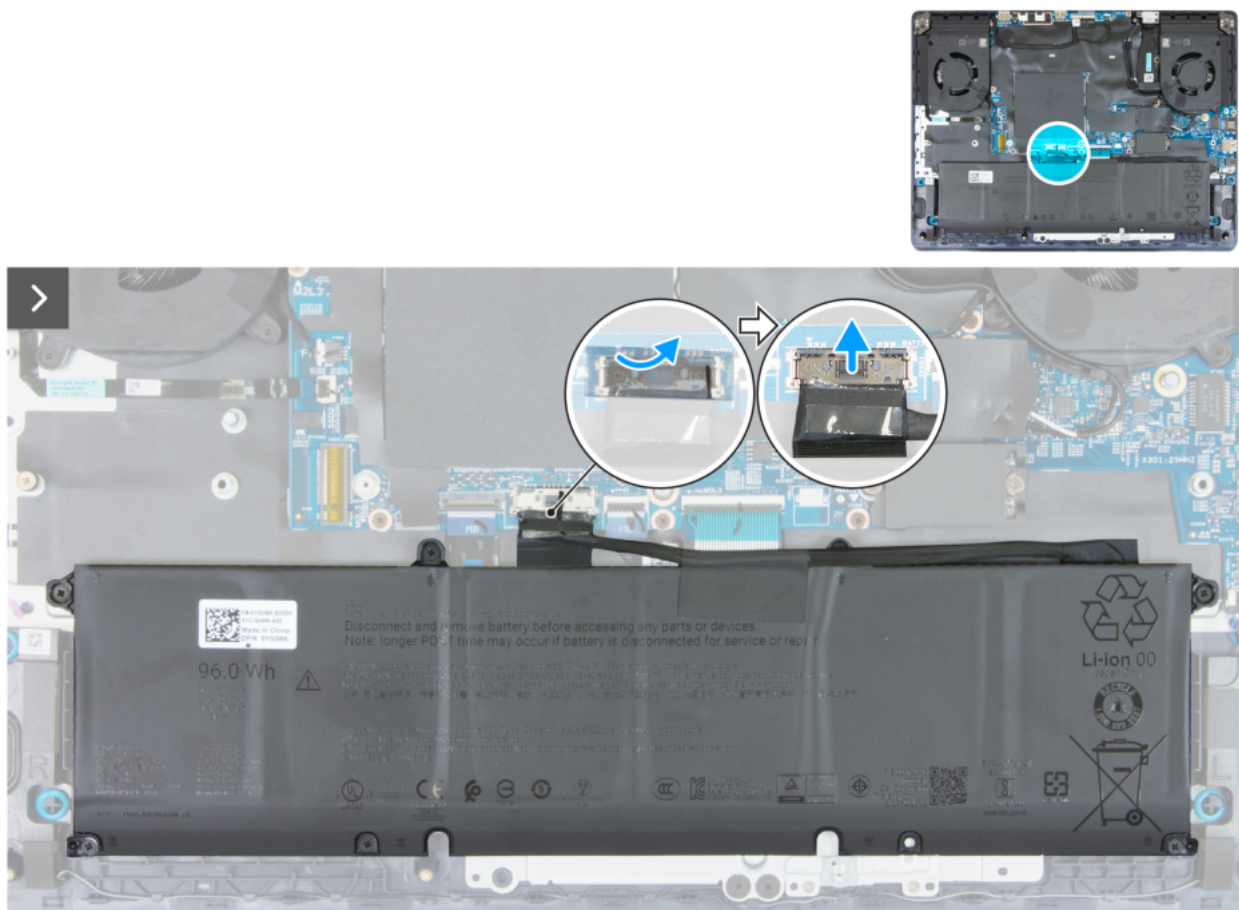


**Rysunek 13. Wymontowywanie pokrywy dolnej**

#### **Kroki**

1. Wykręć osiem śrub (M2x6) mocujących pokrywę dolną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Poluzuj dwie śruby (M2x8) mocujące pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.  
**i UWAGA:** Po poluzowaniu mocujących pokrywę dolną jest popychana do góry, tworząc szczelinę, od której można rozpocząć podważanie pokrywy dolnej.
3. Włóż rysik w szczelinę między podstawą a zespołem podparcia dłoni. Podważ pokrywę dolną w pobliżu miejsc, w których znajdują się mocujące i kontynuuj pracę w kierunku boków, aby otworzyć pokrywę dolną.
4. Zdejmij pokrywę dolną z zestawu podparcia dłoni i klawiatury.  
**i UWAGA:** Włącz na komputerze [tryb serwisowy](#). Jeśli komputer nie może przejść w tryb serwisowy, odklej taśmę i odłącz kabel baterii od złącza kabla baterii (BATT1) na płycie głównej. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez pięć sekund, aby uziemić komputer i usunąć pozostałe ładunki elektryczne.





Rysunek 14. Odłączanie kabla baterii

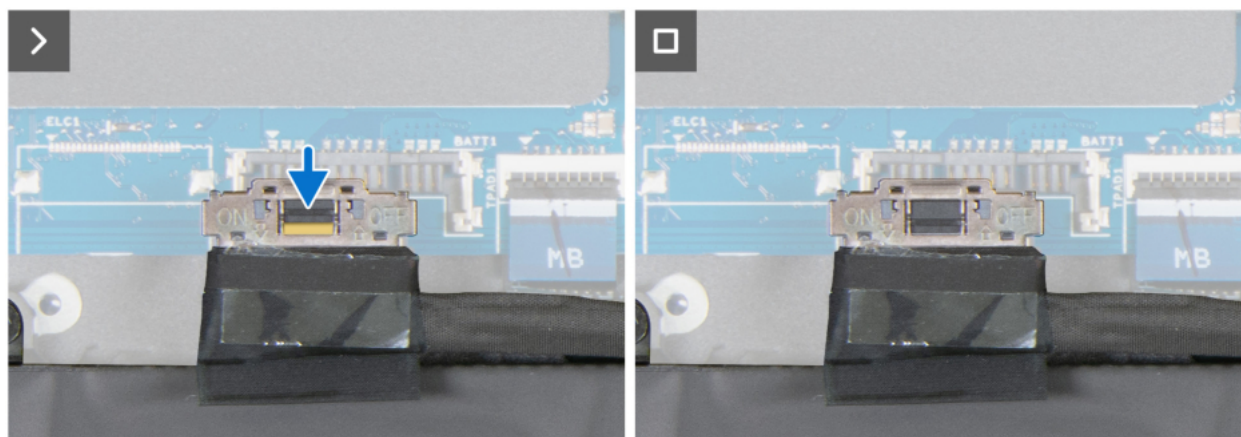
## Instalowanie pokrywy dolnej

### Wymagania

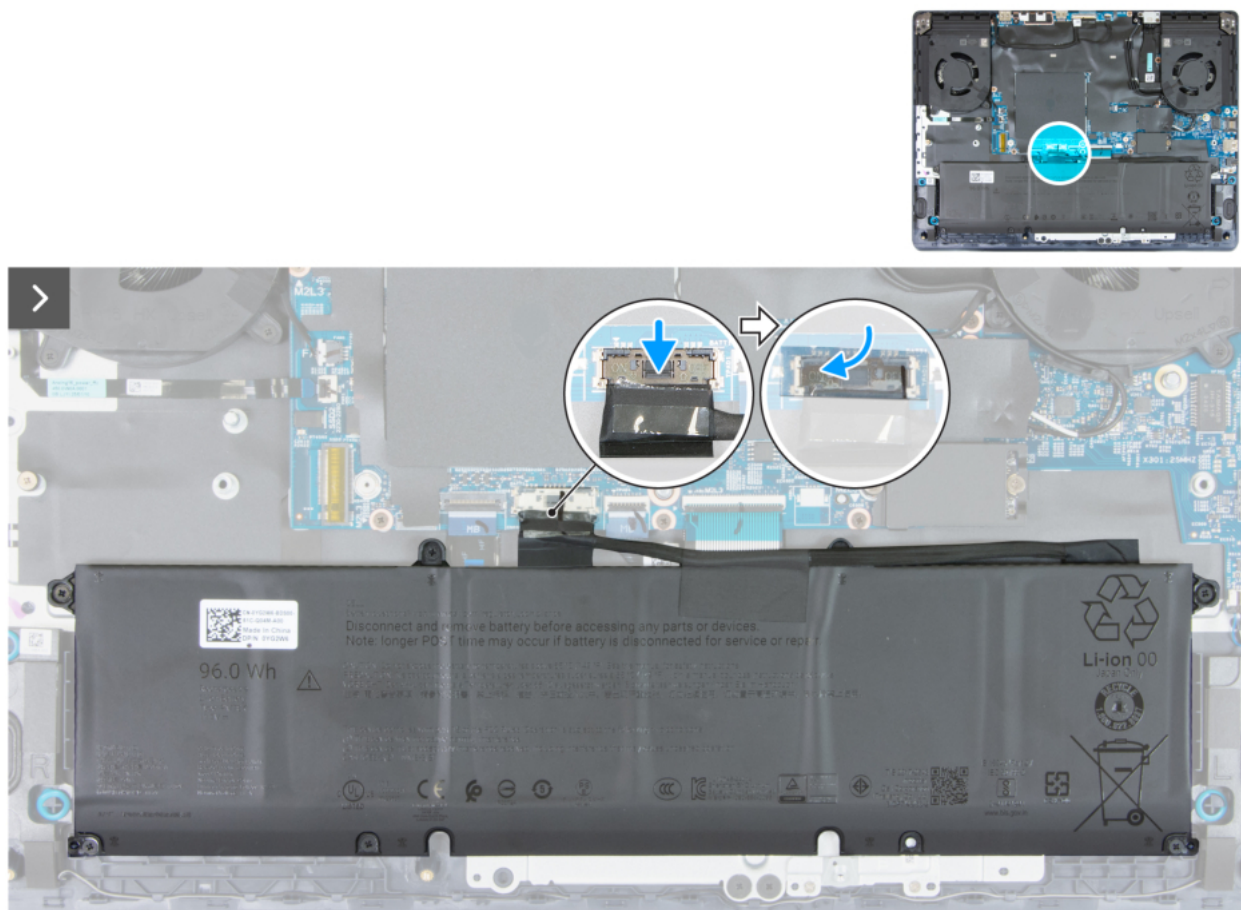
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy dolnej.



Rysunek 15. Przywracanie zasilania z baterii



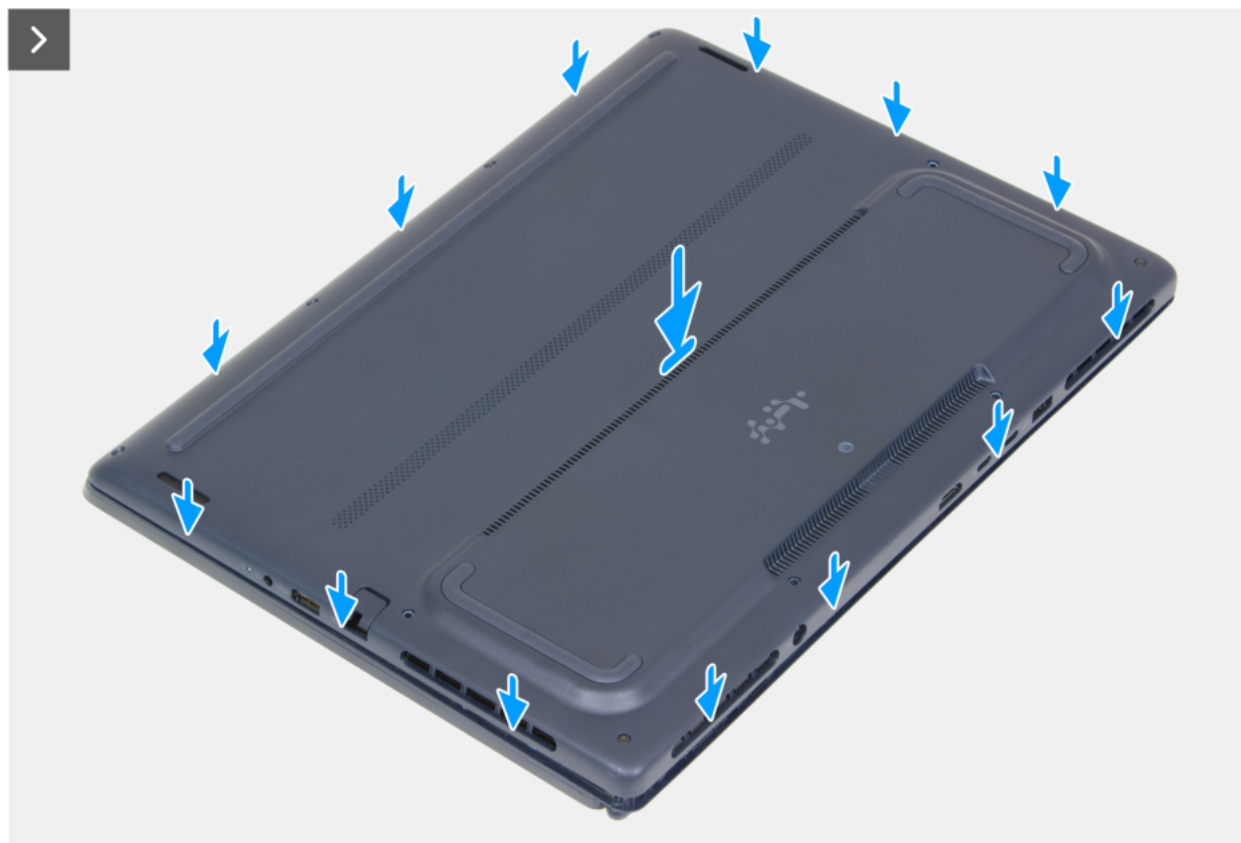
Rysunek 16. Podłączanie kabla baterii



**2x**  
M2x8



**8x**  
M2x6



Rysunek 17. Instalowanie pokrywy dolnej





Rysunek 18. Instalowanie pokrywy dolnej

**UWAGA:** Jeśli kabel baterii został odłączony, należy go podłączyć. Aby podłączyć kabel baterii, wykonaj krok 1 w ramach procedury.

#### Kroki

1. Podłącz kabel baterii do złącza kabla baterii (BATT1) na płycie głównej.
2. Przesuń przełącznik na złączu baterii, aby przywrócić zasilanie baterii, jeśli dotyczy.  
**UWAGA:** Przed zainstalowaniem pokrywy dolnej upewnij się, że przełącznik na złączu baterii znajduje się w położeniu **ON**.
3. Przyklej taśmę mocującą na kablu do baterii.
4. Dopasuj otwory na śruby w pokrywie dolnej do otworów na śruby w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie zatrzasknij pokrywę na miejscu.
5. Dokręć dwie śruby (M2x8) mocujące pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Wkręć osiem śrub (M2x6) mocujących pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

#### Kolejne kroki

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

## Bateria

### Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego

- PRZESTROGA:**
- Podczas obsługi akumulatorów litowo-jonowych zachowaj ostrożność.



- Przed wymontowaniem baterii należy ją całkowicie rozładować. Odłącz zasilacz prądu zmiennego 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 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 wolno podważać baterii żadnymi narzędziami.
- Aby zapobiec przypadkowemu przebiciu lub uszkodzeniu baterii i innych elementów, upewnij się, że żadne śruby nie zostały zgubione ani nie znajdują się w nieodpowiednim miejscu podczas serwisowania tego produktu.
- Należy kupować tylko oryginalne baterie dostępne w [witrynie Dell](#) lub u autoryzowanych partnerów i sprzedawców 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

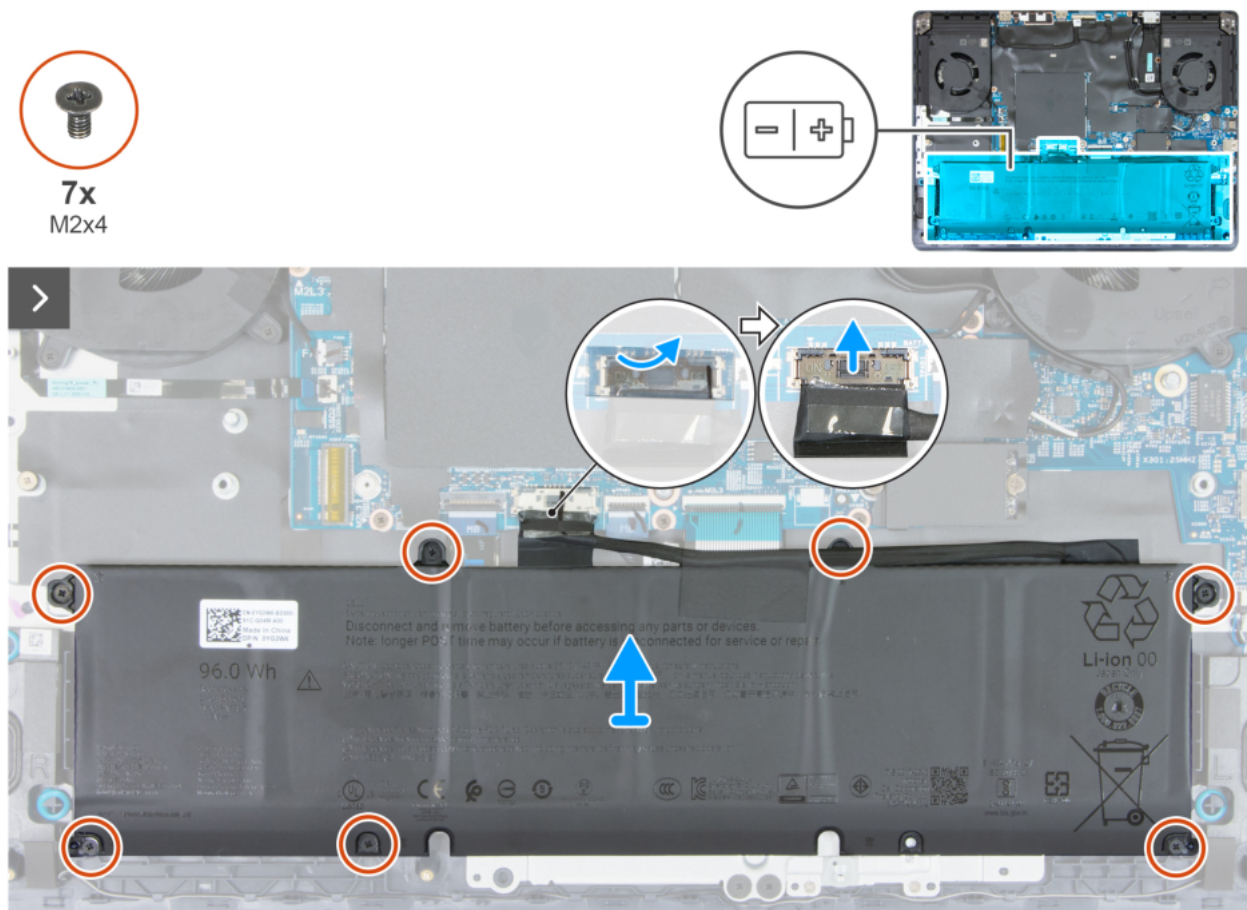
### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

 **OSTRZEŻENIE:** Wyjęcie baterii spowoduje przywrócenie domyślnych ustawień systemu BIOS. Przed wyjęciem baterii zaleca się zanotowanie aktualnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii.



Rysunek 19. Wymontowywanie baterii

#### Kroki

1. Odklej taśmę, aby uzyskać dostęp do złącza kabla baterii (BATT1).
2. Odłącz kabel baterii od złącza (BATT1) na płycie głównej, jeśli nie został odłączony wcześniej.
3. Wykręć siedem śrub (M2x4) mocujących akumulator do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
4. Wyjmij akumulator z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

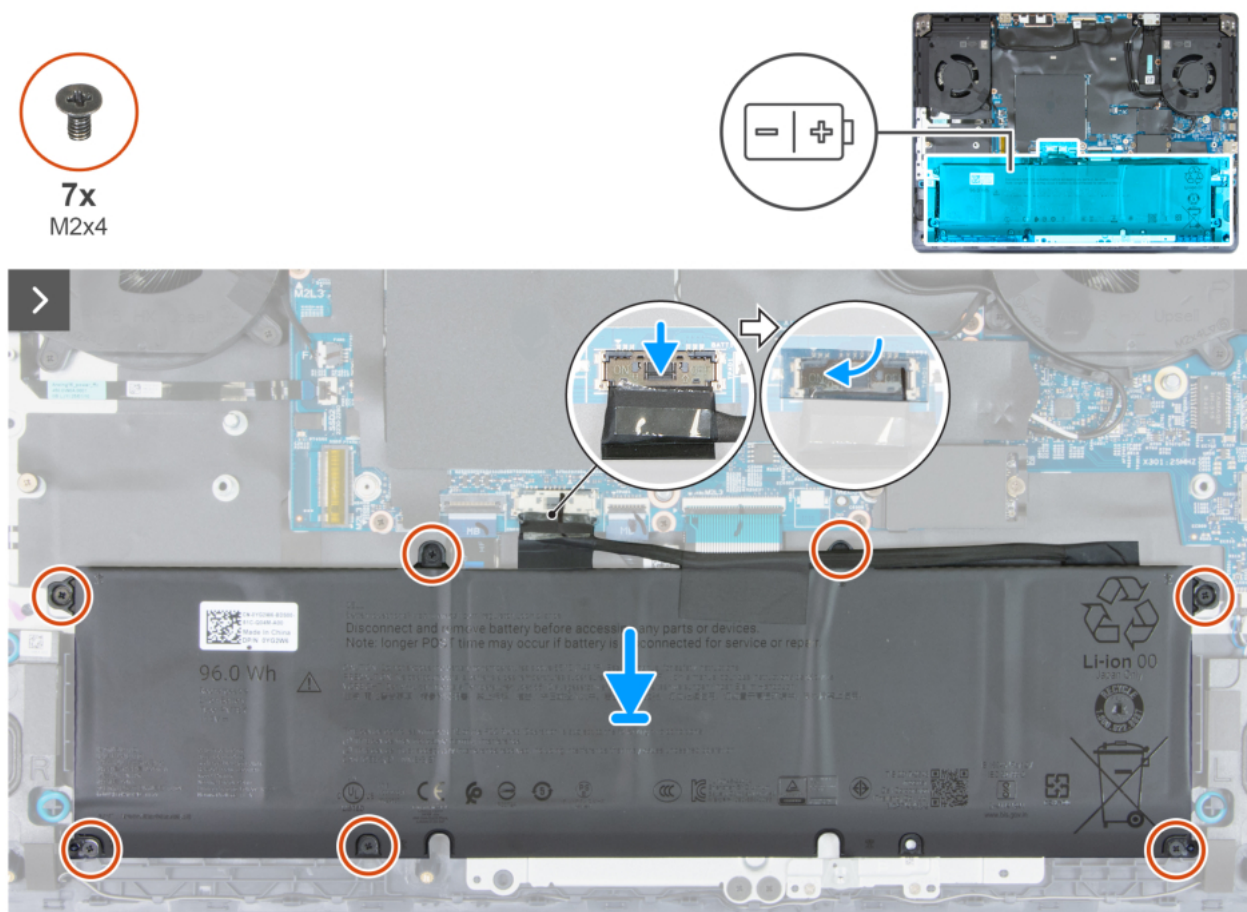
## Instalacja baterii

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii.



Rysunek 20. Instalowanie baterii

#### Kroki

1. Umieść baterię w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, dopasowując ją do wypustek.
2. Dopasuj otwory na śruby w akumulatorze do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć siedem śrub (M2x4) mocujących baterię do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Podłącz kabel baterii do złącza (BATT1) na płycie głównej.
5. Przyklej taśmę mocującą kabel baterii do baterii.

#### Kolejne kroki

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

## Kabel baterii

## Wymontowywanie kabla baterii

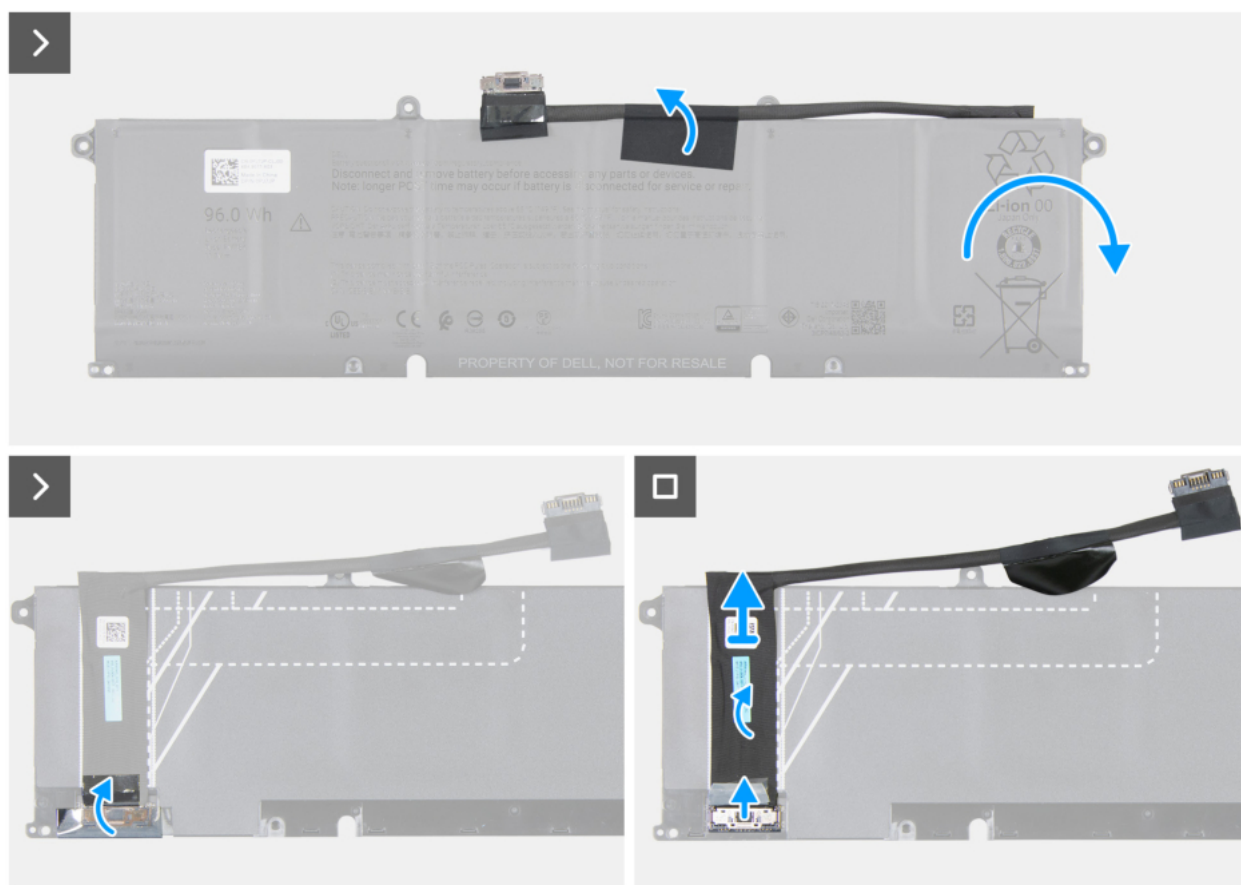
⚠ **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wyjmij [baterię](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania kabla baterii.



Rysunek 21. Wymontowywanie kabla baterii

### Kroki

1. Odklej taśmę mocującą kabel baterii do baterii.
2. Odwróć baterię i odklej taśmę, aby uzyskać dostęp do złącza na baterii.
3. Odłącz kabel od baterii.
4. Odklej kabel baterii od baterii.

## Instalacja kabla baterii

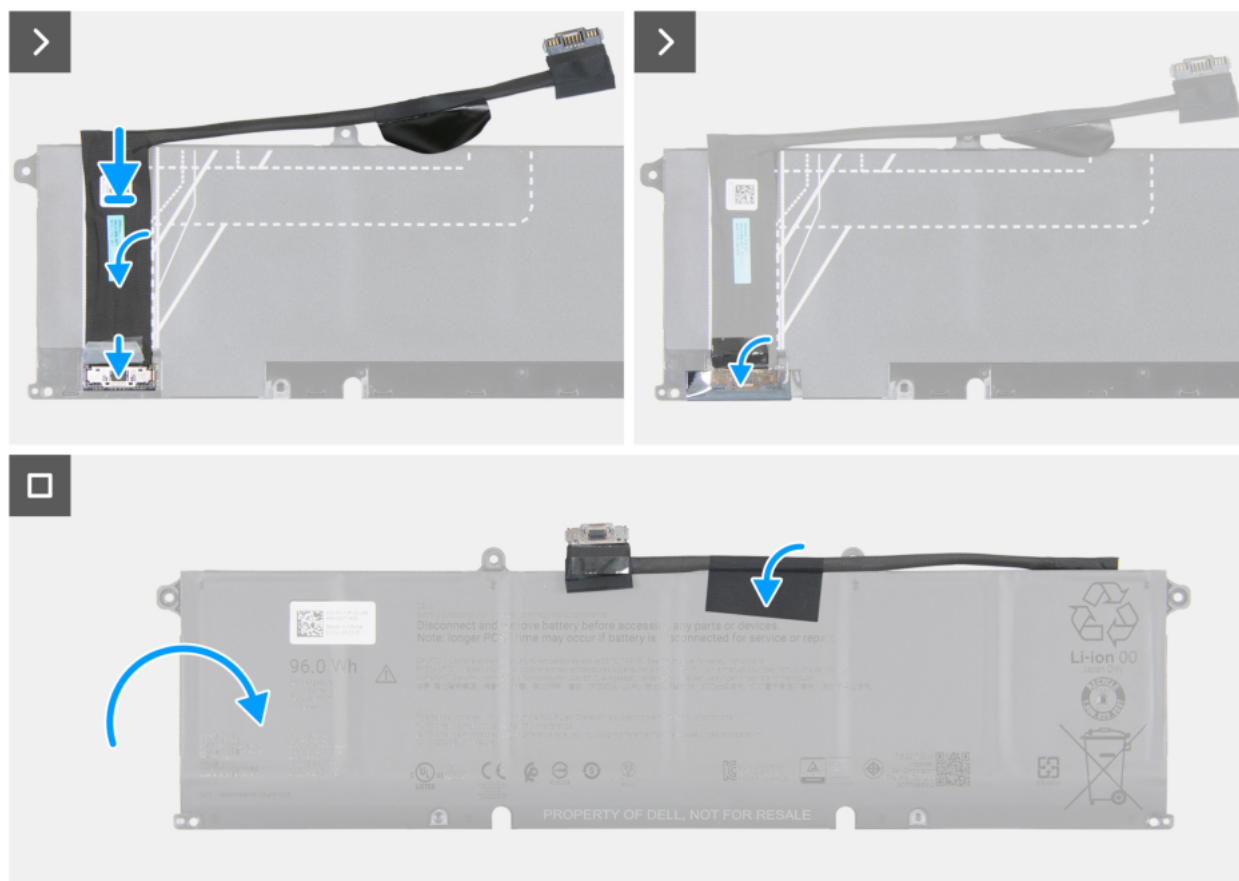
**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kabla baterii.



**Rysunek 22. Instalacja kabla baterii**

#### Kroki

1. Podłącz kabel do złącza w baterii.
2. Włóż kabel baterii w prowadnice na baterii.
3. Przyklej taśmę mocującą złącze kabla baterii do baterii.
4. Odwróć baterię i przyklej taśmę mocującą kabel baterii do baterii.

#### Kolejne kroki

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

## Moduł pamięci

### Wymontowywanie modułu pamięci

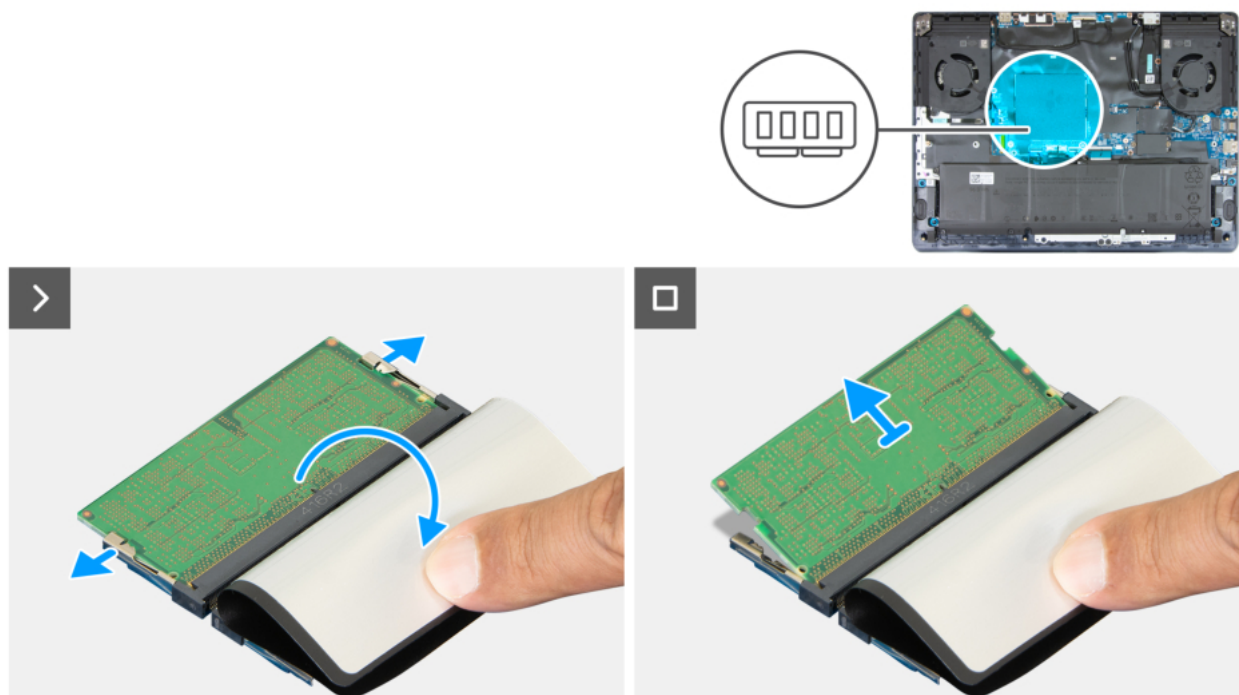
#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułu pamięci.





Rysunek 23. Wymontowywanie modułu pamięci

#### Kroki

1. Zdejmij taśmę z mylaru, aby uzyskać dostęp do pamięci.
2. Rozciągnij palcami zaciski mocujące po obu stronach każdego gniazda modułu pamięci (DIMM1 lub DIMM2), aż moduł odskoczy.

△ **OSTRZEŻENIE:** Aby zapobiec uszkodzeniu modułu pamięci, należy go trzymać za brzegi. Nie należy dotykać elementów ani metalowych styków modułu pamięci, ponieważ wyładowania elektrostatyczne (ESD) mogą spowodować poważne uszkodzenie elementów. Więcej informacji na temat ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi można znaleźć w sekcji [Ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi](#).

3. Wyjmij moduł pamięci z gniazda (DIMM1 lub DIMM2) na płycie głównej.

ⓘ **UWAGA:** Jeżeli na komputerze jest zainstalowany więcej niż jeden moduł pamięci, powtórz kroki 1 i 2.

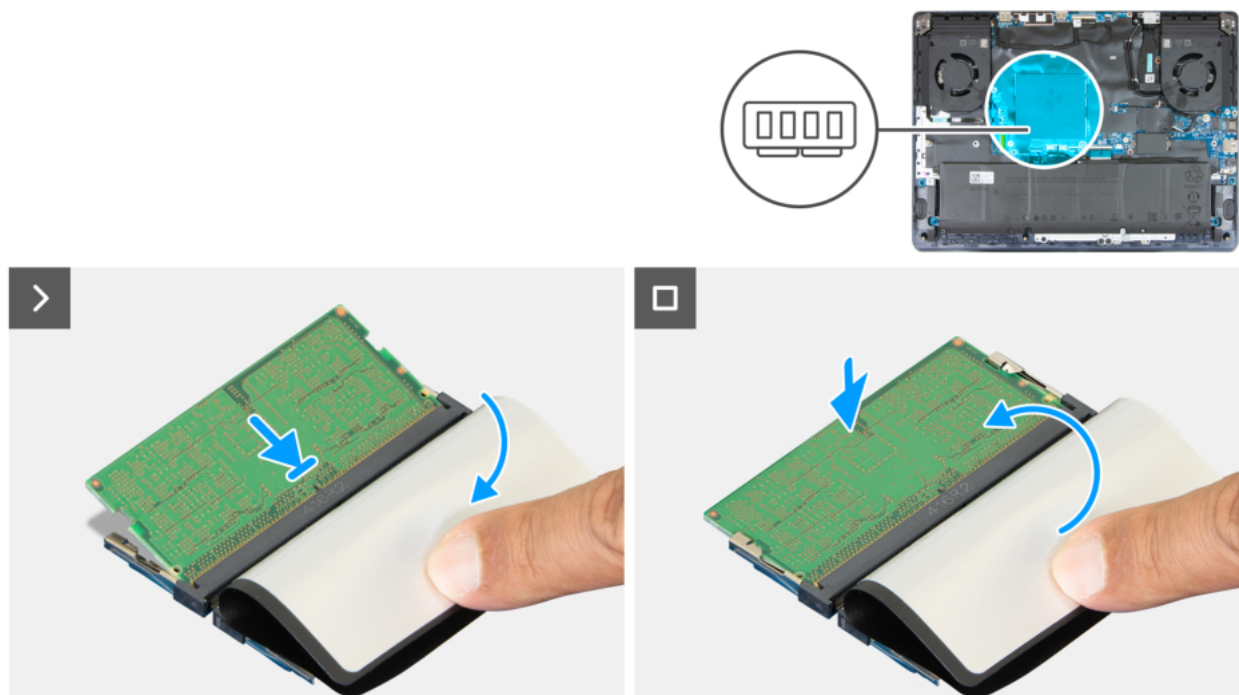
## Instalowanie modułu pamięci

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułu pamięci.



Rysunek 24. Instalowanie modułu pamięci

#### Kroki

1. Zdejmij taśmę z mylaru, aby uzyskać dostęp do gniazda modułu pamięci.
2. Dopasuj wgłębienie w module pamięci do zaczepu w gnieździe modułu pamięci (DIMM1 lub DIMM2).

△ **OSTRZEŻENIE:** Aby zapobiec uszkodzeniu modułu pamięci, należy go trzymać za brzegi. Nie należy dotykać elementów ani metalowych styków modułu pamięci, ponieważ wyładowania elektrostatyczne (ESD) mogą spowodować poważne uszkodzenie elementów. Więcej informacji na temat ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi można znaleźć w sekcji [Ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi](#).

3. Pewnie wsuń moduł pamięci do gniazda (DIMM1 lub DIMM2) pod kątem.
4. Dociśnij moduł pamięci, aby go osadzić (charakterystyczne kliknięcie).
- ① **UWAGA:** Zaciski mocujące powracają do pozycji zamkniętej. Jeśli nie usłyszysz kliknięcia, wyjmij moduł pamięci i zainstaluj go ponownie.
5. Przymocuj taśmę z mylaru, aby zasłonić gniazda modułów pamięci (DIMM1 i DIMM2).

#### Kolejne kroki

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

## Dysk SSD

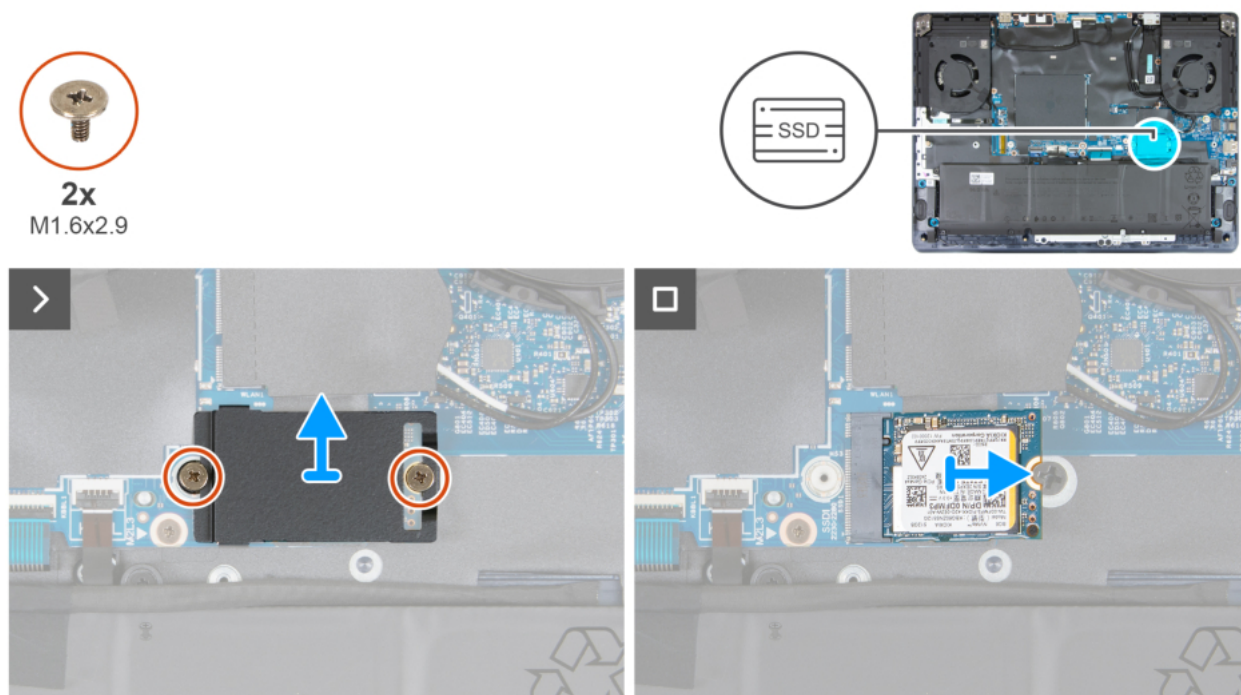
### Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 z gniazda SSD1

#### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD M.2 2230 z gniazda SSD1.



Rysunek 25. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 z gniazda SSD1

### Kroki

1. Wykręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do płyty głównej.
2. Wykręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do uchwytu na śruby dysku SSD.
3. Zdejmij osłonę termiczną z dysku SSD.
4. Wsuń i wyjmij dysk SSD z gniazda (SSD1).

## Instalacja dysku SSD M.2 2230 w gnieździe SSD1

### Wymagania

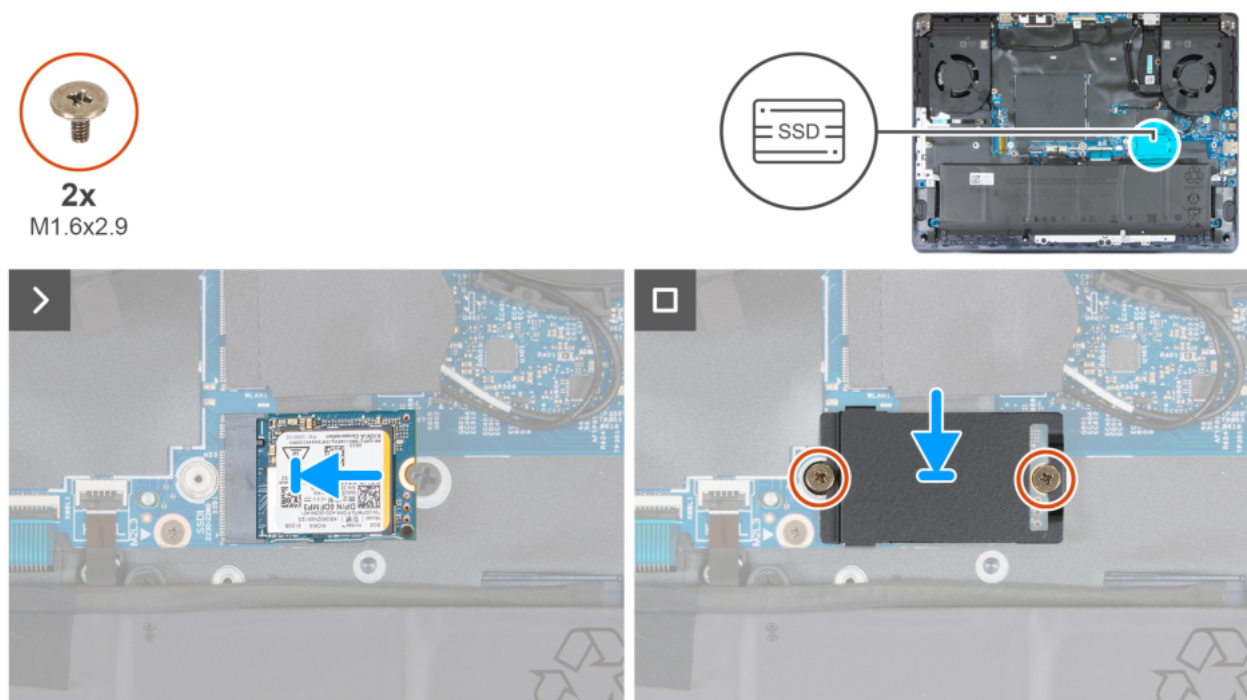
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD M.2 2230 w gnieździe SSD1.

- UWAGA:** Na dysku SSD należy zainstalować osłonę termiczną (z podkładką termoprzewodzącą) zgodnie z opisem w instrukcji wymiany dysku SSD. W razie potrzeby nową osłonę termiczną (z podkładką termoprzewodzącą) można zakupić oddzielnie od firmy Dell.





**Rysunek 26. Instalacja dysku SSD M.2 2230 w gnieździe SSD1**

#### Kroki

1. Wyrównaj nacięcie na dysku SSD z wypustką w gnieździe dysku SSD (SSD1) na płycie głównej.
2. Wsuń dysk SSD do gniazda (SSD1) na płycie głównej.
3. Wsuń zaczep osłony termicznej dysku SSD do gniazda dysku SSD.
4. Dopasuj otwory na śruby w osłonie termicznej dysku SSD do otworów w płycie głównej i uchwycie na śruby dysku SSD.
 

**UWAGA:** W przypadku korzystania z nowej osłony termicznej dysku SSD przed użyciem zdejmij osłonę z podkładki termoprzewodzącej.
5. Wkręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do płyty głównej.
6. Wkręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do uchwytu na śruby dysku SSD.

#### Kolejne kroki

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

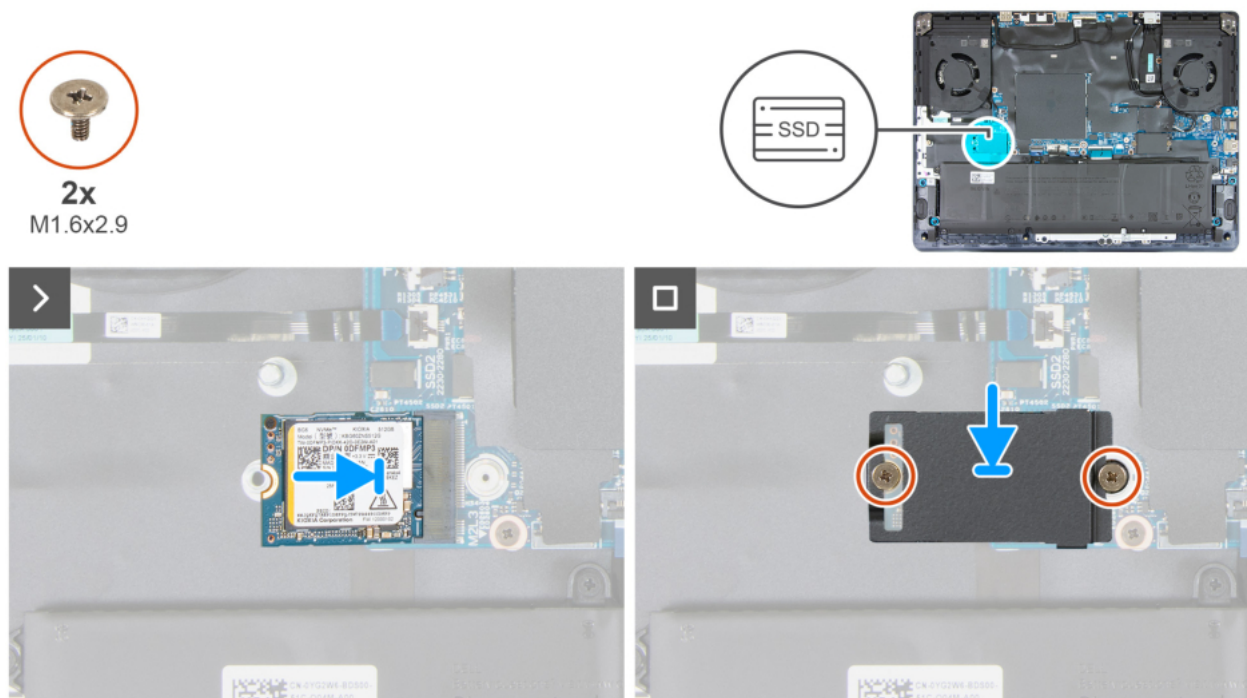
## Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 z gniazda SSD2

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD M.2 2230 z gniazda SSD2.



**Rysunek 27. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 z gniazda SSD2**

#### Kroki

1. Wykręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do płyty głównej.
2. Wykręć śruby (M1,6x2,9) mocujące osłonę termiczną dysku SSD do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Zdejmij osłonę termiczną z dysku SSD.
4. Wsuń i wyjmij dysk SSD z gniazda (SSD2).

## Instalacja dysku SSD M.2 2230 w gnieździe SSD2

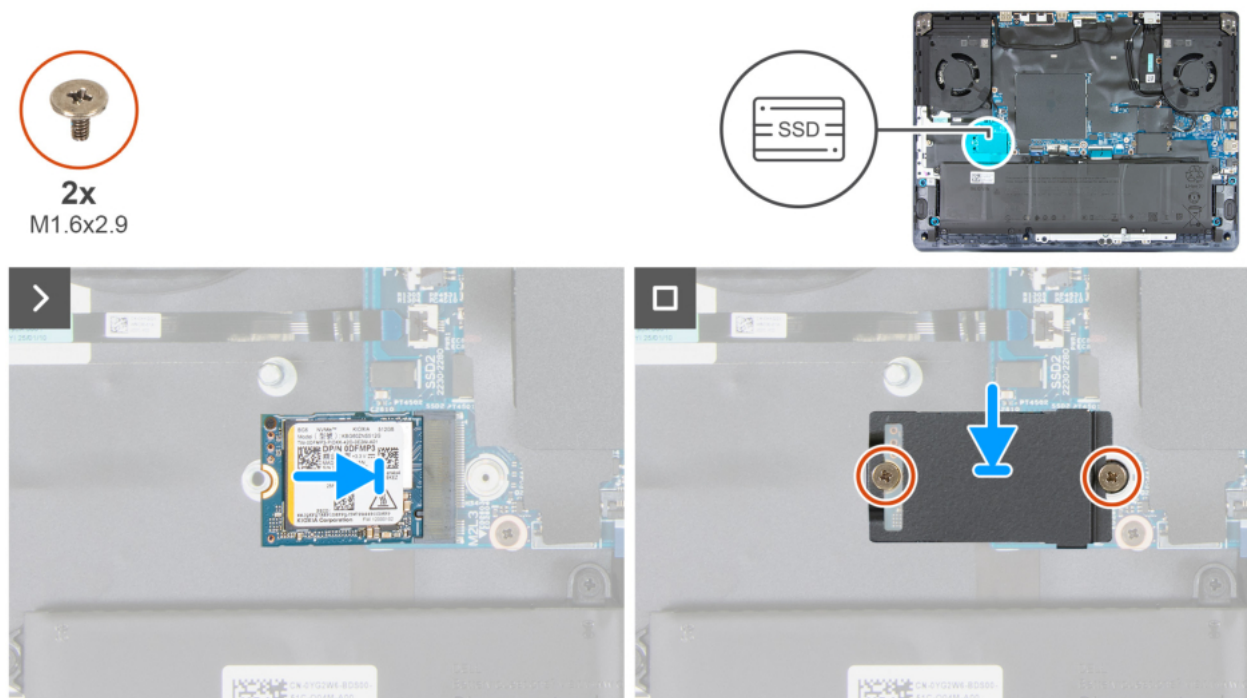
#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD M.2 2230 w gnieździe SSD2.

- UWAGA:** Na dysku SSD należy zainstalować osłonę termiczną (z podkładką termoprzewodzącą) zgodnie z opisem w instrukcji wymiany dysku SSD. W razie potrzeby nową osłonę termiczną (z podkładką termoprzewodzącą) można zakupić oddzielnie od firmy Dell.



**Rysunek 28. Instalacja dysku SSD M.2 2230 w gnieździe SSD2**

#### Kroki

1. Wyrównaj nacięcie na dysku SSD z wypustką w gnieździe dysku SSD (SSD2) na płycie głównej.
2. Wsuń dysk SSD do gniazda (SSD2) na płycie głównej.
3. Wsuń zaczep osłony termicznej dysku SSD do gniazda dysku SSD.
4. Wyrównaj otwory na śruby w osłonie termicznej dysku SSD z otworami na płycie głównej oraz w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.

**UWAGA:** W przypadku korzystania z nowej osłony termicznej dysku SSD przed użyciem zdejmij osłonę z podkładki termoprzewodzącej.

5. Wkręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do płyty głównej.
6. Wkręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

#### Kolejne kroki

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

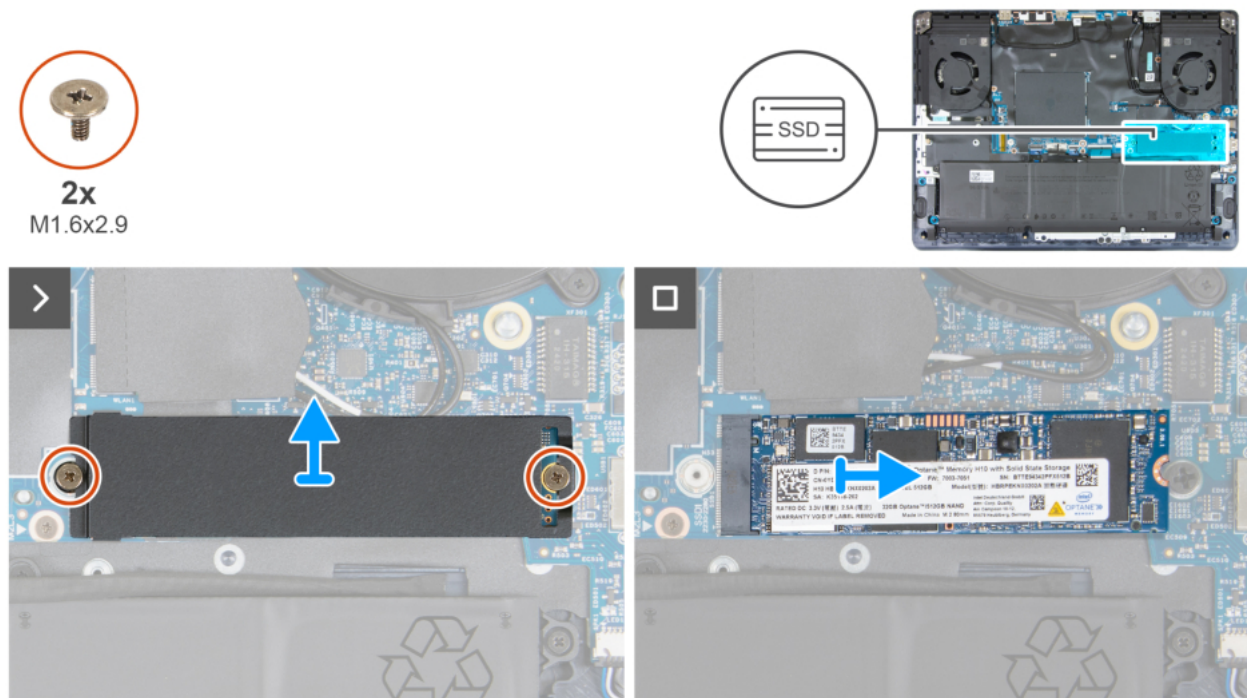
## Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 z gniazda SSD1

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD M.2 2280 z gniazda SSD1.



**Rysunek 29. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 z gniazda SSD1**

#### Kroki

1. Wykręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do płyty głównej.
2. Wykręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do płyty we/wy.
3. Zdejmij osłonę termiczną z dysku SSD.
4. Wsuń i wyjmij dysk SSD z gniazda (SSD1).

## Instalacja dysku SSD M.2 2280 w gnieździe SSD1

#### Wymagania

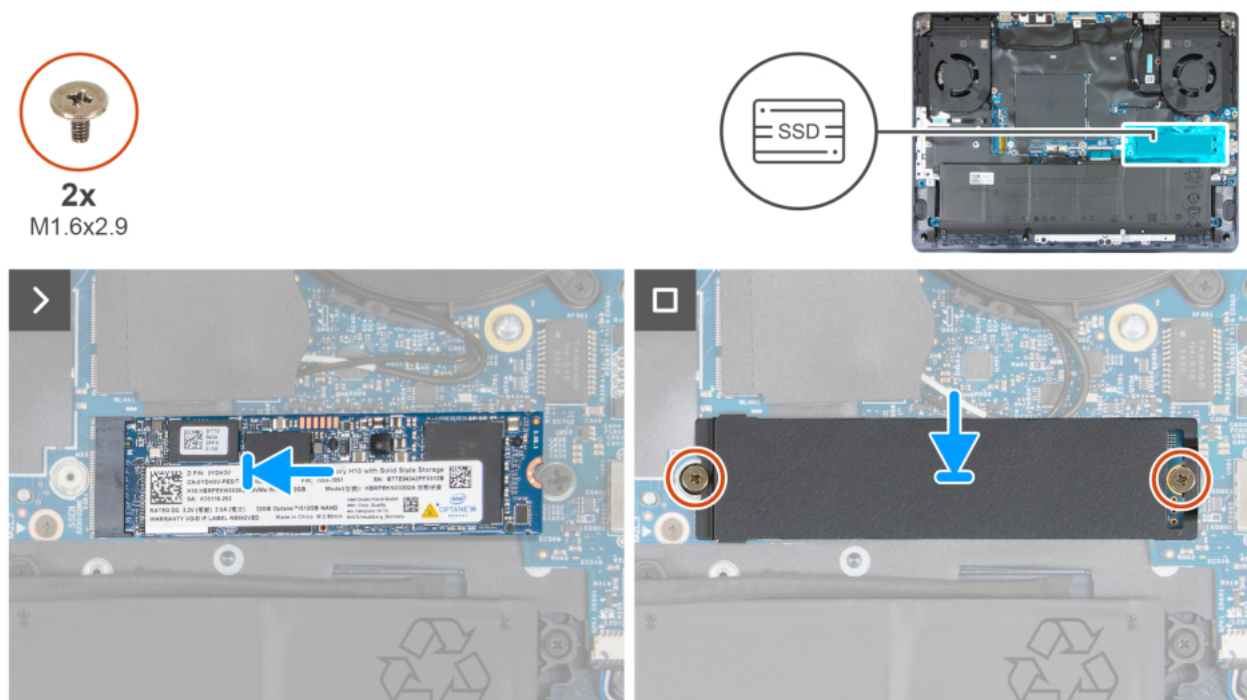
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD M.2 2280 w gnieździe SSD1.

- i UWAGA:** Na dysku SSD należy zainstalować osłonę termiczną (z podkładką termoprzewodzącą) zgodnie z opisem w instrukcji wymiany dysku SSD. W razie potrzeby nową osłonę termiczną (z podkładką termoprzewodzącą) można zakupić oddzielnie od firmy Dell.





**Rysunek 30. Instalacja dysku SSD M.2 2280 w gnieździe SSD1**

#### Kroki

1. Dopasuj wgłębienie w karcie SSD do zaczepu na gnieździe dysku SSD (SSD1) lub na płycie głównej.
2. Wsuń dysk SSD do gniazda (SSD1) na płycie głównej.
3. Wsuń zaczep osłony termicznej dysku SSD do gniazda dysku SSD.
4. Dopasuj otwory na śruby w osłonie termicznej dysku SSD do otworów w płycie głównej i płycie we/wy.
5. Wkręć śruby (M1,6x2,9) mocujące osłonę termiczną dysku SSD do płyty głównej.
6. Wkręć śruby (M1,6x2,9) mocujące osłonę termiczną dysku SSD do płyty we/wy.

#### Kolejne kroki

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

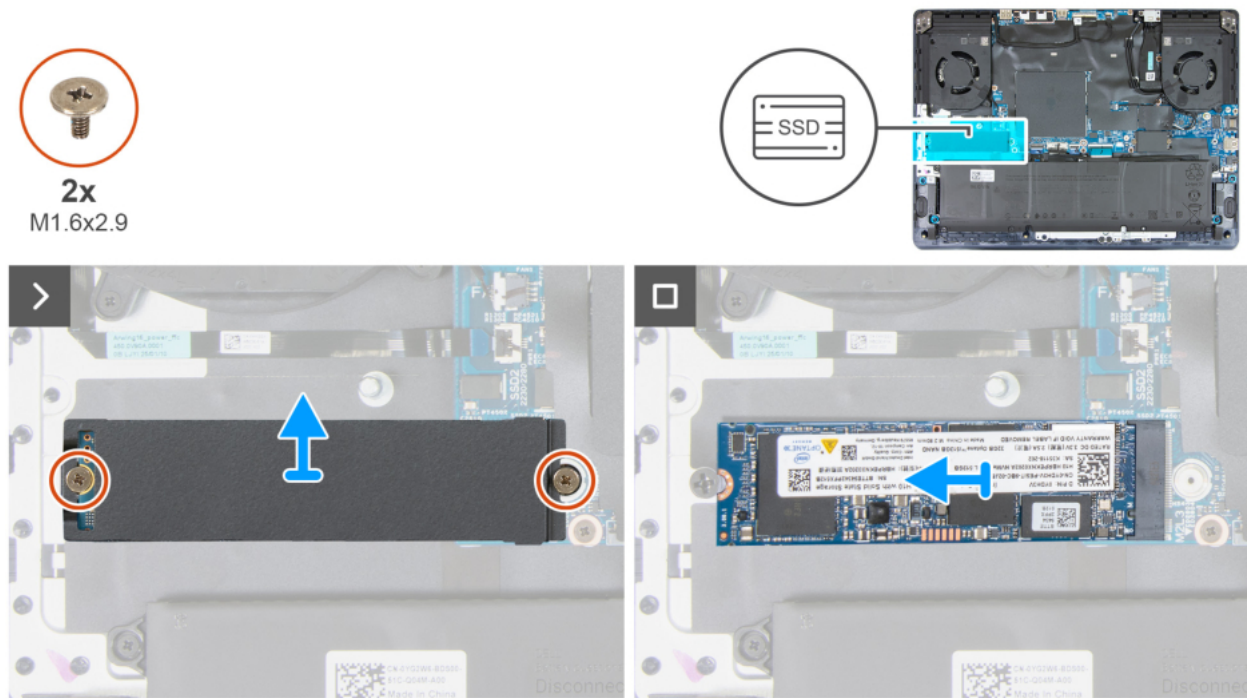
## Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 z gniazda SSD2

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD M.2 2280 z gniazda SSD2.



**Rysunek 31. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 z gniazda SSD2**

#### Kroki

1. Wykręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do płyty głównej.
2. Wykręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do uchwyty na śruby dysku SSD.
3. Zdejmij osłonę termiczną z dysku SSD.
4. Wsuń i wyjmij dysk SSD z gniazda (SSD2).

## Instalacja dysku SSD M.2 2280 w gnieździe SSD2

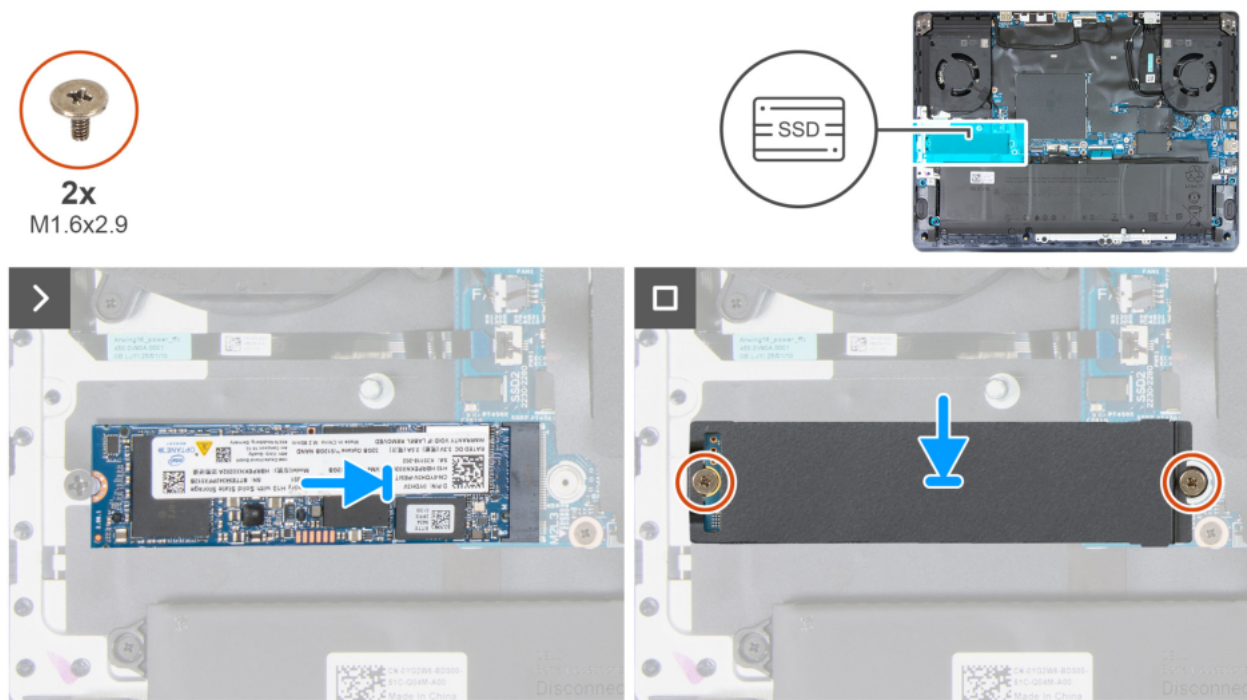
#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD M.2 2280 w gnieździe SSD2.

- UWAGA:** Na dysku SSD należy zainstalować osłonę termiczną (z podkładką termoprzewodzącą) zgodnie z opisem w instrukcji wymiany dysku SSD. W razie potrzeby nową osłonę termiczną (z podkładką termoprzewodzącą) można zakupić oddzielnie od firmy Dell.



**Rysunek 32. Instalacja dysku SSD M.2 2280 w gnieździe SSD2**

#### Kroki

1. Dopasuj wgłębienie w dysku SSD do zaczepu na gnieździe dysku SSD (SSD2) na płycie głównej.
2. Wsuń dysk SSD do gniazda (SSD2) na płycie głównej.
3. Wsuń zaczep osłony termicznej dysku SSD do gniazda dysku SSD.
4. Dopasuj otwory na śruby w osłonie termicznej dysku SSD do otworów w płycie głównej i uchwycie na śruby dysku SSD.
5. Wkręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do płyty głównej.
6. Wkręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do uchwytu na śruby dysku SSD.

#### Kolejne kroki

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

## Przesuwanie uchwytu na śrubę dysku SSD

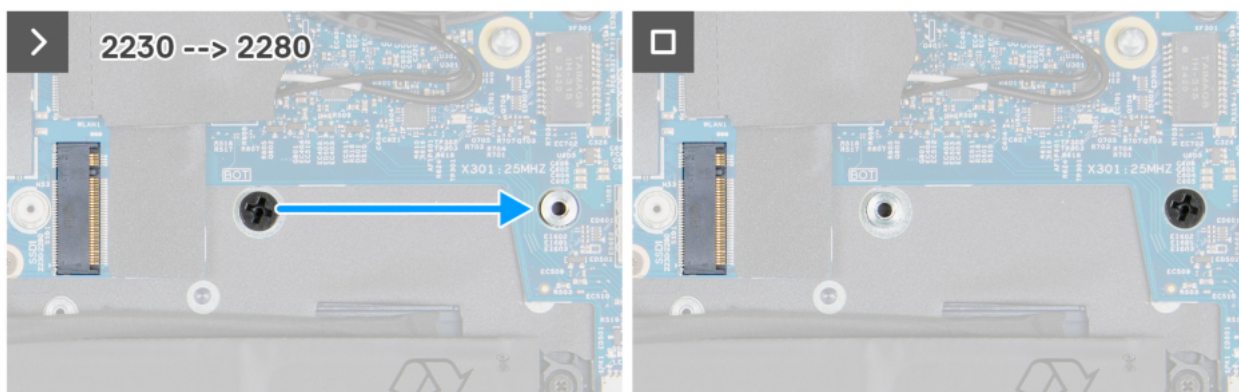
#### Informacje na temat zadania

Ten komputer obsługuje dwa rodzaje dysków SSD w gniazdach nr 1 i 2:

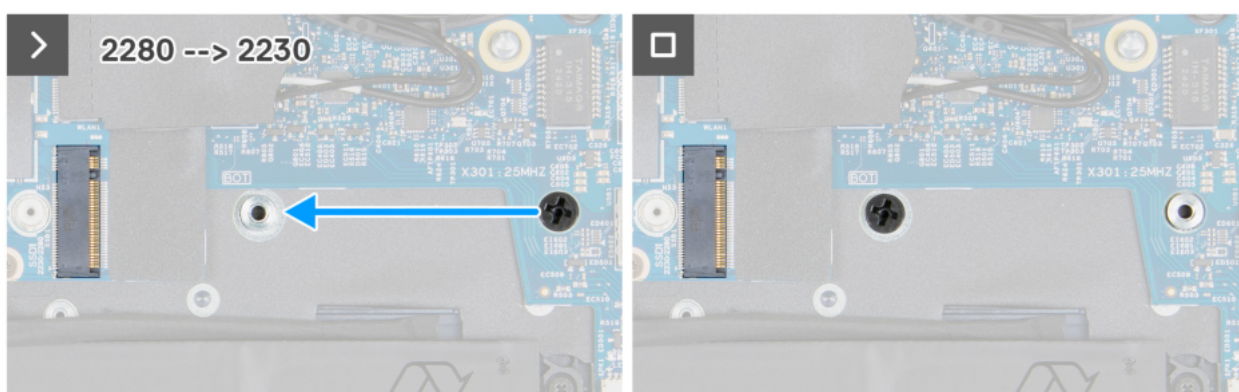
- M.2 2230
- M.2 2280

#### Kroki

1. Wyjmij uchwyt na śruby z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Włóż uchwyt na śruby do drugiego uchwytu na śruby w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Rysunek 33. Procedura przenoszenia uchwyty śruby w celu zainstalowania dysku M2.2280



Rysunek 34. Procedura przenoszenia uchwyty śruby w celu zainstalowania dysku M2.2230

3. Aby zainstalować dysk SSD M.2 2230 w gnieździe SSD nr 1 lub 2, zobacz [Instalacja dysku SSD M.2 2230](#).
4. Aby zainstalować dysk SSD M.2 2280 w gnieździe SSD nr 1 lub 2, zobacz [Instalacja dysku SSD M.2 2280](#).

## Karta sieci bezprzewodowej

### Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

#### Wymagania

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

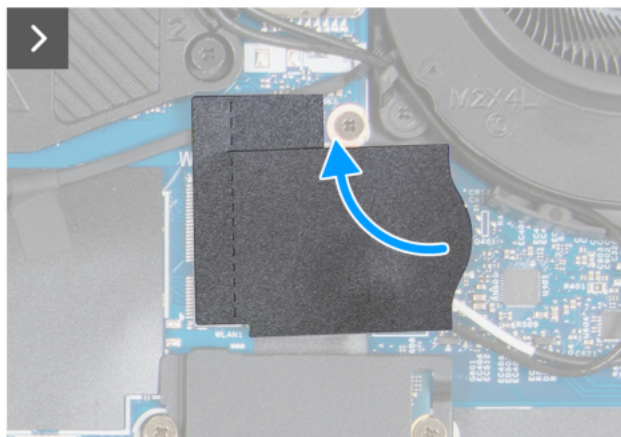
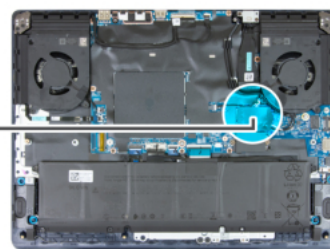
#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci bezprzewodowej.





1x  
M2x3



Rysunek 35. Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

#### Kroki

1. Odklej taśmę z mylaru, aby uzyskać dostęp do karty bezprzewodowej.
2. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do karty sieci bezprzewodowej oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Zdejmij wspornik karty sieci bezprzewodowej z karty sieci bezprzewodowej.
4. Odłącz kable antenowe od karty sieci bezprzewodowej.
5. Przesuń i wyjmij kartę sieci bezprzewodowej z gniazda (WLAN) pod kątem.

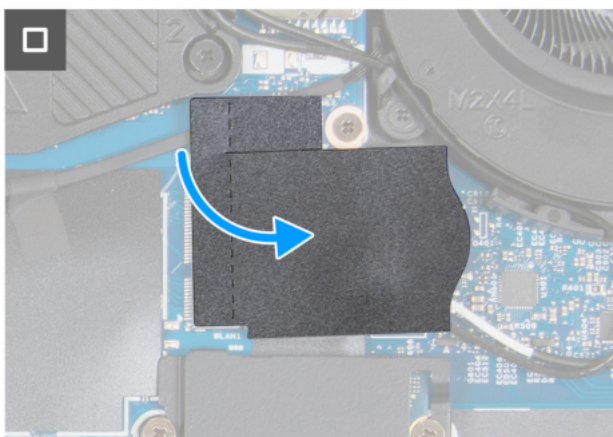
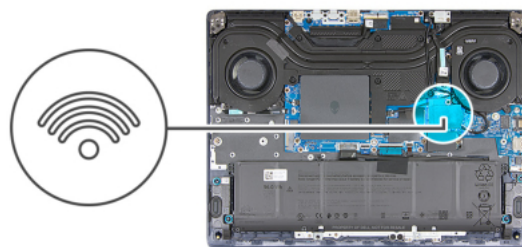
## Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci bezprzewodowej.



**Rysunek 36. Instalowanie karty sieci bezprzewodowej**

#### Kroki

1. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.

**UWAGA:** W tabeli poniżej przedstawiono schemat kolorów kabli antenowych karty sieci bezprzewodowej obsługiwanej w komputerze.

**Tabela 27. Schemat kolorów kabli antenowych**

| Złącza na karcie sieci bezprzewodowej | Kolor kabla antenowego | Oznaczenie etykiety |                    |
|---------------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------|
| Główne                                | Biały                  | MAIN 2              | △ (biały trójkąt)  |
| Dodatkowe                             | Czarny                 | AUX 1               | ▲ (czarny trójkąt) |

2. Dopasuj wgłębienie na karcie sieci bezprzewodowej do zaczepu w gnieździe karty sieci bezprzewodowej (WLAN) i wsuń kartę do gniazda pod kątem.
3. Dopasuj otwór na śrubę w klamrze karty sieci bezprzewodowej do otworu na śrubę w karcie oraz w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do karty sieci bezprzewodowej oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

5. Zainstaluj taśmę z mylaru zakrywającą kartę sieci bezprzewodowej.

#### Kolejne kroki

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

## Głośniki

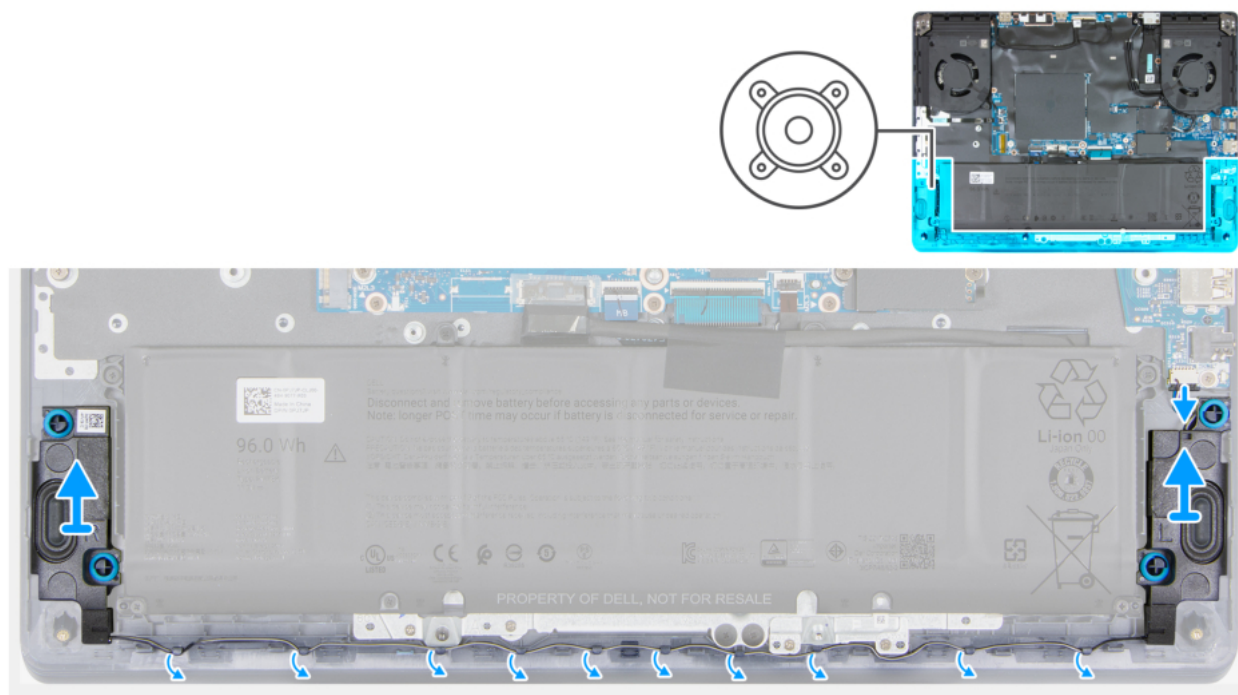
### Wymontowywanie głośników

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośnika.



Rysunek 37. Wymontowywanie głośników

#### Kroki

1. Odłącz kabel głośników od złącza (SPK1) na karcie we/wy.
2. Wyjmij kabel głośników z przewodnic w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wyjmij lewy i prawy głośnik razem z kablem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

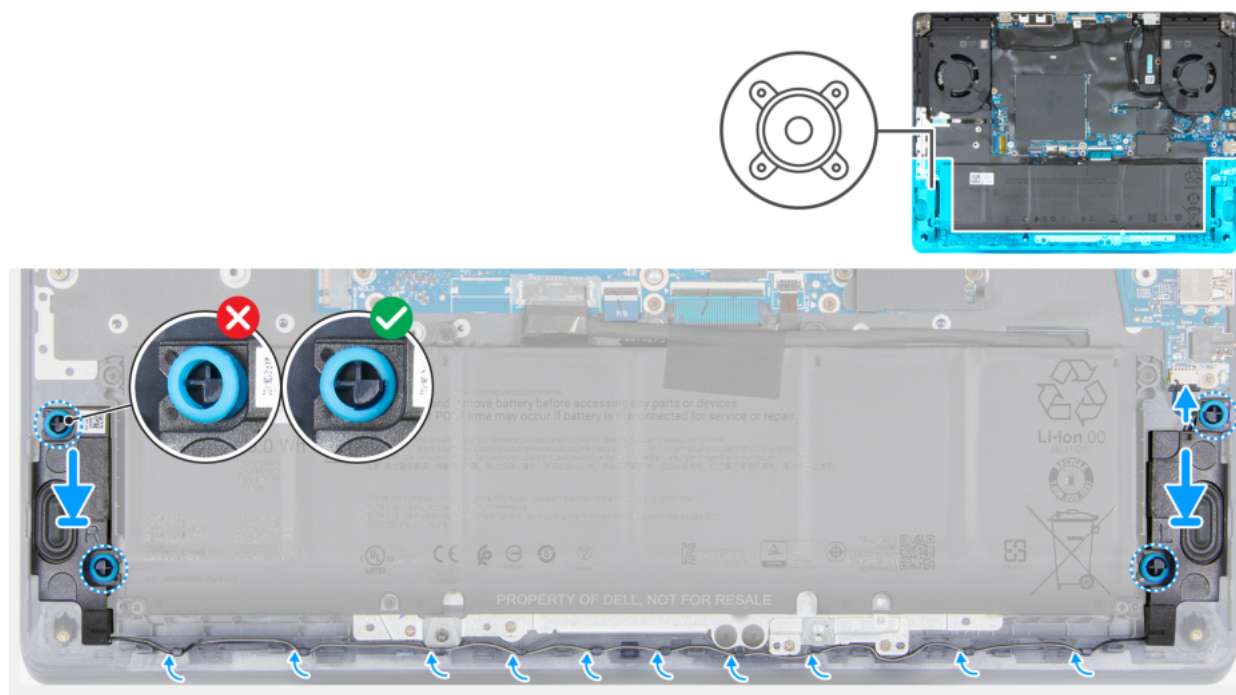
### Instalowanie głośników

#### Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników.



Rysunek 38. Instalowanie głośników

### Kroki

1. Umieścić głośniki w gniazdach w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, korzystając z wypustek.  
**UWAGA:** Upewnij się, że wypustki znajdują się całkowicie w gumowych pierścieniach na głośnikach.
2. Umieścić kabel głośników w przewodnicach w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Podłączyć kabel głośników do złącza (SPK1) na karcie we/wy.

### 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 tej sekcji 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 procedury były wykonywane przez przeszkolonych specjalistów ds. napraw technicznych.
- △ **OSTRZEŻENIE:** 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.

## Gniazdo 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](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania gniazda zasilacza.





Rysunek 39. Wymontowywanie gniazda zasilacza

#### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące klamrę gniazda zasilacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wyjmij klamrę gniazda zasilacza z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Odłącz kabel gniazda zasilacza od złącza (DCIN) na płycie głównej.
4. Wyjmij gniazdo zasilacza razem z kablem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalowanie gniazda zasilacza

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

#### Wymagania

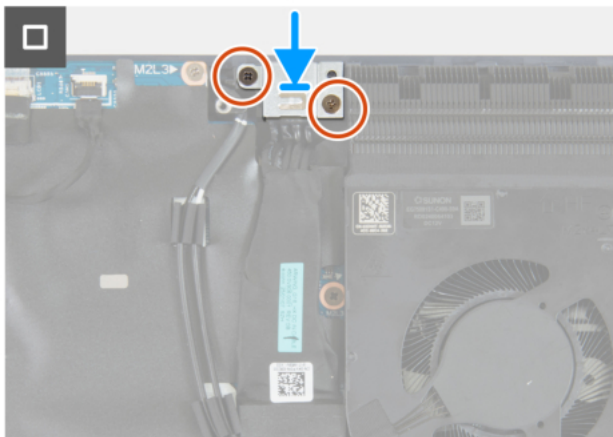
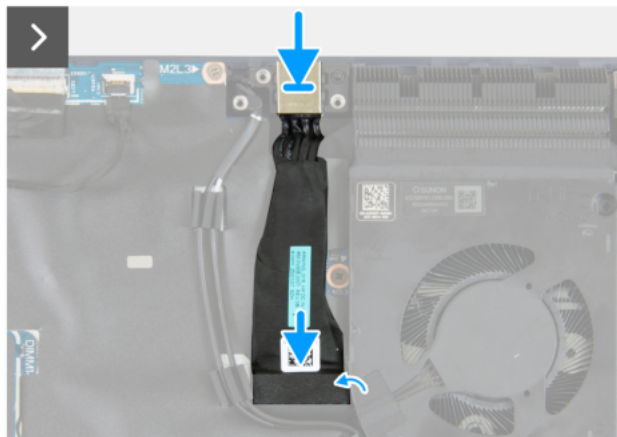
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji gniazda zasilacza.



2x  
M2x3



Rysunek 40. Instalowanie gniazda zasilacza

#### Kroki

1. Podłącz kabel gniazda zasilacza do złącza (DCIN) na płycie głównej.
2. Umieść gniazdo zasilacza we wnęce w zestawie podpórki na nadgarstek.
3. Dopasuj otwory na śruby w klamrze gniazda zasilacza do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące klamrę gniazda zasilacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

#### Kolejne kroki

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

## Wspornik Type-C

### Wymontowywanie klamry złącza Type-C

△ **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](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

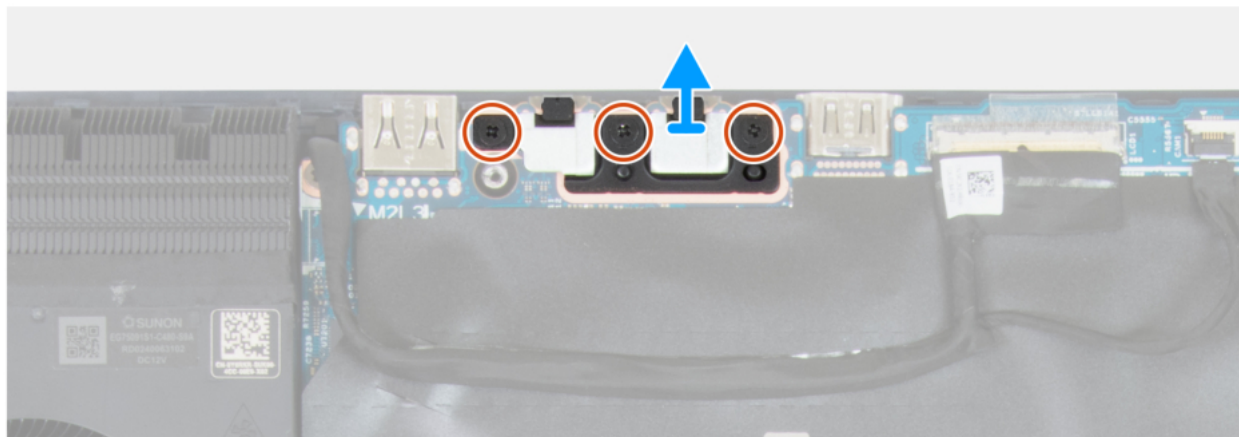
#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania klamry złącza Type-C.





3x  
M2x4



Rysunek 41. Wymontowywanie klamry złącza Type-C

#### Kroki

1. Wykręć trzy śruby (M2x4) mocujące klamrę złącza Type-C do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Zdejmij klamrę złącza Type-C z płyty głównej.

## Instalowanie klamry złącza Type-C

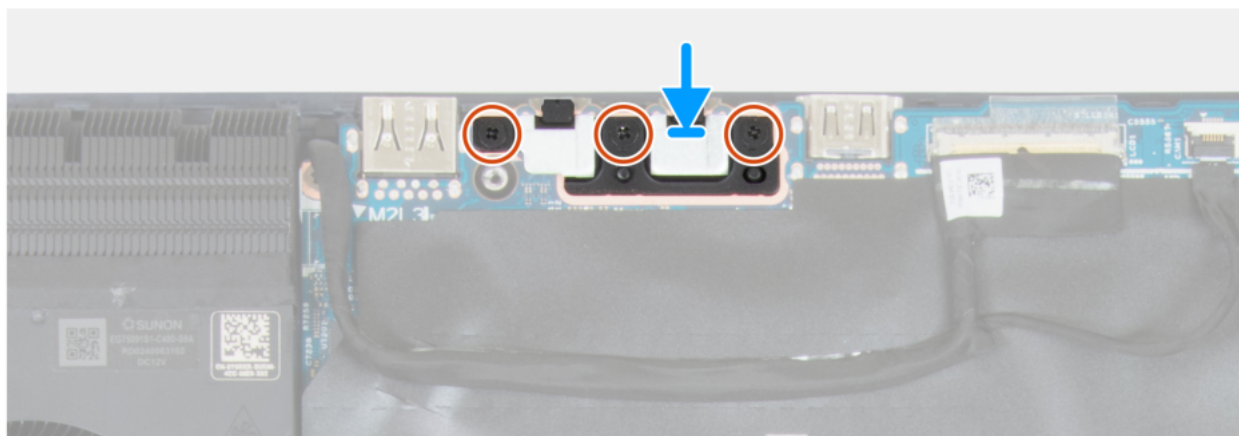
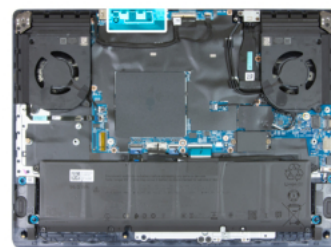
△ **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji klamry złącza Type-C.



**Rysunek 42. Instalowanie klamry złącza Type-C**

#### Kroki

1. Używając wypustki, umieść klamrę portu Type-C na płycie głównej.
2. Dopasuj otwory na śruby w klamrze złącza Type-C do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć trzy śruby (M2x4) mocujące klamrę złącza Type-C do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

#### Kolejne kroki

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

## Klamra baterii

### Wymontowywanie klamry 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](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wyjmij [baterię](#).

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania klamry baterii.

**UWAGA:** Wyjęcie baterii spowoduje przywrócenie domyślnych ustawień w menu systemu BIOS. Przed wyjęciem baterii zaleca się zanotowanie ustawień menu systemu BIOS.

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania klamer baterii.



**2x**  
M2x2.5



**Rysunek 43. Wymontowywanie klamry baterii**

#### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące klamrę baterii do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Zdejmij klamrę baterii z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalacja klamry 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 ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji klamry baterii.



**2x**  
M2x2.5



**Rysunek 44. Instalacja klamry baterii**

#### Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w klamrze baterii do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2.5) mocujące klamrę do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

#### Kolejne kroki

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

## Touchpad

### Wymontowywanie touchpada

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

#### Wymagania

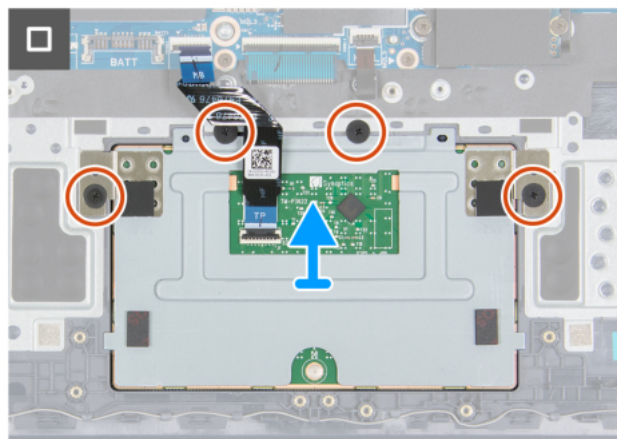
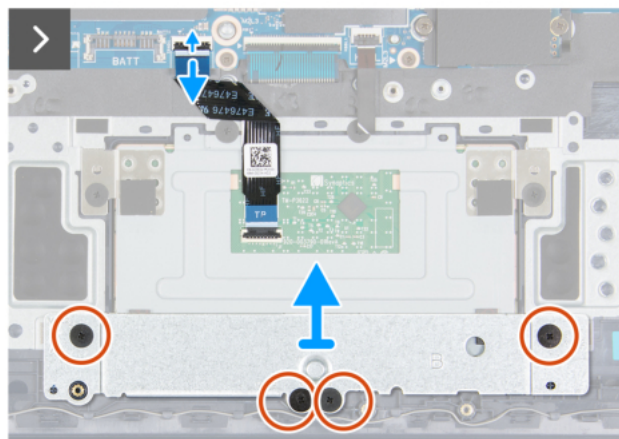
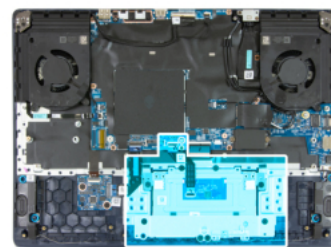
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wyjmij [baterię](#).
4. Wymontuj [klamrę baterii](#).

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania touchpada.



8x  
M2x2



Rysunek 45. Wymontowywanie touchpada

#### Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza (TPAD1) na płycie głównej.
2. Wykręć cztery śruby (M2x2) mocujące wspornik touchpada do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Zdejmij wspornik touchpada z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wykręć cztery śruby (M2x2) mocujące touchpad do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Zdejmij touchpad z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalowanie touchpada

△ **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.

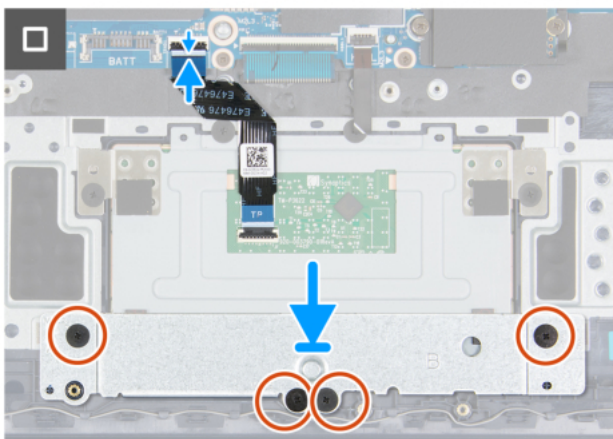
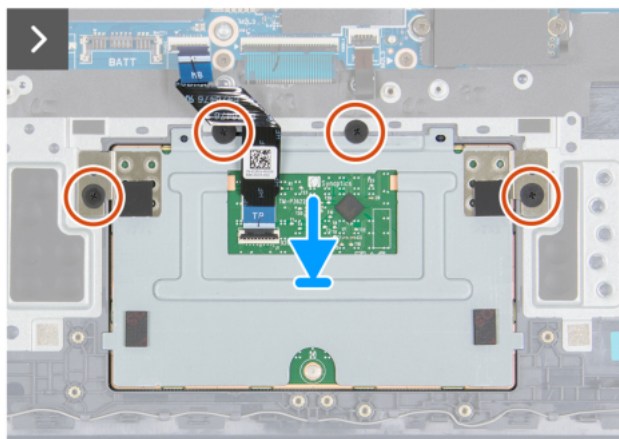
#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji touchpada.





8x  
M2x2



Rysunek 46. Instalowanie touchpada

#### Kroki

1. Wsuń touchpad pod kąt do wnęki w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Odwróć komputer i otwórz wyświetlacz, aby upewnić się, że touchpad jest dokładnie wyrównany ze wszystkich stron.
3. Zamknij wyświetlacz i odwróć komputer spodem do góry.
4. Wkręć cztery śruby (M2x2) mocujące touchpad do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Dopasuj otwory na śruby we wsporniku touchpada do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Wkręć cztery śruby (M2x2) mocujące wspornik touchpada do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
7. Podłącz kabel touchpada do złącza (TPAD1) na płycie głównej i zamknij zatrzask złącza, aby zamocować kabel.

#### Kolejne kroki

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

## Płyta kontrolera klawiatury

### Wymontowywanie płyty kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC)

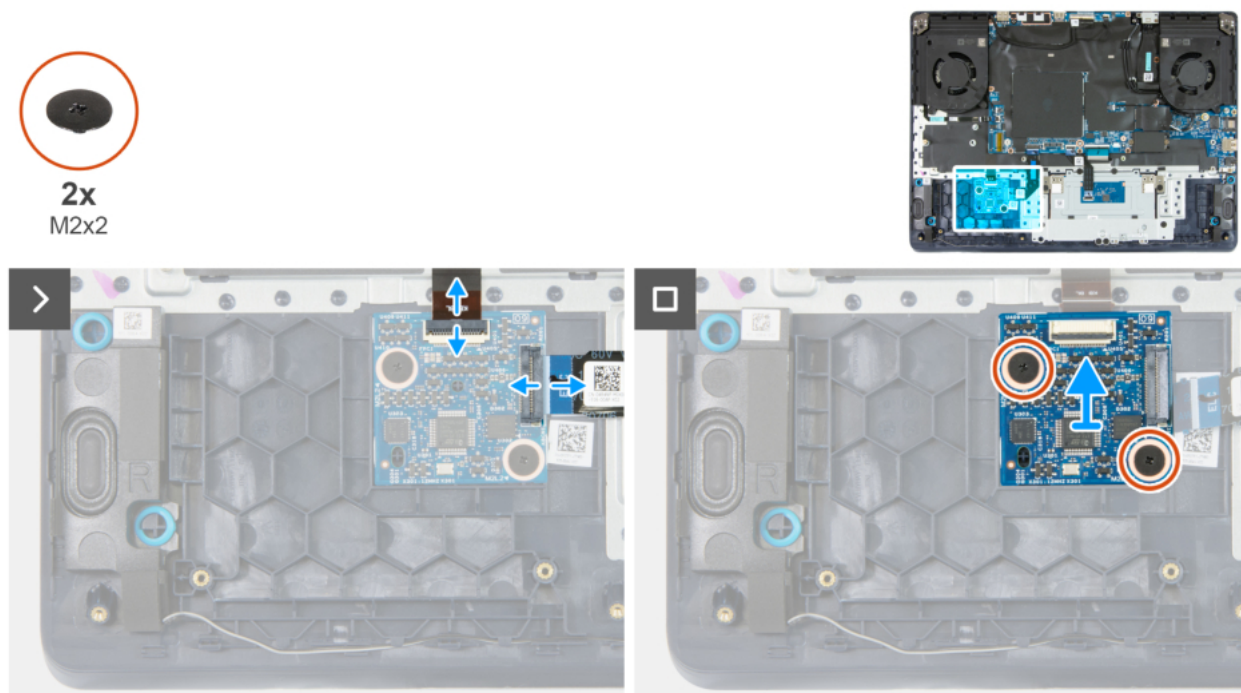
△ **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wyjmij [baterię](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC).



Rysunek 47. Wymontowywanie płyty kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC)

### Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel podświetlenia klawiatury (KBBL) od złącza (FPC1) na płycie kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC).
2. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty kontrolera klawiatury (ELC) od złącza (KBCN1) na płycie ELC.
3. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytę ELC do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wyjmij płytę ELC z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalowanie płyty kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC)

△ **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.

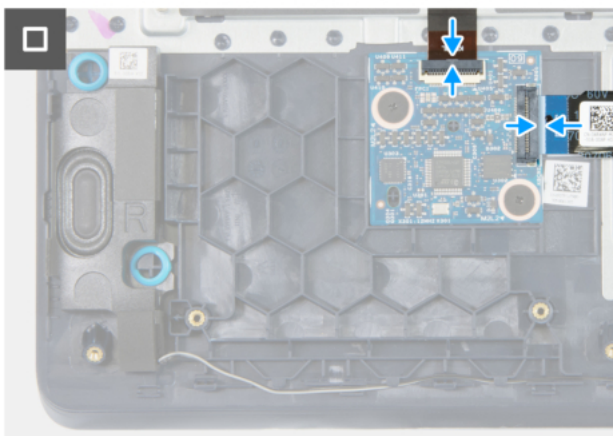
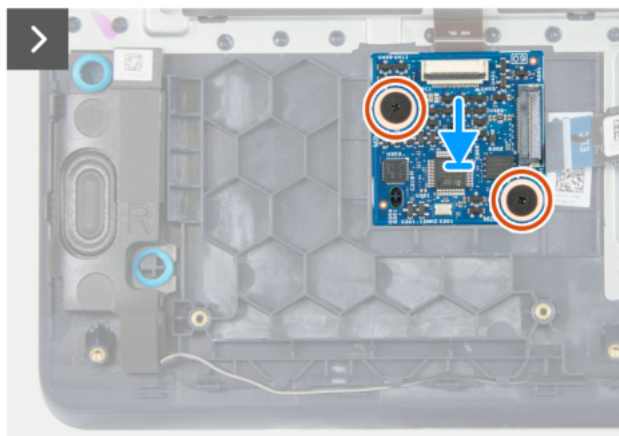
### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC).





2x  
M2x2



Rysunek 48. Instalowanie płyty kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC)

#### Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w płycie kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC) do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytę ELC do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Podłącz kabel płyty kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC) do złącza (KBCN1) na płycie ELC i zamknij zatrzask.
4. Podłącz kabel podświetlenia klawiatury (KBBL) do złącza (FPC1) na płycie ELC i zamknij zatrzask.

#### Kolejne kroki

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

## Płyta główna

### Wymontowywanie płyty głównej

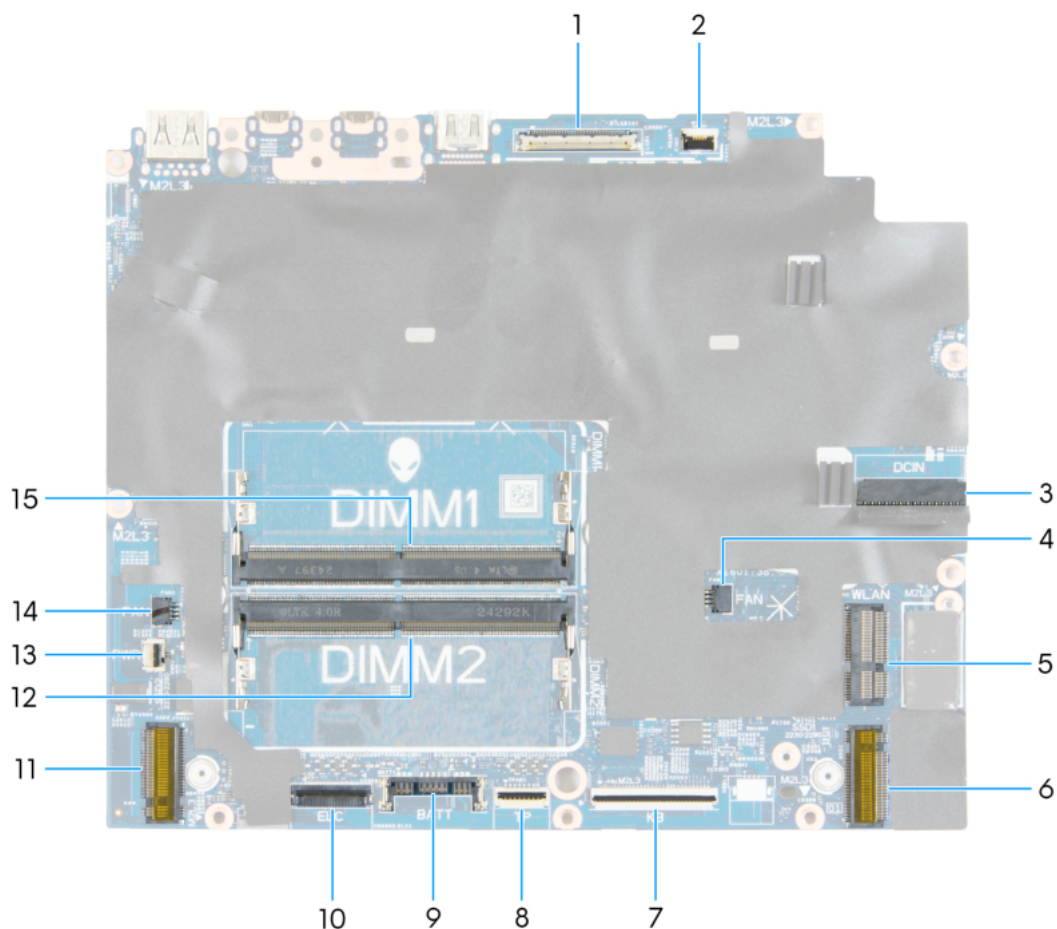
△ **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [moduły pamięci](#).
4. Wymontuj [dysk SSD](#).
5. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
6. Wymontuj [gniazdo zasilacza](#).
7. Wymontuj [klamrę złącza Type-C](#).

## Informacje na temat zadania

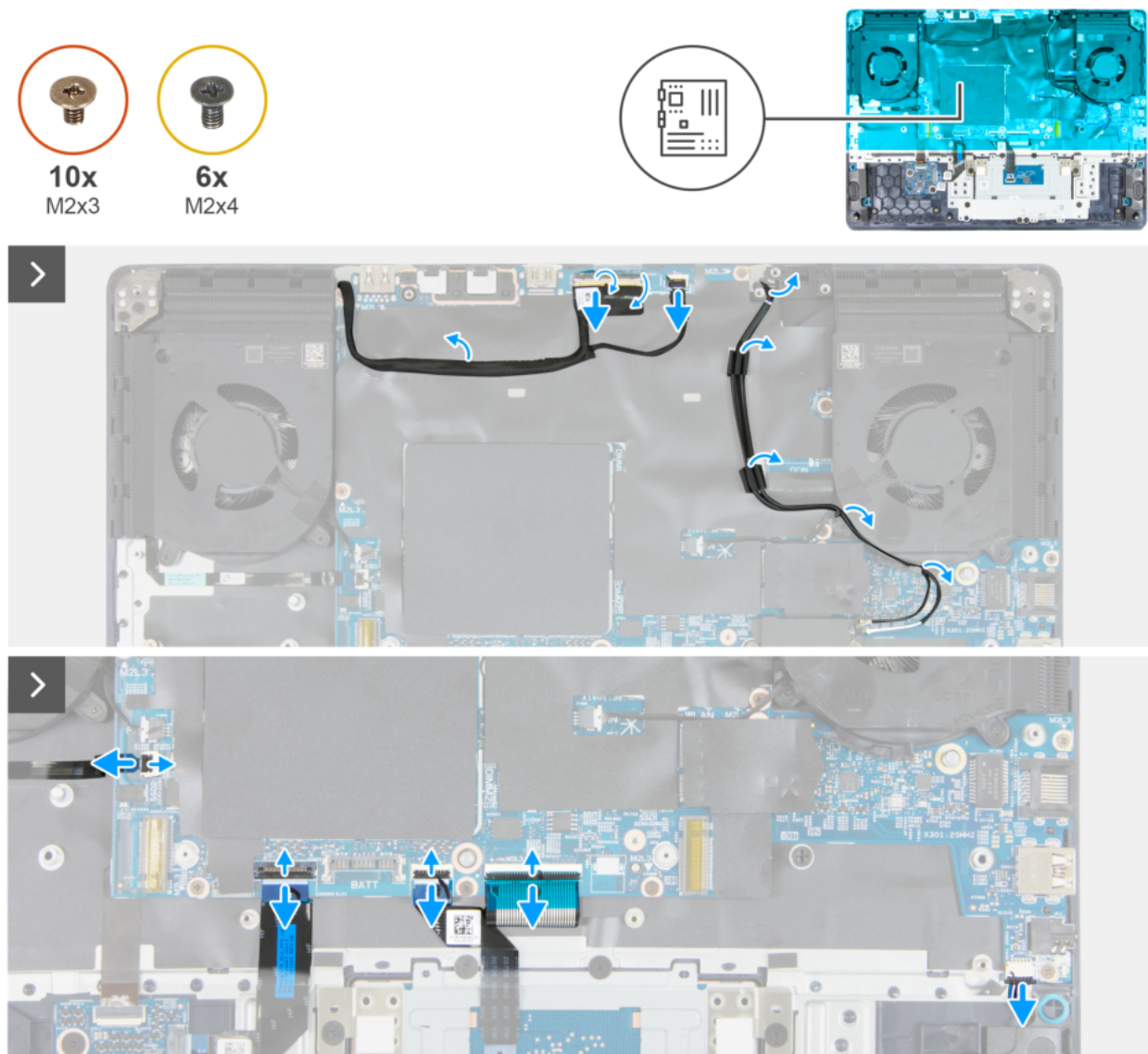
Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



**Rysunek 49. Złącza płyty głównej**

1. Złącze kabla wyświetlacza (LCD1)
2. Złącze kabla kamery (CAM1)
3. Złącze kabla gniazda zasilacza (DCIN)
4. Złącze kabla lewego wentylatora (FAN2)
5. Gniazdo karty sieci bezprzewodowej (WLAN1)
6. Gniazdo dysku SSD (SSD1)
7. Złącze kabla kontrolera klawiatury (KB1)
8. Złącze kabla touchpada (TPAD1)
9. Złącze kabla baterii (BATT1)
10. Złącze kabla podświetlenia klawiatury (ELC1)
11. Gniazdo dysku SSD (SSD2)
12. Gniazdo modułu pamięci (DIMM2)
13. Złącze kabla przycisku zasilania (PWR1)
14. Złącze kabla prawego wentylatora (FAN1)
15. Gniazdo modułu pamięci (DIMM1)

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.

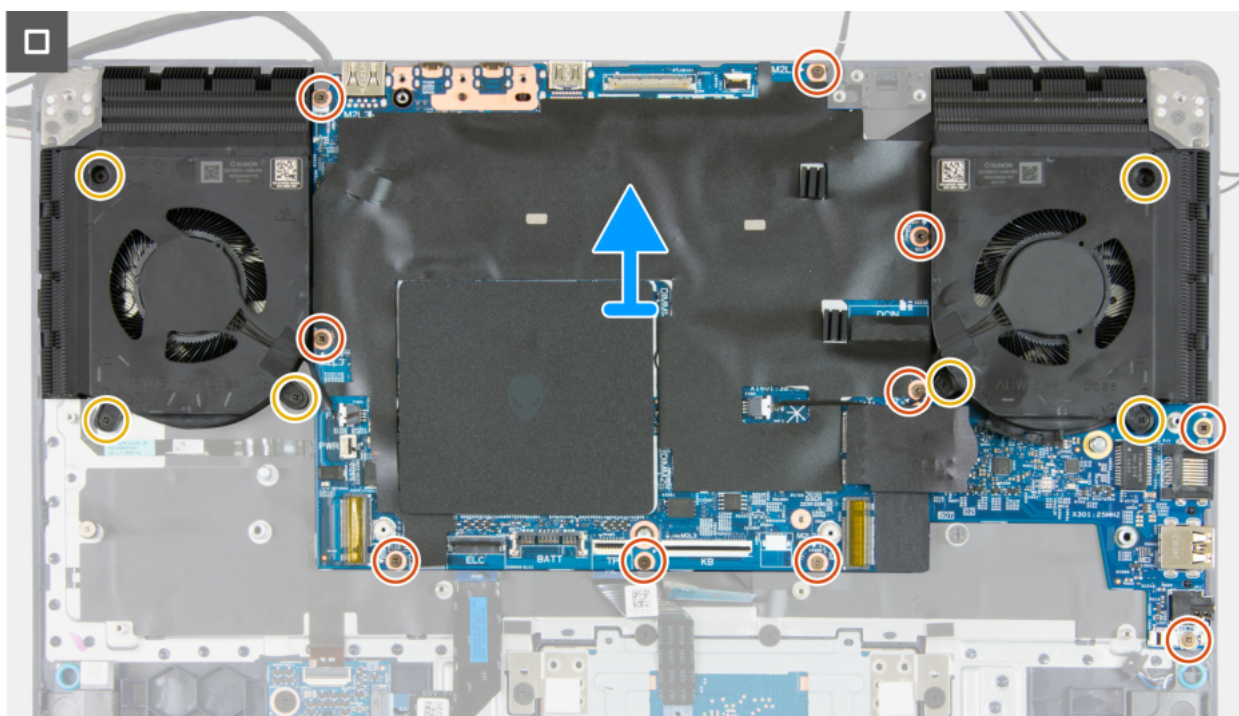


**Rysunek 50. Wymontowywanie płyty głównej**

#### Kroki

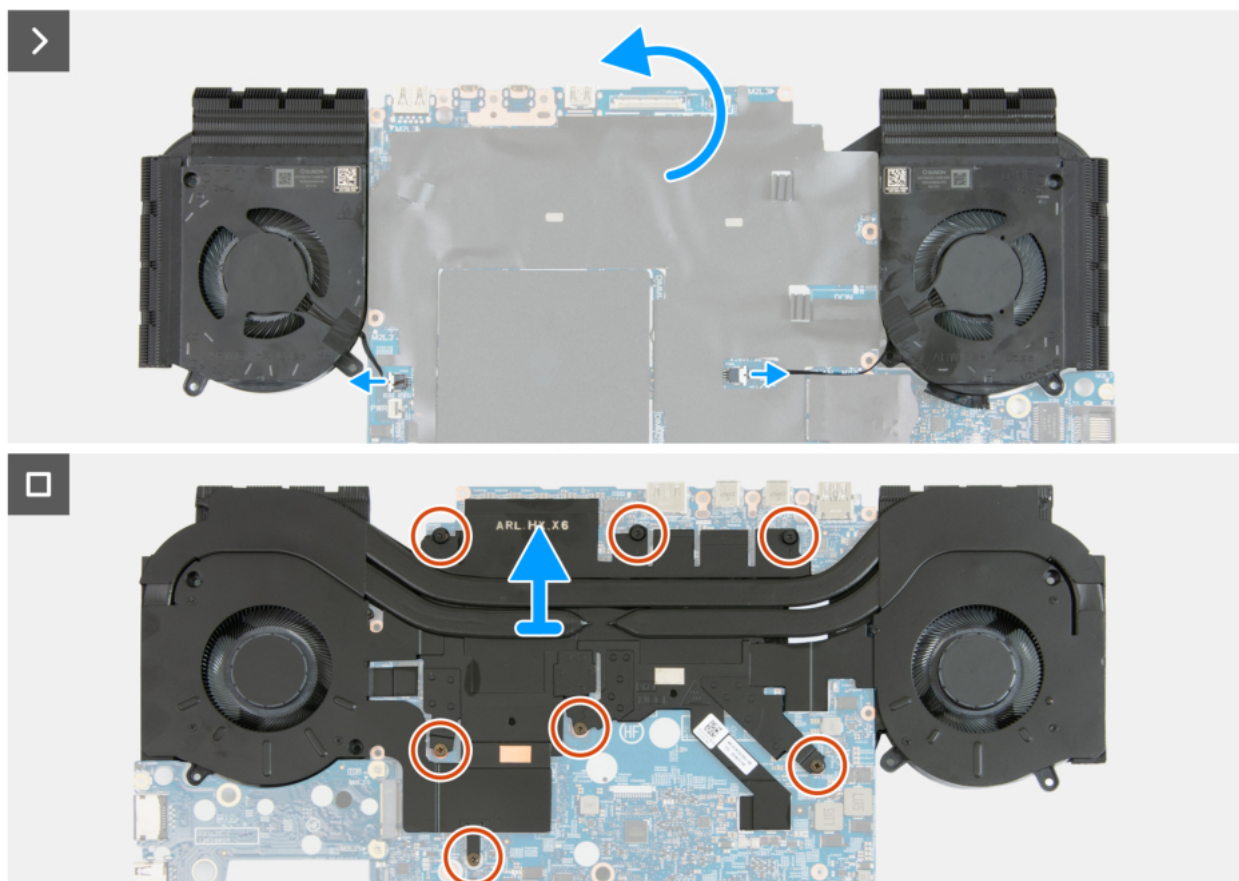
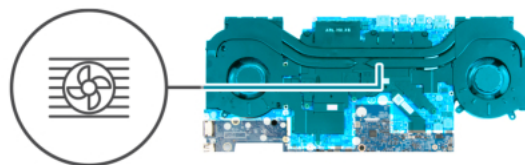
1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel wyświetlacza od złącza (LCD1) na płycie głównej.
2. Otwórz zatrzask i odłącz kabel kamery od złącza (CAM1) na płycie głównej.
3. Wyjmij kable antenowe z przewodnic na wentylatorze i płycie głównej.
4. Odłącz kabel głośników od złącza (SPK1) na karcie we/wy.
5. Otwórz zatrzask i odłącz kabel podświetlenia klawiatury od złącza (ELC1) na płycie głównej.
6. Otwórz zatrzask i odłącz kabel przycisku zasilania od złącza (PWR1) na płycie głównej.
7. Otwórz zatrzask i odłącz kabel kontrolera klawiatury od złącza (KB1) na płycie głównej.
8. Otwórz zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza (TPAD1) na płycie głównej.
9. Wykręć dziesięć śrub (M2x3) mocujących zestaw płyty głównej do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
10. Wykręć trzy śruby (M2x4) mocujące prawy wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
11. Wykręć trzy śruby (M2x4) mocujące lewy wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.





**Rysunek 51. Wymontowywanie płyty głównej**

**12.** Wyjmij zestaw płyty głównej z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

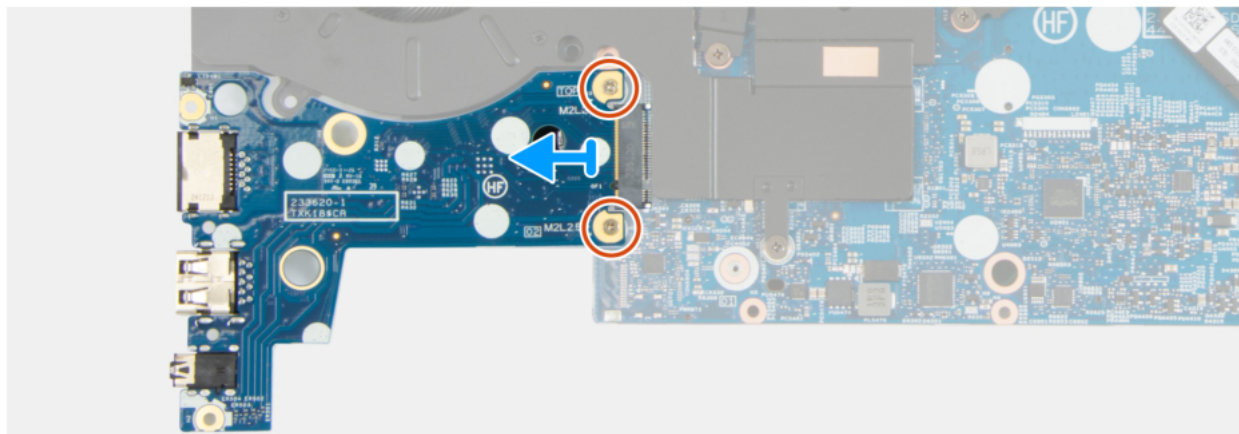
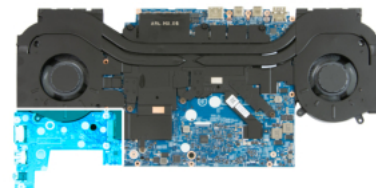


**Rysunek 52. Wymontowywanie zestawu płyty głównej**

13. Odwróć zestaw płyty głównej.
14. Odłącz kabel prawego wentylatora od złącza (FAN1) na płycie głównej.
15. Odłącz kabel lewego wentylatora od złącza (FAN2) na płycie głównej.
16. W kolejności odwrotnej do wskazanej (7>6>5>4>3>2>1) poluzuj siedem śrub mocujących zestaw wentylatora i radiatora do płyty głównej.
17. Wyjmij zestaw wentylatora i radiatora.
18. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytę we/wy do płyty głównej.



**2x**  
M2x2



**Rysunek 53. Wymontowywanie płyty we/wy**

**19.** Wyjmij płytę we/wy z płyty głównej.

**20.** Po wykonaniu wszystkich powyższych kroków pozostanie płyta główna.

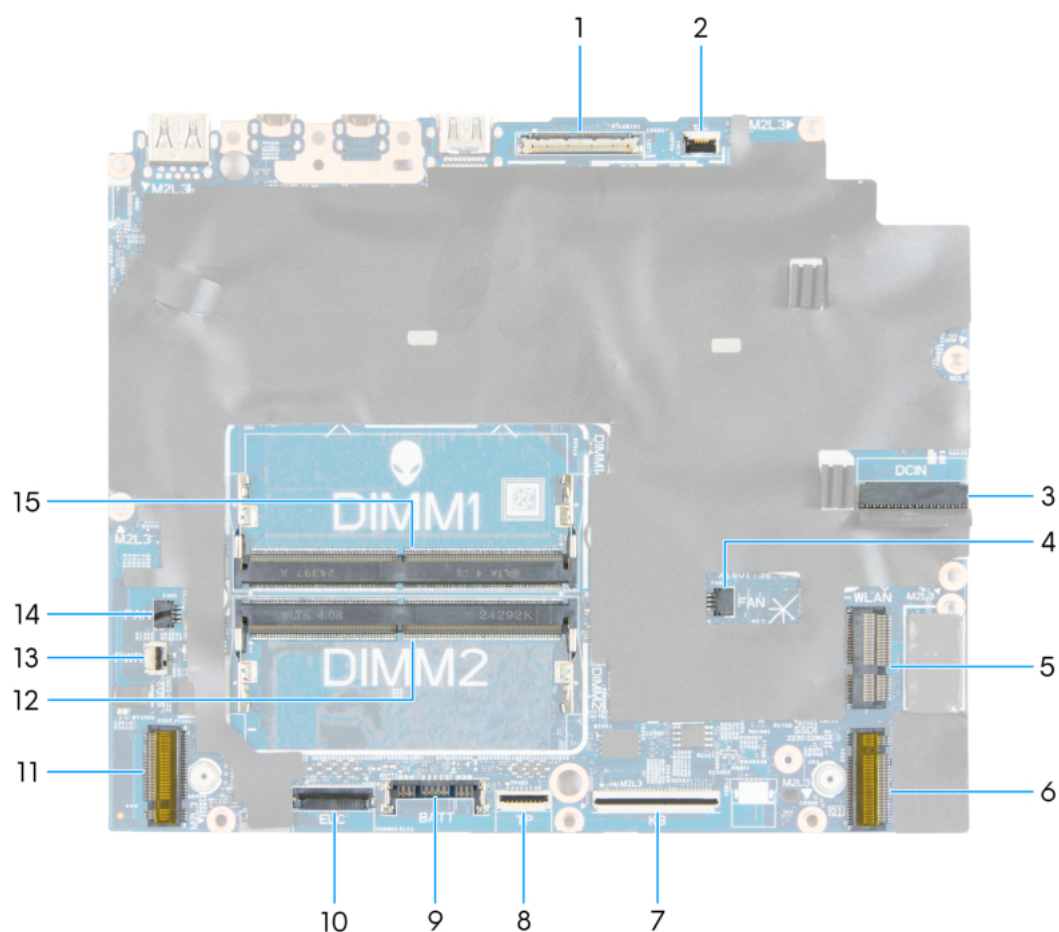
## Instalowanie płyty głównej

△ **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.





Rysunek 54. Złącza płyty głównej

1. Złącze kabla wyświetlacza (LCD1)
2. Złącze kabla kamery (CAM1)
3. Złącze kabla gniazda zasilacza (DCIN)
4. Złącze kabla lewego wentylatora (FAN2)
5. Gniazdo karty sieci bezprzewodowej (WLAN1)
6. Gniazdo dysku SSD (SSD1)
7. Złącze kabla kontrolera klawiatury (KB1)
8. Złącze kabla touchpada (TPAD1)
9. Złącze kabla baterii (BATT1)
10. Złącze kabla podświetlenia klawiatury (ELC)
11. Gniazdo dysku SSD (SSD2)
12. Gniazdo modułu pamięci (DIMM2)
13. Złącze kabla przycisku zasilania (PWR1)
14. Złącze kabla prawego wentylatora (FAN1)
15. Gniazdo modułu pamięci (DIMM1)

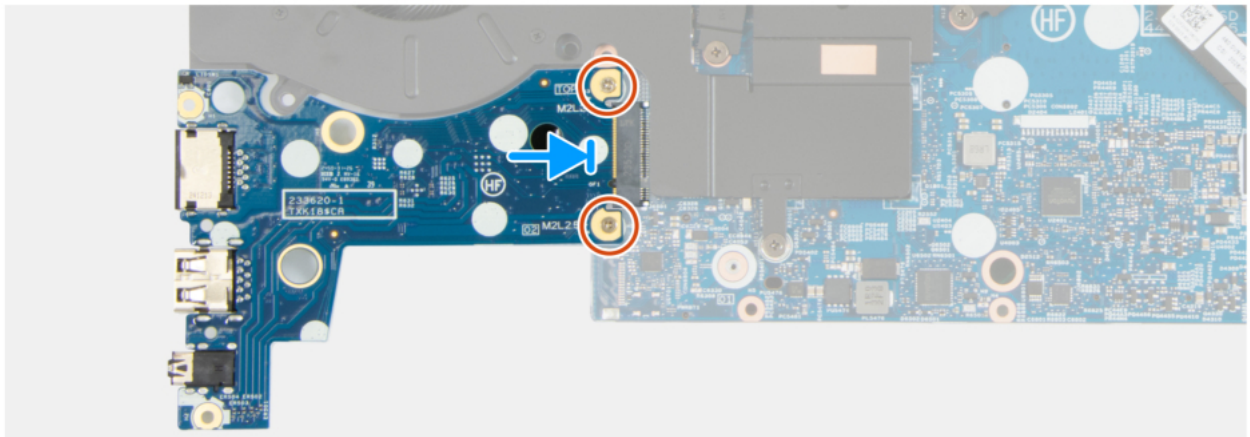
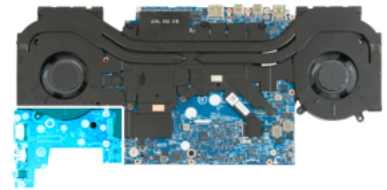
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.

#### Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w karcie we/wy do otworów w płycie głównej.

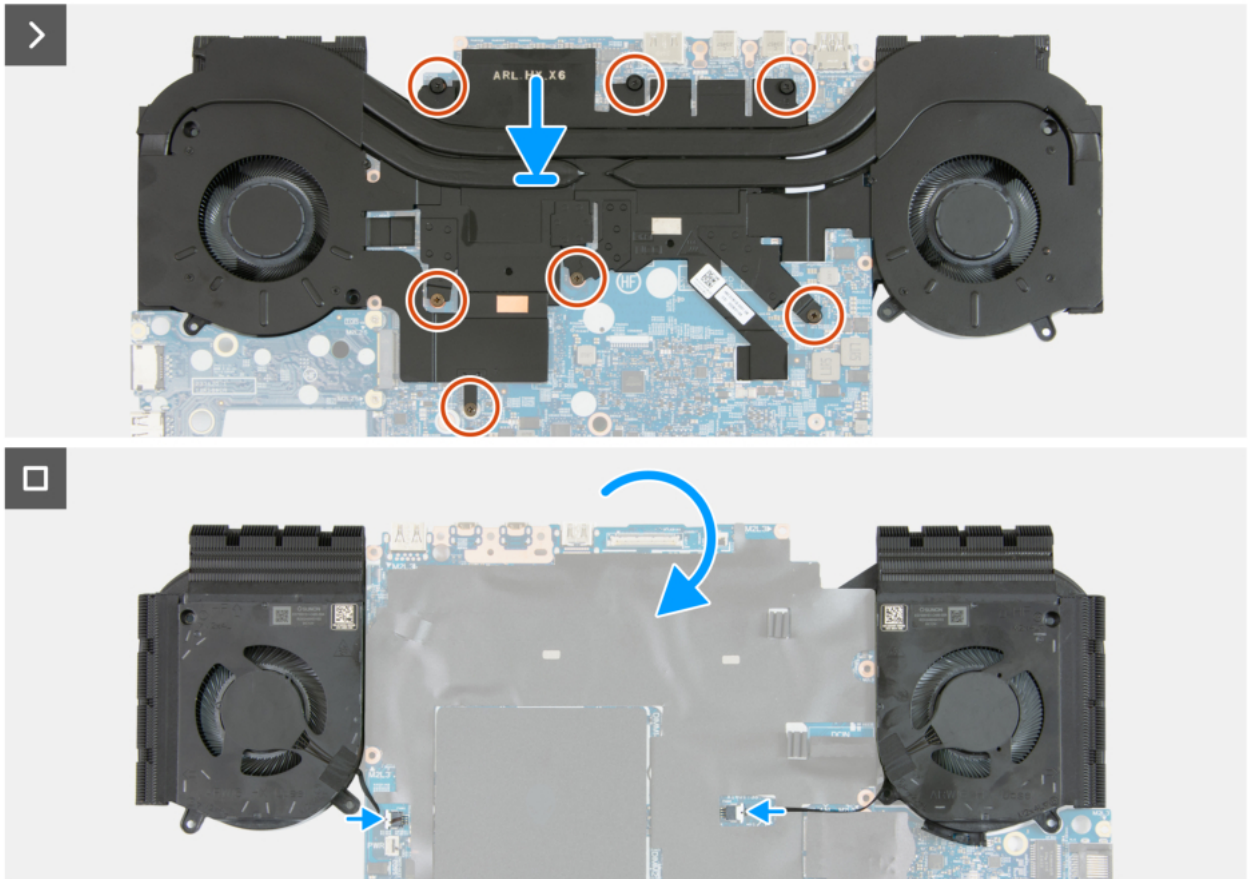
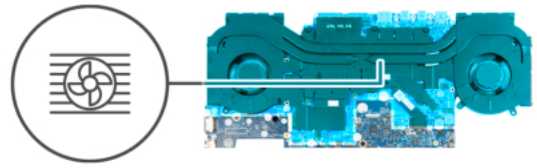


**2x**  
M2x2



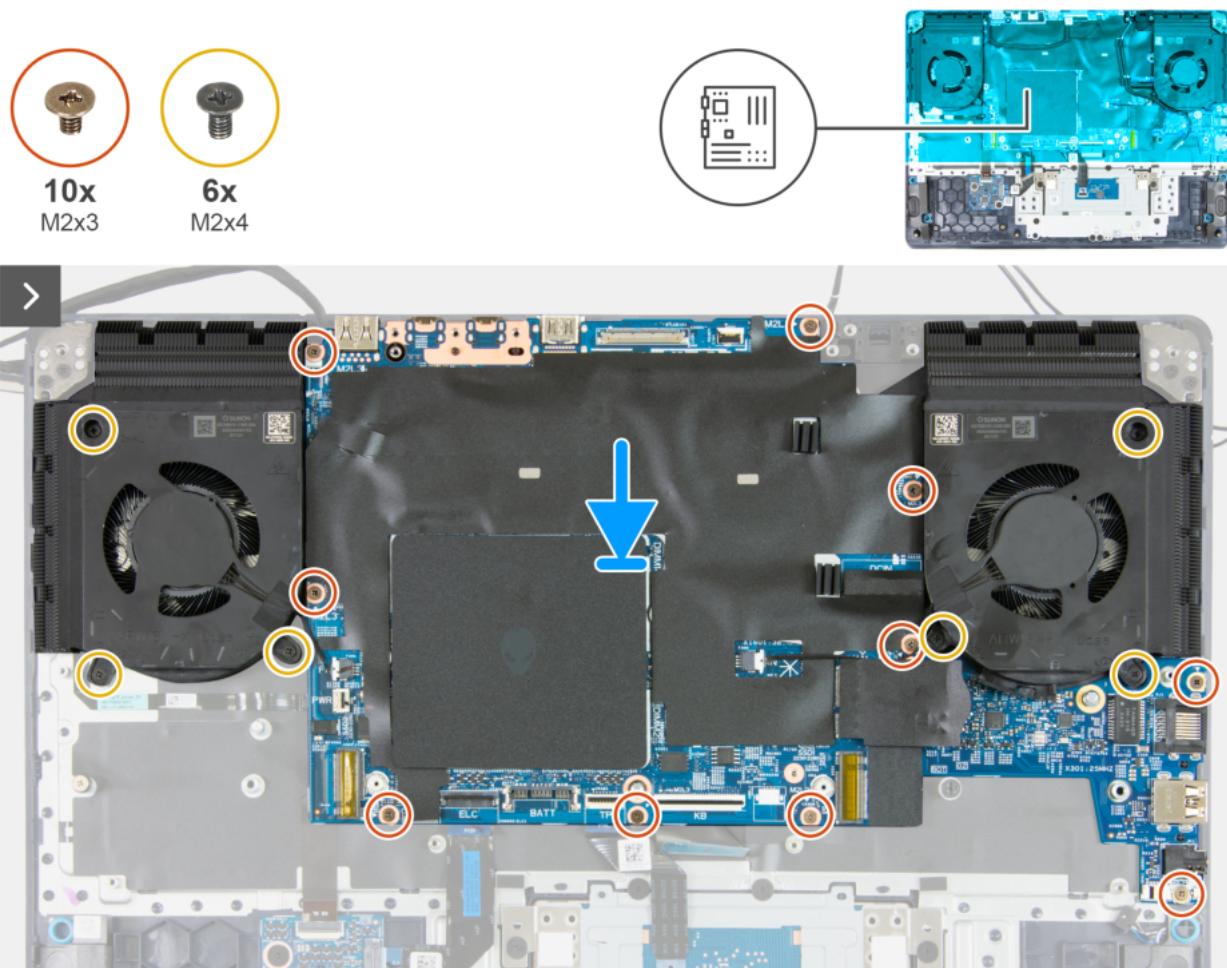
**Rysunek 55. Instalowanie płyty we/wy**

2. Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytę we/wy do płyty głównej.
3. Dopasuj otwory na śruby w zestawie wentylatora i radiatora do otworów na spodzie płyty głównej.



**Rysunek 56. Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora**

4. W kolejności wskazanej na radiatorze (1>2>3>4>5>6>7) dokręć siedem śrub mocujących zestaw wentylatora i radiatora do płyty głównej.
5. Odwróć zestaw płyty głównej.
6. Umieść zestaw płyty głównej na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, dopasowując go do wypustek.



**Rysunek 57. Instalowanie płyty głównej**

7. Wkręć trzy śruby (M2x4) mocujące lewy wentylator do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
8. Wkręć trzy śruby (M2x4) mocujące prawy wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
9. Wkręć dziesięć śrub (M2x3) mocujących płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.





**Rysunek 58. Instalowanie płyty głównej**

10. Podłącz kabel lewego wentylatora do złącza (FAN2) na płycie głównej.
11. Podłącz kabel prawego wentylatora do złącza (FAN1) na płycie głównej.
12. Umieść kable antenowe w prowadnicach na zestawie wentylatora i radiatora.
13. Umieść kabel wyświetlacza w prowadnicach na zestawie wentylatora i radiatora.
14. Podłącz kabel touchpada do złącza (TPAD1) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
15. Podłącz kabel kontrolera klawiatury do złącza (KB1) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
16. Podłącz kabel przycisku zasilania do złącza (PWR1) na płycie głównej.
17. Podłącz kabel podświetlenia klawiatury do złącza (ELC1) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
18. Podłącz kabel głośników do złącza (SPK1) na karcie we/wy.
19. Podłącz kabel kamery do złącza (CAM1) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
20. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza (LCD1) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [klamrę złącza Type-C](#).
2. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
4. Zainstaluj [dysk SSD](#).
5. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Przycisk zasilania i płyta przycisku zasilania

## Wymontowywanie przycisku zasilania i płyty przycisku zasilania

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

### Wymagania

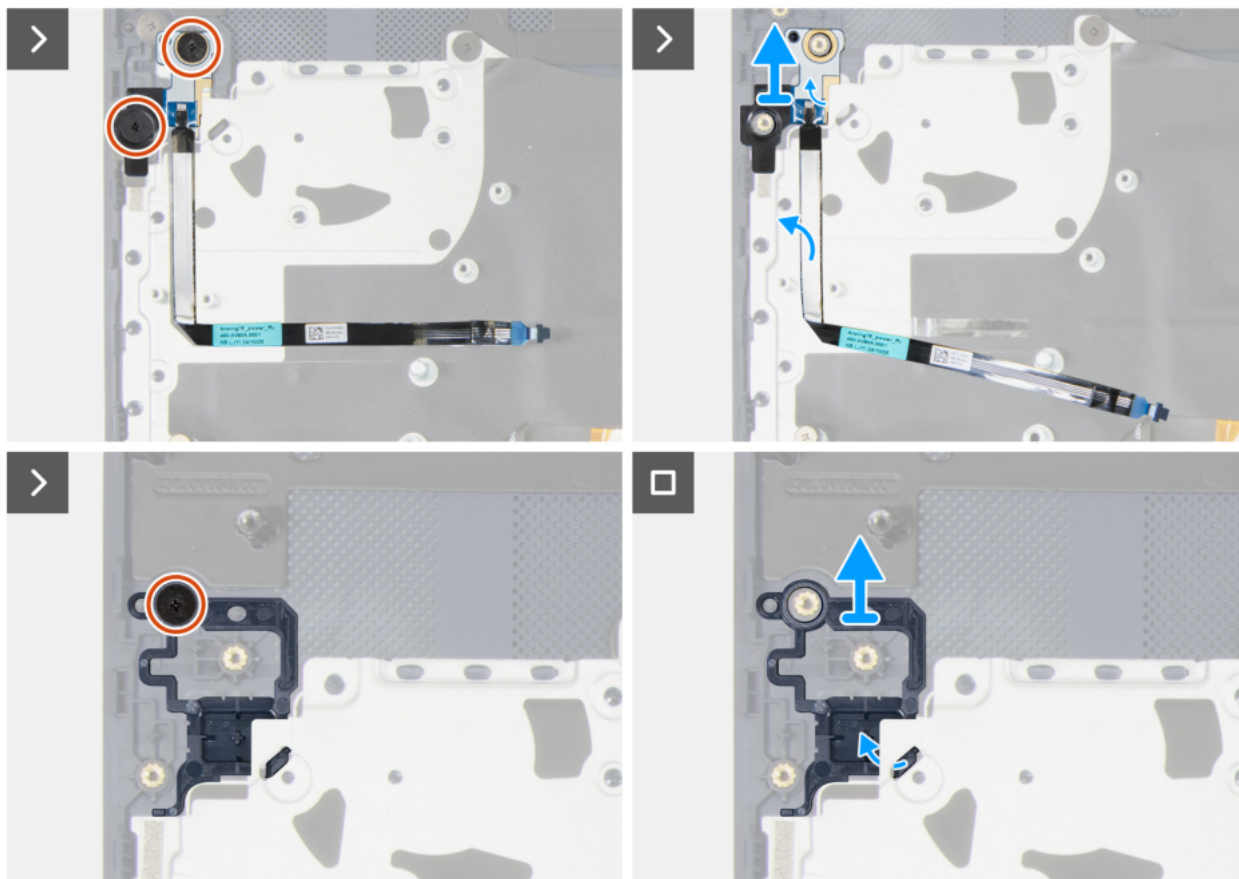
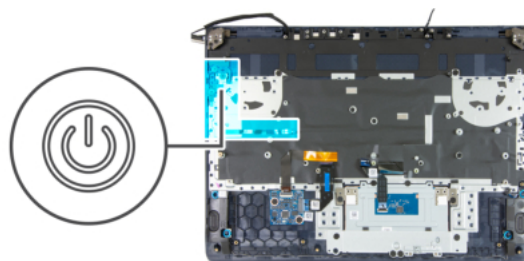
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
4. Wymontuj [gniazdo zasilacza](#).
5. Wykonaj punkty od 1 do 11 procedury [Wymontowywanie płyty głównej](#).

ⓘ | **UWAGA:** Płyta systemowa może być usunięta jako zespół z wentylatorem i zestawem chłodzenia, aby zachować termiczne połączenie między płytą systemową a wentylatorem i zestawem chłodzenia.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania i płyty przycisku zasilania.





Rysunek 59. Wymontowywanie przycisku zasilania i płyty przycisku zasilania

#### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytę przycisku zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Otwórz zatrask i odłącz kabel przycisku zasilania od złącza (PWR1) na płycie głównej.
3. Wyjmij płytę przycisku zasilania razem z kablem z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Wykręć śrubę (M2x2) mocującą przycisk zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Zdejmij przycisk zasilania z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalacja przycisku zasilania i płyty przycisku zasilania

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

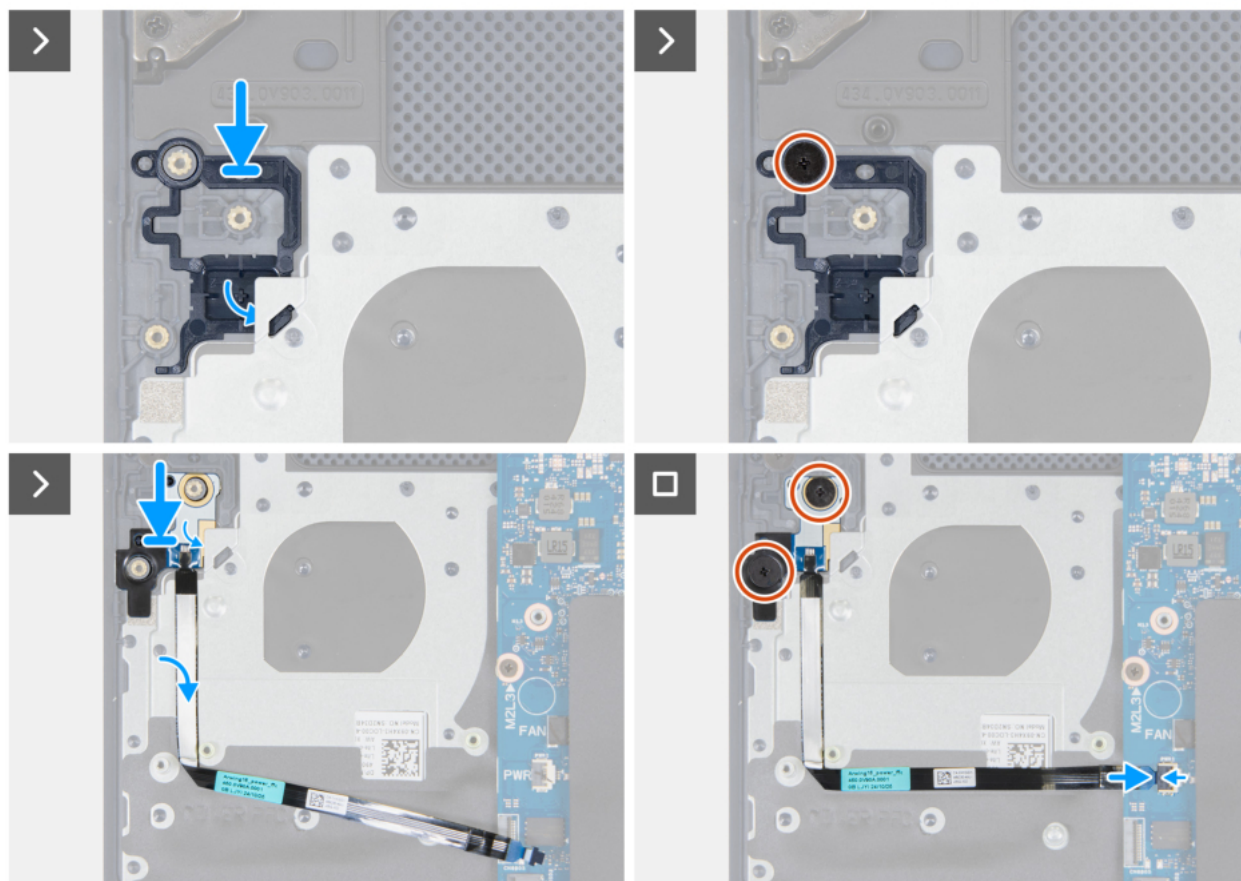
#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania i płyty przycisku zasilania.

Rysunek 60. Instalacja przycisku zasilania i płyty przycisku zasilania



Rysunek 61. Instalacja przycisku zasilania i płyty przycisku zasilania

#### Kroki

1. Wyrównaj i wsuń przycisk zasilania w gniazdo w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwór na śrubę w przycisku zasilania do otworu w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą przycisk zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Dopasuj otwory na śruby w płycie przycisku zasilania do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytę przycisku zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Przyklej kabel płyty przycisku zasilania do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
7. Podłącz kabel przycisku zasilania do złącza (PWR1) na płycie głównej.

#### Kolejne kroki

1. Wykonaj punkty od 4 do 14 procedury [Instalowanie płyty głównej](#).

**UWAGA:** Płyta główna może być zainstalowana jako zespół z wentylatorem i układem chłodzenia, aby zachować termiczne połączenie między płytą systemową a wentylatorem i układem chłodzenia.

2. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
4. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Zestaw wentylatora i radiatora

### Wymontowywanie zestawu wentylatora i 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](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [dysk SSD](#).
4. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
5. Wymontuj [gniazdo zasilacza](#).
6. Wymontuj [klamrę złącza Type-C](#).
7. Wykonaj punkty od 1 do 11 procedury [Wymontowywanie płyty głównej](#).

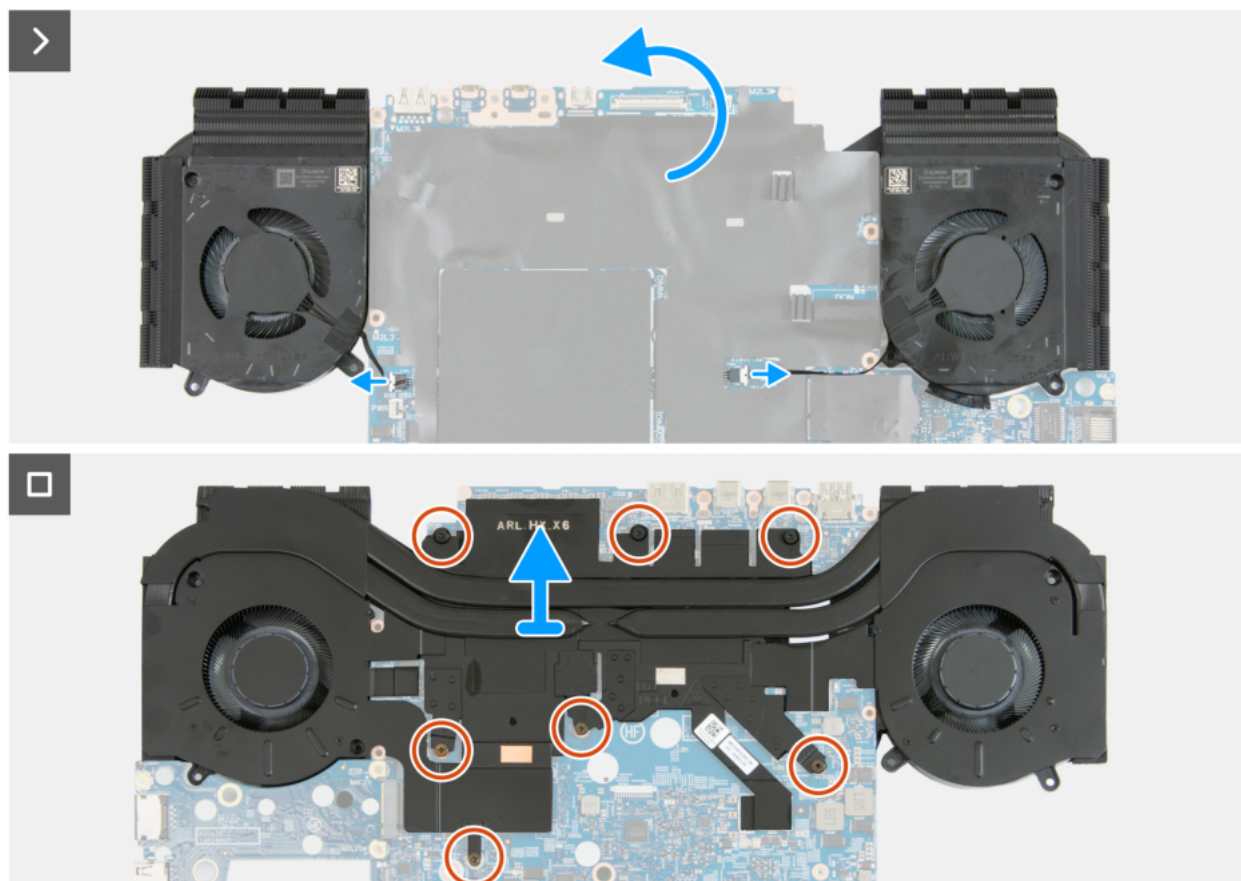
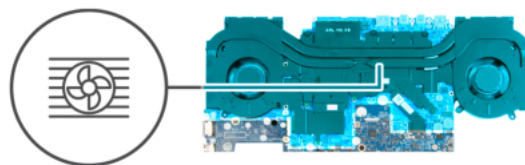
ⓘ **UWAGA:** Płyta systemowa może być usunięta jako zespół z wentylatorem i zestawem chłodzenia, aby zachować termiczne połączenie między płytą systemową a wentylatorem i zestawem chłodzenia.

#### Informacje na temat zadania

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

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

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wentylatora i radiatora.



**Rysunek 62. Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora**

#### Kroki

1. Odłącz kabel prawego wentylatora od złącza (FAN1) na płycie głównej.
2. Odłącz kabel lewego wentylatora od złącza (FAN2) na płycie głównej.
3. Odwróć zestaw płyty głównej.
4. W kolejności odwrotnej do wskazanej (7>6>5>4>3>2>1) poluzuj siedem śrub mocujących zestaw wentylatora i radiatora do płyty głównej.
5. Zdejmij zestaw wentylatora i radiatora z płyty głównej.

## Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora

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

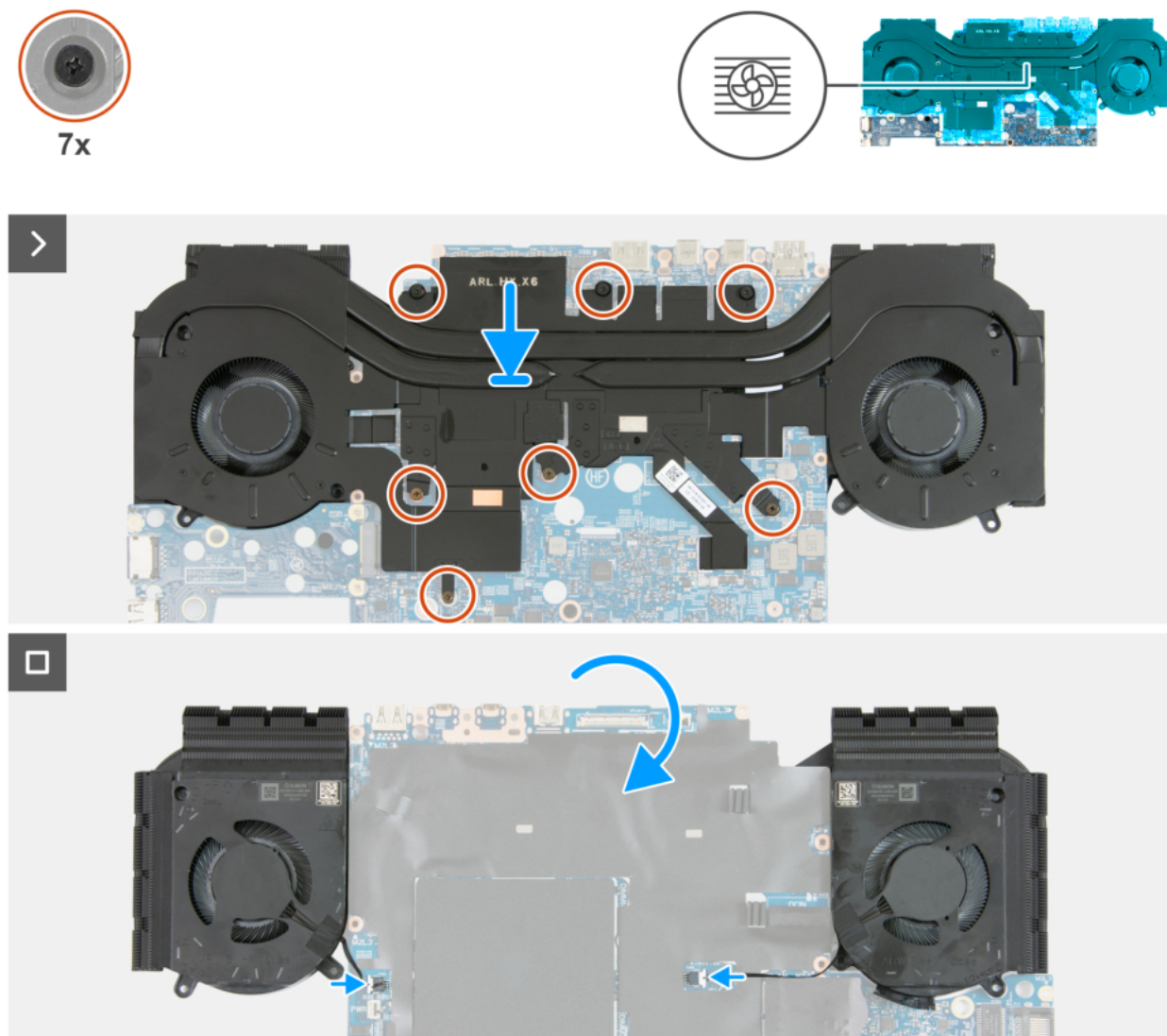
#### Wymagania

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



## Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalowania zestawu wentylatora i radiatora.



Rysunek 63. Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora

### Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w zestawie wentylatora i radiatora do otworów na spodzie płyty głównej.
2. W kolejności wskazanej na radiatorze (1>2>3>4>5>6>7) dokręć siedem śrub mocujących zestaw wentylatora i radiatora do płyty głównej.
3. Odwróć płytę główną.
4. Podłącz kabel lewego wentylatora do złącza (FAN2) na płycie głównej.
5. Podłącz kabel prawego wentylatora do złącza (FAN1) na płycie głównej.
6. Umieść kable antenowe w przewodnicach na zestawie wentylatora i radiatora.
7. Umieść kabel wyświetlacza w przewodnicach na zestawie wentylatora i radiatora.
8. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza (CAM1) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
9. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza (LCD1) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.

### Kolejne kroki

1. Wykonaj punkty od 4 do 14 procedury [Instalowanie płyty głównej](#).

 **UWAGA:** Płyta główna może być zainstalowana jako zespół z wentylatorem i układem chłodzenia, aby zachować termiczne połączenie między płytą systemową a wentylatorem i układem chłodzenia.

2. Zainstaluj [klamrę złącza Type-C](#).
3. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
5. Zainstaluj [dysk SSD](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Płyta we/wy

### Wymontowywanie płyty we/wy

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

#### Wymagania

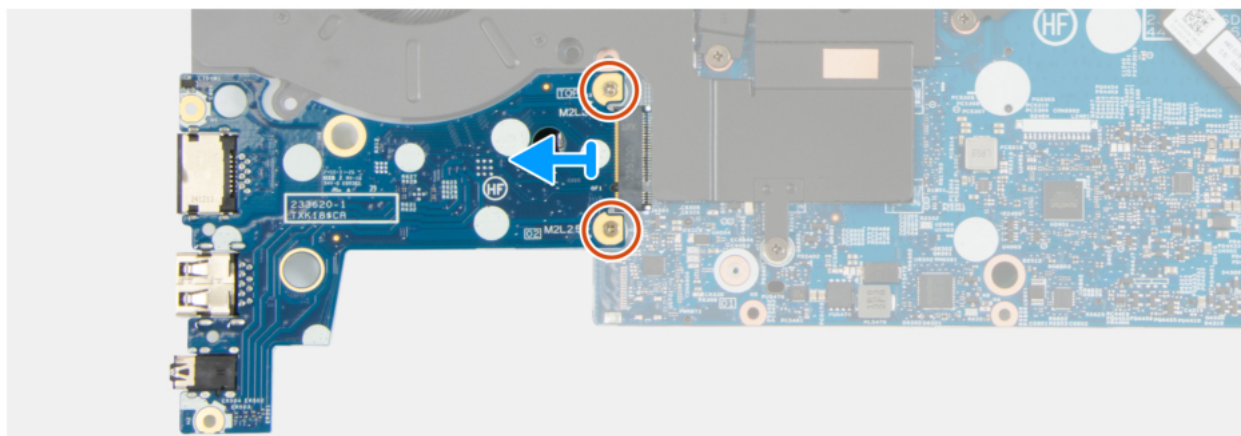
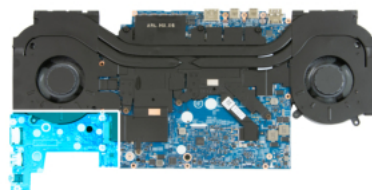
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wyjmij [baterię](#).
4. Wymontuj [moduły pamięci](#).
5. Wymontuj [dysk SSD](#).
6. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
7. Wymontuj [gniazdo zasilacza](#).
8. Wymontuj [klamrę złącza Type-C](#).
9. Wykonaj punkty od 1 do 11 procedury [Wymontowywanie płyty głównej](#).

 **UWAGA:** Płyta systemowa może być usunięta jako zespół z wentylatorem i zestawem chłodzenia, aby zachować termiczne połączenie między płytą systemową a wentylatorem i zestawem chłodzenia.

#### Informacje na temat zadania

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





Rysunek 64. Wymontowywanie płyty we/wy

#### Kroki

1. Wyjmij zestaw płyty głównej z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie go obróć.
2. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytę we/wy do płyty głównej.
3. Wyjmij płytę we/wy z płyty głównej.

## Instalowanie płyty we/wy

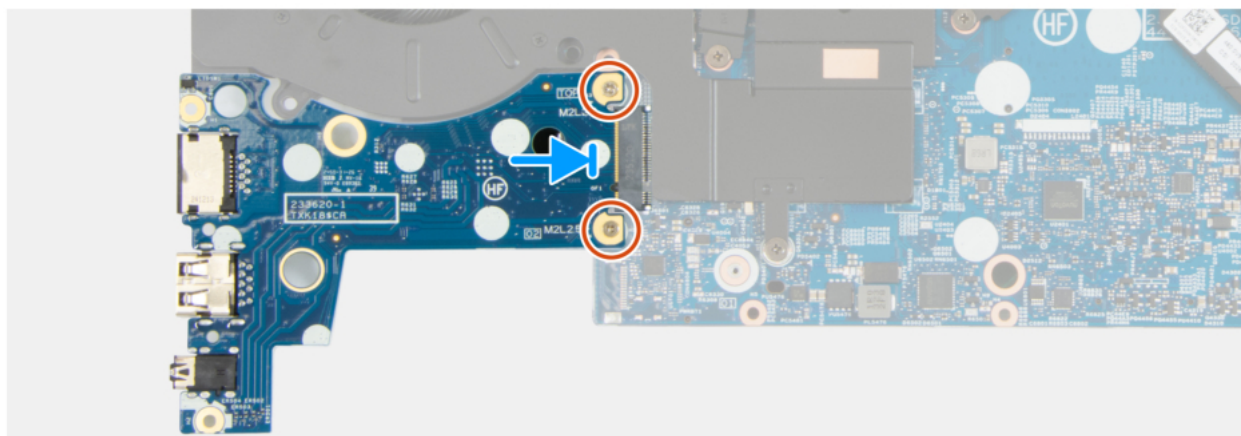
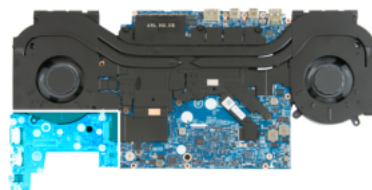
△ **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

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



Rysunek 65. Instalowanie płyty we/wy

#### Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w karcie we/wy do otworów w płycie głównej.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytę we/wy do płyty głównej.
3. Wyjmij zestaw płyty głównej i go odwróć.

#### Kolejne kroki

1. Wykonaj punkty od 4 do 14 procedury [Instalowanie płyty głównej](#).

**UWAGA:** Płyta główna może być zainstalowana jako zespół z wentylatorem i układem chłodzenia, aby zachować termiczne połączenie między płytą systemową a wentylatorem i układem chłodzenia.

2. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
4. Zainstaluj [dysk SSD](#).
5. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
6. Zainstaluj [baterię](#).
7. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Pokrywa tylna

### Wymontowywanie pokrywy tylnej

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

#### Wymagania

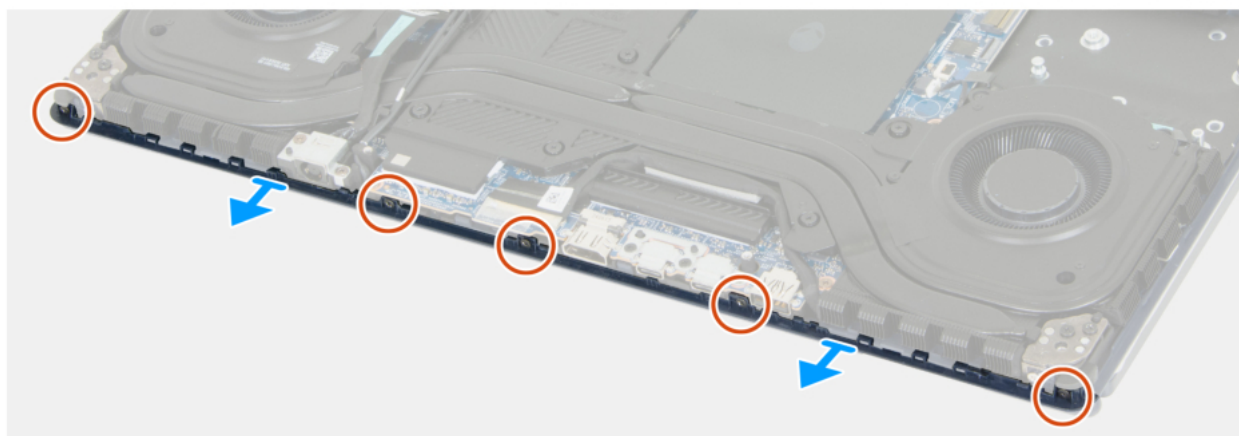
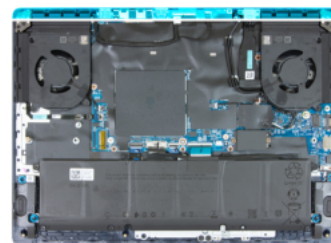
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy tylnej.



5x  
M2x3.5



Rysunek 66. Wymontowywanie pokrywy tylnej

### Kroki

1. Wykręć pięć śrub (M2x3,5) mocujących pokrywę tylną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

**UWAGA:** Nie wykręcaj dwóch srebrnych śrub mocujących zestaw wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Rysunek 67. Śruby, których nie należy wykręcać

2. Zdejmij pokrywę tylną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalowanie pokrywy tylnej

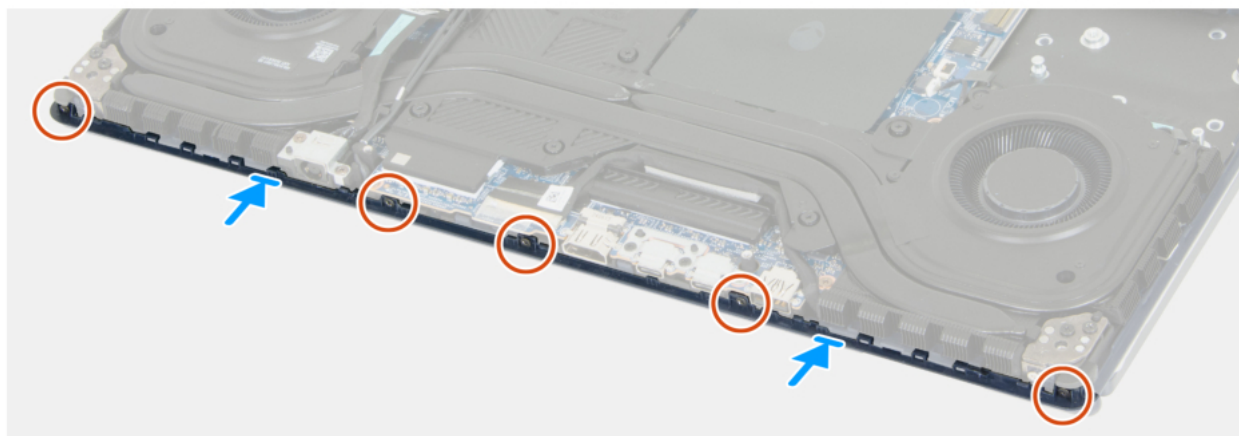
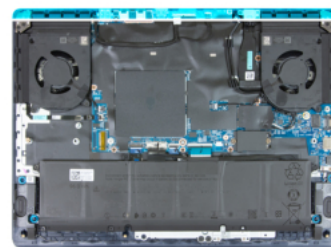
**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy tylnej.



Rysunek 68. Instalowanie pokrywy tylnej

#### Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w pokrywie tylnej do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć pięć śrub (M2x3,5) mocujących pokrywę tylną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

#### Kolejne kroki

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

## Listwa środkowa

### Wymontowywanie listwy środkowej

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

#### Wymagania

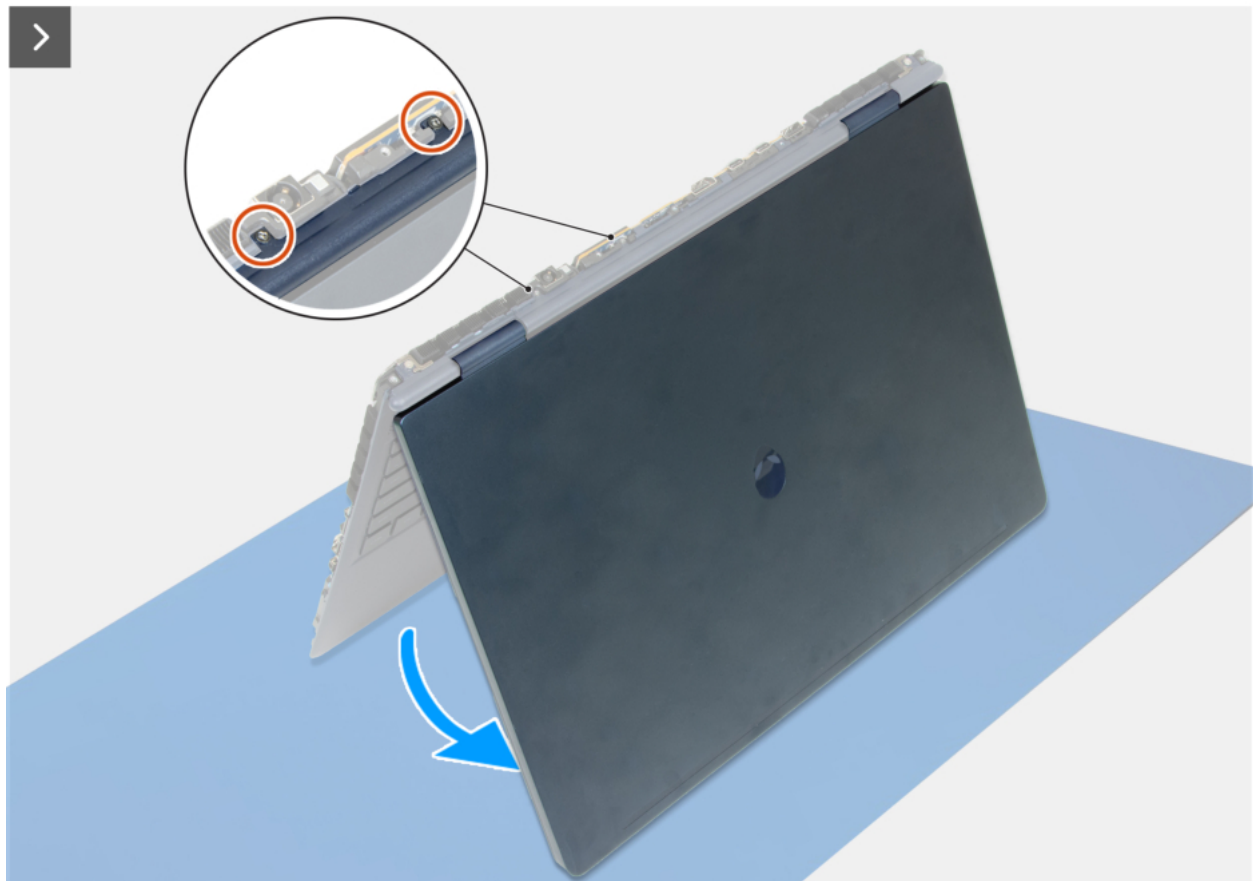
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Zdejmij [pokrywę tylną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania listwy środkowej.

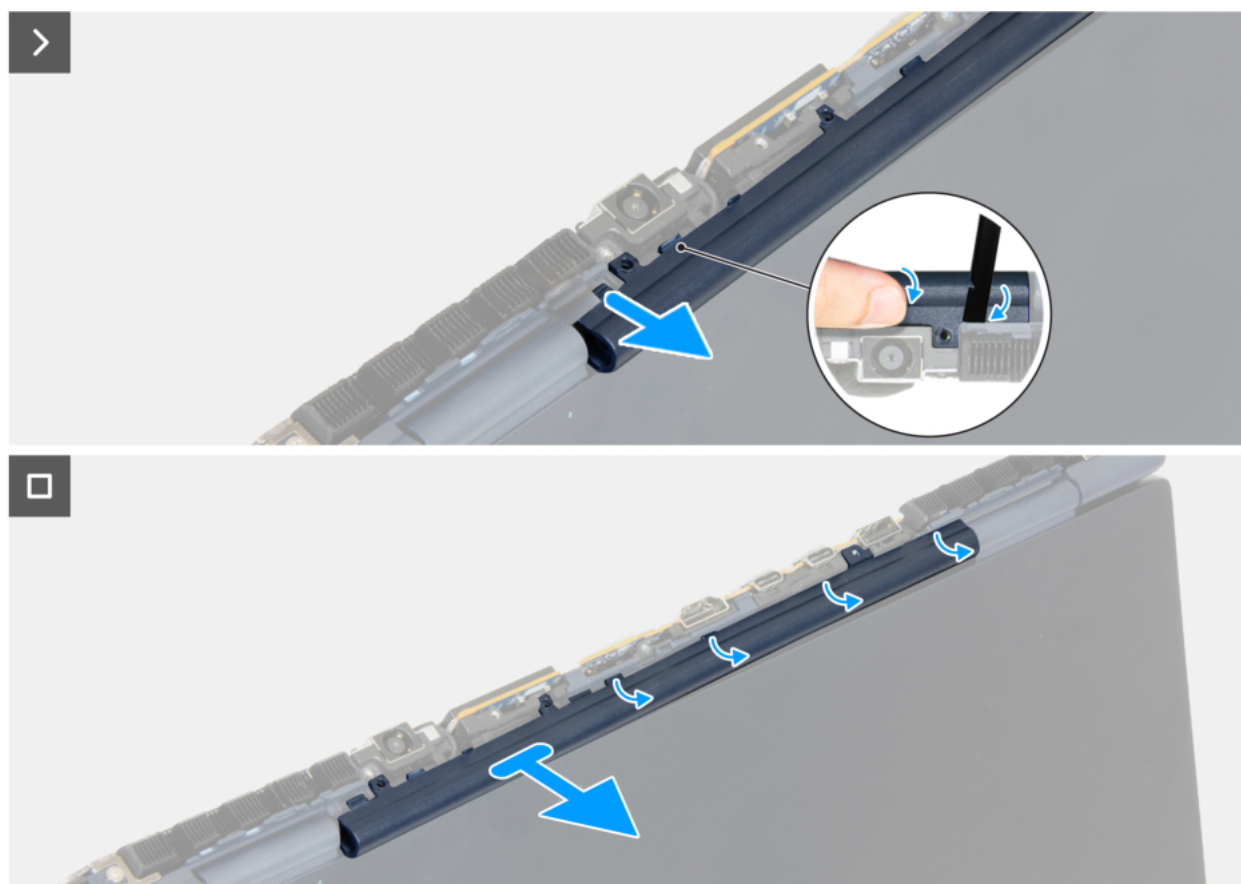


**2x**  
M2x3.5



Rysunek 69. Wymontowywanie listwy środkowej





**Rysunek 70. Wymontowywanie listwy środkowej**

#### Kroki

1. Połóż matę ochronną ESD na czystej i płaskiej powierzchni.
2. Otwórz pokrywę wyświetlacza i umieść komputer pionowo w konfiguracji namiotu na macie chroniącej przed wyładowaniami elektrostatycznymi.
3. Wykręć dwie śruby (M2x3,5) mocujące listwę środkową do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Naciśnij palcem miejsce wskazane nad gniazdem zasilacza.
5. Włóż rysik do szczeliny utworzonej we wskazanym miejscu, aby zwolnić hak zabezpieczający.
6. Delikatnie podważ środkowy pałąk, aby go odsunąć od zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
7. Zdejmij listwę środkową z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
8. Zamknij pokrywę wyświetlacza i umieść komputer pokrywą skierowaną w dół na czystej, płaskiej powierzchni.

## Instalacja listwy środkowej

**⚠ 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.

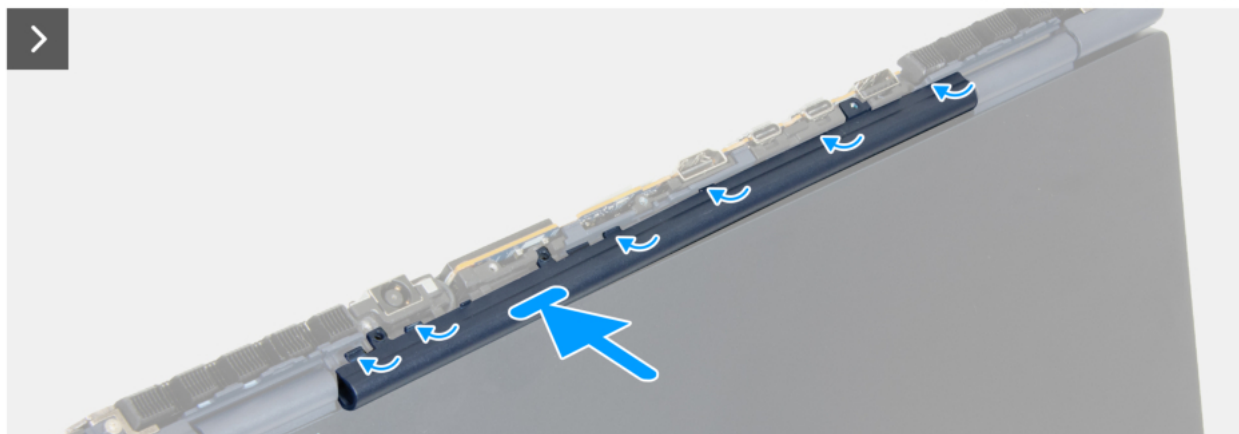
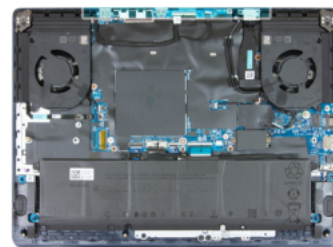
#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalowania listwy środkowej.

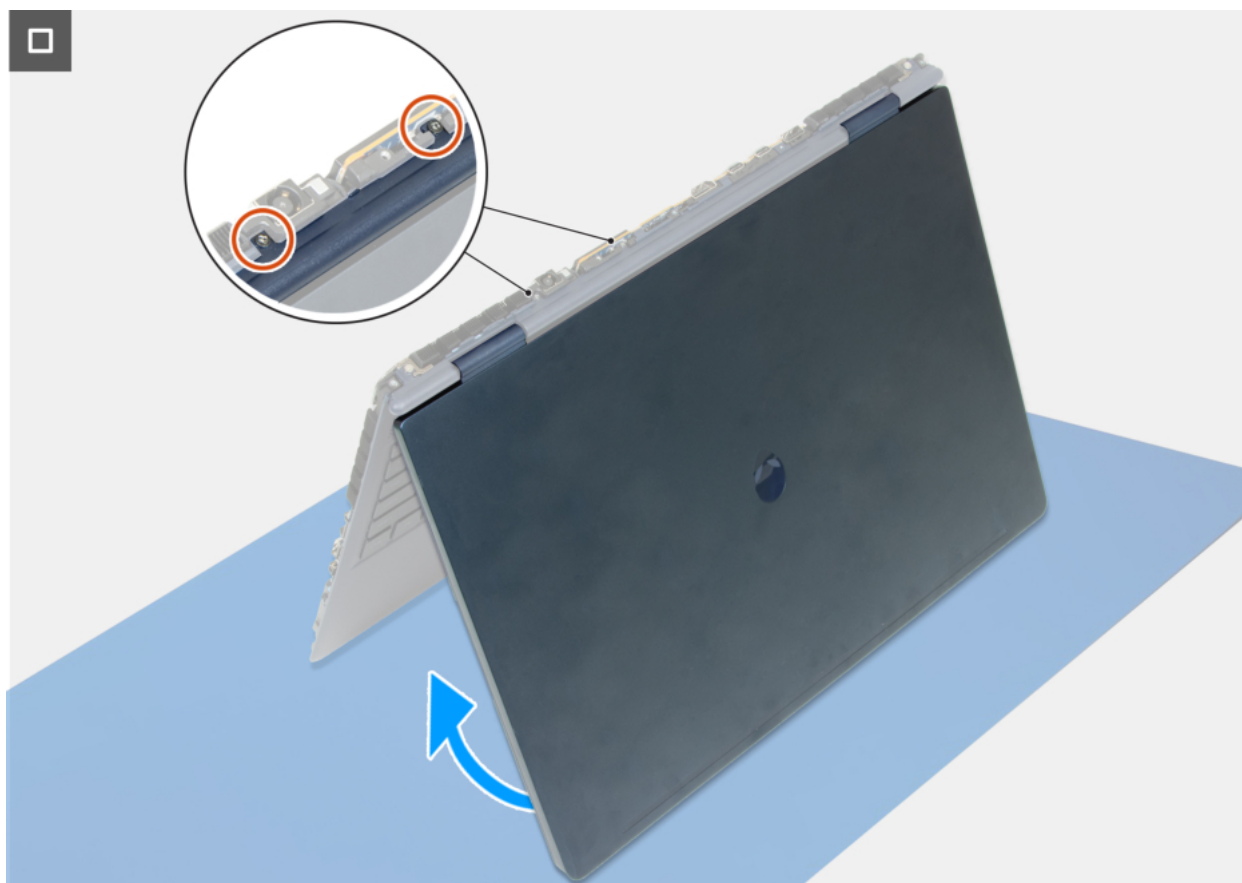




2x  
M2x3.5



Rysunek 71. Instalacja listwy środkowej



Rysunek 72. Instalacja listwy środkowej

#### Kroki

1. Połóż matę ochronną ESD na czystej i płaskiej powierzchni.

2. Otwórz pokrywę wyświetlacza i umieść komputer pionowo w konfiguracji namiotu na macie chroniącej przed wyładowaniami elektrostatycznymi.
3. Wciśnij listwę środkową na miejsce w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.  
 **UWAGA:** Dopasuj otwory na śruby w listwie środkowej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące listwę środkową do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Zamknij pokrywę wyświetlacza i umieść komputer pokrywą skierowaną w dół na czystej, płaskiej powierzchni.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
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

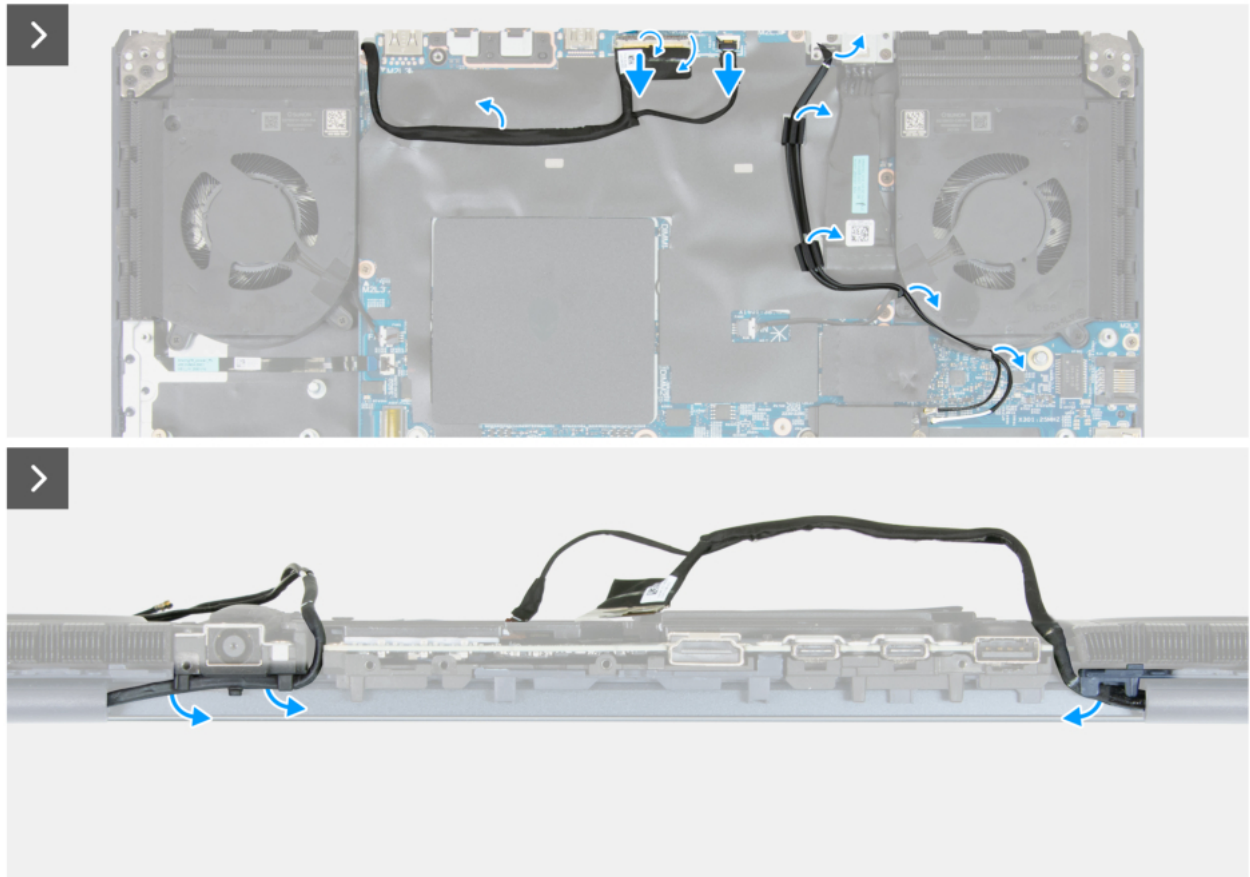
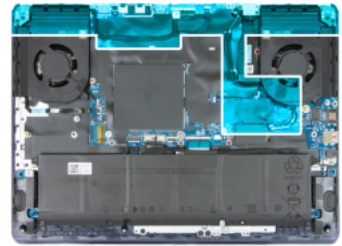
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
4. Zdejmij [pokrywę tylną](#).
5. Wymontuj [listwę środkową](#).

#### Informacje na temat zadania

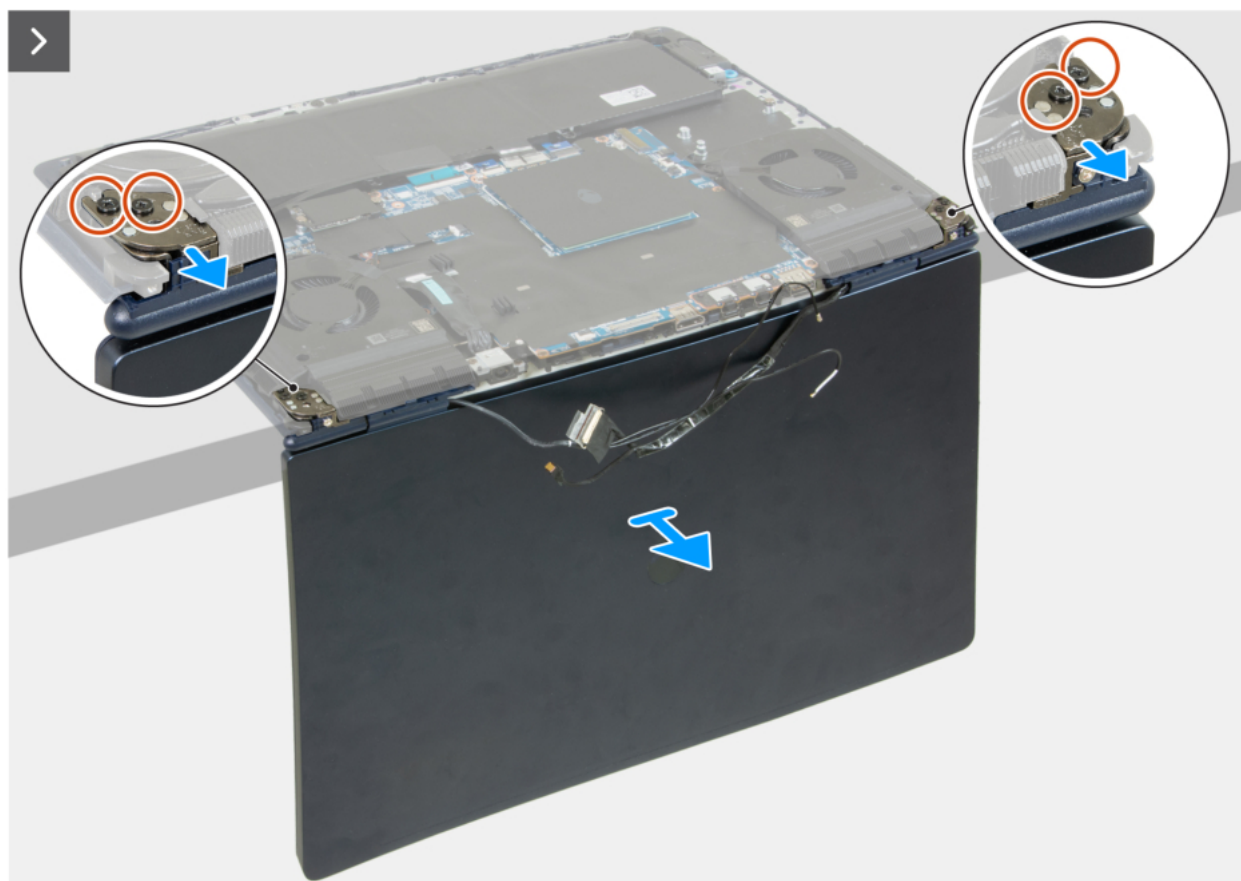
Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wyświetlacza.



4x  
M2.5x5



Rysunek 73. Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

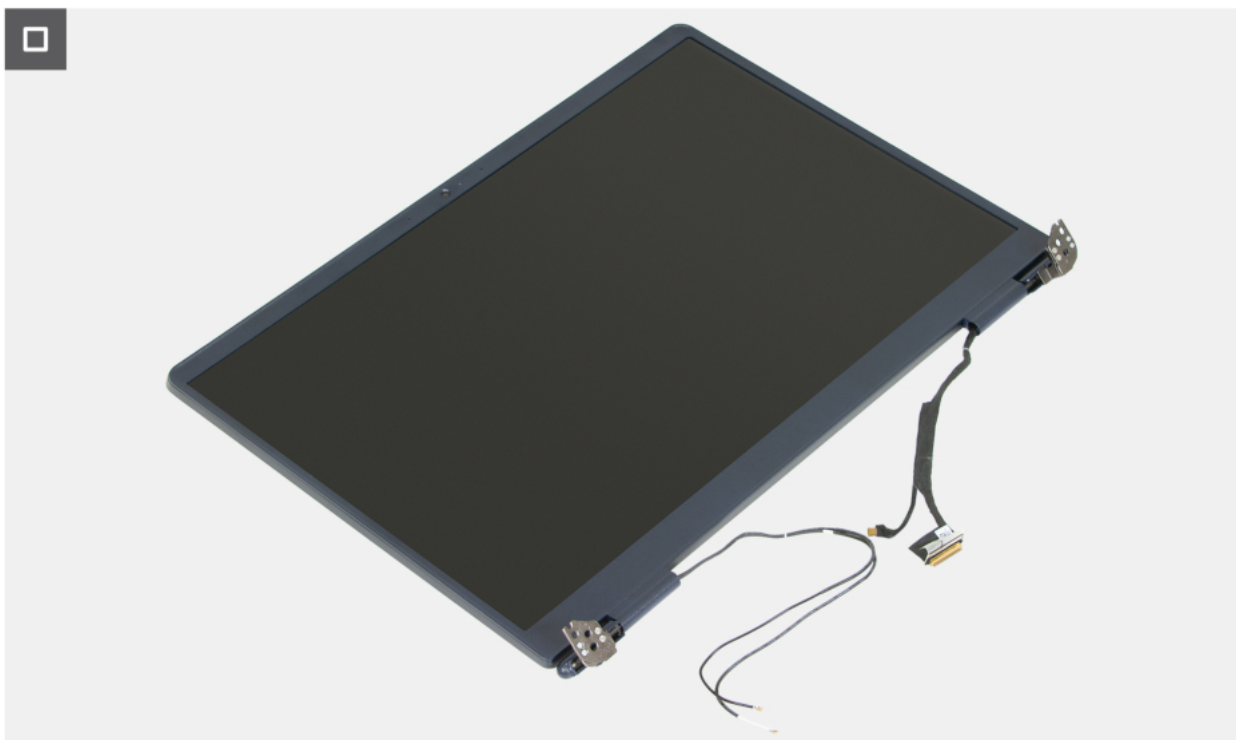


**Rysunek 74. Wymontowywanie zestawu wyświetlacza**

#### Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel wyświetlacza od złącza (LCD1) na płycie głównej.
2. Otwórz zatrzask i odłącz kabel kamery od złącza (CAM1) na płycie głównej.
3. Zdejmij kabel wyświetlacza i kabel kamery z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wyjmij kable antenowe z przewodnic na płycie głównej i z boku lewego wentylatora.
5. Odwróć komputer tylną stroną do siebie.
6. Wyjmij kabel wyświetlacza z przewodnicy pod portem adaptera portu.
7. Wyjmij kable antenowe z przewodnicy w pobliżu pokrywy prawego zawiasu.
8. Rozłóż zestaw wyświetlacza pod kątem 90 stopni i umieść komputer na krawędzi stołu.
9. Wykręć dwie śruby (M2,5x5) mocujące prawy zawias do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
10. Wykręć dwie śruby (M2,5x5) mocujące lewy zawias do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
11. Wsuń zestaw wyświetlacza z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
12. Po wykonaniu wszystkich powyższych czynności pozostaje zestaw wyświetlacza.

**i UWAGA:** Zestaw wyświetlacza jest zestawem HUD (Hinge-Up Design), którego nie można jeszcze bardziej zdemontować. Jeśli elementy zestawu wyświetlacza działają nieprawidłowo i wymagana jest ich wymiana, należy wymienić cały zestaw.



Rysunek 75. Zestaw wyświetlacza

## Instalowanie zestawu wyświetlacza

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

### Wymagania

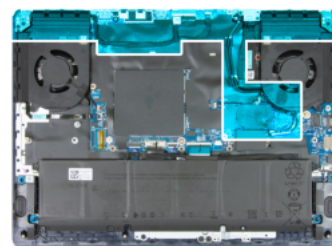
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu wyświetlacza.

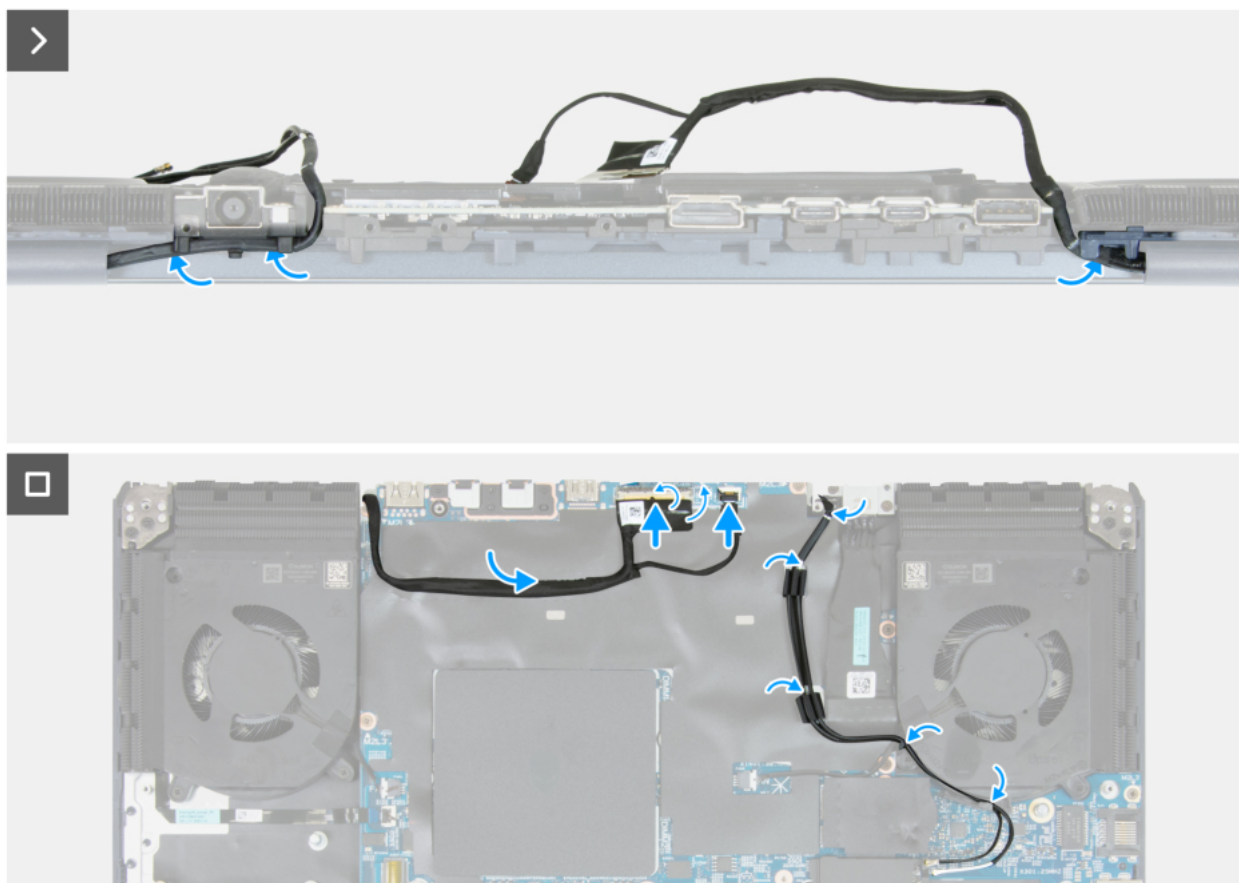


4x  
M2.5x5



Rysunek 76. Instalowanie zestawu wyświetlacza





**Rysunek 77. Instalowanie zestawu wyświetlacza**

#### Kroki

1. Umieść zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury na krawędzi stołu.
2. Otwórz zawiasy zestawu wyświetlacza pod kątem 90 stopni.
3. Dopasuj otwory na śruby w zawiasach wyświetlacza do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wkręć cztery śruby (M2,5x5) mocujące zawiasy wyświetlacza do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Zamknij zestaw wyświetlacza i odwróć komputer tylną stroną do siebie.
6. Umieść kable antenowe w prowadnicach w pobliżu pokrywy prawego zawiasu.
7. Umieść kabel wyświetlacza w prowadnicach pod gniazdem zasilacza.
8. Przyklej kabel wyświetlacza i kabel kamery do osłony na płycie głównej.
9. Przeprowadź kable antenowe przez prowadnice na płycie głównej i z boku lewego wentylatora.
10. Podłącz kabel kamery do złącza (CAM1) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
11. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza (LCD1) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [listwę środkową](#).
2. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
4. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek

## Wymontowywanie zestawu podparcia dłoni i klawiatury

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

### Wymagania

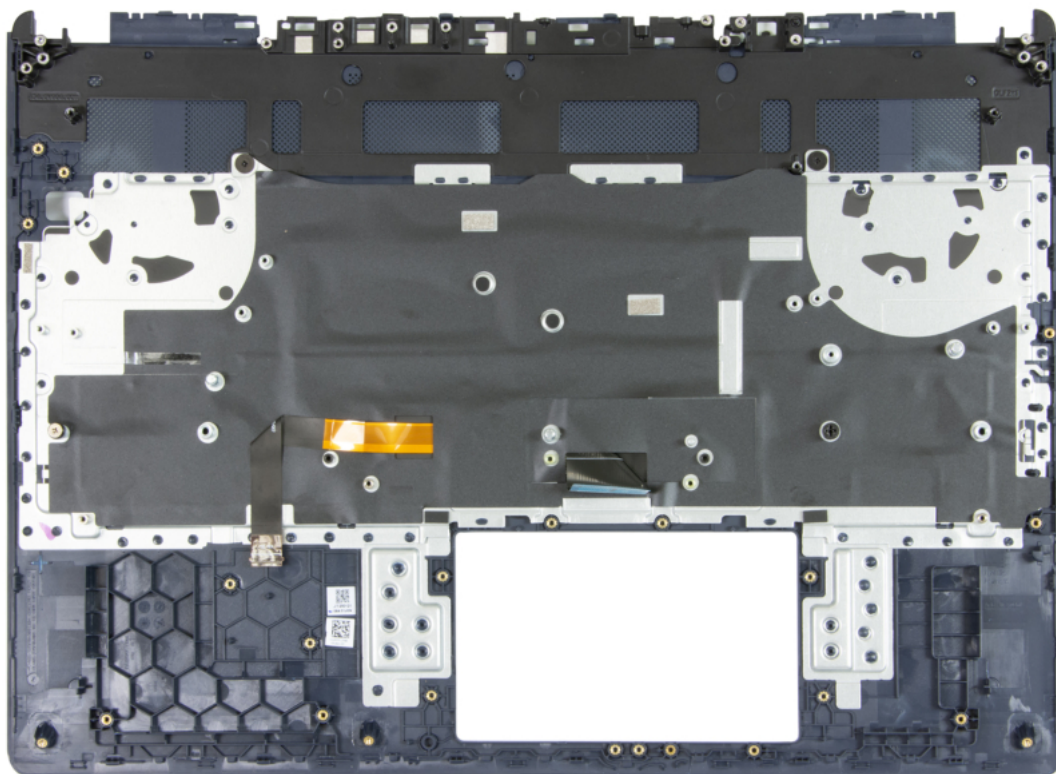
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wyjmij [baterię](#).
4. Wymontuj [moduły pamięci](#).
5. Wymontuj [dysk SSD](#).
6. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
7. Wymontuj [gniazdo zasilacza](#).
8. Wymontuj [klamrę złącza Type-C](#).
9. Wymontuj [płyte główną](#).

i **UWAGA:** Płyta systemowa może być usunięta jako zespół z wentylatorem i zestawem chłodzenia, aby zachować termiczne połączenie między płytą systemową a wentylatorem i zestawem chłodzenia.

10. Wymontuj [przycisk zasilania i płytę przycisku zasilania](#).
11. Wymontuj [touchpad](#).
12. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

### Informacje na temat zadania

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

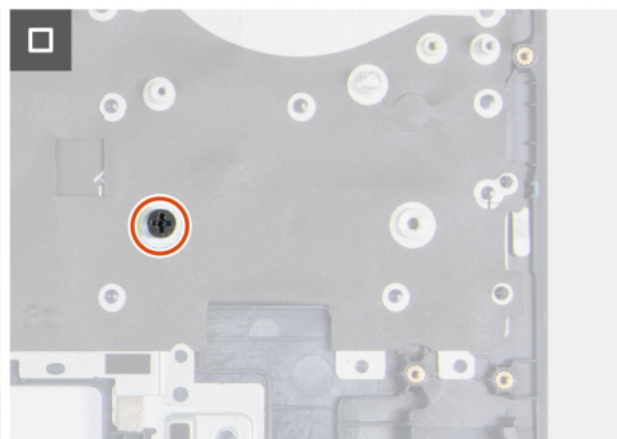
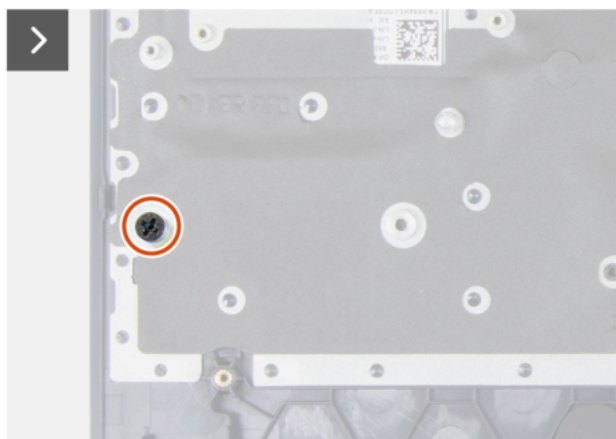
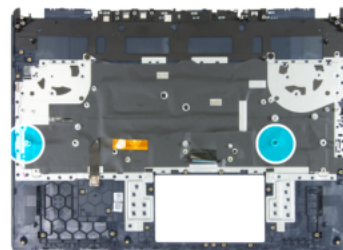


Rysunek 78. Wymontowywanie zestawu podparcia dłoni i klawiatury

## Kroki

Po wykonaniu czynności wstępnych pozostanie zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury.

- ❗ **UWAGA:** Przed zamontowaniem nowego zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury należy usunąć dwa uchwyty dysków SSD ze starego zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury. Te uchwyty dysków SSD należy zamontować na nowym zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Rysunek 79. Wymontowywanie uchwytych na śruby dysku SSD

## Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury

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

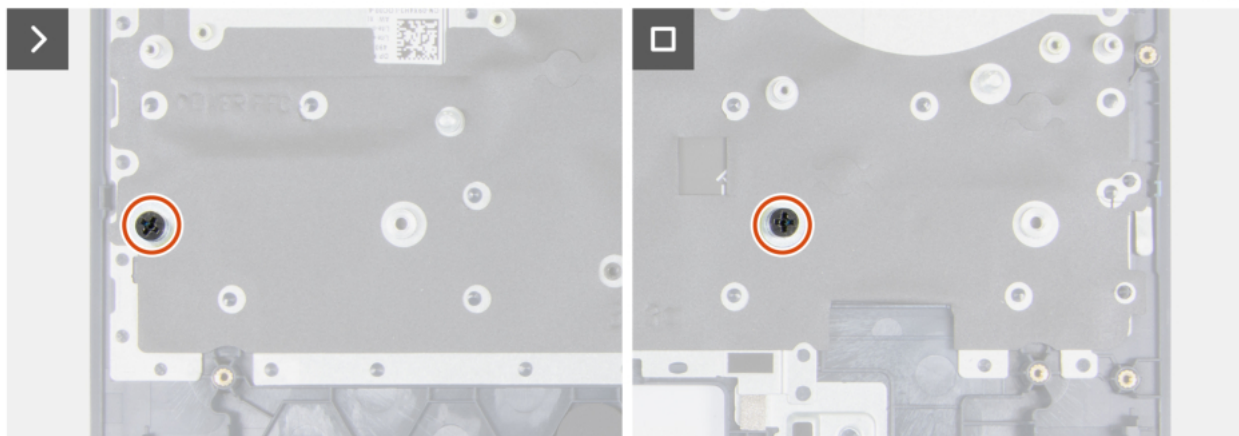
### Wymagania

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

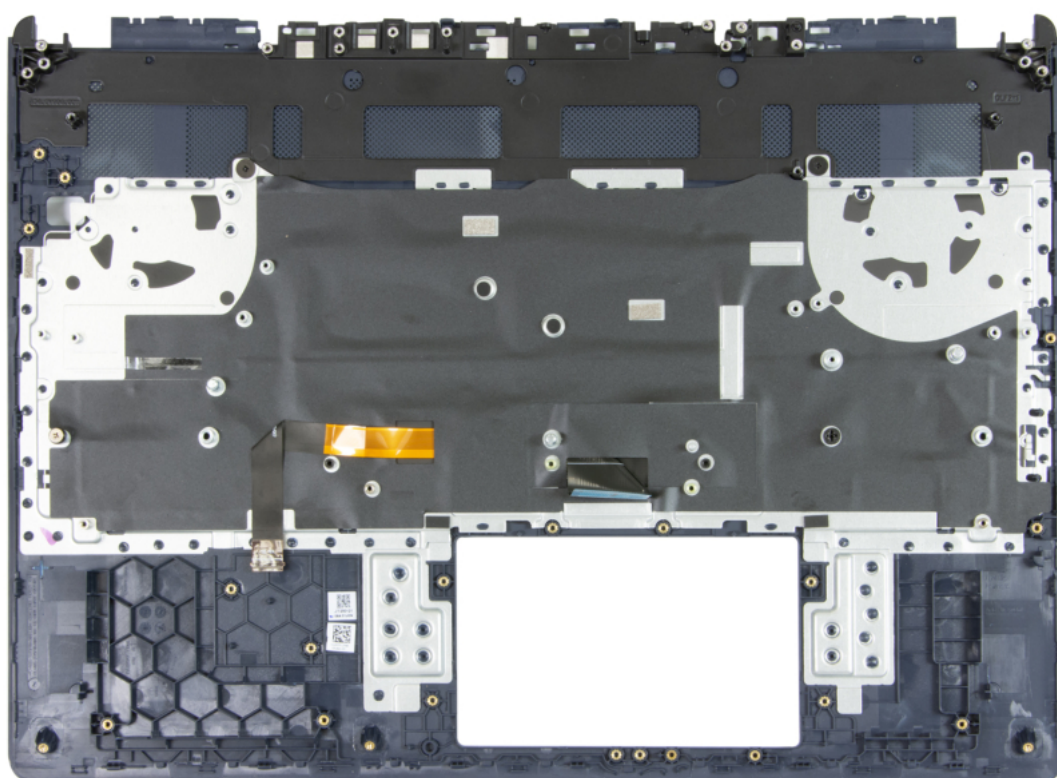
### Informacje na temat zadania

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





Rysunek 80. Wkręcanie uchwytów na śruby dysku SSD



Rysunek 81. Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury

#### Kroki

1. Przełóż uchwyty dysków SSD ze starego zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury do nowego zestawu.
2. Umieść zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury na płaskiej, czystej powierzchni i wykonaj następujące czynności, aby go zainstalować.

 **UWAGA:** Wymontuj klamry dysków SSD ze starego zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie zainstaluj je w nowym zestawie.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [touchpad](#).
3. Zainstaluj [przycisk zasilania i płytę przycisku zasilania](#).
4. Zainstaluj [płytę główną](#).

 **UWAGA:** Płyta główna może być zainstalowana jako zespół z wentylatorem i układem chłodzenia, aby zachować termiczne połączenie między płytą systemową a wentylatorem i układem chłodzenia.

5. Zainstaluj [klamrę złącza Type-C](#).
6. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
7. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
8. Zainstaluj [dysk SSD](#).
9. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
10. Zainstaluj [baterię](#).
11. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
12. 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 Alienware 16X Aurora AC16251 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home (64-bitowy)
- Windows 11 Professional (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:** Niektóre zmiany mogą spowodować nieprawidłową pracę komputera. Przed skorzystaniem z programu konfiguracji systemu BIOS zalecane jest zapisanie pierwotnych ustawień, aby można je było wykorzystać w przyszłości.

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

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 wybieranych przez użytkownika, takich jak hasło, typ zainstalowanego urządzenia pamięci masowej oraz włączanie i wyłączanie podstawowych urządzeń.

## Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

Włącz lub ponownie uruchom komputer i szybko naciśnij klawisz F2.

## Klawisze nawigacji

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

Tabela 28. 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 łącz w polach.                                                                                         |
| Spacja          | Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.                                                                                                                                                                         |
| Karta           | Przejdź do następnego obszaru.                                                                                                                                                                                   |
| Esc             | Powrót do poprzedniej strony do momentu wyświetlenia ekranu głównego. Naciśnięcie klawisza Esc na ekranie głównym powoduje wyświetlenie komunikatu z monitem o zapisanie zmian i ponowne uruchomienie komputera. |

## Menu jednorazowego rozruchu F12

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

**UWAGA:** Jeśli nie możesz wejść do menu jednorazowego rozruchu, powtórz powyższą czynność.

Menu jednorazowego rozruchu zawiera urządzenia, z których można uruchomić komputer, a także zapewnia opcję uruchomienia diagnostyki. Opcje dostępne w tym menu są następujące:

- Dysk wymienny (jeśli jest dostępny)
- Napęd STXXXX (jeśli jest dostępny)

**UWAGA:** XXX oznacza numer napędu SATA.

- Napęd optyczny (jeśli jest dostępny)
- Dysk twardy SATA (jeśli jest dostępny)
- Diagnostyka

Ekran menu jednorazowego rozruchu wyświetla również opcję dostępu do konfiguracji systemu BIOS.

## Wyświetlanie zaawansowanych opcji konfiguracji

### Informacje na temat zadania

Niektóre opcje konfiguracji systemu BIOS są widoczne tylko po włączeniu trybu **Konfiguracja zaawansowana**, który jest domyślnie wyłączony.

**UWAGA:** Opcje konfiguracji systemu BIOS, w tym opcje na ekranie **Konfiguracja zaawansowana**, zostały opisane w rozdziale **Opcje konfiguracji systemu**.

**Włączanie trybu Konfiguracja zaawansowana:**

### Kroki

1. Otwórz program konfiguracji systemu BIOS.  
Zostanie wyświetlone menu Przegląd.
2. Kliknij opcję **Konfiguracja zaawansowana**, aby **włączyć** ten tryb.  
Zostaną wyświetlone zaawansowane opcje konfiguracji systemu BIOS.

## Wyświetlanie opcji menu Serwis

### Informacje na temat zadania

Opcje serwisowe są domyślnie ukryte i widoczne tylko po użyciu skrótu klawiaturowego.

**UWAGA:** Opcje serwisowe zostały opisane w sekcji [Opcje konfiguracji systemu BIOS](#).

**Aby wyświetlić opcje menu Serwis:**

### Kroki

1. Otwórz program konfiguracji systemu BIOS.  
Zostanie wyświetlone menu Przegląd.
2. Naciśnij kombinację klawiszy **Ctrl + Alt + S**, aby wyświetlić opcje menu **Serwis**.  
Wyświetlone zostaną opcje **Serwis**.

## Opcje konfiguracji systemu BIOS

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

**Tabela 29. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Przegląd**

| Omówienie                     |                                                    |
|-------------------------------|----------------------------------------------------|
| Alienware 16X Aurora AC16251  |                                                    |
| 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. |

**Tabela 29. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Przegląd (cd.)**

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Omówienie</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Kod obsługi ekspresowej                           | Wyświetla kod obsługi ekspresowej komputera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Znacznik tytułu własności                         | Wyświetla znacznik tytułu własności komputera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego | <p>Wyświetla informację, czy podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego są włączone.</p> <p>Opcja <b>Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego</b> jest domyślnie włączona.</p> <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu <b>Serwis</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji menu Serwis</a>.</p> |
| <b>BATERIA</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Hasło podstawowe                                  | Wyświetla informacje o podstawowej baterii komputera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Poziom baterii                                    | Wyświetla poziom naładowania baterii komputera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Stan baterii                                      | Wskazuje stan baterii.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Kondycja                                          | Wskazuje kondycję baterii.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Zasilacz sieciowy                                 | Wskazuje, czy jest podłączony zasilacz sieciowy. Jeśli jest podłączony, wyświetla się typ podłączonego zasilacza sieciowego.                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>PROCESOR</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Typ procesora                                     | Wyświetla typ procesora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Maksymalna szybkość zegara                        | Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Minimalna szybkość zegara                         | <p>Wyświetla minimalną szybkość zegara procesora.</p> <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu <b>Serwis</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji menu Serwis</a>.</p>                                                                                                                                          |
| Bieżąca szybkość zegara                           | <p>Wyświetla bieżącą szybkość zegara procesora.</p> <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu <b>Serwis</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji menu Serwis</a>.</p>                                                                                                                                            |
| Liczba rdzeni                                     | <p>Wyświetla liczbę rdzeni procesora.</p> <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                          |
| Identyfikator procesora                           | <p>Wyświetla kod identyfikacyjny procesora.</p> <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                    |
| Pamięć podręczna L2 procesora                     | Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Pamięć podręczna L3 procesora                     | Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L3.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Numer wersji mikrokodu                            | <p>Wyświetla wersję mikrokodu.</p> <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                                 |
| Obsługa technologii Intel Hyper-Threading         | <p>Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT).</p> <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                              |
| Technologia Intel vPro                            | Wyświetla, czy komputer obsługuje technologię vPro lub nie.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>PAMIĘĆ</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Zainstalowana pamięć                              | Wyświetla łączną ilość pamięci w komputerze.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Dostępna pamięć                                   | Wyświetla łączną ilość pamięci dostępnej w komputerze.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**Tabela 29. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Przegląd (cd.)**

**Omówienie**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | <p><b>i</b> <b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                             |
| Szybkość pamięci          | Wyświetla szybkość pamięci.                                                                                                                                                                                                                             |
| Technologia pamięci       | <p>Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.</p> <p><b>i</b> <b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p> |
| Tryb pamięci              | <p>Wyświetla informacje o trybie pamięci (jedno- lub dwukanałowa).</p> <p><b>i</b> <b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu <b>Serwis</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji menu Serwis</a>.</p>                  |
| DIMM_SLOT 1               | Wyświetla informacje o pojemności modułu pamięci w gnieździe 1.                                                                                                                                                                                         |
| DIMM_SLOT 2               | Wyświetla informacje o pojemności modułu pamięci w gnieździe 2.                                                                                                                                                                                         |
| <b>URZĄDZENIA</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Typ panelu                | Wyświetla informacje o typie panelu komputera.                                                                                                                                                                                                          |
| Wersja panelu             | Wyświetla numer wersji panelu.                                                                                                                                                                                                                          |
| Kontroler wideo           | Wyświetla typ kontrolera wideo używanego w komputerze.                                                                                                                                                                                                  |
| Pamięć grafiki            | Wyświetla informacje o pamięci graficznej komputera.                                                                                                                                                                                                    |
| Urządzenie Wi-Fi          | Wyświetla informacje o karcie sieci bezprzewodowej komputera.                                                                                                                                                                                           |
| Rozdzielczość macierzystą | Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej komputera.                                                                                                                                                                                           |
| Wersja Video BIOS         | <p>Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera.</p> <p><b>i</b> <b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>       |
| Kontroler audio           | Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.                                                                                                                                                                                                |
| Urządzenie Bluetooth      | Wyświetla informacje o urządzeniu Bluetooth komputera.                                                                                                                                                                                                  |
| Adres MAC karty LOM       | Wyświetla adres MAC karty sieci LAN zintegrowanej na płycie głównej komputera.                                                                                                                                                                          |
| Oddzielny kontroler wideo | Wyświetla informacje o kontrolerze wideo komputera.                                                                                                                                                                                                     |

**Tabela 30. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Konfiguracja rozruchu**

**Konfiguracja rozruchu**

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sekwencja startowa</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Sekwencja startowa            | Wyświetla sekwencję startową.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Włącz priorytet rozruchu PxE  | Umożliwia włączanie i wyłączanie dodawania nowo wykrytej opcji rozruchu PxE do sekwencji startowej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Bezpieczny rozruch</b>     | <p>Bezpieczny rozruch to metoda gwarantująca integralność ścieżki uruchamiania w ramach dodatkowej weryfikacji systemu operacyjnego i dodatkowych kart PCI. Jeśli podczas rozruchu jeden z elementów sprzętowych nie zostanie uwierzytelniony, komputer przestanie się uruchamiać. Funkcję Secure Boot można włączyć w programie konfiguracji systemu BIOS lub za pomocą interfejsów zarządzania, takich jak Dell Command   Configure, ale można ją wyłączyć tylko w programie konfiguracji systemu BIOS.</p> |
| Włącz bezpieczne uruchamianie | <p>Włącza uruchamianie komputera tylko przy użyciu zweryfikowanego oprogramowania rozruchowego.</p> <p>Opcja <b>Włącz bezpieczne uruchamianie</b> jest domyślnie włączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**Tabela 30. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Konfiguracja rozruchu (cd.)**

| <b>Konfiguracja rozruchu</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | <p>Aby zapewnić dodatkowe bezpieczeństwo, firma Dell Technologies zaleca włączenie opcji <b>Bezpieczne uruchamianie</b> w celu upewnienia się, że oprogramowanie wewnętrzne UEFI sprawdza poprawność systemu operacyjnego podczas rozruchu.</p> <p><b>UWAGA:</b> Aby można było włączyć funkcję Bezpieczne uruchamianie, komputer musi działać w trybie rozruchu UEFI, a opcja Włącz starsze opcje ROM musi być wyłączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Włącz urząd certyfikacji Microsoft UEFI       | <p>Po wyłączeniu tej opcji urząd certyfikacji UEFI zostanie usunięty z bazy danych BIOS UEFI Secure Boot.</p> <p><b>UWAGA:</b> Jeśli ta opcja jest wyłączona, urząd certyfikacji Microsoft UEFI może uniemożliwić uruchomienie komputera, grafika może nie działać, niektóre urządzenia mogą nie działać prawidłowo, a przywrócenie działania komputera może stać się niemożliwe.</p> <p>Opcja <b>Włącz urząd certyfikacji Microsoft UEFI</b> jest domyślnie włączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji <b>Włącz urząd certyfikacji Microsoft UEFI</b>, aby zapewnić najszerszą zgodność z urządzeniami i systemami operacyjnymi.</p> |
| Tryb bezpiecznego rozruchu.                   | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu bezpiecznego rozruchu.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Tryb wdrożony</b>.</p> <p><b>UWAGA:</b> Aby funkcja Bezpieczne uruchamianie działała w zwykły sposób, należy wybrać opcję <b>Tryb wdrożony</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Zarządzanie kluczami w trybie eksperta        | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Włącz tryb niestandardowy                     | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie modyfikowania baz danych kluczy zabezpieczających PK, KEK, db oraz dbx.</p> <p>Opcja <b>Włącz tryb niestandardowy</b> jest domyślnie wyłączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym | <p>Umożliwia wybranie niestandardowych wartości na potrzeby zarządzania kluczami w trybie eksperta.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>PK</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

**Tabela 31. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zintegrowane urządzenia**

| <b>Zintegrowane urządzenia</b> |                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Data/Godzina</b>            |                                                                                                                                                                                                                               |
| Data                           | Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RRRR. Zmiana formatu daty jest wprowadzana natychmiast.                                                                                                                               |
| Godzina                        | Umożliwia ustawienie godziny komputera w formacie w 24-godzinnym formacie GG/MM/SS. Zegar można przełączać między trybem 12-godzinnym i 24-godzinnym. Zmiana formatu czasu jest wprowadzana natychmiast.                      |
| <b>Kamera</b>                  |                                                                                                                                                                                                                               |
| Włącz kamerę                   | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie kamery.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Włącz kamerę</b> jest włączona.</p> <p><b>UWAGA:</b> W zależności od zamówionej konfiguracji komputera opcja ustawień kamery może nie być dostępna.</p> |
| <b>Audio</b>                   |                                                                                                                                                                                                                               |
| Włącz dźwięk                   | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanego kontrolera dźwięku.</p> <p>Opcja <b>Włącz dźwięk</b> jest domyślnie włączona.</p>                                                                                          |

**Tabela 31. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zintegrowane urządzenia (cd.)**

| <b>Zintegrowane urządzenia</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Włącz mikrofon                       | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie mikrofonu.</p> <p>Opcja <b>Włącz mikrofon</b> jest domyślnie włączona.</p> <p><b>i UWAGA:</b> W zależności od zamówionej konfiguracji komputera opcja ustawień mikrofonu może nie być dostępna.</p>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Włącz wewnętrzny głośnik             | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznego głośnika.</p> <p>Opcja <b>Włącz wewnętrzny głośnik</b> jest domyślnie włączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Konfiguracja USB/Thunderbolt</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Włącza zewnętrzne porty USB          | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie zewnętrznych portów USB.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włącz zewnętrzne porty USB</b>.</p> <p><b>i UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                                                                    |
| Włącz obsługę rozruchu z portu USB   | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB podłączonych do zewnętrznego portu USB.</p> <p>Opcja <b>Włącz obsługę rozruchu z portu USB</b> jest domyślnie włączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Włącz wsparcie dla portu Thunderbolt | <p>Po włączeniu tej opcji urządzenia peryferyjne Thunderbolt oraz urządzenia USB podłączone do karty Thunderbolt mogą działać w środowisku systemu BIOS przed uruchomieniem systemu operacyjnego.</p> <p>Opcja <b>Włącz obsługę Thunderbolt w środowisku przedrozruchowym</b> jest domyślnie wyłączona.</p> <p><b>i UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p> |

**Tabela 32. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Pamięć masowa**

| <b>Pamięć masowa</b>             |                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tryb SATA/NVMe                   | <p><b>i UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                               |
| Tryb SATA/NVMe                   | <p>Umożliwia skonfigurowanie trybu działania urządzeń pamięci masowej.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Funkcja RAID włączona</b>. Urządzenie pamięci masowej jest skonfigurowane do obsługi trybu RAID.</p> |
| <b>Interfejs pamięci masowej</b> |                                                                                                                                                                                                                    |
| Włączanie portów                 | <p>Wyświetla informacje o poszczególnych napędach zintegrowanych z systemem. Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanych dysków.</p> <p>Opcje <b>Włączanie portów</b> są domyślnie włączone.</p>               |
| Raportowanie SMART               | <p><b>i UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                               |
| Włącz raportowanie SMART         | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie raportowania błędów zintegrowanych dysków podczas uruchamiania komputera.</p> <p>Opcja <b>Włącz obsługę systemu SMART</b> jest domyślnie wyłączona.</p>                        |
| Informacje o dysku               | <p>Wyświetla informacje o napędach zintegrowanych z systemem.</p>                                                                                                                                                  |



**Tabela 33. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Wyświetlacz**

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wyświetlacz</b>                                               | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić opcje menu Wyświetlanie, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                               |
| <b>Jasność ekranu</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Jasność na baterii                                               | <p>Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany z baterii.</p> <p>W przypadku zasilania z baterii jasność ekranu komputera jest domyślnie ustawiona na 50.</p>                                                                                                              |
| Jasność na zasilaniu sieciowym                                   | <p>Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany przez zasilacz sieciowy.</p> <p>W przypadku korzystania z zasilacza sieciowego jasność ekranu komputera jest domyślnie ustawiona na 100.</p>                                                                                |
| <b>Pełnoekranowe logo</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Pełnoekranowe logo                                               | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie wyświetlania przez komputer pełnoekranowego logo, jeśli obraz jest zgodny z rozdzielczością ekranu.</p> <p>Opcja <b>Pełnoekranowe logo</b> jest domyślnie wyłączona.</p>                                                                                    |
| <b>Hybrydowy tryb graficzny / Advanced Optimus</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Włącz hybrydowy tryb graficzny / zaawansowane ustawienia Optimus | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie współdziałania zintegrowanej i autonomicznej karty graficznej w celu zoptymalizowania wydajności i wydłużenia czasu eksploatacji baterii.</p> <p>Opcja <b>Włącz hybrydowy tryb graficzny / zaawansowane ustawienia Optimus</b> jest domyślnie włączona.</p> |

**Tabela 34. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Połączenia**

|                                           |                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Połączenie</b>                         | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić opcje menu Połączenia, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p> |
| <b>Konfiguracja kontrolera sieciowego</b> |                                                                                                                                                                                                 |
| Zintegrowany kontroler sieciowy (NIC)     | <p>Ta opcja steruje zintegrowanym kontrolerem sieci LAN.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włączone w trybie PxE</b>.</p>                                                                 |
| <b>Włącz urządzenie bezprzewodowe</b>     |                                                                                                                                                                                                 |
| WLAN                                      | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznego urządzenia WLAN.</p> <p>Opcja <b>WLAN</b> jest domyślnie włączona.</p>                                                                         |
| Bluetooth                                 | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanego urządzenia Bluetooth.</p> <p>Opcja <b>Bluetooth</b> jest domyślnie włączona.</p>                                                                |
| <b>Włącz stos sieciowy UEFI</b>           |                                                                                                                                                                                                 |
| Włącz stos sieciowy UEFI                  | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie stosu sieciowego UEFI oraz sterowanie zintegrowanym kontrolerem LAN.</p> <p>Domyślne ustawienie: <b>Automatycznie włączone</b>.</p>                         |
| <b>Funkcja rozruchu HTTP(s)</b>           |                                                                                                                                                                                                 |
| Rozruch HTTP(s)                           | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji rozruchu HTTP(s).</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p>                                                                                      |
| Tryby rozruchu HTTP(s)                    | <p>Określa metodę odczytu adresu URL rozruchu.</p>                                                                                                                                              |

**Tabela 34. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Połączenia (cd.)**

|                                                          |                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Połączenie</b>                                        | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić opcje menu Połączenia, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p> |
| Domyślnie włączona jest opcja <b>Tryb automatyczny</b> . |                                                                                                                                                                                                 |

**Tabela 35. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zasilanie**

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zasilanie</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Konfiguracja baterii</b>                                         | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Konfiguracja baterii                                                | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie zasilania komputera z baterii w określonych godzinach, nawet jeśli podłączone jest zasilanie sieciowe. Tabela <b>Niestandardowe rozpoczęcie ładowania i Niestandardowe zakończenie ładowania</b> pozwala zapobiec pobieraniu prądu z sieci energetycznej w określonych godzinach każdego dnia.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Tryb adaptacyjny</b>. Ustawienia baterii są elastycznie optymalizowane na podstawie typowego wzorca korzystania z baterii.</p> |
| <b>Konfiguracja zaawansowana</b>                                    | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii                   | <p>Umożliwia korzystanie z zaawansowanej konfiguracji ładowania baterii od początku dnia do określonego czasu pracy. Gdy opcja zaawansowanego trybu ładowania baterii jest włączona, wydłuża żywotność baterii, jednocześnie umożliwiając jej intensywne wykorzystanie podczas pracy.</p> <p>Opcja <b>Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii</b> jest domyślnie wyłączona.</p>                                                                                                                 |
| <b>Kontrola termiczna</b>                                           | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kontrola termiczna                                                  | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie sterowania wentylatorami i temperaturą procesora w celu regulacji wydajności komputera, poziomu hałasu i temperatury.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Zoptymalizowane</b>. Jest to standardowe ustawienie równowagi między wydajnością, poziomem hałasu i temperaturą.</p>                                                                                                                                                                                    |
| <b>Obsługa wznawiania pracy po podłączeniu urządzenia USB</b>       | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu gotowości, hibernacji i wyłączenia przez stacje dokujące Dell ze złączem USB-C.</p> <p>Opcja <b>Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C</b> jest domyślnie włączona.</p>                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Blokowanie uśpienia</b>                                          | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Blokowanie uśpienia                                                 | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie przechodzenia komputera do trybu uśpienia (S3) w systemie operacyjnym.</p> <p><b>UWAGA:</b> Jeśli ta opcja jest włączona, komputer nie przechodzi w stan uśpienia, funkcja Intel Rapid Start jest automatycznie wyłączana, a w przypadku ustawienia trybu uśpienia opcja zasilania systemu operacyjnego jest pusta.</p> <p>Opcja <b>Zablokuj stan uśpienia</b> jest domyślnie wyłączona.</p>                                                                          |
| <b>Przełącznik obudowy</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Włącz przełącznik pokrywy                                           | Umożliwia włączanie i wyłączanie przełącznika pokrywy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**Tabela 35. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zasilanie (cd.)**

| Zasilanie                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | Opcja <b>Włącz przełącznik pokryw</b> jest domyślnie włączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Włączanie po otwarciu pokryw  | <p>Ta opcja umożliwia uruchamianie komputera ze stanu wyłączenia za każdym razem, gdy pokrywa zostanie otwarta.</p> <p>Opcja <b>Włączanie po otwarciu pokryw</b> jest domyślnie włączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                    |
| Technologia Intel Speed Shift | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel Speed Shift. Ta opcja umożliwia włączenie automatycznego wybierania odpowiedniej wydajności procesora w systemie operacyjnym.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Intel Speed Shift Technology</b> jest włączona.</p> <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu <b>Serwis</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji menu Serwis</a>.</p> |

**Tabela 36. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zabezpieczenia**

| Zabezpieczenia                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Technologia Intel Platform Trust                                  | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p> <p>Intel PTT to urządzenie modułu TPM opartego na oprogramowaniu wewnętrznym, które jest częścią chipsetów firmy Intel. Umożliwia przechowywanie poświadczeń i zarządzanie kluczami. Może zastąpić funkcje autonomicznego chipa TPM.</p> <p><b>UWAGA:</b> Wymienione opcje dotyczą komputerów z autonomicznym układem <b>Trusted Platform Module (TPM)</b>.</p>                                               |
| Włącz technologię Intel Platform Trust                            | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji Intel Platform Trust Technology.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Intel Platform Trust Technology</b> jest włączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji <b>Intel Platform Trust Technology</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Pomiń interfejs fizycznej obecności (PPI) dla poleceń czyszczenia | <p>Opcja Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia umożliwia systemowi operacyjnemu zarządzanie określonymi aspektami modułu PTT. Jeśli ta opcja jest włączona, nie wyświetla się monit o potwierdzenie zmian konfiguracji modułu PTT.</p> <p>Opcja <b>Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia</b> jest domyślnie wyłączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji <b>Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia</b>.</p>                                                                                                                            |
| Wyczyść                                                           | <p>Włączenie opcji <b>Wyczyść</b> powoduje usunięcie informacji zapisanych w układzie PTT fTPM po wyjściu z systemu BIOS. Po ponownym uruchomieniu komputera ta opcja powraca do stanu wyłączonego.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Wyczyść</b> jest wyłączona.</p> <p>Firma Dell Technologies zaleca włączanie opcji <b>Wyczyść</b> tylko wtedy, gdy trzeba wyczyścić dane modułu fTPM PTT.</p>                                                                                                                                                                                                       |
| Środki bezpieczeństwa w trybie SMM                                | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych zabezpieczeń UEFI SMM Security Mitigation. Ta opcja używa tabeli Windows SMM Security Mitigations (WSMT) do potwierdzania systemowi operacyjnemu, że w oprogramowaniu wewnętrznym UEFI zaimplementowano najlepsze praktyki w zakresie zabezpieczeń.</p> <p>Opcja <b>Środki bezpieczeństwa w trybie SMM</b> jest domyślnie włączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji <b>Środki bezpieczeństwa w trybie SMM</b>, chyba że używana jest któraś z niezgodnych aplikacji.</p> |

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

| Zabezpieczenia                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | <p> <b>UWAGA:</b> Ta funkcja może powodować problemy ze zgodnością lub utratą funkcjonalności w przypadku niektórych starszych narzędzi i aplikacji.</p> <p> <b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu <b>Serwis</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji menu Serwis</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu</b>                   | <p> <b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Rozpocznij wymazywanie danych                                         | <p>Wymazywanie danych to operacja bezpiecznego kasowania, która usuwa informacje z urządzenia pamięci masowej.</p> <p> <b>OSTRZEŻENIE:</b> Operacja bezpiecznego wymazywania usuwa informacje w taki sposób, że nie można ich odtworzyć.</p> <p>Polecenia takie jak usuwanie i formatowanie w systemie operacyjnym mogą spowodować niewidoczność plików w systemie plików. Dane można jednak odtworzyć za pomocą metod analitycznych, ponieważ informacje są nadal obecne na nośniku fizycznym. Funkcja wymazywania danych zapobiega odtwarzaniu takich danych i działa nieodwracalnie.</p> <p>Gdy opcja wymazywania danych zostanie włączona, podczas następnego rozruchu wyświetli monit o wyczyszczenie wszystkich urządzeń pamięci masowej podłączonych do komputera.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Rozpocznij wymazywanie danych</b> jest wyłączona.</p> |
| Absolute                                                              | <p>Absolute Software zapewnia różne rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa komputerowego, z których część wymaga oprogramowania wstępnie zainstalowanego na komputerach firmy Dell i zintegrowanego z systemem BIOS. Aby korzystać z tych funkcji, należy włączyć ustawienie Absolute w systemie BIOS i skontaktować się z firmą Absolute w celu ich skonfigurowania i aktywacji.</p> <p>Opcja <b>Absolute</b> jest domyślnie włączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji <b>Absolute</b>.</p> <p> <b>UWAGA:</b> Po aktywowaniu funkcji Absolute nie można wyłączyć integracji Absolute na ekranie konfiguracji systemu BIOS.</p>                                                                                                                                                  |
| <b>Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI</b>              | <p> <b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI                     | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie wyświetlania przez system monitu o wprowadzenie hasła administratora podczas uruchamiania urządzenia ze ścieżką rozruchu UEFI z menu F12.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku HDD</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego</b> | <p>Umożliwia sterowanie wykrywaniem ingerencji w urządzenie oprogramowania wewnętrznego. Ta funkcja powiadamia użytkownika o ingerencji w urządzenie oprogramowania wewnętrznego. Gdy ta opcja jest włączona, na ekranie komputerze wyświetlane są komunikaty ostrzegawcze, a w dzienniku zdarzeń systemu BIOS zapisywane jest zdarzenie dotyczące wykrycia ingerencji. Komputer nie uruchomi się ponownie do momentu wyczyszczenia alertu o zdarzeniu.</p> <p>Opcja <b>Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego</b> jest domyślnie ustawiona na Ciche.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji <b>Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego</b>.</p>                                                                                                                                                                           |

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

**Zabezpieczenia**

|                                                                                   |                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Czyszczenie wykrywania manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego</b> | Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji czyszczenia zdarzeń manipulacji. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|

**Tabela 37. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Hasła**

**Hasła**

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hasło administratora</b>       | <p>Hasło administratora uniemożliwia nieautoryzowany dostęp do opcji konfiguracji systemu BIOS. Gdy hasło administratora jest ustawione, opcje konfiguracji systemu BIOS można zmodyfikować dopiero po podaniu prawidłowego hasła.</p> <p>Hasło administratora podlega następującym regułom i zależnościom:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasła administratora nie można ustawić, jeśli zostały już ustawione hasła do komputera lub do wewnętrznego dysku twardego.</li> <li>• Hasła administratora można używać zamiast hasła do komputera i/lub do wewnętrznego dysku twardego.</li> <li>• Gdy hasło administratora jest ustawione, należy je podawać podczas aktualizacji oprogramowania wewnętrznego.</li> <li>• Wyczyszczenie hasła administratora powoduje również usunięcie hasła do komputera (jeśli jest ustawione).</li> </ul> <p>Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła administratora w celu zapobiegania nieautoryzowanym zmianom konfiguracji systemu BIOS.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Hasło systemowe</b>            | <p>Hasło systemowe uniemożliwia uruchomienie systemu operacyjnego bez wprowadzenia prawidłowego hasła.</p> <p>Hasło systemowe podlega następującym regułom i zależnościom:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komputer wyłącza się po około 10 minutach bezczynności na ekranie monitu o podanie hasła do komputera.</li> <li>• Komputer wyłącza się po trzech nieprawidłowych próbach wpisania hasła do komputera.</li> <li>• Komputer wyłącza się po naciśnięciu klawisza <b>Esc</b> na ekranie monitu o podanie hasła systemowego.</li> <li>• Monit o hasło do komputera nie jest wyświetlany po wyjściu komputera z trybu czuwania.</li> </ul> <p>Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła systemowego w sytuacjach, gdy istnieje prawdopodobieństwo, że komputer może zostać zgubiony lub skradziony.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Pierwszy dysk SSD M.2 PCIe</b> | <p>Hasło do dysku SSD M.2 PCIe można ustawić, aby zapobiec nieautoryzowanemu dostępowi do danych przechowywanych na dysku twardym. Komputer podczas rozruchu wyświetla monit o podanie hasła do dysku SSD w celu odblokowania dysku. Dysk SSD chroniony hasłem pozostaje zabezpieczony nawet po wymontowaniu go z komputera lub umieszczeniu w innym komputerze. Uniemożliwia to atakującym dostęp do danych na dysku bez autoryzacji.</p> <p>W przypadku używania tej opcji obowiązują następujące reguły i zależności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie można uzyskać dostępu do opcji hasła do dysku SSD, gdy dysk jest wyłączony w konfiguracji systemu BIOS.</li> <li>• Komputer wyłącza się po około 10 minutach bezczynności na ekranie monitu o podanie hasła do dysku SSD.</li> <li>• Komputer wyłącza się po trzech nieudanych próbach wpisania hasła do dysku SSD i traktuje ten dysk jako niedostępny.</li> <li>• Dysk SSD przestaje akceptować próby odblokowania za pomocą hasła po pięciu nieudanych próbach podania hasła do dysku SSD na ekranie konfiguracji systemu BIOS. Aby można było ponowić próbę podania hasła, należy zresetować hasło do dysku SSD.</li> <li>• W przypadku naciśnięcia klawisza <b>Esc</b> na ekranie monitu o podanie hasła do dysku SSD komputer traktuje dysk SSD jako niedostępny.</li> </ul> |

**Tabela 37. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Hasła (cd.)**

| Hasła                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monit o hasło do SSD nie jest wyświetlany po wyjściu komputera z trybu czuwania. Gdy przed przejściem komputera w tryb czuwania dysk SSD zostanie odblokowany przez użytkownika, pozostanie on odblokowany po wznowieniu pracy komputera z trybu czuwania.</li> <li>• Jeśli hasło do komputera i hasło do dysku SSD są takie same, dysk SSD zostanie odblokowany po wprowadzeniu poprawnego hasła do komputera.</li> </ul> <p>Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła do dysku SSD w celu ochrony przed nieautoryzowanym dostępem do danych.</p>                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Konfiguracja hasła</b>                                          | <p>Strona Konfiguracja hasła zawiera różne opcje zmiany wymagań dotyczących haseł w systemie BIOS. Można zmienić minimalną i maksymalną długość haseł, a także włączyć wymóg stosowania określonych klas znaków (wielkie litery, małe litery, cyfry, znaki specjalne).</p> <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p> <p>Firma Dell Technologies zaleca ustawienie minimalnej długości hasła na co najmniej 8 znaków.</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Pominięcie hasła</b>                                            | <p>Opcja <b>Pominięcie hasła</b> umożliwia ponowne uruchomienie komputera z poziomu systemu operacyjnego bez wprowadzania hasła do komputera lub hasła do dysku twardego. Jeśli system operacyjny komputera został uruchomiony, przyjmuje się, że użytkownik podał już prawidłowe hasło do komputera lub hasło do dysku twardego.</p> <p><b>UWAGA:</b> Ta opcja nie zmienia wymogu wprowadzenia hasła po zamknięciu systemu.</p> <p>Opcja <b>Pominięcie hasła</b> jest domyślnie wyłączona.</p> <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji <b>Pominięcie hasła</b>.</p> |
| <b>Zmiany hasła</b>                                                | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator | <p>Opcja <b>Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator</b> w konfiguracji systemu BIOS umożliwia użytkownikowi końcowemu ustawianie i zmienianie hasła systemowego lub hasła do dysku twardego bez podawania hasła administratora. Daje to administratorowi kontrolę nad ustawieniami systemu BIOS, ale umożliwia użytkownikowi końcowemu wybranie własnego hasła.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Zezwalaj na zmiany konfiguracji przez użytkowników niebędących administratorami</b> jest wyłączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji <b>Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator</b>.</p>                                                                                                     |
| <b>Blokada konfiguracji administratora</b>                         | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora        | <p>Opcja <b>Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora</b> uniemożliwia użytkownikowi końcowemu wyświetlanie konfiguracji systemu BIOS bez podania hasła administratora (jeśli jest ustawione).</p> <p>Opcja <b>Blokada konfiguracji administratora</b> jest domyślnie wyłączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji <b>Włącz blokadę konfiguracji administratora</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Blokada hasła głównego</b>                                      | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



**Tabela 37. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Hasła (cd.)**

| <b>Hasła</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Włącz blokadę hasła głównego                                                                        | <p>Ustawienie Blokada hasła głównego umożliwia wyłączenie funkcji odzyskiwania hasła. Jeśli użytkownik zapomni hasło do komputera, hasło administratora lub hasło do dysku twardego, nie będzie można korzystać z komputera.</p> <p><b>UWAGA:</b> Po ustawieniu hasła właściciela opcja blokady hasła głównego nie jest dostępna.</p> <p>Jeśli jest ustawione hasło do wewnętrznego dysku twardego, należy je wyczyścić przed zmianą opcji Blokada hasła głównego.</p> <p>Opcja <b>Włącz blokadę hasła głównego</b> jest domyślnie wyłączona.</p> <p>Firma Dell nie zaleca włączania ustawienia <b>Blokada hasła głównego</b>, chyba że wdrożono własny system odzyskiwania haseł.</p>              |
| <b>Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator</b>      | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Umożliwia zezwalanie na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator | <p>Opcja <b>Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator</b> w konfiguracji systemu BIOS umożliwia użytkownikowi końcowemu ustawianie i zmienianie hasła systemowego lub hasła do dysku twardego bez podawania hasła administratora. Daje to administratorowi kontrolę nad ustawieniami systemu BIOS, ale umożliwia użytkownikowi końcowemu wybranie własnego hasła.</p> <p>Opcja <b>Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator</b> jest domyślnie wyłączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji <b>Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator</b>.</p> |

**Tabela 38. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Aktualizacje i odzyskiwanie**

| <b>Aktualizacje i odzyskiwanie</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego przy użyciu pakietów UEFI Capsule</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Włącz aktualizacje oprogramowania wewnętrznego UEFI Capsule                       | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji UEFI Capsule.</p> <p><b>UWAGA:</b> Wyłączenie tej opcji powoduje zablokowanie aktualizacji systemu BIOS z poziomu takich usług, jak Microsoft Windows Update i Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p> <p>Opcja <b>Włącz aktualizacje oprogramowania wewnętrznego UEFI Capsule</b> jest domyślnie włączona.</p> <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu <b>Serwis</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji menu Serwis</a>.</p>                                              |
| <b>Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego</b>                                 | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego                                        | <p>Umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym dysku USB.</p> <p>Opcja <b>Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego</b> jest domyślnie włączona.</p> <p><b>UWAGA:</b> Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego nie jest możliwe w przypadku dysków samoszyfrujących (SED).</p> <p><b>UWAGA:</b> Odzyskiwanie systemu BIOS jest przeznaczone do naprawy głównego bloku BIOS i nie działa w przypadku uszkodzenia bloku rozruchowego. Ponadto funkcja ta nie może działać w przypadku uszkodzenia bloków EC lub</p> |

**Tabela 38. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Aktualizacje i odzyskiwanie (cd.)**

| Aktualizacje i odzyskiwanie                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                | ME albo problemu ze sprzętem. Obraz odzyskiwania musi znajdować się na nieszyfrowanej partycji na dysku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Obniżenie wersji systemu BIOS</b>                                           | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                               |
| Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS                                             | <p>Umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania wewnętrznego.</p> <p>Opcja <b>Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS</b> jest domyślnie włączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>SupportAssist OS Recovery</b>                                               | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolowania rozruchu przez narzędzie SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu.</p> <p>Opcja <b>SupportAssist OS Recovery</b> jest domyślnie włączona.</p>                                                                                                                                                                                                           |
| <b>BIOSConnect</b>                                                             | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie odzyskiwania systemu operacyjnego z usługi w chmurze, jeśli rozruch głównego systemu operacyjnego nie powiódł się określoną liczbę razy (liczba ta jest skonfigurowana jako wartość progowa automatycznego odzyskiwania systemu operacyjnego Dell), a serwisowy system operacyjny nie uruchamia się lub nie jest zainstalowany.</p> <p>Opcja <b>BIOSConnect</b> jest domyślnie włączona.</p> |
| <b>Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell</b> | <p>Umożliwia kontrolowanie automatycznego rozruchu konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia Dell OS Recovery.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell</b> ma wartość 2.</p>                                                                                                                                                                                 |

**Tabela 39. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zarządzanie systemem**

| Zarządzanie systemem                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kod Service Tag</b>                     | Wyświetla kod Service Tag komputera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Plakietka identyfikacyjna</b>           | <p>Umożliwia utworzenie unikatowej plakietki identyfikacyjnej systemu, która pozwala administratorom IT identyfikować dany komputer.</p> <p><b>UWAGA:</b> Po ustawieniu plakietki identyfikacyjnej w menu konfiguracji systemu BIOS nie można jej zmienić.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Zachowanie po podłączeniu zasilacza</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Uaktywnianie z sieci LAN</b>            | <p>Umożliwia lub uniemożliwia włączanie komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN.</p> <p>Opcja <b>Uaktywnianie z sieci LAN</b> jest domyślnie wyłączona.</p> <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                                                                             |
| <b>Automatycznie na czas</b>               | <p>Umożliwia ustawianie automatycznego włączania komputera codziennie lub określonego dnia i o określonej godzinie. Ta opcja może zostać skonfigurowana tylko, jeśli opcja Automatycznie na czas jest ustawiona na wartość Codziennie, Dni tygodnia lub Wybrane dni.</p> <p>Opcja <b>Automatycznie na czas</b> jest domyślnie wyłączona.</p> <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p> |
| <b>Data pierwszego uruchomienia</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ustawianie daty nabycia tytułu własności   | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji <b>Ustaw datę nabycia tytułu własności</b>.</p> <p>Opcja <b>Ustawianie daty nabycia tytułu własności</b> jest domyślnie wyłączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Diagnostyka</b>                         | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

**Tabela 39. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zarządzanie systemem (cd.)**

| <b>Zarządzanie systemem</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Żądania agenta systemu operacyjnego                              | Umożliwia włączanie i wyłączanie planowania wbudowanej diagnostyki.<br>Opcja <b>Żądania agenta systemu operacyjnego</b> jest domyślnie włączona.                                                                                                               |
| <b>Automatyczne odzyskiwanie przy użyciu autotestu zasilania</b> |  <b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a> . |
| Automatyczne odzyskiwanie przy użyciu autotestu zasilania        | Umożliwia włączanie i wyłączanie automatycznego odzyskiwania systemu BIOS, jeśli komputer przestanie reagować przed zakończeniem TESTU POST.<br>Opcja <b>Automatyczne odzyskiwanie podczas autotestu zasilania</b> jest domyślnie włączona.                    |

**Tabela 40. Opcje konfiguracji systemu BIOS – menu Klawiatura**

| <b>Klawiatura</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Włącz klawisz Numlock</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Włącz klawisz NumLock                                          | Umożliwia włączanie i wyłączanie klawisza NumLock podczas uruchamiania komputera. Opcja <b>Włącz klawisz NumLock</b> jest domyślnie włączona.                                                                                                                  |
| <b>Opcje blokowania Fn</b>                                     |  <b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a> . |
| Opcje blokowania Fn                                            | Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji blokowania klawisza Fn.<br>Domyślnie <b>Opcje blokowania Fn</b> są włączone.                                                                                                                                            |
| Tryb blokowania                                                | Domyślnie włączona jest opcja <b>Blokada w trybie dodatkowym</b> . Po wybraniu tej opcji klawisze F1–F12 skanują kod pod kątem funkcji dodatkowych.                                                                                                            |
| <b>Podświetlenie klawiatury</b>                                | Umożliwia skonfigurowanie trybu działania funkcji podświetlenia klawiatury.<br>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Jasne</b> . Podświetlenie klawiatury ma jasność 100%.                                                                                           |
| <b>Timeout podświetlenia klawiatury na zasilaniu sieciowym</b> | Określa wartość timeout dla podświetlenia klawiatury, gdy komputer jest podłączony do zasilacza sieciowego.<br>Domyślnie wybrana jest opcja <b>1 minuta</b> .                                                                                                  |
| <b>Timeout podświetlenia klawiatury na baterii</b>             | Określa wartość timeout podświetlenia klawiatury, gdy komputer jest zasilany tylko z baterii. Wartość timeout podświetlenia klawiatury jest uwzględniana tylko wtedy, gdy podświetlenie jest włączone.<br>Domyślnie wybrana jest opcja <b>1 minuta</b> .       |

**Tabela 41. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu**

| <b>Zachowanie przed rozruchem</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ostrzeżenia dotyczące zasilacza</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Włącz ostrzeżenia zasilacza            | Umożliwia włączenie komunikatów ostrzegawczych wyświetlanych podczas rozruchu w razie wykrycia zasilacza o zbyt małej mocy.<br>Opcja <b>Włącz ostrzeżenia zasilacza</b> jest domyślnie włączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Ostrzeżenia i błędy</b>             | Umożliwia włączanie i wyłączanie czynności, która ma zostać wykonana po wystąpieniu ostrzeżenia lub błędu.<br>Opcja <b>Monituj przy ostrzeżeniach i błędach</b> jest domyślnie włączona. W razie ostrzeżenia lub błędu rozruch jest wstrzymywany, pojawia się monit i system czeka na reakcję użytkownika.<br> <b>UWAGA:</b> Błędy uznane za krytyczne dla działania sprzętu zawsze powodują zatrzymanie komputera. |

**Tabela 41. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu (cd.)**

| <b>Zachowanie przed rozruchem</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ostrzeżenia USB-C</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Włącz komunikaty ostrzegawcze stacji dokującej | Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów ostrzegawczych wyświetlanych podczas rozruchu w razie wykrycia zasilacza USB-C o zbyt małej mocy.<br>Domyślnie opcja <b>Włącz komunikaty ostrzegawcze stacji dokującej</b> jest włączona.                                                                                                                                                                                               |
| <b>Wydłuż czas testu POST systemu BIOS</b>     | <b>i UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a> .                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Wydłuż czas testu POST systemu BIOS            | Umożliwia określenie czasu ładowania testu POST (Power-On Self-Test) systemu BIOS.<br>Domyślnie wybrana jest opcja <b>0 sekund</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Komputer działa</b>                         | <b>i UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a> .                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Wczesne podświetlenie klawiatury               | Włączanie podświetlenia klawiatury w celu informowania, że komputer działa.<br>Opcja <b>Wczesne podświetlenie klawiatury</b> jest domyślnie włączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Pokaż znacznik własności z logo</b>         | Umożliwia wyświetlanie znacznika tytułu własności oprócz logo rozruchu systemu BIOS. Ta opcja jest dostępna tylko wtedy, gdy ustawiono znacznik tytułu własności.<br>Opcja <b>Pokaż znacznik tytułu własności z logo</b> jest domyślnie wyłączona.<br><b>i UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a> . |

**Tabela 42. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Obsługa wirtualizacji**

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Obsługa wirtualizacji</b>                                    | <b>i UWAGA:</b> Aby wyświetlić opcje menu Obsługa wirtualizacji, włącz opcje menu <b>Serwis</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji menu Serwis</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Intel Trusted Execution Technology (TXT)</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Intel Trusted Execution Technology (TXT)                        | Umożliwia określenie, czy monitor maszyny wirtualnej (MVMM) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię Intel Trusted Execution Technology. Aby aktywować technologię Intel TXT, należy włączyć następujące funkcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moduł TPM (Trusted Platform Module)</li> <li>• Intel Hyper-Threading</li> <li>• Wszystkie rdzenie procesora (obsługa wielu rdzeni)</li> <li>• Technologia Intel Virtualization</li> <li>• Technologia wirtualizacji VT dla bezpośredniego we/wy firmy Intel</li> </ul> Opcja <b>Intel Trusted Execution Technology (TXT)</b> jest domyślnie wyłączona.<br><b>i UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a> . |
| <b>Technologia Intel Virtualization</b>                         | <b>i UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu <b>Serwis</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji menu Serwis</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Włącz technologię wirtualizacji Intel (VT)                      | Kiedy ta opcja jest włączona, system może uruchamiać monitor maszyny wirtualnej (VMM).<br>Domyślnie opcja <b>Włącz technologię wirtualizacji Intel</b> jest włączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Technologia wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia</b> | <b>i UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu <b>Serwis</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji menu Serwis</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

**Tabela 42. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Obsługa wirtualizacji (cd.)**

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Obsługa wirtualizacji</b>                                                      | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić opcje menu Obsługa wirtualizacji, włącz opcje menu <b>Serwis</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji menu Serwis</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Włącz technologię wirtualizacji VT dla bezpośredniego wejścia/wyjścia firmy Intel | <p>Włączenie tej opcji umożliwia działanie technologii wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia (VT-d). Funkcja VT-d firmy Intel zapewnia wirtualizację we/wy z mapowaniem pamięci.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Włącz technologię wirtualizacji VT dla bezpośredniego wejścia/wyjścia firmy Intel</b> jest włączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Ochrona DMA</b>                                                                | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Włącz ochronę DMA przed rozruchem                                                 | <p>Umożliwia sterowanie ochroną DMA przed rozruchem w przypadku portów wewnętrznych i zewnętrznych. Ta opcja nie włącza bezpośrednio ochrony DMA w systemie operacyjnym.</p> <p><b>UWAGA:</b> Ta opcja nie jest dostępna, gdy ustawienie wirtualizacji dla IOMMU jest wyłączone (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Opcja <b>Włącz ochronę DMA przed rozruchem</b> jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji <b>Włącz ochronę DMA przed rozruchem</b>.</p> <p><b>UWAGA:</b> Ta opcja jest dostępna tylko ze względu na zgodność, ponieważ niektóre starsze urządzenia nie obsługują DMA.</p>                   |
| Włącz ochronę DMA jądra systemu operacyjnego                                      | <p>Umożliwia sterowanie ochroną DMA jądra systemu w przypadku portów wewnętrznych i zewnętrznych. Ta opcja nie włącza bezpośrednio ochrony DMA w systemie operacyjnym. W przypadku systemów operacyjnych, które obsługują ochronę DMA, to ustawienie wskazuje systemowi operacyjnemu, że system BIOS obsługuje tę funkcję.</p> <p><b>UWAGA:</b> Ta opcja nie jest dostępna, gdy ustawienie wirtualizacji dla IOMMU jest wyłączone (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Opcja <b>Włącz ochronę DMA jądra systemu operacyjnego</b> jest domyślnie włączona.</p> <p><b>UWAGA:</b> Ta opcja jest dostępna tylko ze względu na zgodność, ponieważ niektóre starsze urządzenia nie obsługują DMA.</p> |
| Tryb zgodności DMA portów wewnętrznych                                            | <p>Włącza opcję powiadamiania przez system BIOS systemu operacyjnego, że porty wewnętrzne nie obsługują DMA.</p> <p>Opcja <b>Tryb zgodności DMA portów wewnętrznych</b> jest domyślnie wyłączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**Tabela 43. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Wydajność**

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wydajność</b>                             | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić opcje menu Wydajność, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                                                        |
| <b>Obsługa wielu rdzeni</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Liczba aktywnych rdzeni Performance (P-Core) | <p>Umożliwia zmianę liczby rdzeni procesora dostępnych w systemie operacyjnym. Domyślna wartość to maksymalna liczba rdzeni.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Wszystkie aktywne</b>.</p> <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu <b>Serwis</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji menu Serwis</a>.</p> |
| Wybór aktywnych rdzeni Efficient (E-Core)    | <p>Umożliwia zmianę liczby rdzeni E-core procesora dostępnych w systemie operacyjnym. Domyślna wartość to maksymalna liczba rdzeni.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Wszystkie aktywne</b>.</p>                                                                                                                                                 |

**Tabela 43. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Wydajność (cd.)**

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wydajność</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                        | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić opcje menu Wydajność, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                        | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu <b>Serwis</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji menu Serwis</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Intel SpeedStep</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Włącz technologię Intel SpeedStep                                      | <p>Umożliwia dynamiczne dostosowywanie napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła.</p> <p>Opcja <b>Włącz technologię wirtualizacji Intel</b> jest domyślnie włączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Kontrola stanu procesora</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                        | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu <b>Serwis</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji menu Serwis</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Włącz kontrolę stanu procesora                                         | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi niskiego stanu zasilania przez procesor. Wyłączenie tej opcji powoduje wyłączenie wszystkich stanów procesora. Kiedy ta opcja jest włączona, wszystkie stany procesora, na jakie zezwala chipset lub platforma, są włączone.</p> <p>Opcja <b>Włącz kontrolę stanu procesora</b> jest domyślnie włączona.</p>                                                                                                                                                                                |
| <b>Włączanie adaptacyjnych stanów C autonomicznej karty graficznej</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                        | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie dynamicznego wykrywania wysokiego użycia zasobów autonomicznej karty graficznej i dostosowywania parametrów wydajności systemu w celu włączania i wyłączania obsługi niskiego stanu zasilania. Wyłączenie tej opcji powoduje wyłączenie wszystkich stanów procesora. Kiedy ta opcja jest włączona, wszystkie stany procesora, na jakie zezwala chipset lub platforma, są włączone.</p> <p>Opcja <b>Włączanie adaptacyjnych stanów C autonomicznej karty graficznej</b> jest domyślnie włączona.</p> |
| <b>Technologia Intel Turbo Boost</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                        | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu <b>Serwis</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji menu Serwis</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Włącz technologię Intel Turbo Boost                                    | <p>Włącza lub wyłącza tryb Intel TurboBoost w procesorze. Jeśli ta opcja jest włączona, sterownik Intel TurboBoost podnosi wydajność procesora CPU lub procesora graficznego.</p> <p>Opcja <b>Włącz technologię Intel Turbo Boost</b> jest domyślnie włączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Funkcja przetaktowania</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                        | <p><b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Funkcja przetaktowania                                                 | <p>Włącza globalne funkcje przetaktowania.</p> <p>Opcja <b>Funkcja przetaktowania</b> jest domyślnie wyłączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Core OverClocking Level #                                              | <p>Po włączeniu tej opcji procesor może regulować współczynnik elastyczności i napięcie w trybie środowiska turbo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Przesunięcie aktywacji TCC</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                        | <p>Umożliwia dostosowanie przesunięcia aktywacji TCC procesora.</p> <p>Opcja <b>Przesunięcie aktywacji TCC</b> jest domyślnie ustawiona na wartość 00.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

**Tabela 44. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Systemowe rejestry zdarzeń**

|                                   |                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Systemowe rejestry zdarzeń</b> |                                                                                                                                                          |
| <b>Rejestr zdarzeń BIOS</b>       |                                                                                                                                                          |
| Wyczyść rejestr zdarzeń BIOS      | <p>Umożliwia wybranie opcji zachowania lub wyczyszczenia rejestru zdarzeń systemu BIOS.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Zachowaj rejestr</b>.</p> |



**Tabela 44. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Systemowe rejestry zdarzeń (cd.)**

| <b>Systemowe rejestry zdarzeń</b>               |                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rejestr zdarzeń dotyczących temperatury</b>  |                                                                                                                                                                     |
| Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących temperatury | <p>Umożliwia wybranie opcji zachowania lub wyczyszczenia rejestru zdarzeń dotyczących temperatury.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Zachowaj rejestr</b>.</p> |
| <b>Rejestr zdarzeń dotyczących zasilania</b>    |                                                                                                                                                                     |
| Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących zasilania   | <p>Umożliwia wybranie opcji zachowania lub wyczyszczenia rejestru zdarzeń dotyczących zasilania.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Zachowaj rejestr</b>.</p>   |

## Aktualizowanie systemu BIOS

### Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

#### Kroki

1. Przejdź do [witryny Dell Support](#).
2. Przejdź do sekcji **Zidentyfikuj swój produkt lub wyszukaj pomoc techniczną**. W polu wpisz identyfikator produktu, model, zgłoszenie serwisowe lub opis, czego szukasz, a następnie kliknij opcję **Wyszukaj**.
 

 **UWAGA:** Jeśli nie znasz kodu Service Tag, skorzystaj z 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 [witrynie Dell Support](#).

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

#### Kroki

1. Przejdź do [witryny Dell Support](#).
2. Przejdź do sekcji **Zidentyfikuj swój produkt lub wyszukaj pomoc techniczną**. W polu wpisz identyfikator produktu, model, zgłoszenie serwisowe lub opis, czego szukasz, a następnie kliknij opcję **Wyszukaj**.
 

 **UWAGA:** Jeśli nie znasz kodu Service Tag, skorzystaj z 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. Utwórz startowy nośnik USB. Więcej informacji można znaleźć w zasobach bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).
8. Skopiuj plik programu instalacyjnego systemu BIOS na startowy nośnik USB.
9. Podłącz startowy nośnik USB do komputera, na którym ma zostać wykonana aktualizacja systemu BIOS.

10. Uruchom ponownie komputer i naciśnij klawisz **F12**.
11. Uruchom system z nośnika USB, korzystając z **menu jednorazowego rozruchu**.
12. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**.  
Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**.
13. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

## Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu

Plik aktualizacji pamięci Flash systemu BIOS można uruchomić w systemie Windows za pomocą rozruchowego nośnika USB. Można też zaktualizować system BIOS za pomocą menu jednorazowego rozruchu. Aby zaktualizować system BIOS komputerów, skopiuj plik BIOS XXXX.exe na dysk USB sformatowany w systemie plików FAT32. Następnie uruchom ponownie komputer i przeprowadź rozruch z dysku USB, korzystając z menu jednorazowego rozruchu.

### Informacje na temat zadania

#### Aktualizacja systemu BIOS

Aby sprawdzić, czy aktualizacja systemu BIOS jest dostępna jako opcja rozruchu, można uruchomić komputer z menu **jednorazowego rozruchu**. Jeśli opcja znajduje się na liście, system BIOS można zaktualizować przy użyciu tej metody.

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

- Nośnik USB sformatowany w systemie plików FAT32 (napęd 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 musi być podłączony do komputera.
- Działająca bateria systemowa niezbędna do aktualizacji systemu BIOS

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

△ **OSTRZEŻENIE: Nie wyłączaj komputera podczas procesu BIOS Flash Update. Jeśli wyłączysz komputer, jego ponowne uruchomienie może nie być możliwe.**

### Kroki

1. Wyłącz komputer i podłącz dysk USB zawierający plik aktualizacji systemu BIOS.
2. Włącz komputer i naciśnij klawisz F12, aby uzyskać dostęp do menu **jednorazowego rozruchu**. Wybierz opcję **Aktualizacja systemu BIOS** za pomocą myszy lub klawiszy strzałek, 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 procesu BIOS Flash Update komputer znowu uruchomi się ponownie.

## Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

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

△ **OSTRZEŻENIE: Sprawdź, czy komputer jest zablokowany, gdy nie jest używany. Jeśli komputer zostanie pozostawiony bez nadzoru, osoby postronne mogą uzyskać dostęp do przechowywanych w nim danych.**

Tabela 45. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

| Typ hasła                  | Opis                                                                                                   |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hasło systemowe            | Hasło, które należy wprowadzić, aby uruchomić system operacyjny.                                       |
| Hasło konfiguracji systemu | Hasło, które należy wprowadzić, aby uzyskać dostęp i modyfikować ustawienia systemu BIOS w komputerze. |

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

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

## Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

### Wymagania

Przypisanie nowego hasła systemowego lub hasła administratora jest możliwe tylko wtedy, gdy stan jest ustawiony na **Nieustawione**. 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.
  - Hasło musi zawierać co najmniej jeden znak specjalny: "( ! " # \$ % & ' \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | } )"
  - Hasło może zawierać cyfry od 0 do 9.
  - Hasło może zawierać litery od A do Z (od a do z).
3. Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe w polu **Potwierdź nowe hasło** i kliknij **OK**.
4. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany.  
Nastąpi ponowne uruchomienie komputera.

## Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego lub 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. 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 hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu

## Informacje na temat zadania

W celu wyczyszczenia hasła systemowego lub hasła dostępu do ustawień systemu skontaktuj się z działem pomocy technicznej firmy Dell. Dane kontaktowe znajdziesz w sekcji dotyczącej [kontaktu z pomocą techniczną](#).

 **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. W ostatnich latach zyskały one na popularności i stały się standardem w branży elektronicznej ze względu na preferencje klientów (smukła obudowa, zwłaszcza w przypadku nowszych ultralekkich notebooków) oraz długi czas pracy. Nieuchronną konsekwencją technologii litowo-jonowej jest możliwość spęczenia 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 wyzerowanie baterii.

Nie należy używać spuchniętych baterii. Należy je wymienić oraz prawidłowo zutylizować. Zalecamy skontaktowanie się z zespołem wsparcia Dell Support 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.
- Przed wyjęciem baterii z notebooka należy ją rozładować. Aby rozładować baterię, odłącz zasilacz sieciowy od komputera i korzystaj z systemu wyłącznie na zasilaniu z baterii. Bateria jest całkowicie rozładowana, gdy komputer nie włącza się po naciśnięciu przycisku zasilania.
- 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 zmiażdżenie 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 przewozowym (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 Dell Support w [witrynie Dell 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 w [witrynie Dell](#) lub w inny sposób dostarczane przez firmę Dell.

Akumulatory litowo-jonowe mogą pęknąć 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 w [witrynie Dell Support](#).

## 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.

- Przeprowadź dokładne testy, aby dodać więcej opcji i uzyskać szczegółowe informacje o wszystkich urządzeniach, które uległy awarii.
  - 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 komputera.

Więcej informacji można znaleźć w artykule bazy wiedzy [000181163](#).

## Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist

### Kroki

1. Włącz komputer.
  2. Podczas uruchamiania komputera naciśnij klawisz F12.
  3. Na ekranie menu startowego wybierz opcję **Diagnostyka**.  
Rozpocznie się szybki test diagnostyczny.
- UWAGA:** Aby uzyskać więcej informacji na temat uruchamiania przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist na określonym urządzeniu, odwiedź [witrynę Dell Support](#).
4. 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)

### Wbudowany autotest płyty głównej (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:** Przed rozpoczęciem testu M-BIST upewnij się, że komputer jest wyłączony.

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:
  - Wył.: nie wykryto żadnej usterki.
  - Świeci na żółto i biało: wykryto problem z płytą systemową.
3. W razie awarii płyty głównej dioda LED stanu baterii będzie migać przez 30 sekund, wskazując błąd za pomocą jednego z poniższych kodów:

**Tabela 46. Kody lampek diagnostycznych**

| Wzór migania        |       | Możliwy problem                                                                                       |
|---------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Światło bursztynowe | Biały |                                                                                                       |
| 1                   | 1     | Awaria wykrywania modułu TPM                                                                          |
| 1                   | 4     | Uruchamiane jest zabezpieczenie przetężeniowe kabla zawiasu (OCP). Kabel zawiasu może być uszkodzony. |
| 2                   | 1     | Błąd konfiguracji procesora lub awaria procesora                                                      |



**Tabela 46. Kody lampek diagnostycznych (cd.)**

| Wzór migania        |       | Możliwy problem                                         |
|---------------------|-------|---------------------------------------------------------|
| Światło bursztynowe | Biały |                                                         |
| 2                   | 4     | Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)   |
| 4                   | 4     | Wyświetlenie awarii szyny zasilającej na płycie głównej |

4. Jeśli test nie wykaże 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.

## Logiczny wbudowany autotest (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 zasilanie panelu LCD. Jeśli zasilanie nie jest dostarczane do panelu LCD (czyli nie działa obwód L-BIST), dioda LED stanu baterii emituje kod błędu [1,4], [2,7] lub [4,4].

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

### Wywołanie testu L-BIST

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

## Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (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 LCD-BIST.

### Wywołanie testu BIST wyświetlacza LCD

1. Wyłącz komputer.
2. Odłącz wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do komputera. Podłącz do komputera tylko zasilacz sieciowy (ładowarkę).
3. Upewnij się, że ekran jest czysty (brak cząsteczek kurzu na powierzchni ekranu).
4. Naciśnij i przytrzymaj klawisz **D** oraz naciśnij przycisk zasilania w celu wejścia w tryb LCD-BIST. Nadal przytrzymuj 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 najpierw rozpoczyna test LCD-BIST, oczekując działania użytkownika w celu potwierdzenia prawidłowego funkcjonowania ekranu LCD.

# Systemowe lampki diagnostyczne

W tej sekcji przedstawiono listę systemowych lampek diagnostycznych komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

**UWAGA:** Lampka stanu baterii sygnalizuje kody systemowych lampek diagnostycznych SERVICE LED.

Poniższa tabela przedstawia różne sekwencje migania serwisowych diod LED oraz powiązane problemy. Kody lampek diagnostycznych składają się z dwucyfrowej liczby, a cyfry są rozdzielane przecinkami. Cyfra oznacza wzór migania. Pierwsza cyfra pokazuje liczbę mignięć w kolorze bursztynowym, a druga cyfra pokazuje liczbę mignięć w kolorze białym. Dioda serwisowa LED miga w następujący sposób:

- Liczba mignięć lampki serwisowej LED jest równa wartości pierwszej cyfry, po czym lampka na chwilę gaśnie.
- Następna seria mignięć oznacza wartość drugiej cyfry.
- Potem dioda serwisowa LED gaśnie na dłuższą chwilę.
- Po drugiej przerwie wzór migania się powtarza.

**Tabela 47. Znaczenie kontrolek diagnostycznych**

| Schemat migania lampek diagnostycznych<br>(kolor bursztynowy, biały) | Opis problemu                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1,1                                                                  | Awaria wykrywania modułu TPM                                                                          |
| 1,4                                                                  | Uruchamiane jest zabezpieczenie przetężeniowe kabla zawiasu (OCP). Kabel zawiasu może być uszkodzony. |
| 1,6                                                                  | Ogólny kod wyświetlany w razie nieprzetworzonego błędu kodu EC                                        |
| 1,8                                                                  | Sygnał „katastrofalnego błędu” chipsetu                                                               |
| 2,1                                                                  | Błąd konfiguracji procesora lub awaria procesora                                                      |
| 2,3                                                                  | Nie wykryto pamięci lub pamięci RAM (Random Access Memory)                                            |
| 2,4                                                                  | Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)                                                 |
| 2,5                                                                  | Zainstalowano nieprawidłową pamięć                                                                    |
| 2,6                                                                  | Błąd płyty głównej lub chipsetu                                                                       |
| 2,7                                                                  | Awaria wyświetlacza LCD — komunikat SBIOS                                                             |
| 3,2                                                                  | Awaria PCI, karty graficznej lub chipa grafiki                                                        |
| 3,3                                                                  | Nie odnaleziono obrazu przywracania                                                                   |
| 3,4                                                                  | Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy                                                         |
| 3,5                                                                  | Błąd szyny zasilania EC                                                                               |
| 3,6                                                                  | System SBIOS wykrył uszkodzenie pamięci Flash                                                         |
| 3,7                                                                  | Upłynął limit czasu oczekiwania (timeout) na odpowiedź ME na komunikat HECI                           |
| 4,1                                                                  | Tymczasowa awaria baterii                                                                             |
| 4,4                                                                  | Wyświetlenie awarii szyny zasilającej na płycie głównej                                               |

## 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, które jest wstępnie instalowane 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 i 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* dostępny w sekcji [Narzędzia ułatwiające serwisowanie w witrynie Dell Support](#). Kliknij przycisk **SupportAssist**, a następnie kliknij polecenie **SupportAssist OS Recovery**.

 **UWAGA:** Systemy Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 i Dell ThinOS 10 nie obsługują narzędzia Dell SupportAssist. Aby uzyskać więcej informacji na temat odzyskiwania systemu ThinOS 10, zobacz [Tryb odzyskiwania przy użyciu R-Key](#).

## 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.

Aby zresetować zegar czasu rzeczywistego, wyłącz komputer i podłącz go do zasilania sieciowego. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez dwadzieścia pięć sekund lub do momentu, gdy wskaźnik LED zacznie migać dwa lub trzy razy. 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 zapewnia 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](#).

## Wyłączanie i włączanie sieci

### Informacje na temat zadania

Jeśli komputer nie ma dostępu do Internetu z powodu problemów z łącznością sieciową, zresetuj urządzenia sieciowe w następujący sposób:

#### Kroki

1. Wyłącz komputer.
2. Wyłącz modem.

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

3. Wyłącz router bezprzewodowy.
4. Poczekaj 30 sekund.
5. Włącz router bezprzewodowy.
6. Włącz modem.
7. Włącz komputer.

## Rozładowanie ładunków elektrostatycznych (wykonanie twardego resetu)

### 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 także często stosowane podczas rozwiązywania problemów, jeśli komputer nie włącza się lub nie uruchamia systemu operacyjnego.

Aby rozładować pozostałe ładunki elektryczne, wykonaj następujące czynności:

## Kroki

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

 **UWAGA:** Więcej informacji na temat wykonywania resetu sprzętowego można znaleźć w [witrynie Dell Support](#). Na pasku menu w górnej części strony pomocy technicznej wybierz opcję Pomoc techniczna > Biblioteka pomocy technicznej. W polu wyszukiwania na stronie Biblioteki pomocy technicznej wpisz słowo kluczowe, temat lub numer modelu, a następnie kliknij lub stuknij ikonę wyszukiwania, aby wyświetlić powiązane artykuły.

# Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Alienware

## Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Aby uzyskać informacje i pomoc dotyczącą korzystania z produktów i usług firmy Alienware, można skorzystać z następujących zasobów samopomocy internetowej:

**Tabela 48. Produkty firmy Alienware i zasoby samopomocy internetowej**

| Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania                                                                                                                | Lokalizacja zasobów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Informacje o produktach i usługach firmy Alienware                                                                                                                         | <a href="#">Witryna pomocy technicznej Alienware</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Kontakt z pomocą techniczną                                                                                                                                                | W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz <b>Kontakt z pomocą techniczną</b> , a następnie naciśnij klawisz <b>Enter</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Pomoc online dla systemu operacyjnego                                                                                                                                      | <a href="#">Witryna pomocy technicznej dotyczącej systemu Windows</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Dostęp do najważniejszych rozwiązań, diagnostyki, sterowników i plików do pobrania, a także filmów, podręczników i dokumentów z informacjami dotyczącymi danego komputera. | Komputer Alienware 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 w <a href="#">witrynie Dell Support</a> .<br><br>Więcej informacji na temat znajdowania kodu Service Tag komputera zawierają <a href="#">Instrukcje znajdowania kodu Service Tag i numeru seryjnego</a> . |
| Filmy wideo przedstawiające instrukcje serwisowania komputera.                                                                                                             | <a href="#">Kanał pomocy technicznej dotyczącej produktów Alienware</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Kontakt z firmą Alienware

Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Alienware, przejdź do witryny [Alienware Support](#).

❗ **UWAGA:** Dostępność usług może się różnić w zależności od kraju lub regionu i produktu.

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

# Historia wersji

Śledzi wszystkie zmiany wprowadzone w dokumencie. Zazwyczaj zawiera datę zmiany, numer wersji i krótki opis modyfikacji. Ten dziennik pomaga zachować przejrzystość, odpowiedzialność i jasny harmonogram postępów.

Tabela 49. Historia wersji

| Wersja | Data       | Opis                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A00    | 02-18-2025 | Pierwotna data publikacji.                                                                                                                                                                                                                     |
| A01    | 06-28-2025 | Aktualizacja specyfikacji wyświetlacza.                                                                                                                                                                                                        |
| A02    | 07-14-2025 | Aktualizacja w temacie obsługi wyświetlaczy zewnętrznych i numerze modelu modułu sieci bezprzewodowej.                                                                                                                                         |
| A03    | 08-11-2025 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Aktualizacja procedur wymiany pokrywy dolnej.</li><li>• Uwaga dotycząca aktualizacji w specyfikacjach pamięci masowej.</li><li>• Zaktualizuj zawartość w rozdziale Alienware Command Center.</li></ul> |
| A04    | 09-19-2025 | Dodaj uwagę dotyczącą przełącznika baterii w procedurach instalacji pokrywy dolnej.                                                                                                                                                            |