

# Dell Pro Max 16 Premium

MA16250

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 .

## Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

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

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

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



|                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Rodzdział 1: Widoki komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250</b>         | <b>7</b>  |
| Prawa strona                                                                 | 7         |
| Lewa strona                                                                  | 8         |
| Góra                                                                         | 9         |
| Przód                                                                        | 10        |
| Dół                                                                          | 11        |
| Znajdowanie etykiety kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera | 11        |
| Lampka stanu baterii                                                         | 12        |
| <b>Rodzdział 2: Konfiguracja Dell Pro Max 16 Premium MA16250</b>             | <b>13</b> |
| <b>Rodzdział 3: Specyfikacje komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250</b>   | <b>15</b> |
| Wymiary i waga                                                               | 15        |
| Procesor                                                                     | 15        |
| Chipset                                                                      | 17        |
| System operacyjny                                                            | 17        |
| Pamięć                                                                       | 17        |
| Zewnętrzne porty i gniazda                                                   | 17        |
| Gniazda wewnętrzne                                                           | 18        |
| Moduł łączności bezprzewodowej                                               | 18        |
| Audio                                                                        | 19        |
| Pamięć masowa                                                                | 19        |
| Czytnik kart pamięci                                                         | 20        |
| Klawiatura                                                                   | 20        |
| Skróty klawiaturowe                                                          | 21        |
| Kamera                                                                       | 22        |
| Touchpad                                                                     | 23        |
| Zasilacz                                                                     | 23        |
| Wymagania zasilacza                                                          | 24        |
| Bateria                                                                      | 25        |
| Wymagania dotyczące zasilania                                                | 26        |
| Wyświetlacz                                                                  | 26        |
| Czytnik linii papilarnych (opcjonalny)                                       | 27        |
| Czujniki                                                                     | 27        |
| Jednostka GPU — zintegrowana                                                 | 28        |
| Karta GPU — autonomiczna                                                     | 28        |
| Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami                                   | 28        |
| Zabezpieczenia sprzętowe                                                     | 29        |
| Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej                            | 29        |
| Zasady pomocy technicznej firmy Dell                                         | 30        |
| Wyświetlacz Dell o niskiej emisji światła niebieskiego                       | 30        |
| Dell Optimizer                                                               | 30        |
| <b>Rodzdział 4: Serwisowanie komputera</b>                                   | <b>31</b> |

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....                                           | 31 |
| Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....                                | 31 |
| Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....                                            | 32 |
| Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....                           | 32 |
| Zestaw serwisowy ESD.....                                                          | 33 |
| Transportowanie wrażliwych elementów.....                                          | 34 |
| Po zakończeniu serwisowania komputera.....                                         | 34 |
| BitLocker.....                                                                     | 35 |
| Zalecane narzędzia.....                                                            | 35 |
| Wykaz śrub.....                                                                    | 35 |
| Główne elementy komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250.....                     | 37 |
| Lista części wymienianych przez klienta (CRU) i wymienianych na miejscu (FRU)..... | 38 |

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

**39**

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Karta pamięci.....                      | 39 |
| Wymontowywanie karty pamięci.....       | 39 |
| Instalowanie karty pamięci.....         | 40 |
| Pokrywa dolna.....                      | 40 |
| Wymontowywanie pokrywy dolnej.....      | 40 |
| Instalowanie pokrywy dolnej.....        | 42 |
| Bateria.....                            | 45 |
| Wymontowywanie baterii.....             | 45 |
| Instalowanie baterii.....               | 46 |
| Kabel baterii.....                      | 47 |
| Wymontowywanie kabla baterii.....       | 47 |
| Instalowanie kabla baterii.....         | 48 |
| Dysk SSD M.2.....                       | 49 |
| Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280.....  | 49 |
| Instalowanie dysku SSD M.2 2280.....    | 50 |
| Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230.....  | 52 |
| Instalowanie dysku SSD M.2 2230.....    | 53 |
| Wentylator.....                         | 56 |
| Wymontowywanie lewego wentylatora.....  | 56 |
| Instalowanie lewego wentylatora.....    | 56 |
| Wymontowywanie prawego wentylatora..... | 57 |
| Instalowanie prawego wentylatora.....   | 58 |

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

**60**

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Zestaw wyświetlacza.....                                                  | 60 |
| Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....                                  | 60 |
| Instalowanie zestawu wyświetlacza.....                                    | 64 |
| Radiator.....                                                             | 68 |
| Wymontowywanie radiatora (zintegrowana karta graficzna).....              | 68 |
| Instalowanie radiatora (zintegrowana karta graficzna).....                | 69 |
| Wymontowywanie radiatora (autonomiczna karta graficzna).....              | 70 |
| Instalowanie radiatora (konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną)..... | 71 |
| Lewa płyta I/O.....                                                       | 72 |
| Wymontowywanie lewej płyty we/wy.....                                     | 72 |
| Instalowanie lewej płyty we/wy.....                                       | 73 |

|                                                                                            |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Prawa płyta I/O.....                                                                       | 75         |
| Wymontowywanie prawej płyty we/wy.....                                                     | 75         |
| Instalowanie prawej płyty we/wy.....                                                       | 76         |
| Płyta główna.....                                                                          | 78         |
| Wymontowywanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna).....                           | 78         |
| Instalowanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna).....                             | 81         |
| Wymontowywanie płyty głównej (autonomiczna karta graficzna).....                           | 86         |
| Instalowanie płyty głównej (autonomiczna karta graficzna).....                             | 90         |
| Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.....                         | 96         |
| Wymontowywanie przycisku zasilania lub czytnika linii papilarnych.....                     | 96         |
| Instalowanie przycisku zasilania lub czytnika linii papilarnych.....                       | 97         |
| Głośniki.....                                                                              | 98         |
| Wymontowywanie głośników.....                                                              | 98         |
| Instalowanie głośników.....                                                                | 99         |
| Klawiatura.....                                                                            | 100        |
| Wymontowywanie klawiatury.....                                                             | 100        |
| Instalowanie klawiatury.....                                                               | 102        |
| Zestaw podpórki na nadgarstek i touchpada.....                                             | 105        |
| Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek i touchpada.....                             | 105        |
| Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i touchpada.....                               | 106        |
| <b>Rodzdział 7: Oprogramowanie.....</b>                                                    | <b>108</b> |
| System operacyjny.....                                                                     | 108        |
| Sterowniki i pliki do pobrania.....                                                        | 108        |
| <b>Rodzdział 8: Konfiguracja systemu BIOS.....</b>                                         | <b>109</b> |
| Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....                                       | 109        |
| Klawisze nawigacji.....                                                                    | 109        |
| Menu jednorazowego rozruchu F12.....                                                       | 109        |
| Wyświetlanie zaawansowanych opcji konfiguracji.....                                        | 110        |
| Wyświetlanie opcji menu Serwis.....                                                        | 110        |
| Opcje konfiguracji systemu BIOS.....                                                       | 110        |
| Anulowanie alertów naruszenia obudowy.....                                                 | 130        |
| Aktualizowanie systemu BIOS.....                                                           | 132        |
| Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....                                        | 132        |
| Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu.....                             | 133        |
| Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....                 | 133        |
| Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu.....                             | 133        |
| Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....                                          | 134        |
| Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....                                              | 134        |
| Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego lub hasła konfiguracji systemu.....              | 134        |
| Czyszczenie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu.....                     | 135        |
| <b>Rodzdział 9: Rozwiązywanie problemów.....</b>                                           | <b>136</b> |
| Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi.....                            | 136        |
| Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....            | 136        |
| Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist..... | 137        |
| Wbudowany autotest (BIST).....                                                             | 137        |
| Wbudowany autotest płyty głównej (M-BIST).....                                             | 137        |

|                                                                           |            |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| Logiczny wbudowany autotest (L-BIST).....                                 | 138        |
| Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (LCD-BIST).....                       | 138        |
| Systemowe lampki diagnostyczne.....                                       | 138        |
| Przywracanie systemu operacyjnego.....                                    | 139        |
| Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....                         | 140        |
| Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....             | 140        |
| Wyłączanie i włączanie sieci.....                                         | 140        |
| Rozładowanie ładunków elektrostatycznych (wykonanie twardego resetu)..... | 140        |
| <b>Rodzdział 10: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....</b>       | <b>142</b> |
| <b>Rodzdział 11: Historia wersji.....</b>                                 | <b>143</b> |

# Widoki komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250

## Prawa strona



Rysunek 1. Rzut prawy

### 1. Gniazdo kart SD

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

- Secure Digital (SD)
- Secure Digital High Capacity (SDHC)
- Secure Digital Extended Capacity (SDXC)

### 2. Port Thunderbolt 4 (40 Gb/s) z obsługą funkcji Power Delivery i standardu DisplayPort 2.1

Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej i drukarki.

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

**UWAGA:** Stację dokującą Dell można podłączyć do jednego z dwóch portów Thunderbolt 4. Więcej informacji można znaleźć w zasobach bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

**UWAGA:** Do podłączenia do urządzenia DisplayPort wymagany jest adapter USB Type-C/DisplayPort (sprzedawany osobno).

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

### 3. Globalne gniazdo zestawu słuchawkowego

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

### 4. Gniazdo kabla zabezpieczającego (klinowe)

Umożliwia podłączenie kabla zabezpieczającego, służącego do ochrony komputera przed kradzieżą.

## Lewa strona



Rysunek 2. Widok z lewej strony

### 1. Port HDMI 2.1

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

### 2. Dwa porty Thunderbolt 5 (do 120 Gb/s) z obsługą funkcji Power Delivery i standardu DisplayPort 2.1

Obsługuje standardy DisplayPort 2.1 i Thunderbolt 5, a ponadto umożliwia podłączenie wyświetlacza zewnętrznego za pomocą adaptera. Zapewnia transfer danych z prędkością do 120 Gb/s z technologią Bandwidth Boost.

**UWAGA:** Zasilacz należy podłączyć do jednego z następujących portów Thunderbolt 5.

**UWAGA:** Stację dokującą Dell można podłączyć do jednego z dwóch portów Thunderbolt 5. Więcej informacji można znaleźć w zasobach bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

**UWAGA:** Do podłączenia do urządzenia DisplayPort wymagany jest adapter USB Type-C/DisplayPort (sprzedawany osobno).

**UWAGA:** Złącze Thunderbolt 5 jest zgodne z interfejsami USB4, USB 3.2, USB 2.0, Thunderbolt 4 i Thunderbolt 3.

**UWAGA:** Standard Thunderbolt 5 umożliwia podłączenie maksymalnie trzech wyświetlaczy 4K lub dwóch wyświetlaczy 8K.

### 3. Lampka zasilania i stanu baterii

Wskazuje stan zasilania i stan baterii komputera.

Ciągłe białe światło — zasilacz jest podłączony, a bateria jest ładowana.

Ciągłe bursztynowe światło — komputer jest zasilany z baterii, a poziom naładowania baterii jest niski lub bardzo niski.

Nie świeci — zasilacz jest odłączony lub akumulator jest w pełni naładowany.

**UWAGA:** W niektórych modelach komputera lampka zasilania i stanu baterii służy również do diagnostyki systemu. Więcej informacji można znaleźć w sekcji *Rozwiązywanie problemów* w niniejszym dokumencie.

# Góra



Rysunek 3. Widok z góry

## 1. Mikrofony

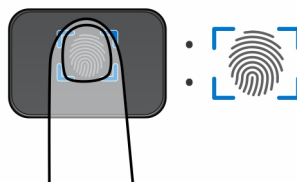
Umożliwia nagrywanie głosu, prowadzenie rozmów itd.

## 2. Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

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

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

Umieść palec na przycisku zasilania, aby się zalogować.



Rysunek 4. Aktywny obszar czytnika linii papilarnych

**UWAGA:** Wyróżniony obszar wskazuje obszar aktywny czytnika linii papilarnych, a obraz służy wyłącznie do celów ilustracyjnych.

**UWAGA:** Sposób działania przycisku zasilania można dostosować w systemie Windows. Aby uzyskać więcej informacji, odwiedź [sekcję podręczników w witrynie Dell Support](#).

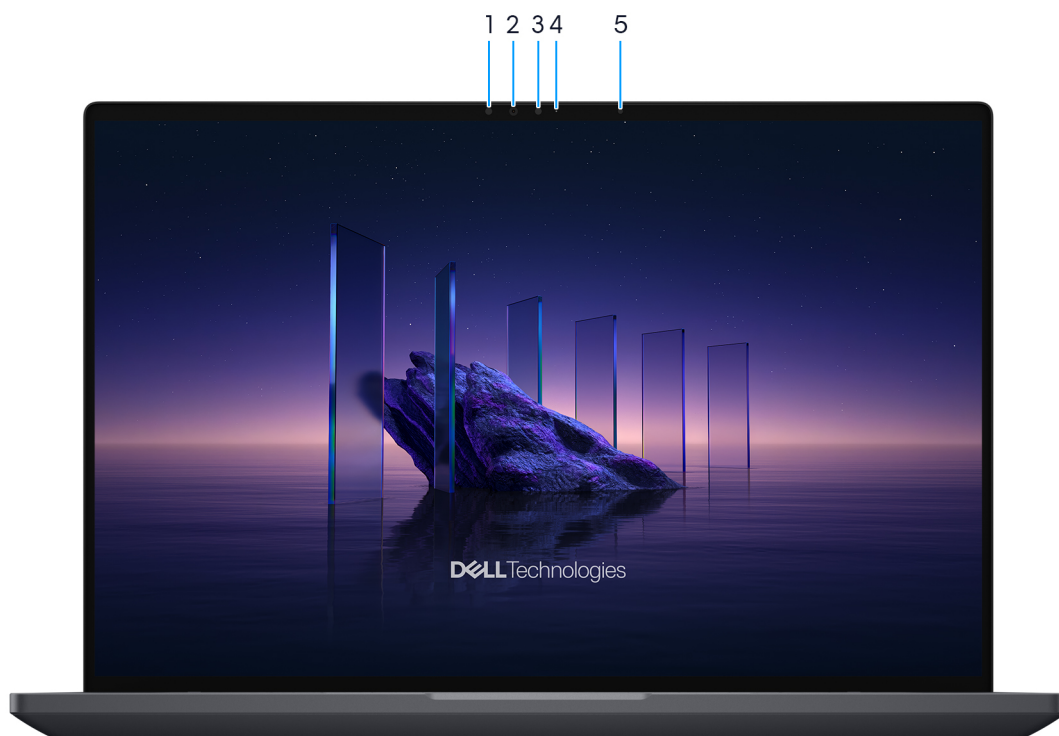
## 3. Głośniki

Wyjście dźwięku.

#### 4. Touchpad (panel dotykowy)

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

## Przód



Rysunek 5. Widok z przodu

#### 1. Czujnik podczerwieni

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

#### 2. LED na podczerwień

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

#### 3. Kamera

Umożliwia prowadzenie czatów wideo, robienie zdjęć i nagrywanie filmów.

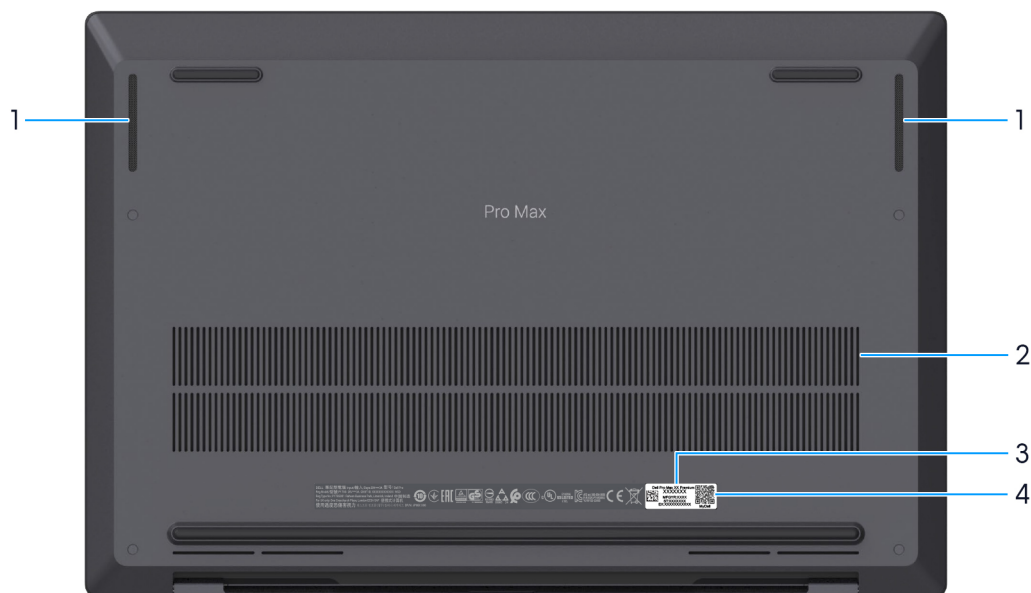
#### 4. Lampka stanu kamery

Świeci, gdy kamera jest w użyciu.

#### 5. Czujnik oświetlenia otoczenia

Czujnik wykrywa światło w otoczeniu i automatycznie dostosowuje podświetlenie klawiatury i jasność ekranu.





**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 można znaleźć w zasobach bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

## 3. Kod QR MyDell

MyDell to centrum treści spersonalizowanych pod kątem Dell Pro Max 16 Premium MA16250, w tym filmów, artykułów, podręczników i łatwego dostępu do pomocy technicznej.

## 4. Etykieta z kodem Service Tag / kodem obsługi ekspresowej

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. Kod obsługi ekspresowej to numeryczna wersja kodu Service Tag.

# Znajdowanie etykiety kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera

Kod Service Tag jest unikatowym alfanumerycznym identyfikatorem, który umożliwia pracownikom serwisowym firmy Dell identyfikowanie podzespołów 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 baterii

W poniższej tabeli przedstawiono listę lampek stanu baterii komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

Tabela 1. Zachowanie lampki stanu baterii

| Źródło mocy       | Zachowanie lampki          | Stan zasilania systemu | Poziom naładowania akumulatora |
|-------------------|----------------------------|------------------------|--------------------------------|
| Zasilacz sieciowy | Wyłączony                  | S0 lub S5              | 100%                           |
| Zasilacz sieciowy | Ciągłe białe światło       | S0 lub S5              | < 100%                         |
| Bateria           | Wyłączony                  | S0 lub S5              | 11–100%                        |
| Bateria           | Ciągłe bursztynowe światło | S0 lub S5              | < 10%                          |

- S0 (WŁĄCZONY): komputer jest włączony.
- S3 (uśpienie): ekran jest wyłączony, a komputer jest w trybie uśpienia.
- 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, co umożliwia wznowienie pracy od miejsca, w którym została przerwana, po włączeniu komputera.
- S5 (wyłączony): system jest w stanie zamknięcia.

# Konfiguracja Dell Pro Max 16 Premium MA16250

## Informacje na temat zadania

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

## Kroki

1. Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania.

**UWAGA:** W celu zmniejszenia zużycia elektryczności bateria może przejść w tryb oszczędzania energii. Przed włączeniem komputera upewnij się, że zasilacz jest podłączony.



**Rysunek 8. Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania**

2. Kończenie konfiguracji systemu operacyjnego.

### System Ubuntu:

Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć konfigurowanie. Więcej informacji na temat instalowania i konfigurowania systemu Ubuntu można znaleźć w bazie wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

### System Windows:

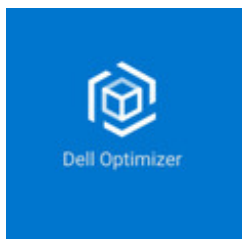
Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć konfigurowanie. Firma Dell zaleca wykonanie następujących czynności podczas konfigurowania:

- Połączenie z siecią w celu aktualizowania systemu Windows.

**UWAGA:** Jeśli nawiązujesz połączenie z zabezpieczoną siecią bezprzewodową, po wyświetleniu monitu wprowadź hasło dostępu do sieci.

- W przypadku połączenia z Internetem zaloguj się przy użyciu istniejącego konta Microsoft lub utwórz konto. Jeśli nie masz połączenia z Internetem, utwórz konto offline.
  - Na ekranie **Wsparcie i ochrona** wprowadź swoje dane kontaktowe.
3. Znajdź aplikacje firmy Dell w menu Start systemu Windows i ich użyj. Ten krok jest opcjonalny, ale zalecany.

**Tabela 2. Odszukaj aplikacje firmy Dell**

| Zasoby                                                                              | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Dell Optimizer to aplikacja zaprojektowana z myślą o zwiększeniu wydajności i produktywności komputera poprzez optymalizację ustawień zasilania, baterii, wyświetlacza, touchpada współpracy i wykrywania obecności. Zapewnia również dostęp do aplikacji zakupionych wraz z nowym komputerem.</p> <p>Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z przewodnikiem użytkownika programu Dell Optimizer na <a href="#">stronie Dell Support</a>.</p>                                                                                                                                         |
|    | <p><b>Dell Product Registration</b></p> <p>Zarejestruj swój komputer firmy Dell.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | <p><b>Dell Help &amp; Support</b></p> <p>Dostęp do pomocy i wsparcia dla komputera.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | <p><b>SupportAssist</b></p> <p>SupportAssist to proaktywna i predykcyjna technologia zapewniająca zautomatyzowaną pomoc techniczną do komputerów Dell. Proaktywnie monitoruje zarówno sprzęt, jak i oprogramowanie, rozwiązując problemy z wydajnością, zapobiegając zagrożeniom bezpieczeństwa i automatyzując współpracę z pomocą techniczną firmy Dell.</p> <p>Więcej informacji można znaleźć w dokumentacji SupportAssist w <a href="#">witrynie Dell Support</a>.</p> <p><b>UWAGA:</b> W aplikacji SupportAssist kliknij datę wygaśnięcia gwarancji, aby ją odnowić lub uaktualnić.</p> |

# Specyfikacje komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250

## Wymiary i waga

W poniższej tabeli przedstawiono informacje o wymiarach (wysokość, szerokość, głębokość) i wadze komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

**Tabela 3. Wymiary i waga**

| Opis                                                                                                                                                        | Wartości                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wysokość:                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                         |
| Wysokość z przodu                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>W przypadku komputerów wyposażonych w wyświetlacz UHD+ OLED:<br/>20,24 mm (0,8")</li> <li>W przypadku komputerów wyposażonych w wyświetlacz FHD:<br/>20,85 mm (0,82")</li> </ul> |
| Wysokość z tyłu                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>W przypadku komputerów wyposażonych w wyświetlacz UHD+ OLED:<br/>20,24 mm (0,8")</li> <li>W przypadku komputerów wyposażonych w wyświetlacz FHD:<br/>20,85 mm (0,82")</li> </ul> |
| Maksymalna wysokość                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>W przypadku komputerów wyposażonych w wyświetlacz UHD+ OLED:<br/>21,05 mm (0,83")</li> <li>W przypadku komputerów wyposażonych w wyświetlacz FHD:<br/>22 mm (0,87")</li> </ul>   |
| Szerokość                                                                                                                                                   | 353,80 mm (13,93")                                                                                                                                                                                                      |
| Głębokość                                                                                                                                                   | 240,28 mm (9,46")                                                                                                                                                                                                       |
| Waga<br> <b>UWAGA:</b> Waga komputera zależy od zamówionej konfiguracji. | Minimalna: 2,19 kg (4,82 funta)                                                                                                                                                                                         |

## Procesor

Poniższa tabela zawiera szczegółowe informacje o procesorach obsługiwanych przez komputer Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

**Tabela 4. Procesor**

| Opis                                                                                                                                                                                                                                                    | Opcja 1                        | Opcja 2                                 | Opcja 3                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Typ procesora                                                                                                                                                                                                                                           | Intel Core Ultra 7 255H        | Intel Core Ultra 7 265H vPro Enterprise | Intel Core Ultra 9 285H vPro Enterprise |
| Moc procesora                                                                                                                                                                                                                                           | 45 W                           | 45 W                                    | 45 W                                    |
| Łączna liczba rdzeni procesora                                                                                                                                                                                                                          | 16                             | 16                                      | 16                                      |
| Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności                                                                                                                                                                                                            | 6                              | 6                                       | 6                                       |
| Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności                                                                                                                                                                                                          | 8                              | 8                                       | 8                                       |
| Rdzenie o niskim poborze energii                                                                                                                                                                                                                        | 2                              | 2                                       | 2                                       |
| Łączna liczba wątków procesora<br><div>  <b>UWAGA:</b> Technologia Intel Hyper-Threading jest dostępna tylko dla rdzeni zoptymalizowanych pod kątem wydajności. </div> | 16                             | 16                                      | 16                                      |
| Szybkość procesora                                                                                                                                                                                                                                      | Do 5,10 GHz                    | Do 5,30 GHz                             | Do 5,40 GHz                             |
| Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności — częstotliwość                                                                                                                                                                                            |                                |                                         |                                         |
| Podstawowa częstotliwość procesora                                                                                                                                                                                                                      | 2,00 GHz                       | 2,20 GHz                                | 2,90 GHz                                |
| Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo                                                                                                                                                                                                                 | 5,10 GHz                       | 5,30 GHz                                | 5,40 GHz                                |
| Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności — częstotliwość                                                                                                                                                                                          |                                |                                         |                                         |
| Podstawowa częstotliwość procesora                                                                                                                                                                                                                      | 1,50 GHz                       | 1,70 GHz                                | 2,70 GHz                                |
| Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo                                                                                                                                                                                                                 | 4,50 GHz                       | 4,50 GHz                                | 4,40 GHz                                |
| Rdzenie o niskiej wydajności energetycznej — częstotliwość                                                                                                                                                                                              |                                |                                         |                                         |
| Podstawowa częstotliwość procesora                                                                                                                                                                                                                      | 700 MHz                        | 700 MHz                                 | 1,00 GHz                                |
| Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo                                                                                                                                                                                                                 | 2,50 GHz                       | 2,50 GHz                                | 2,50 GHz                                |
| Pamięć podręczna procesora                                                                                                                                                                                                                              | 24 MB                          | 24 MB                                   | 24 MB                                   |
| Zintegrowana karta graficzna                                                                                                                                                                                                                            | Karta graficzna Intel Arc 140T | Karta graficzna Intel Arc Pro 140T      | Karta graficzna Intel Arc Pro 140T      |
| Wydajność jednostek przetwarzania neuronowego (NPU)                                                                                                                                                                                                     | Do 13 TOPS                     | Do 13 TOPS                              | Do 13 TOPS                              |

# Chipset

Tabela poniżej zawiera szczegółowe informacje o chipsetach obsługiwanych przez komputer Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

Tabela 5. Chipset

| Opis                          | Wartości                                                                                                                           |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chipset                       | Zintegrowany (Intel Arrow Lake-H)                                                                                                  |
| Procesor                      | <ul style="list-style-type: none"><li>Procesor Intel Core Ultra 7</li><li>Procesory Intel Core Ultra 7/9 vPro Enterprise</li></ul> |
| Przepustowość magistrali DRAM | 128 bitów                                                                                                                          |
| Pamięć Flash EPROM            | 64 MB (SBIOS) + 32 MB (VBIOS)                                                                                                      |
| Magistrala PCIe               | Maksymalnie piąta generacja                                                                                                        |

# System operacyjny

Komputer Dell Pro Max 16 Premium MA16250 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Ubuntu Linux 24.04 LTS, wersja 64-bitowa

# Pamięć

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikację pamięci komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

Tabela 6. Specyfikacje pamięci

| Opis                             | Wartości                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gniazda pamięci                  | Pamięć zintegrowana<br> <b>UWAGA:</b> Pamięć jest zintegrowana na płycie głównej i nie podlega rozszerzeniu.                                          |
| Typ pamięci                      | Dwukanałowa pamięć LPDDR5x                                                                                                                                                                                                               |
| Szybkość pamięci                 | 8400 MT/s                                                                                                                                                                                                                                |
| Maksymalna konfiguracja pamięci  | 64 GB                                                                                                                                                                                                                                    |
| Minimalna konfiguracja pamięci   | 16 GB                                                                                                                                                                                                                                    |
| Obsługiwane konfiguracje pamięci | <ul style="list-style-type: none"><li>16 GB, LPDDR5x, 8400 MT/s, pamięć dwukanałowa (zintegrowana)</li><li>32 GB, LPDDR5x, 8400 MT/s, dwukanałowa (zintegrowana)</li><li>64 GB, LPDDR5x, 8400 MT/s, dwukanałowa (zintegrowana)</li></ul> |

# Zewnętrzne porty i gniazda

Poniższa tabela zawiera listę portów i gniazd zewnętrznych komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

**Tabela 7. Zewnętrzne porty i gniazda**

| Opis                            | Wartości                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Porty USB                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dwa porty USB Type-C Thunderbolt 5 (do 120 Gb/s) z obsługą funkcji Power Delivery i portów DisplayPort 2.1</li> <li>Jeden port USB Type-C Thunderbolt 4 (40 Gb/s) z obsługą funkcji Power Delivery i standardu DisplayPort 2.1</li> </ul>                              |
| Port audio                      | Jeden globalny port zestawu słuchawkowego                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Porty wideo                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dwa porty USB Type-C Thunderbolt 5 (do 120 Gb/s) z obsługą funkcji Power Delivery i portów DisplayPort 2.1</li> <li>Jeden port USB Type-C Thunderbolt 4 (40 Gb/s) z obsługą funkcji Power Delivery i standardu DisplayPort 2.1</li> <li>Jeden port HDMI 2.1</li> </ul> |
| Czytnik kart pamięci            | Jedno gniazdo kart SD                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Port zasilacza                  | USB Type-C                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Gniazdo kabla zabezpieczającego | Gniazdo blokady klinowej                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Gniazda wewnętrzne

Poniższa tabela zawiera listę wewnętrznych gniazd komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

**Tabela 8. Gniazda wewnętrzne**

| Opis | Wartości                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M.2  | <p>Dwa gniazda M.2 Key-M (2230 lub 2280) na dyski SSD</p> <p> <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>.</p> |

## Moduł łączności bezprzewodowej

W poniższej tabeli wyszczególniono moduły bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN) obsługiwane przez komputer Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

**Tabela 9. Specyfikacje modułu sieci bezprzewodowej**

| Opis                             | Wartości                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Numer modelu                     | Intel Wi-Fi 7 BE201                                                                                                                                                                                                                  |
| Szybkość przesyłania danych      | Do 5 Gb/s                                                                                                                                                                                                                            |
| Obsługiwane pasma częstotliwości | <p>2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz</p> <p> <b>UWAGA:</b> Częstotliwość 6 GHz jest obsługiwana tylko na komputerach z systemem operacyjnym Windows 11.</p> |
| Standardy bezprzewodowe          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi 802.11 a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)</li> </ul>                                                           |



**Tabela 9. Specyfikacje modułu sieci bezprzewodowej (cd.)**

| Opis                                                                                                                                                            | Wartości                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi 7 (Wi-Fi 802.11be)</li> </ul> <p><b>UWAGA:</b> Standard Wi-Fi 7 jest obsługiwany tylko na komputerach z systemem operacyjnym Windows 11.</p> |
| 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 Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

**Tabela 10. Specyfikacje audio**

| Opis                            | Wartości                                                                                                                        |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kontroler audio                 | Układ Cirrus Logic CS42L43                                                                                                      |
| Konwersja stereo                | Obsługiwane                                                                                                                     |
| Wewnętrzny interfejs audio      | Interfejs Soundwire                                                                                                             |
| Zewnętrzny interfejs audio      | Jeden globalny port zestawu słuchawkowego                                                                                       |
| Liczba głośników                | Cztery (dwa głośniki wysokotonowe i dwa głośniki niskotonowe)                                                                   |
| Wewnętrzny wzmacniacz głośników | Obsługiwane                                                                                                                     |
| Zewnętrzna regulacja głośności  | Skróty klawiaturowe                                                                                                             |
| Moc głośników:                  |                                                                                                                                 |
| Średnia                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>2 W + 2 W = 4 W (wysokotonowe)</li> <li>2 W + 2 W = 4 W (niskotonowe)</li> </ul>         |
| Szczytowa                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>2,5 W + 2,5 W = 5 W (wysokotonowe)</li> <li>2,5 W + 2,5 W = 5 W (niskotonowe)</li> </ul> |
| Mikrofon                        | Dwa mikrofony cyfrowe                                                                                                           |

## Pamięć masowa

W tej sekcji przedstawiono opcje pamięci masowej komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

Komputer Dell Pro Max 16 Premium MA16250 obsługuje maksymalnie dwa gniazda dysków SSD M.2:

- 512GB SSD TLC M.2 2230 PCIe czwartej generacji
- Dysk SSD TLC o pojemności 512GB z pamięcią DRAM Obsługa dysków samoszyfrujących M.2 2280 PCIe czwartej generacji
- 1TB SSD TLC z pamięcią DRAM Obsługa dysków samoszyfrujących M.2 2280 PCIe czwartej generacji
- 2TB SSD TLC z pamięcią DRAM M.2 2280 PCIe czwartej generacji gotowy do montażu na dysk SED

- 4TB SSD TLC z pamięcią DRAM Obsługa dysków samoszyfrujących M.2 2280 PCIe czwartej generacji

**Tabela 11. Specyfikacje pamięci masowej**

| Typ pamięci masowej                                                                                                                                                                                                             | Typ interfejsu                   | Pojemność |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|
| Dysk SSD M.2 2280, TLC z pamięcią DRAM, gotowy do samoszyfrowania                                                                                                                                                               | NVMe, PCIe x4 czwartej generacji | Do 4 TB   |
| Dysk SSD M.2 2230, TLC<br><b>i UWAGA:</b> Aby wymienić dysk SSD M.2 2280 na dysk SSD M.2 2230, należy zakupić zestaw klamer dysku SSD firmy Dell umożliwiający samodzielną instalację dysku SSD M.2 2230 w gnieździe dysku SSD. | NVMe, PCIe x4 czwartej generacji | 512 GB    |

## Czytnik kart pamięci

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne kart pamięci obsługiwanych przez komputer Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

**Tabela 12. Specyfikacje czytnika kart pamięci**

| Opis                                                                                                                | Wartości                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ gniazda kart pamięci                                                                                            | Jedno gniazdo kart SD                                                                                                                                                     |
| Obsługiwane karty pamięci                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secure Digital (SD)</li> <li>• Secure Digital High Capacity (SDHC)</li> <li>• Secure Digital Extended Capacity (SDXC)</li> </ul> |
| <b>i UWAGA:</b> Maksymalna pojemność czytnika kart pamięci zależy od standardu karty pamięci włożonej do komputera. |                                                                                                                                                                           |

## Klawiatura

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje klawiatury komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

**Tabela 13. Specyfikacje klawiatury**

| Opis                | Wartości                                                                                                                                                              |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ klawiatury      | Odporna na zalanie klawiatura bez odstępów między z energooszczędną technologią podświetlenia miniLED i standardowym skrótu z funkcją sztucznej inteligencji          |
| Układ klawiatury    | QWERTY                                                                                                                                                                |
| Liczba klawiszy     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• USA i Kanada: 79 klawiszy</li> <li>• Wielka Brytania: 80 klawiszy</li> <li>• Japonia: 83 klawisze</li> </ul>                 |
| Rozstaw klawiszy    | Rozstaw klawiszy X = 19,05 mm<br>Rozstaw klawiszy Y = 18,05 mm                                                                                                        |
| Skróty klawiaturowe | Na niektórych klawiszach klawiatury umieszczone są dwa symbole. Klawisze te mogą być używane do wpisywania alternatywnych znaków lub wykonywania dodatkowych funkcji. |

**Tabela 13. Specyfikacje klawiatury (cd.)**

| Opis | Wartości                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aby wprowadzić znak alternatywny, naciśnij klawisz Shift i żądany klawisz.</li> <li>Aby wykonać dodatkową funkcję, naciśnij klawisz Fn i klawisz odpowiedniej funkcji.</li> </ul> <p><b>UWAGA:</b> Podstawowe działanie funkcyjnych (F1–F12) można zdefiniować, zmieniając <b>ustawienie Zachowanie funkcyjnych</b> w programie konfiguracji 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 w witrynie <a href="#">pomocy technicznej firmy Dell</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 funkcyjny, aby włączyć zadanie reprezentowane przez ikonę. Na przykład naciśnięcie klawisza F1 powoduje wyciszenie dźwięku (patrz tabela poniżej).

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

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

**Tabela 14. Podstawowe zachowanie klawisza funkcyjnego**

| Klawisz funkcyjny | Działanie podstawowe                   |
|-------------------|----------------------------------------|
| F1                | Wyciszenie lub włączanie dźwięku       |
| F2                | Zmniejszenie głośności                 |
| F3                | Zwiększenie głośności                  |
| F4                | Wyciszenie mikrofonu                   |
| F5                | Podświetlenie klawiatury               |
| F6                | Zmniejszenie jasności                  |
| F7                | Zwiększenie jasności                   |
| F8                | Przełączenie na wyświetlacz zewnętrzny |
| F10               | Print Screen                           |
| F11               | Początek                               |
| F12               | Koniec                                 |

**Fn** używa się też z wybranymi na klawiaturze, aby wywołać dodatkowe funkcje.

**Tabela 15. Działanie dodatkowe**

| Klawisz funkcyjny | Działanie dodatkowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| fn + F1           | Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| fn + F2           | Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| fn + F3           | Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| fn + F4           | Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Fn + F5           | Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| fn + F6           | Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| fn + F7           | Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| fn + F8           | Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| fn + F9           | Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Fn + F10          | Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| fn + F11          | Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| fn + F12          | Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| fn + Ctrl         | Otwarcie menu aplikacji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| fn + Esc          | Przełączanie między działaniem klawiszy multimedialnych i funkcyjnych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| fn + PgUp         | Przewijanie dokumentu lub strony w górę                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| fn + PgDn         | Przewijanie dokumentu lub strony w dół                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| fn + Home         | Przejdźcie na początek dokumentu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| fn + End          | Przejdźcie do końca dokumentu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Copilot           | <p>Uruchamianie funkcji Copilot w systemie Windows</p> <p><b>UWAGA:</b> Jeśli funkcja Copilot w systemie Windows nie jest dostępna na komputerze, klawisz Copilot uruchamia funkcję „Recall”. Jeśli zarówno funkcja „Recall”, jak i Copilot w systemie Windows nie są dostępne na komputerze, klawisz Copilot uruchamia wyszukiwanie w systemie Windows. Więcej informacji na temat funkcji Copilot oraz funkcji „Recall” w systemie Windows można znaleźć w bazie wiedzy na stronie <a href="#">Dell Support</a>.</p> |

## Kamera

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje kamery komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

**Tabela 16. Specyfikacje kamery**

| Opis                                 |                      | Wartości                            |
|--------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| Liczba kamer                         |                      | Jedna                               |
| Typ kamery                           |                      | Kamera RGB/IR o rozdzielczości 8 MP |
| Położenie kamery                     |                      | Kamera przednia                     |
| Typ matrycy kamery                   |                      | Technologia czujnika CMOS           |
| Rozdzielczość kamery:                |                      |                                     |
|                                      | Zdjęcia              | 8,29 megapiksela                    |
|                                      | Wideo                | 2560 x 1440 przy 30 kl./s           |
| Rozdzielczość kamery na podczerwień: |                      |                                     |
|                                      | Wideo                | 640 x 400 przy 30 kl./s             |
| Kąt widzenia:                        |                      |                                     |
|                                      | Kamera               | Zobacz materiał 88,1 Stopni         |
|                                      | Kamer na podczerwień | 86,6 Stopni                         |

## Touchpad

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje touchpada komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

**Tabela 17. Specyfikacje touchpada**

| Opis                    |            | Wartości                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rozdzielczość touchpada |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                         | W poziomie | > 300 dpi                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                         | W pionie   | > 300 dpi                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Wymiary touchpada       |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                         | W poziomie | 152 mm (5,98")                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                         | W pionie   | 90 mm (3,54")                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Gesty na touchpadzie    |            | <p>Więcej informacji o gestach obsługiwanych przez touchpad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows, zapoznaj się z artykułem z bazy wiedzy Microsoft w <a href="#">witrynie pomocy technicznej firmy Microsoft</a>.</li> <li>Ubuntu, zobacz <a href="#">stronę wsparcia Ubuntu</a>.</li> </ul> |

## Zasilacz

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje zasilacza komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

**Tabela 18. Specyfikacje zasilacza**

| Opis                                                                                                                                                                                                                                          | Opcja 1                                                                                                                                                                        | Opcja 2                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ                                                                                                                                                                                                                                           | Zasilacz sieciowy 100 W ze złączem USB Type-C<br><b>UWAGA:</b> Zasilacz sieciowy 100 W jest dostępny tylko w przypadku komputerów wyposażonych w zintegrowaną kartę graficzną. | Zasilacz sieciowy 165 W ze złączem USB Type-C                                                                                                        |
| Wymiary zasilacza:                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                      |
| Wysokość                                                                                                                                                                                                                                      | 26,50 mm (1,04")                                                                                                                                                               | 22 mm (0,87")                                                                                                                                        |
| Szerokość                                                                                                                                                                                                                                     | 60 mm (2,36")                                                                                                                                                                  | 66 mm (2,60")                                                                                                                                        |
| Głębokość                                                                                                                                                                                                                                     | 122 mm (4,80")                                                                                                                                                                 | 136 mm (5,35")                                                                                                                                       |
| Napięcie wejściowe                                                                                                                                                                                                                            | Prąd zmienny 100 V do 240 V                                                                                                                                                    | Prąd zmienny 100 V do 240 V                                                                                                                          |
| Częstotliwość wejściowa                                                                                                                                                                                                                       | Od 50 Hz do 60 Hz                                                                                                                                                              | Od 50 Hz do 60 Hz                                                                                                                                    |
| Prąd wejściowy                                                                                                                                                                                                                                | 1,70 A                                                                                                                                                                         | 2,20 A                                                                                                                                               |
| Prąd wyjściowy (praca ciągła)                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>20 V / 5 A</li> <li>15 V / 3 A</li> <li>9 V / 3 A</li> <li>5 V / 3 A</li> </ul>                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>28 V / 5,893 A</li> <li>20 V / 6,5 A</li> <li>15 V / 3 A</li> <li>9,0 V / 3 A</li> <li>5,0 V / 3 A</li> </ul> |
| Znamionowe napięcie wyjściowe                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>20 V, prąd stały</li> <li>15 V (prąd stały)</li> <li>9 V (prąd stały)</li> <li>5 V (prąd stały)</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>5 V</li> <li>9 V</li> <li>15 V</li> <li>20 V</li> <li>28 V</li> </ul>                                         |
| 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 przedstawiono wymagania dotyczące zasilacza komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

**Tabela 19. Wymagania zasilacza**

| Opis                                                        | Wartość         |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|
| Moc zasilacza wymagana do osiągnięcia optymalnej wydajności | 100 W           |
| Moc, przy której komputer ładuje się wolniej                | Mniej niż 100 W |

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

| Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Wartość                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA:</b> Może pojawić się komunikat ostrzegawczy informujący o korzystaniu z zasilacza o niższej mocy i mniejszej szybkości ładowania.                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                           |
| Minimalna moc zasilacza wymagana do działania komputera i ładowania baterii<br> <b>UWAGA:</b> Pojawia się komunikat ostrzegawczy informujący o korzystaniu z zasilacza o niższej mocy i mniejszej szybkości ładowania. | 100 W                                                                                                                                                                                                                                     |
| Szybkie ładowanie za pomocą funkcji USB Power Delivery (PD)                                                                                                                                                                                                                                             | Obsługiwane                                                                                                                                                                                                                               |
| Tryb ExpressCharge                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Obsługiwane<br> <b>UWAGA:</b> Upewnij się, że komputer z baterią 96 Wh jest podłączony do zasilacza o mocy co najmniej 100 W, aby obsługiwać tę funkcję. |

## Bateria

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje baterii komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

**Tabela 20. Specyfikacje baterii**

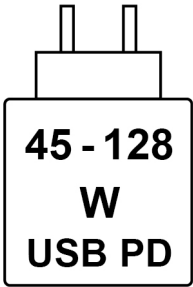
| Opis                                                                                                                                                                                                                                                                        | Opcja 1                                                                                                              | Opcja 2                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rodzaj baterii                                                                                                                                                                                                                                                              | 6-ogniowa bateria litowo-jonowa 96 Wh o standardowym czasie eksploatacji z funkcją ExpressCharge                     | 6-ogniowa bateria litowo-jonowa 96 Wh z obsługą funkcji ExpressCharge i długim cyklem eksploatacji                                                                                |
| Napięcie baterii                                                                                                                                                                                                                                                            | 11,7 VDC                                                                                                             | 11,7 VDC                                                                                                                                                                          |
| Waga baterii (maks.)                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,351 kg (0,77 funta)                                                                                                | 0,351 kg (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                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ładowanie: 0°C do 50°C (32°F do 122°F)</li> <li>Rozładowanie: 0°C do 60°C (32°F do 140°F)</li> </ul>                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | Pamięć masowa                                                                                                        | -20°C do 65°C (od -4°F do 149°F)                                                                                                                                                  |
| Czas pracy baterii                                                                                                                                                                                                                                                          | Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony                   | Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony                                                                                |
| Czas ładowania baterii (przybliżony)<br> <b>UWAGA:</b> Za pomocą aplikacji Dell Power Manager można kontrolować czas ładowania, czas trwania, czas rozpoczęcia i zakończenia itd. Więcej | <ul style="list-style-type: none"> <li>ExpressCharge: 2 godziny</li> <li>Ładowanie standardowe: 3 godziny</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ExpressCharge Boost: od 0% do 35% w prawie 20 minut</li> <li>ExpressCharge: 2 godziny</li> <li>Ładowanie standardowe: 3 godziny</li> </ul> |

Tabela 20. Specyfikacje baterii (cd.)

| Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Opcja 1        | Opcja 2        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| informacji na temat programu Dell Power Manager można znaleźć w bazie wiedzy w witrynie Dell Support.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                |
| Bateria pastylkowa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nieobsługiwane | Nieobsługiwane |
| <p><b>OSTRZEŻENIE:</b> Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywanie urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów.</p> <p><b>OSTRZEŻENIE:</b> Firma Dell Technologies zaleca regularne ładowanie baterii w celu zapewnienia optymalnego zużycia energii.</p> |                |                |

## Wymagania dotyczące zasilania

**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 45 watów wymaganej przez urządzenie radiowe po wartość maksymalną 128 watów zapewniającą ładowanie z maksymalną szybkością.

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

## Wyświetlacz

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje wyświetlacza komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

Tabela 21. Specyfikacje: wyświetlacz

| Opis                                          | Opcja 1                               | Opcja 2                                        |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------|
| Typ wyświetlacza                              | 16", Full High Definition Plus (FHD+) | 16", Ultra High Definition Plus (UHD+ 4K OLED) |
| Opcje obsługi dotykowej                       | Nieobsługiwane                        | Obsługiwane                                    |
| Technologia panelu wyświetlacza               | Szeroki kąt widzenia (WVA)            | Tandemowy wyświetlacz OLED                     |
| Wymiary panelu wyświetlacza (obszar aktywny): |                                       |                                                |
| Wysokość                                      | 215,42 mm (8,48")                     | 215,28 mm (8,48")                              |
| Szerokość                                     | 344,68 mm (13,57")                    | 344,45 mm (13,57")                             |



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

| Opis                                                 |           | Opcja 1                                                                                                    | Opcja 2                                            |
|------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                      | Przekątna | 406,46 mm (16,00")                                                                                         | 406,19 mm (15,99")                                 |
| Rozdzielczość macierzysta panelu wyświetlacza        |           | 1920 x 1200                                                                                                | 3840 x 2400                                        |
| Luminancja (typowa)                                  |           | 500 nitów                                                                                                  | 500 nitów                                          |
| Liczba megapikseli                                   |           | 2,3                                                                                                        | 9,2                                                |
| Gama barw                                            |           | 100% DCI-P3                                                                                                | 100% DCI-P3                                        |
| Liczba pikseli na cal (PPI)                          |           | 142                                                                                                        | 283                                                |
| Współczynnik kontrastu (minimalny)                   |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimalnie: 1000:1</li> <li>Typowo: 1500:1 (standardowo)</li> </ul> | Typowy: 1000000:1                                  |
| Czas reakcji (maksymalny)                            |           | 35 ms                                                                                                      | 1 ms                                               |
| Częstotliwość odświeżania                            |           | 30–120 Hz, zmienna częstotliwość odświeżania (VRR)                                                         | 30–120 Hz, zmienna częstotliwość odświeżania (VRR) |
| Kąt widzenia w poziomie                              |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimalnie: +/- 80 stopni</li> <li>Typowo: +/-85 stopni</li> </ul>  | +/- 88 stopni                                      |
| Kąt widzenia w pionie                                |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimalnie: +/- 80 stopni</li> <li>Typowo: +/-85 stopni</li> </ul>  | +/- 88 stopni                                      |
| Rozstaw pikseli                                      |           | 0,18 x 0,18                                                                                                | 0,09 x 0,09                                        |
| Zużycie energii (maks.)                              |           | 5,20 W (wzór mozaiki, 120 Hz)                                                                              | 12,84 W (przy SDR, 120 Hz)                         |
| Powłoka przeciwodblaskowa czy błyszczące wykończenie |           | Powłoka przeciwodblaskowa                                                                                  | Powłoka antyrefleksyjna                            |

## Czytnik linii papilarnych (opcjonalny)

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje opcjonalnego czytnika linii papilarnych komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

 **UWAGA:** Czytnik linii papilarnych znajduje się na przycisku zasilania.

**Tabela 22. Specyfikacje czytnika linii papilarnych**

| Opis                         | Wartości              |
|------------------------------|-----------------------|
| Technologia czujnika         | Czujnik pojemnościowy |
| Rozdzielczość czujnika       | 500 DPI               |
| Rozmiar czujnika w pikselach | 108 x 88 pikseli      |

## Czujniki

W poniższej tabeli wyszczególniono czujniki komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

Tabela 23. Czujnik

| Obsługa czujników                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Czujnik natężenia światła otoczenia                                                                                                                                                                |
| Automatyczna jasność w systemie Windows                                                                                                                                                            |
| Wykrywanie zbliżeniowe użytkownika za pomocą podczerwieni                                                                                                                                          |
| Akcelerometr (do wykrywania położenia)                                                                                                                                                             |
| Adaptacyjna efektywność termiczna (w przypadku notebooka w porównaniu z trybem komputera stacjonarnego) wymaga żyroskopu/przyspieszeniomierza<br>i UWAGA: Dotyczy to tylko parametrów termicznych. |
| Czujnik Halla                                                                                                                                                                                      |
| Hub czujników (zintegrowany)                                                                                                                                                                       |

## Jednostka GPU — zintegrowana

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje zintegrowanej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

Tabela 24. Jednostka GPU — zintegrowana

| Kontroler                          | Rozmiar pamięci                  | Procesor                                       |
|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|
| Karta graficzna Intel Arc 140T     | Współużytkowana pamięć systemowa | Procesor Intel Core Ultra 7                    |
| Karta graficzna Intel Arc Pro 140T | Współużytkowana pamięć systemowa | Procesory Intel Core Ultra 7/9 vPro Enterprise |

## Karta GPU — autonomiczna

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje autonomicznej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

Tabela 25. Karta GPU — autonomiczna

| Kontroler                       | Rozmiar pamięci | Typ pamięci |
|---------------------------------|-----------------|-------------|
| NVIDIA RTX PRO 1000-Blackwell   | 8 GB            | GDDR7       |
| NVIDIA RTX PRO 2000 — Blackwell | 8 GB            | GDDR7       |
| NVIDIA RTX PRO 3000 — Blackwell | 12 GB           | GDDR7       |

## Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

Tabela poniżej zawiera matrycę zgodności dotyczącą obsługi wielu monitorów przez komputer Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

Tabela 26. Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

| Karta graficzna                    | Tryb wyjścia bezpośredniego kontrolera grafiki | Obsługiwane wyświetlacze zewnętrzne, gdy jest włączony wbudowany wyświetlacz komputera | Obsługiwane wyświetlacze zewnętrzne, gdy jest wyłączony wbudowany wyświetlacz komputera |
|------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Karta graficzna Intel Arc 140T     | Nieobsługiwane                                 | 3                                                                                      | 4                                                                                       |
| Karta graficzna Intel Arc Pro 140T | Nieobsługiwane                                 | 3                                                                                      | 4                                                                                       |
| NVIDIA RTX PRO 1000-Blackwell      | Obsługiwane                                    | 3                                                                                      | 4                                                                                       |
| NVIDIA RTX PRO 2000 — Blackwell    | Obsługiwane                                    | 3                                                                                      | 4                                                                                       |
| NVIDIA RTX PRO 3000 — Blackwell    | Obsługiwane                                    | 3                                                                                      | 4                                                                                       |

## Zabezpieczenia sprzętowe

W poniższej tabeli przedstawiono zabezpieczenia sprzętowe komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

Tabela 27. Zabezpieczenia sprzętowe

| Zabezpieczenia sprzętowe                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------|
| Gniazdo blokady klinowej                                                  |
| Czytnik linii papilarnych z obsługą funkcji Windows Hello (opcjonalnie)   |
| Autonomiczny układ TPM (Trusted Platform Module) 2.0                      |
| Certyfikat FIPS 140-2 dla modułu TPM                                      |
| Certyfikat TCG dla układu TPM (Trusted Computing Group)                   |
| Opcjonalny czytnik linii papilarnych zintegrowany z przyciskiem zasilania |
| Samoszyfrujące dyski SSD NVMe, SSD na SDL                                 |

## Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje środowiska pracy i przechowywania dotyczące komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

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

Tabela 28. Środowisko pracy komputera

| Opis                             | Podczas pracy                | Pamięć masowa                     |
|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Zakres temperatur                | 0°C do 35°C (32°F do 95°F)   | -40°C do 65°C (od -40°F do 149°F) |
| Wilgotność względna (maksymalna) | 10% do 90% (bez kondensacji) | 0% do 95% (bez kondensacji)       |
| Wibracje (maksymalne)*           | 0,66 GRMS                    | 1,30 GRMS                         |
| Udar (maksymalny)                | 110 G†                       | 160 G†                            |

**Tabela 28. Środowisko pracy komputera (cd.)**

| Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Podczas pracy                                         | Pamięć masowa                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Wysokość n.p.m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Od -15,2 m do 3048 m (od -49,87 stopy do 10 000 stóp) | Od -15,2 m do 10 668 m (od -49,87 stopy do 35 000 stóp) |
|  <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 bazie wiedzy 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).

## Dell Optimizer

Dell Optimizer to aplikacja oparta na sztucznej inteligencji, która umożliwia dostosowanie ustawień komputera w zakresie zasilania, baterii i nie tylko.

W przypadku Dell Pro Max 16 Premium MA16250 z aplikacją Dell Optimizer możesz:

- Wydłużyć żywotność baterii komputera dzięki inteligentnemu przedłużaczowi baterii i dynamicznemu ładowaniu.
- Dostosuj wydajność, zużycie energii, chłodzenie i hałas wentylatora za pomocą wybieralnych trybów termicznych.
- Uzyskaj dostęp do swojego komputera i zabezpiecz go w zależności od Twojej fizycznej obecności.
- Pobierz i zrealizuj aplikacje zakupione wraz z komputerem.

Aby uzyskać więcej informacji na temat konfigurowania i używania tych funkcji, zapoznaj się z *podręcznikiem użytkownika programu Dell Optimizer* dostępnym 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 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.
-  **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 rozproszyć 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

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

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

2. Wyłącz komputer. W systemie operacyjnym Windows kliknij **przycisk 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 i poruszaj się pionowo.

 **UWAGA:** Nie zdejmuj pokrywy dolnej 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, odłącz baterii. Aby odłączyć kabel baterii, wykonaj czynności opisane w sekcji **Wymontowywanie baterii**.

 **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. Konfiguracja 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.

**i UWAGA:** Możesz chronić swoje ciało przed wyładowaniami elektrostatycznymi i rozładować ładunki elektrostatyczne, dotykając metalowego przedmiotu przed przystąpieniem do kontaktu z elektroniką, na przykład niemalowaną metalową powierzchnią panelu we/wy komputera. Podczas podłączania urządzeń peryferyjnych (w tym ręcznych asystentów cyfrowych) do komputera należy zawsze uziemić urządzenia peryferyjne i siebie przed podłączeniem ich do komputera. Ponadto podczas pracy wewnątrz komputera należy okresowo dotykać przedmiotów z metalowym uziemieniem, aby usunąć wszelkie ładunki elektrostatyczne, które mogły nagromadzić się w organizmie.

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 jego wdrożeniem należy przeprowadzić ocenę lokalizacji, aby zapewnić prawidłową konfigurację i gotowość. 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 ESD

Wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy transportować w antystatycznych opakowaniach. Wskazane są metalowe, ekranowane woreczki. Uszkodzone elementy należy zawsze zwracać w tym samym opakowaniu antystatycznym, w którym została dostarczona nowa część. Torbę ESD należy złożyć i zakleić taśmą, a następnie użyć tego samego opakowania, w którym została dostarczona nowa część. Urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne powinny być wyjmowane z opakowania tylko na powierzchni roboczej z zabezpieczeniem ESD. Części nigdy nie należy umieszczać na torbie ESD, ponieważ ochrona jest zapewniona tylko wewnątrz 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:

- **Mata antystatyczna** — 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 ręku, na macie antystatycznej, w urządzeniu lub wewnątrz torby ESD.
- **Opaska na nadgarstek i przewód łączący** — jeśli nie używasz maty antystatycznej, opaskę na nadgarstek i przewód łączący należy podłączyć bezpośrednio między nadgarstkiem a odsłoniętą metalową częścią sprzętu. Jeśli używasz maty antystatycznej, podłącz do niej opaskę na nadgarstek i przewód łączący, aby zapewnić ochronę wszelkim umieszczonym na macie sprzętom. 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 ESD niemonitorowanego zaleca się regularne testowanie opaski na nadgarstek — najlepiej przed każdą sesją serwisową, a co najmniej raz w tygodniu. Najbardziej niezawodną metodą testowania jest tester opasek na nadgarstek. Aby wykonać test, podczas noszenia opaski podłącz przewód łączący opaski na nadgarstek z testerem. Naciśnij przycisk testu, aby rozpocząć sprawdzanie. Zielona dioda LED oznacza pomyślny test, a czerwona dioda LED i alarm dźwiękowy sygnalizują awarię.

 **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

Podczas aktualizowania systemu BIOS na komputerze z włączoną funkcją BitLocker należy wziąć pod uwagę następujące środki ostrożności.

**OSTRZEŻENIE:** Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie wstrzymana przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu komputera. Pojawi się monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji, a komputer wyświetla monit o klucz odzyskiwania przy każdym uruchomieniu. Nieznajomość klucza odzyskiwania grozi utratą danych lub ponowną instalacją systemu operacyjnego. Więcej informacji można znaleźć w artykule z bazy wiedzy: [Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach firmy 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
- Wkrętak z płaskim grotem (maksymalna szerokość: 4 mm)
- 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 29. Wykaz śrub

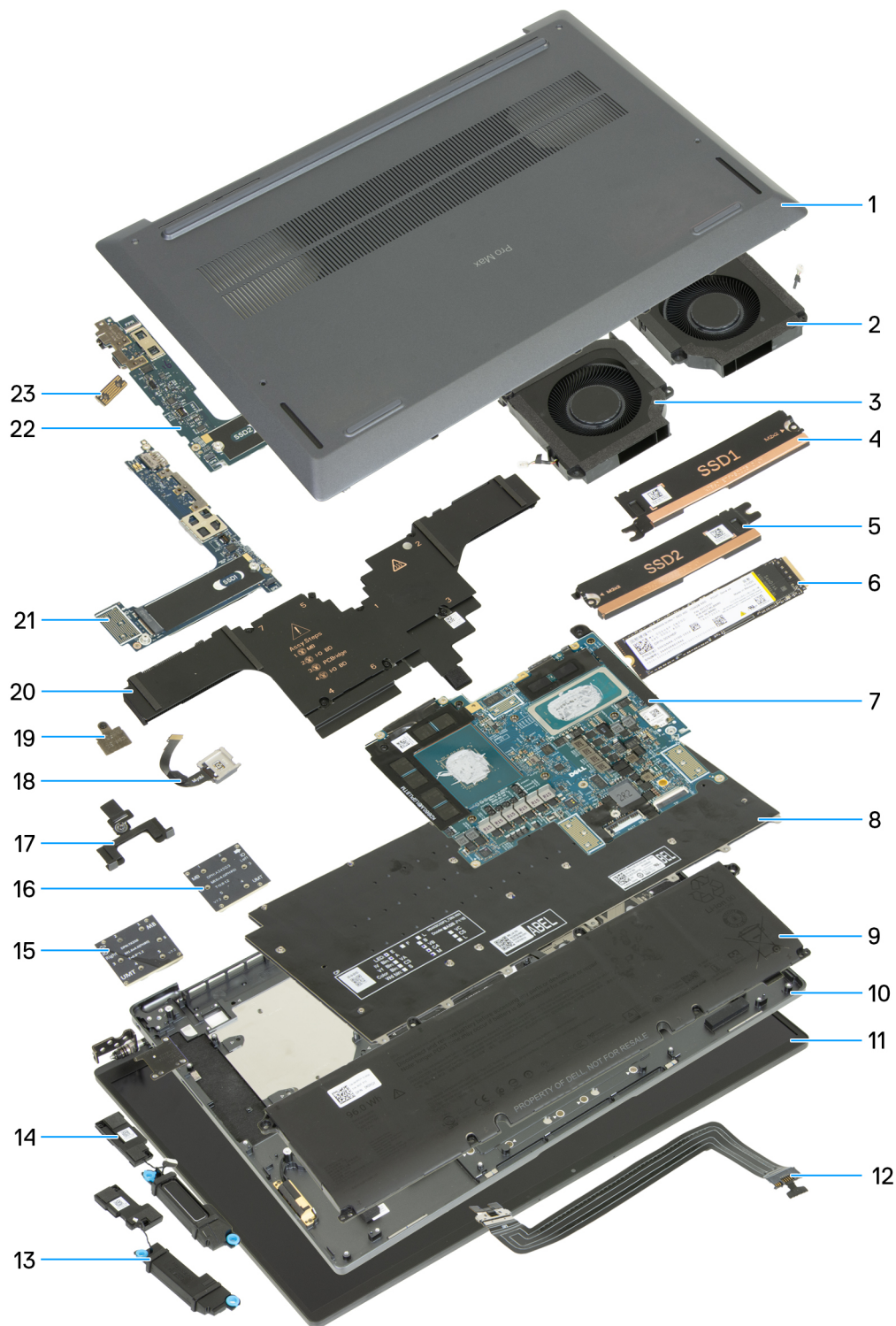
| Komponent                                                 | Typ śruby               | Liczba | Ilustracja: śruba                                                                     |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Pokrywa dolna                                             | M2x3 (śruba Torx T5)    | 4      |  |
| Klamra złącza baterii                                     | M2x3,5 (śruba mocująca) | 1      |  |
| Bateria                                                   | M2x4                    | 8      |  |
| Dysk SSD M.2 2230                                         | M2x2                    | 1      |  |
| Wspornik dysku SSD M.2 2230                               | M2x2                    | 1      |  |
| Płytki termoprzewodząca dysku SSD M.2 2280 (gniazdo SSD1) | M2x2                    | 1      |  |
| Płytki termoprzewodząca dysku SSD M.2 2280 (gniazdo SSD2) | M2x2                    | 1      |  |

**Tabela 29. Wykaz śrub (cd.)**

| Komponent                                                               | Typ śruby                 | Liczba | Ilustracja: śruba                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Lewy wentylator                                                         | M2x4                      | 3      |    |
| Prawy wentylator                                                        | M2x4                      | 3      |    |
| zestawu wyświetlacza                                                    | Śruba M1,4x4 (Torx T5)    | 4      |    |
| Lewy zawias zestawu wyświetlacza                                        | M2.5x5                    | 4      |    |
| Prawy zawias zestawu wyświetlacza                                       | M2.5x5                    | 4      |    |
| Radiator                                                                | Śruba mocująca            | 7      |    |
| Lewa płyta we/wy                                                        | M2x4                      | 6      |    |
| Prawy panel we/wy                                                       | M2x4                      | 5      |    |
| Płyta połączeń mostka lewego PC                                         | M1.6x4                    | 6      |    |
| Płyta połączeń prawego mostka PC                                        | M1.6x4                    | 6      |  |
| Płyta główna (w przypadku konfiguracji ze zintegrowaną kartą graficzną) | M2x4                      | 5      |  |
| Płyta główna                                                            | M2x4                      | 6      |  |
| Klamra przycisku zasilania                                              | M1.4x2                    | 3      |  |
| Klamra modułu sieci bezprzewodowej                                      | M1,6x2,3 (śruba mocująca) | 1      |  |
| Głośnik lewy                                                            | M2x2                      | 1      |  |
| Głośnik prawy                                                           | M2x2                      | 1      |  |
| Klawiatura                                                              | M1,4x1,4                  | 7      |  |
|                                                                         | M1.4x1.2                  | 19     |  |
| Anteny sieci bezprzewodowej                                             | M1,4x3,5 (śruba mocująca) | 4      |  |

# Główne elementy komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250

Na ilustracji poniżej przedstawiono główne elementy komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250.



Rysunek 10. Główne elementy Dell Pro Max 16 Premium MA16250

1. Pokrywa dolna

2. Lewy wentylator
3. Prawy wentylator
4. Płyta termoprzewodząca dysku SSD M.2 2280 (gniazdo SSD1)
5. Płyta termoprzewodząca dysku SSD M.2 2280 (gniazdo SSD2)
6. Dysk SSD M.2 2280
7. Płyta główna
8. Klawiatura
9. Bateria
10. Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek
11. Zestaw wyświetlacza
12. Kabel baterii
13. Głośnik lewy
14. Głośnik prawy
15. Płyta połączeń prawego mostka PC
16. Płyta połączeń mostka lewego PC
17. Klamra złącza baterii
18. Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych
19. Klamra modułu sieci bezprzewodowej
20. Radiator
21. Lewy panel we/wy
22. Prawy panel we/wy
23. Płyta przejściówki zestawu wyświetlacza

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

## Lista części wymienianych przez klienta (CRU) i wymienianych na miejscu (FRU)

Podzespoły wymienne w MA16250 Dell Pro Max 16 Premium MA16250 to moduły wymieniane samodzielnie przez klienta (CRU) lub moduły wymieniane na miejscu (FRU).

 **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć potencjalnego uszkodzenia elementu lub utraty danych, należy upewnić się, że części wymieniane na miejscu (FRU) wymienia autoryzowany serwisant. Klient może wymienić tylko moduły wymieniane samodzielnie przez klienta (CRU) zgodnie z zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa i procedurami wymiany.

**Tabela 30. Lista części CRU/FRU**

| Moduł wymieniany samodzielnie przez klienta (CRU) | Moduł wymieniany na miejscu (FRU)        |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Pokrywa dolna                                     | Klamra modułu sieci bezprzewodowej       |
| Klamra złącza baterii                             | Radiator                                 |
| Bateria                                           | Płyta główna                             |
| Kabel baterii                                     | Płyta połączeń mostka PC                 |
| Klamra dysku SSD M.2 2230                         | Płyta we/wy                              |
| Karta SSD M.2 2230                                | Przycisk zasilania                       |
| Ośłona termiczna dysku SSD M.2 2280               | Zestaw wyświetlacza.                     |
| Karta SSD M.2 2280                                | Głośnik                                  |
| Wentylator                                        | Klawiatura                               |
|                                                   | Podpórka na nadgarstek i touchpad montaż |

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

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

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

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

## Karta pamięci

### Wymontowywanie karty pamięci

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty pamięci.



Rysunek 11. Wymontowywanie karty pamięci

## Kroki

Wyjmij kartę pamięci z gniazda karty SD.

# Instalowanie karty pamięci

## Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty pamięci.



Rysunek 12. Instalowanie karty pamięci

## Kroki

Włóż kartę pamięci do gniazda karty SD.

## Kolejne kroki

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

# Pokrywa dolna

## Wymontowywanie pokrywy dolnej

## Wymagania

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



**OSTRZEŻENIE:** Jeśli komputer nie może włączyć trybu, przesuń przełącznik na złączu baterii do pozycji OFF aby odłączyć zasilanie od akumulatora.

2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.



### Informacje na temat zadania

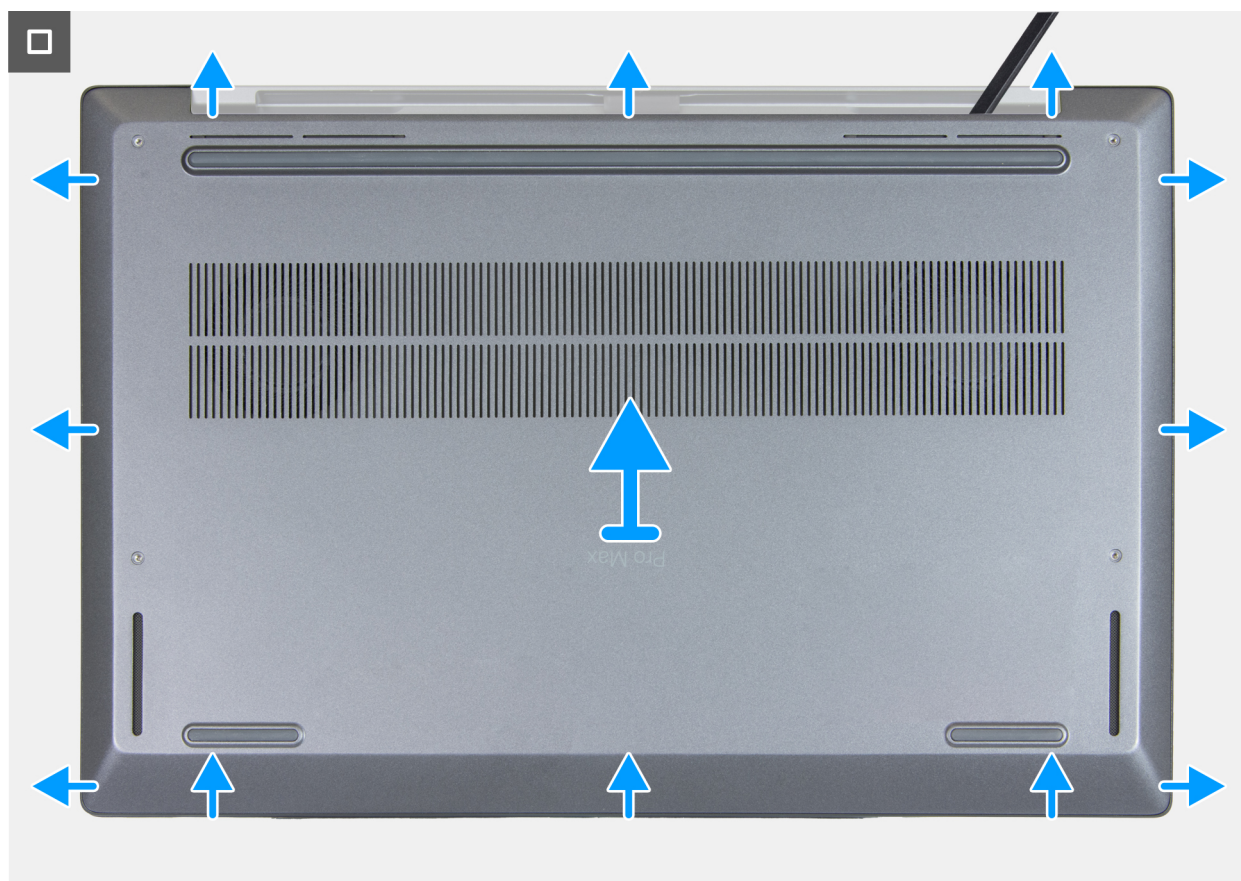
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.



**4x**  
M2x3 (T5)



Rysunek 13. Wymontowywanie pokrywy dolnej



Rysunek 14. Wymontowywanie pokrywy dolnej

#### Kroki

1. Wykręć cztery (M2x3, T5) mocujące pokrywę dolną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Za pomocą plastikowego otwieraka podważ pokrywę dolną, zaczynając od zagłębień przy górnej krawędzi pokrywy dolnej, w pobliżu zawiasów.

**OSTRZEŻENIE:** Nie należy przesuwac plastikowego otwieraka wzdłuż krawędzi pokrywy dolnej, ponieważ może to spowodować uszkodzenie zatrzasków wewnątrz pokrywy. Zamiast tego należy podważać pokrywę dolną, wsuwając otwierak w regularnych odstępach wzdłuż krawędzi.

3. Przesuń pokrywę dolną i zdejmij ją z zespołu podparcia dłoni i klawiatury.
4. Odwróć komputer, umieść go na płaskiej powierzchni i otwórz pokrywę wyświetlacza.
5. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez pięć sekund, aby uziemić komputer i usunąć pozostałe ładunki elektryczne.

## Instalowanie pokrywy dolnej

#### Wymagania

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

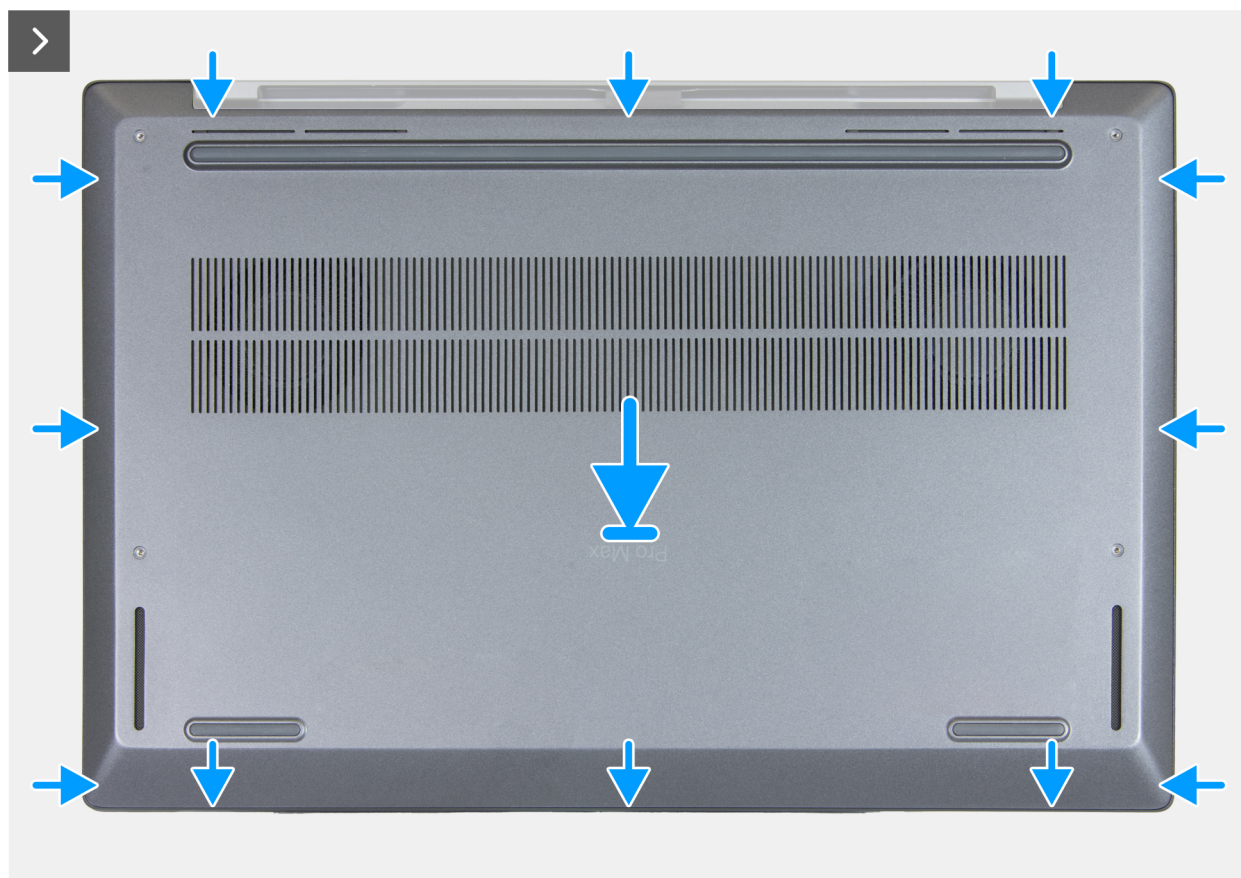
#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy dolnej.





**4x**  
M2x3 (T5)



Rysunek 15. Instalowanie pokrywy dolnej

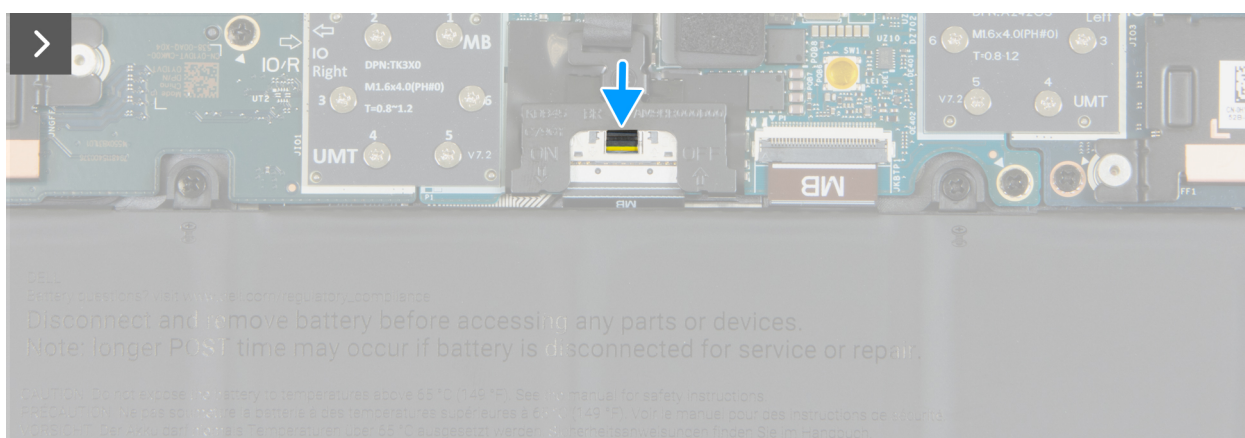


**Rysunek 16. Instalowanie pokrywy dolnej**

#### Kroki

1. 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**



**Rysunek 17. Przywróć zasilanie z baterii**

2. Wyrównaj dolną krawędź pokrywy dolnej z zespołem podparcia dłoni i klawiatury.
3. Przed zatrzasknięciem pokrywy dopasuj otwory na w pokrywie dolnej do otworów w zestawie podparcia dłoni i klawiatury.
4. Wkręć cztery (M2x3, T5) mocujące pokrywę dolną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj **kartę pamięci**, jeśli występuje w konfiguracji.



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

## Bateria

### Wymontowywanie baterii

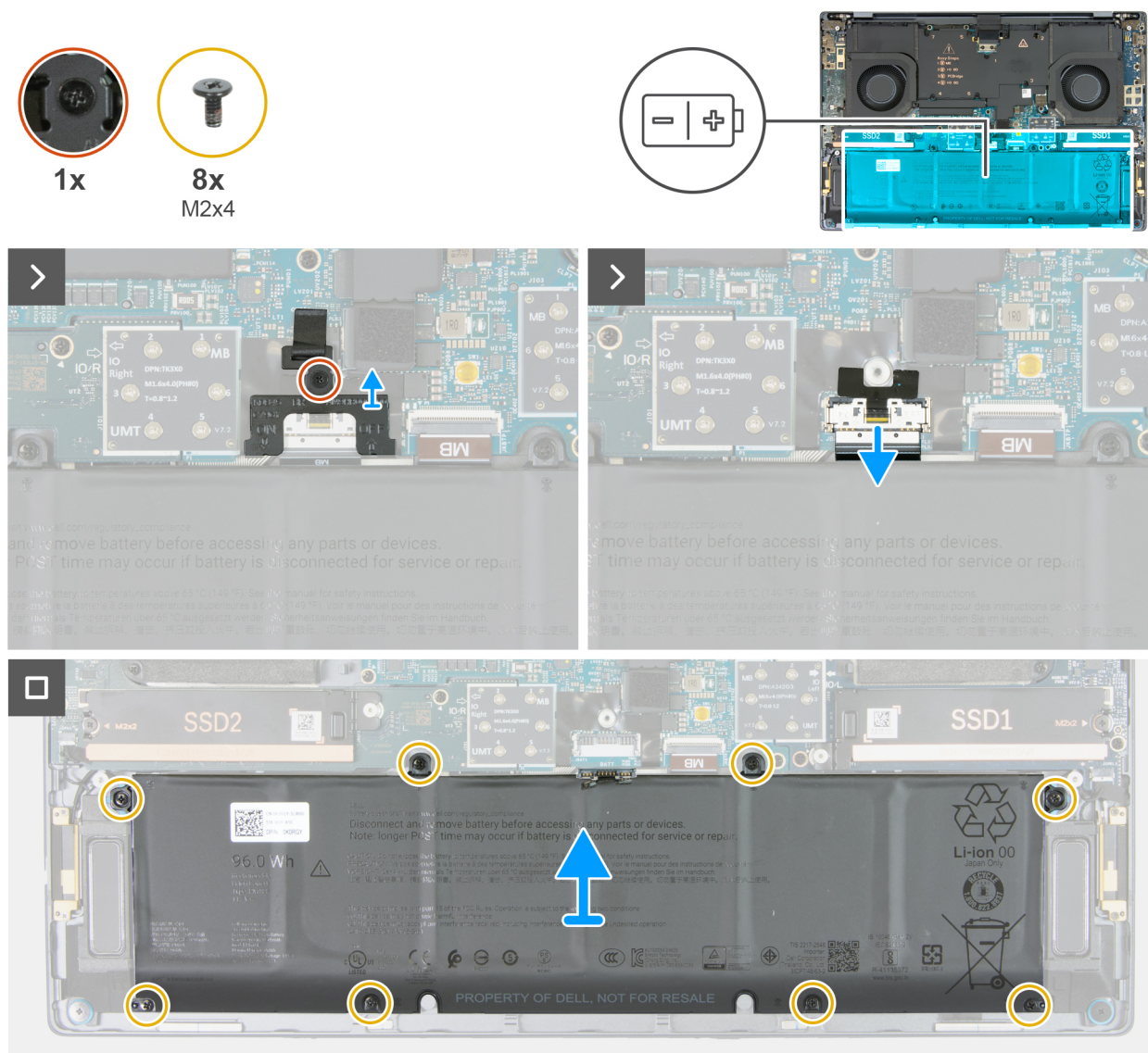
#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.](#)
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywą 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 ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.



Rysunek 18. Wymontowywanie baterii

## Kroki

1. Poluzuj mocującą klamrę złącza baterii do płyty głównej.
2. Odłącz kabel baterii od złącza (BATT) na płycie głównej.
3. Wykręć osiem (M2x4) mocujących baterię do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
4. Wyjmij baterię razem z z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

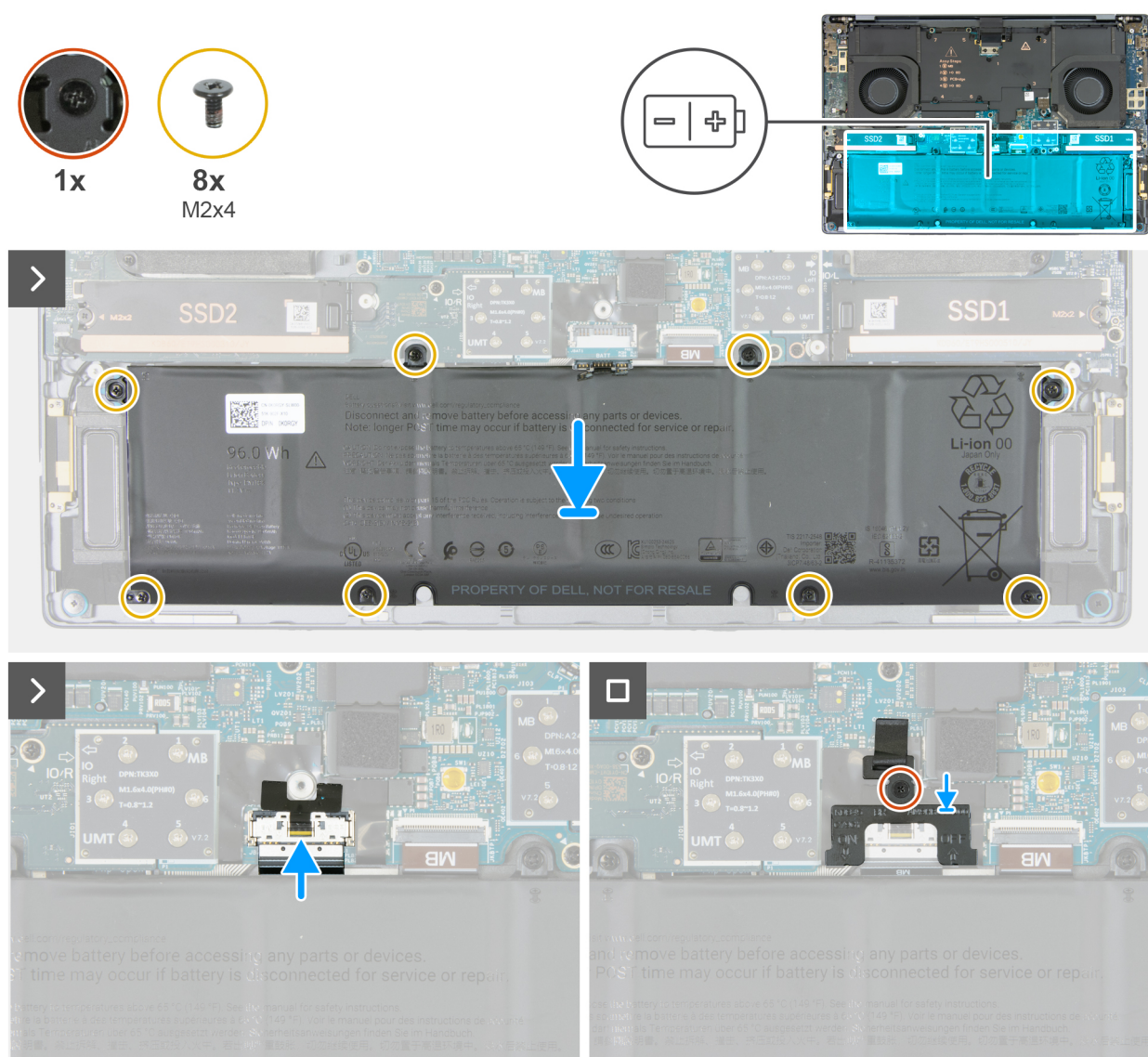
## Instalowanie baterii

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii.



Rysunek 19. Instalowanie baterii

## Kroki

1. Umieść baterię wraz z baterii, na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na w baterii do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.

3. Wkręć osiem (M2x4) mocujących baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Podłącz baterii do złącza (BATT) na płycie głównej.
5. Umieść klamrę złącza baterii nad złączem (BATT) i dokręć mocującą klamrę złącza baterii do płyty głównej.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Kabel baterii

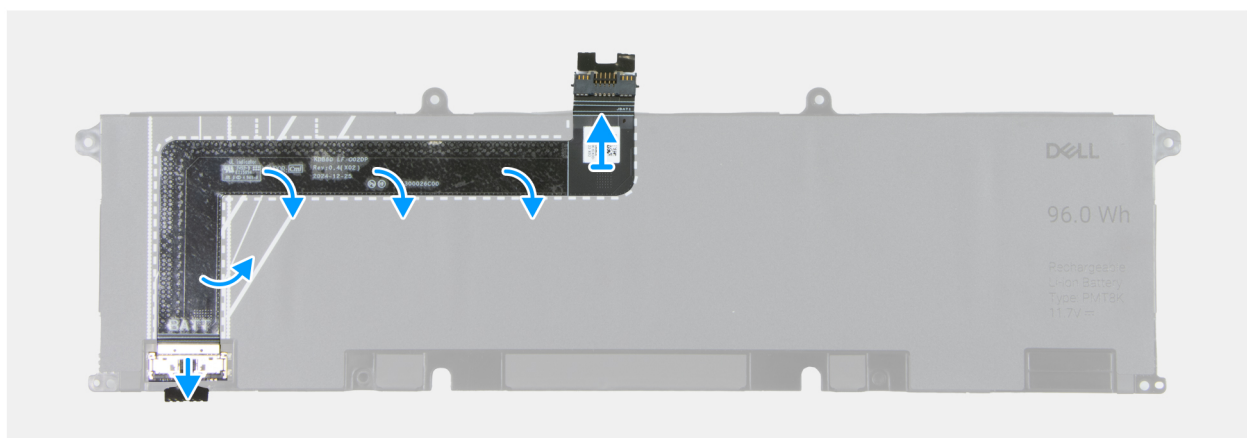
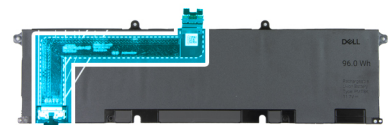
### Wymontowywanie kabla baterii

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymij [baterię](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla baterii.



**Rysunek 20. Wymontowywanie kabla baterii**

#### Kroki

1. Odwróć baterię.
2. Odklej baterii od baterii.
3. Odłącz kabel baterii od złącza w baterii.



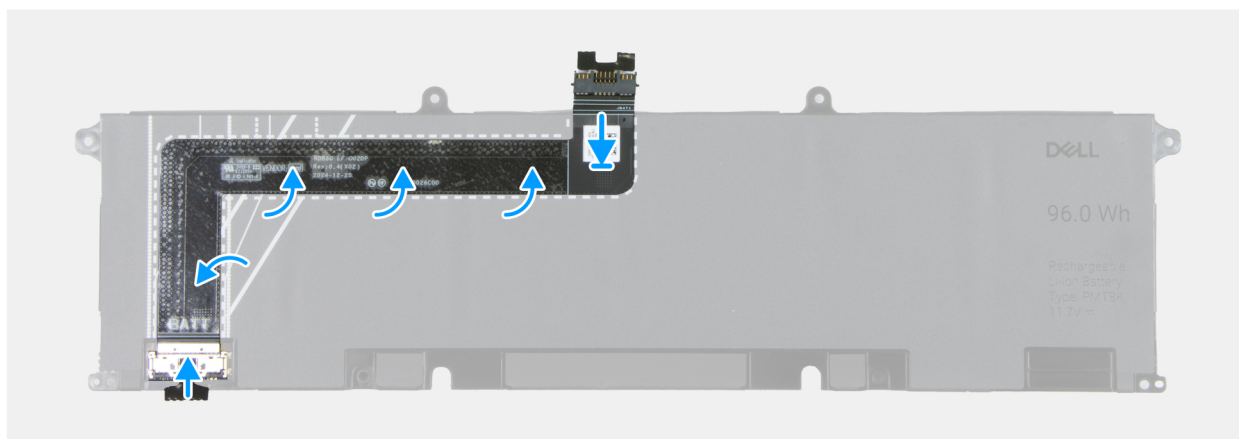
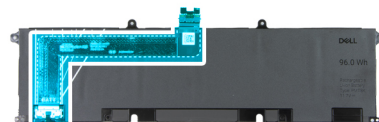
## Instalowanie kabla baterii

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kabla baterii.



Rysunek 21. Instalowanie kabla baterii

### Kroki

1. Podłącz kabel do złącza w baterii.

**UWAGA:** Złącze na baterii ma przełącznik, który steruje zasilaniem komputera. Podłączając baterię do baterii, upewnij się, że przełącznik jest włączony. Przełącznik znajduje się w pobliżu etykiety BATT baterii.

2. Zamocuj kabel baterii na baterii.
3. Odwróć baterię.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [baterię](#).
2. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
3. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Dysk SSD M.2

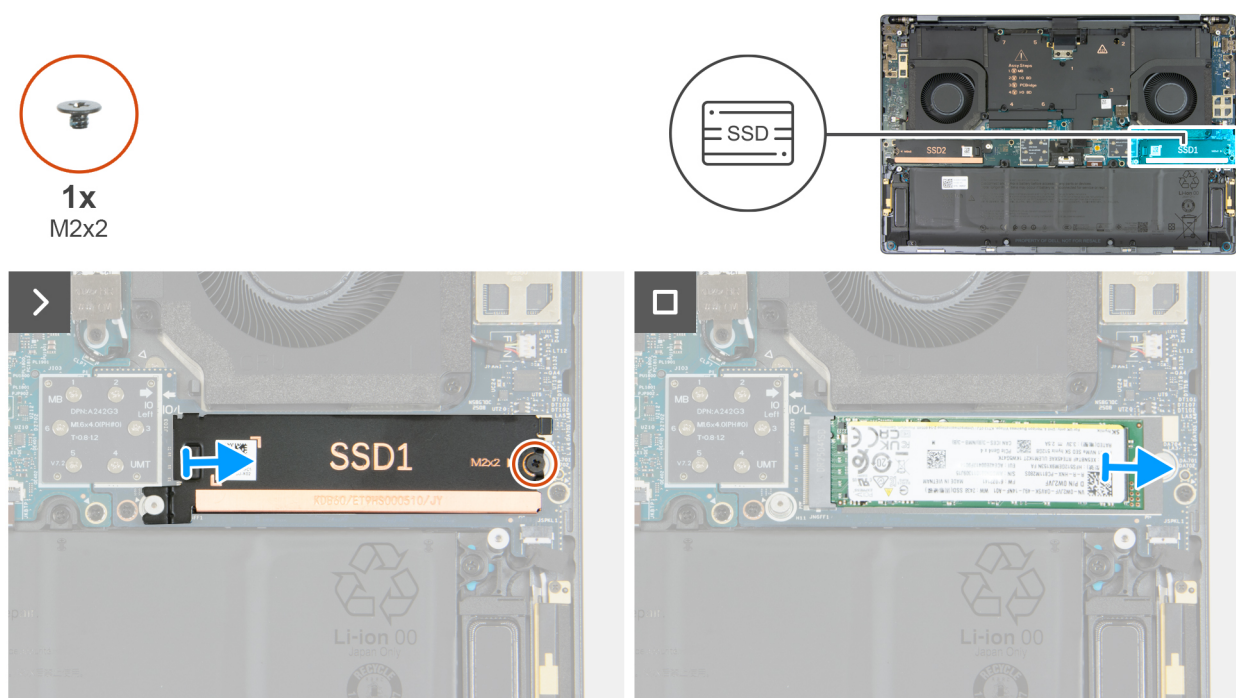
## Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywą dolną](#).

### Informacje na temat zadania

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



Rysunek 22. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 (SSD1)



1x  
M2x2



**Rysunek 23. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 (SSD2)**

#### Kroki

1. Wykręć (M2x2) mocującą osłonę termiczną dysku SSD1 do lewego panelu we/wy.
2. Zdejmij osłonę termiczną z dysku SSD M.2 2280 (SSD1).
3. Wyjmij dysk SSD M.2 2280 (SSD1) z gniazda na kartę M.2 (JNGFF1) na lewym panelu we/wy.
4. Wykręć (M2x2) mocującą osłonę termiczną dysku SSD2 do prawego panelu we/wy.
5. Zdejmij osłonę termiczną z dysku SSD M.2 2280 (SSD2).
6. Wyjmij dysk SSD M.2 2280 (SSD2) z gniazda karty M.2 (JNGFF1) na prawym panelu we/wy.

## Instalowanie dysku SSD M.2 2280

#### Wymagania

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

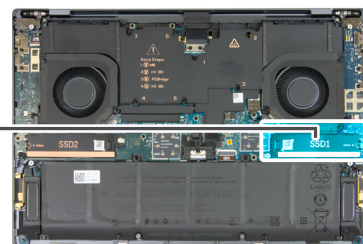
#### Informacje na temat zadania

Poniższy obraz wskazuje lokalizację dysku półprzewodnikowego M.2 2280 (SSD) i zapewnia wizualną reprezentację procedury instalacji.





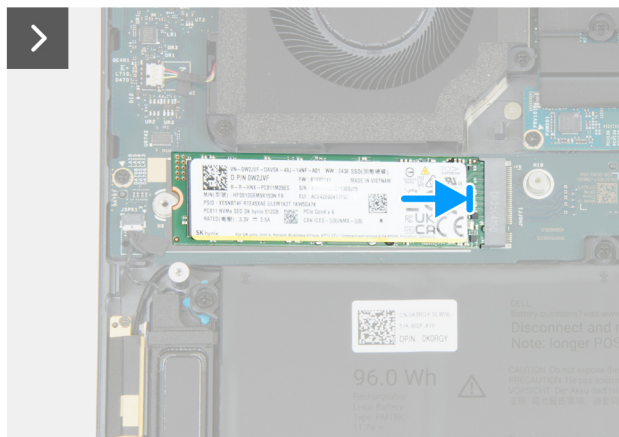
1x  
M2x2



Rysunek 24. Instalowanie dysku SSD M.2 2280 (gniazdo SSD1)



1x  
M2x2



Rysunek 25. Instalowanie dysku SSD M.2 2280 (gniazdo SSD2)

## Kroki

1. Dopasuj wgłębienie w dysku SSD M.2 2280 (SSD1) do zaczepu w gnieździe karty M.2 (JNGFF1) na lewym panelu we/wy.
2. Wsuń dysk SSD M.2 2280 (SSD1) pod kątem do gniazda na kartę M.2 na lewym panelu we/wy.
3. Wyrównaj i umieść osłonę termiczną dysku SSD1 na dysku SSD M.2 2280 (SSD1).
4. Wkręć (M2x2) mocującą osłonę termiczną dysku SSD1 do lewego panelu we/wy.
5. Dopasuj wgłębienie w dysku SSD M.2 2280 (SSD2) do zaczepu w gnieździe karty M.2 (JNGFF1) na prawym panelu we/wy.
6. Wsuń dysk SSD M.2 2280 (SSD2) pod kątem do gniazda na kartę M.2 na prawym panelu we/wy.

7. Dopasuj i umieść osłonę termiczną dysku SSD2 na dysku SSD M.2 2280 (SSD2).
8. Wkręć (M2x2) mocującą osłonę termiczną dysku SSD2 do prawego panelu we/wy.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

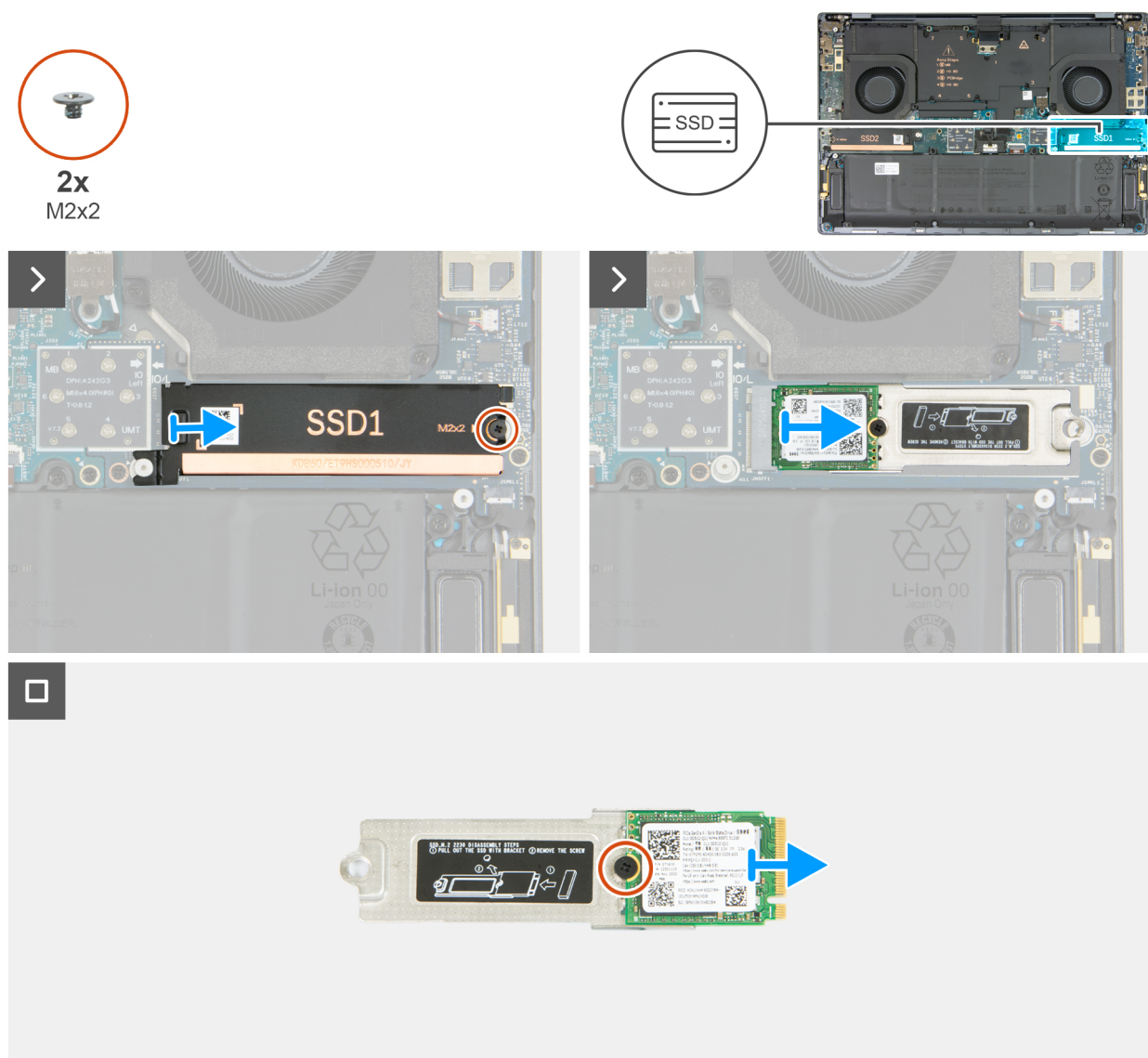
## Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

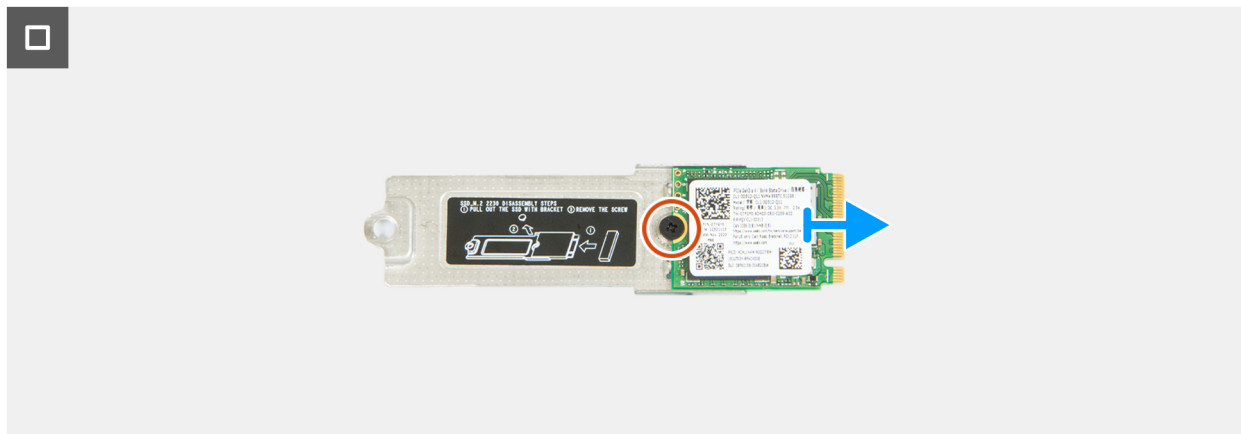
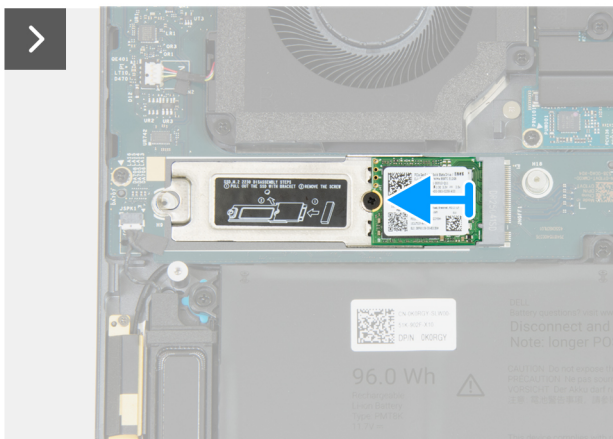
Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku półprzewodnikowego (SSD) M.2 2230.



Rysunek 26. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 (SSD1)



2x  
M2x2



**Rysunek 27. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 (SSD2)**

#### Kroki

1. Wykręć (M2x2) mocującą osłonę termiczną dysku SSD1 do lewego panelu we/wy.
2. Zdejmij osłonę termiczną dysku SSD1 z zestawu dysku SSD M.2 2230 (SSD1).
3. Unieś i wysuń zestaw dysku SSD M.2 2230 z gniazda karty M.2 (JNGFF1) na lewym panelu we/wy.
4. Wykręć (M2x2) mocującą dysk SSD M.2 2230 (SSD1) do wspornika M.2 2230.
5. Wymontuj dysk SSD M.2 2230 (SSD1) z klamry M.2 2230.
6. Wykręć (M2x2) mocującą osłonę termiczną dysku SSD2 do prawego panelu we/wy.
7. Zdejmij osłonę termiczną dysku SSD2 z zestawu dysku SSD M.2 2230 (SSD2).
8. Unieś i wysuń zestaw dysku SSD M.2 2230 z gniazda karty M.2 (JNGFF1) na prawym panelu we/wy.
9. Wykręć (M2x2) mocującą dysk SSD M.2 2230 (SSD2) do wspornika M.2 2230.
10. Wymontuj dysk SSD M.2 2230 (SSD2) z klamry montażowej.

## Instalowanie dysku SSD M.2 2230

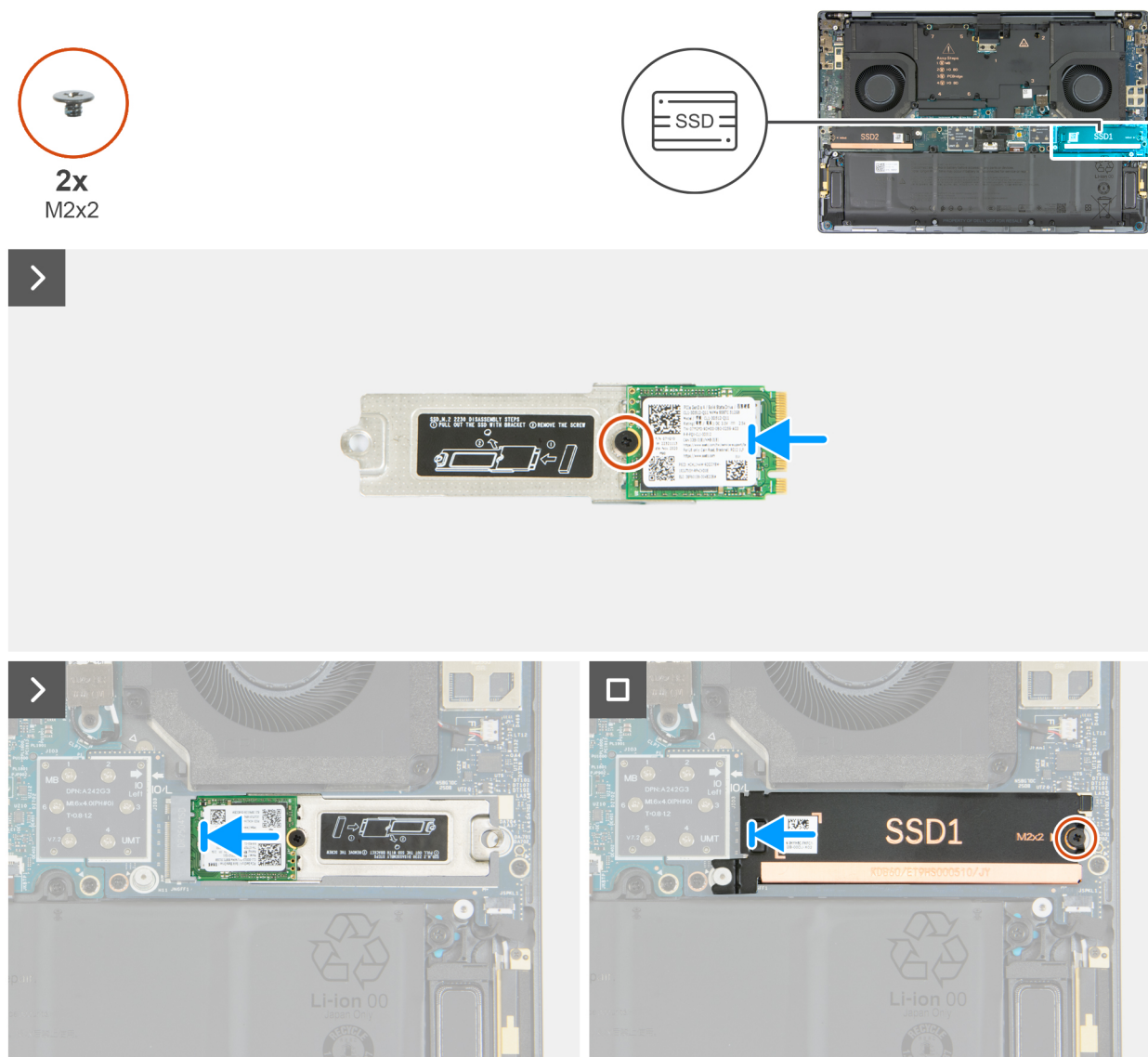
#### Wymagania

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

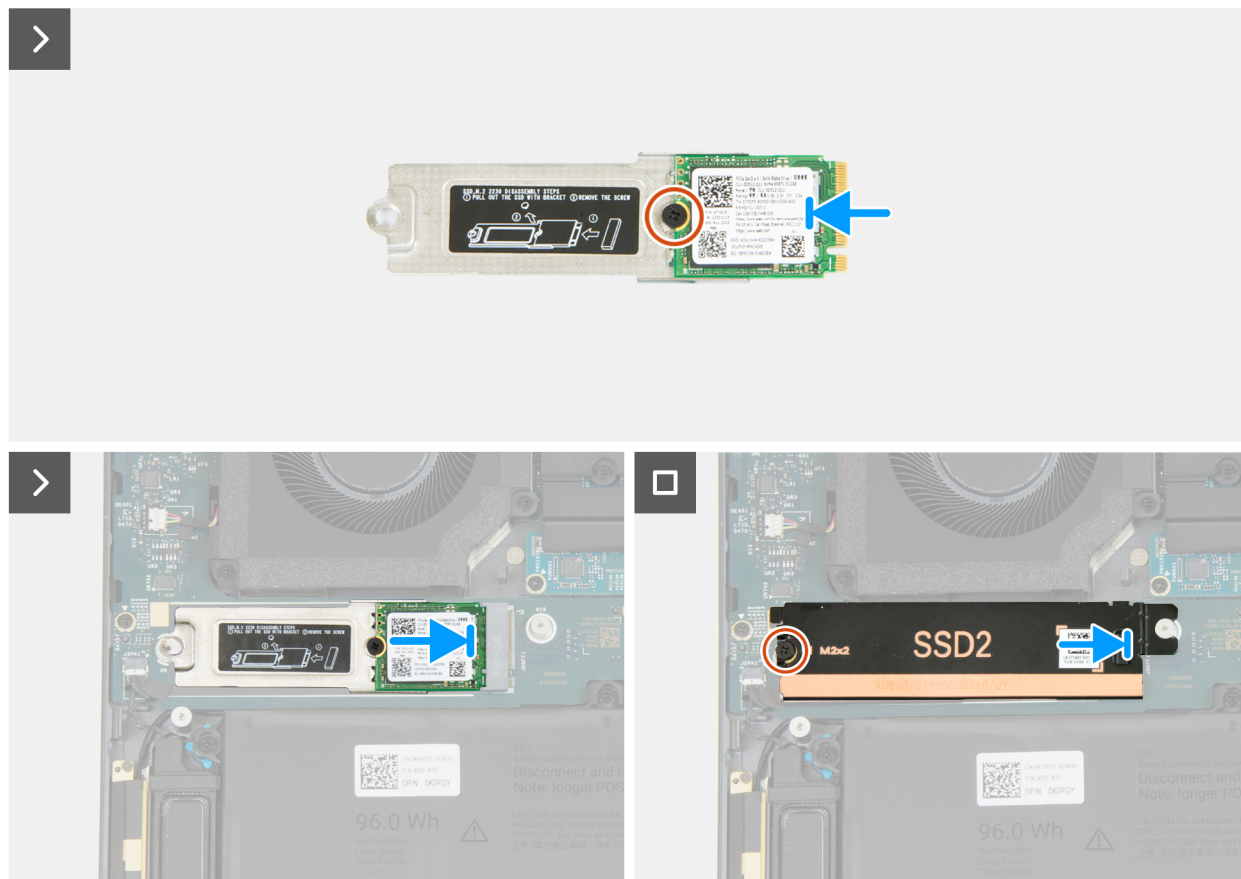


## Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD M.2 2230.



Rysunek 28. Instalowanie dysku SSD M.2 2230 w (SSD1)



**Rysunek 29. Instalowanie dysku SSD M.2 2230 (SSD2)**

#### Kroki

1. Umieść dysk SSD M.2 2230 (SSD1) na klamrze M.2 2230.
2. Dopasuj otwór na w dysku SSD M.2 2230 (SSD1) do otworu w klamrze M.2 2230.
3. Wkręć (M2x2) mocującą dysk SSD M.2 2230 (SSD1) do klamry M.2 2230.
4. Dopasuj wgłębienie w dysku SSD M.2 2230 (SSD1) do zaczepu w gnieździe karty M.2 (JNGFF1) na lewym panelu we/wy.
5. Wsuń dysk SSD M.2 2230 pod kątem do gniazda na kartę M.2 na lewym panelu we/wy.
6. Wyrównaj i umieść osłonę termiczną dysku SSD1 na zestawie dysku SSD M.2 2230 (SSD1).
7. Wkręć (M2x2) mocującą osłonę termiczną dysku SSD1 do lewego panelu we/wy.
8. Umieść dysk SSD M.2 2230 (SSD2) na klamrze M.2 2230.
9. Dopasuj otwór na w dysku SSD (SSD2) M.2 2230 do otworu w klamrze M.2 2230.
10. Wkręć (M2x2) mocującą dysk SSD M.2 2230 (SSD2) do wspornika M.2 2230.
11. Dopasuj wgłębienie w dysku SSD M.2 2230 (SSD2) do zaczepu w gnieździe karty M.2 (JNGFF1) na prawym panelu we/wy.
12. Wsuń dysk SSD M.2 2230 (SSD2) pod kątem do gniazda na kartę M.2 na prawym panelu we/wy.
13. Wyrównaj i umieść osłonę termiczną dysku SSD2 na zestawie dysku SSD M.2 2230 (SSD2).
14. Wkręć (M2x2) mocującą osłonę termiczną dysku SSD2 do prawego panelu we/wy.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wentylator

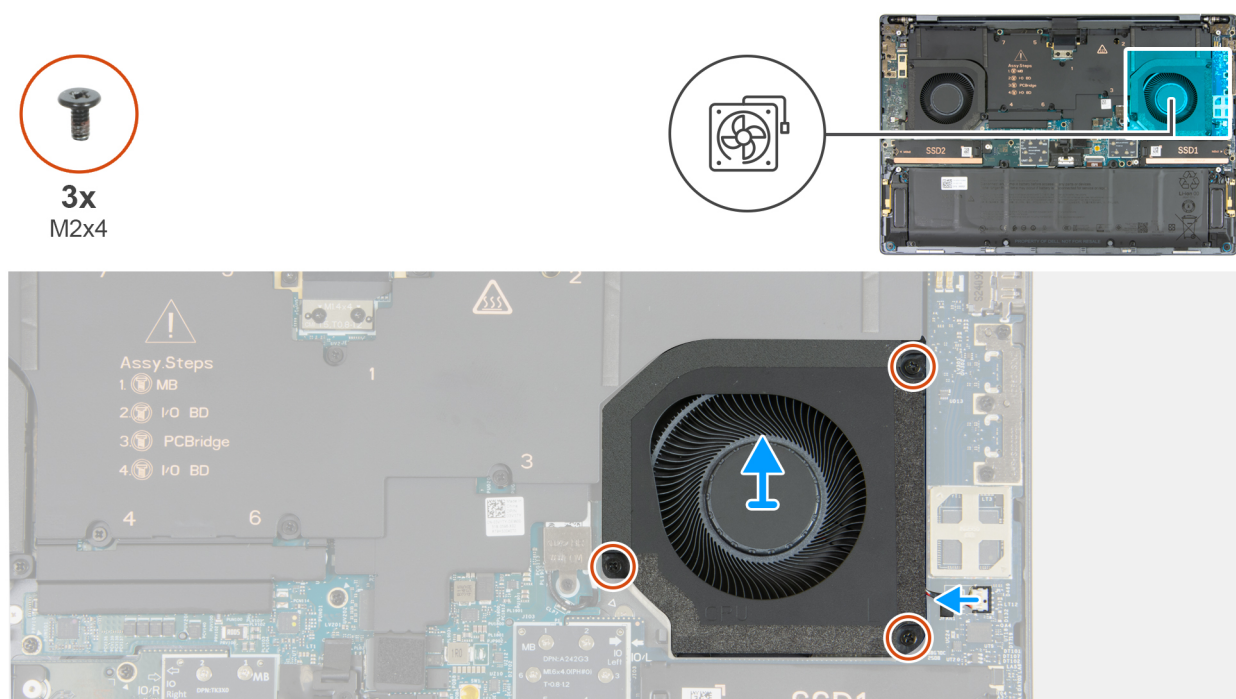
### Wymontowywanie lewego wentylatora

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach i przedstawić procedurę wymontowywania.



Rysunek 30. Wymontowywanie lewego wentylatora

#### Kroki

1. Odłącz złącze wentylatora od złącza (JFAN1) na lewej płycie we/wy.
2. Wykręć trzy śruby (M2x4) mocujące lewy wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wyjmij lewy wentylator z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek, a następnie obróć go w prawo, aby go wyjąć.

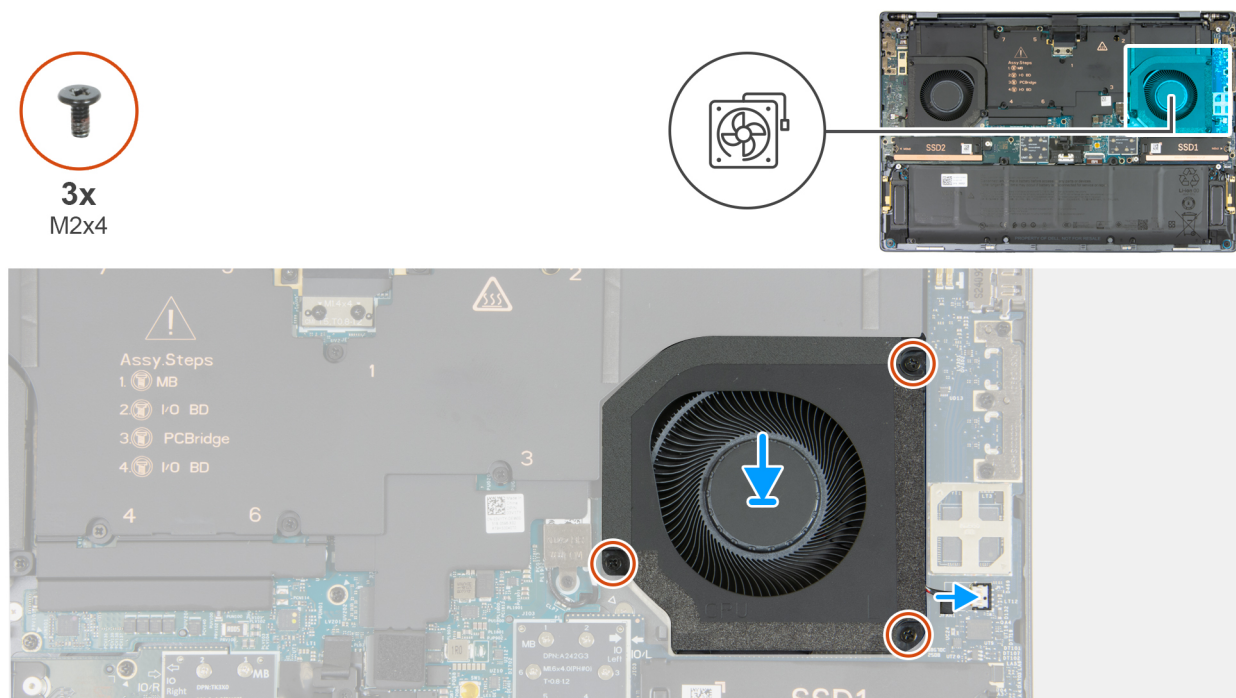
### Instalowanie lewego wentylatora

#### Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji lewego wentylatora.



Rysunek 31. Instalowanie lewego wentylatora

### Kroki

1. Umieść lewy wentylator w gnieździe w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Dopasuj otwory na śruby lewego wentylatora do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć trzy (M2x4) mocujące lewy wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Podłącz złącze do złącza (JFAN1) na lewej płycie we/wy.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie prawego wentylatora

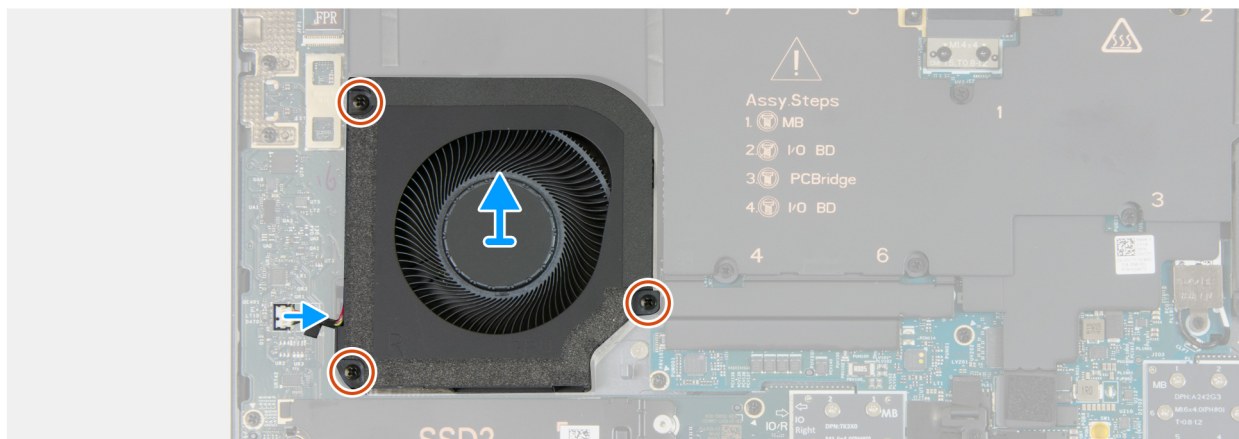
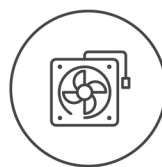
### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywą dolną](#).

## Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania prawego wentylatora.





**Rysunek 32. Wymontowywanie prawego wentylatora**

#### Kroki

1. Odłącz złącze wentylatora od złącza (JFAN2) na prawej płycie we/wy.
2. Wykręć trzy śruby (M2x4) mocujące prawy wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wyjmij prawy wentylator z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek, a następnie obróć go w lewo, aby go wyjąć.

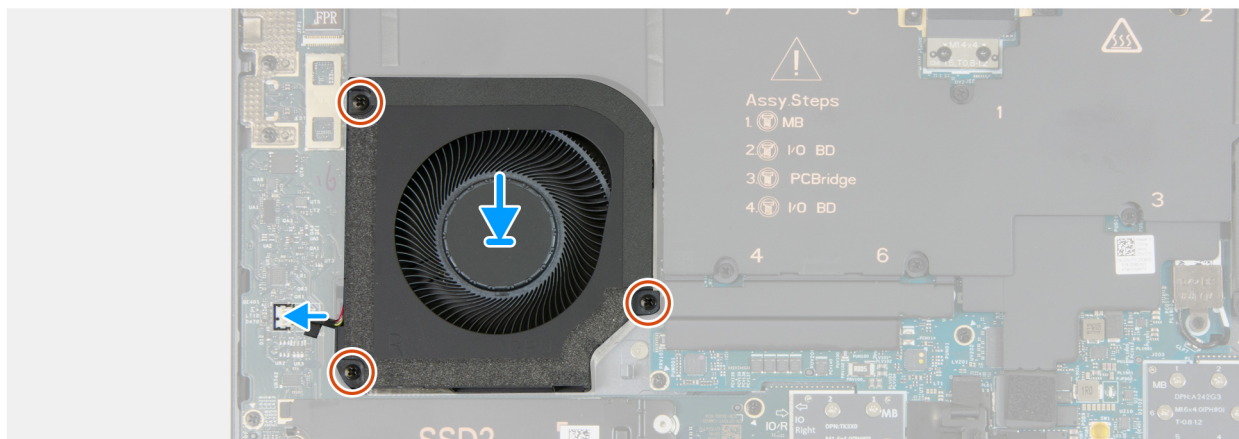
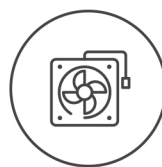
## Instalowanie prawego wentylatora

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji prawego wentylatora.



**Rysunek 33. Instalowanie prawego wentylatora**

#### Kroki

1. Umieść prawy wentylator w gnieździe w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na na prawym wentylatorze do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć trzy (M2x4) mocujące prawy wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Podłącz złącze do złącza (JFAN2) na prawej płycie we/wy.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. 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.

## Zestaw wyświetlacza

### Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

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

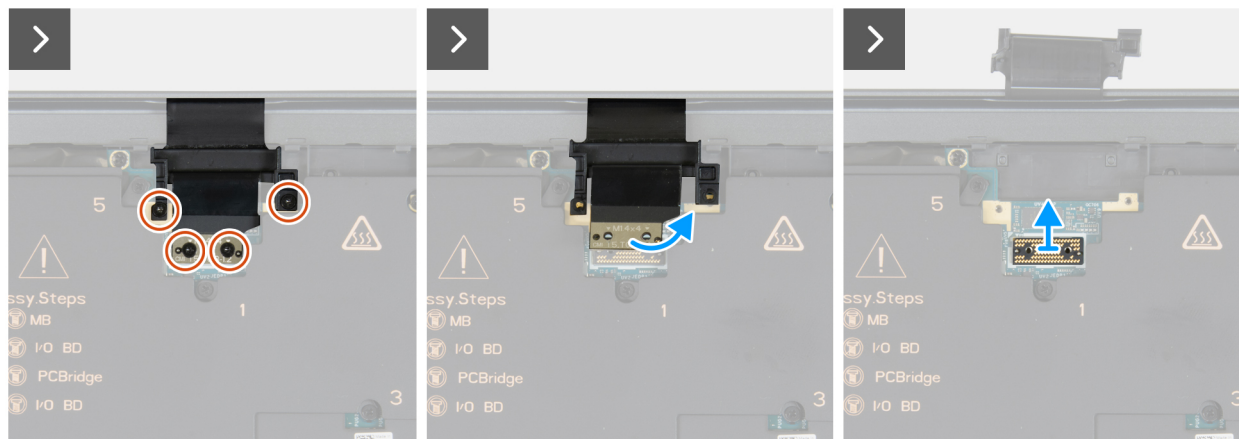
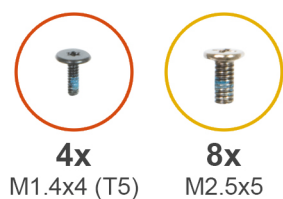
 **OSTRZEŻENIE:** Maksymalny kąt pracy zawiasu wyświetlacza wynosi 135 stopni.

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wyświetlacza.



Rysunek 34. Wymontowywanie zestawu wyświetlacza



Rysunek 35. Wymontowywanie zestawu wyświetlacza



Rysunek 36. Zestaw wyświetlacza

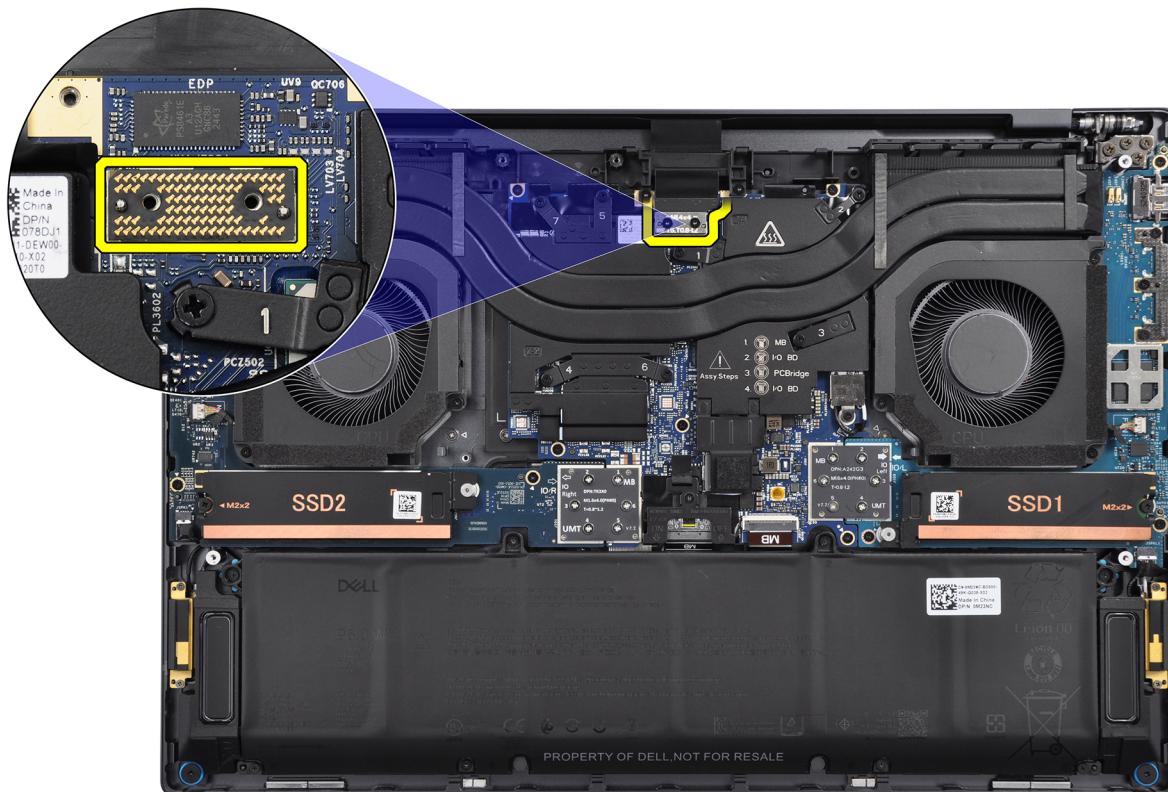


Rysunek 37. Zestaw wyświetlacza z ekranem dotykowym

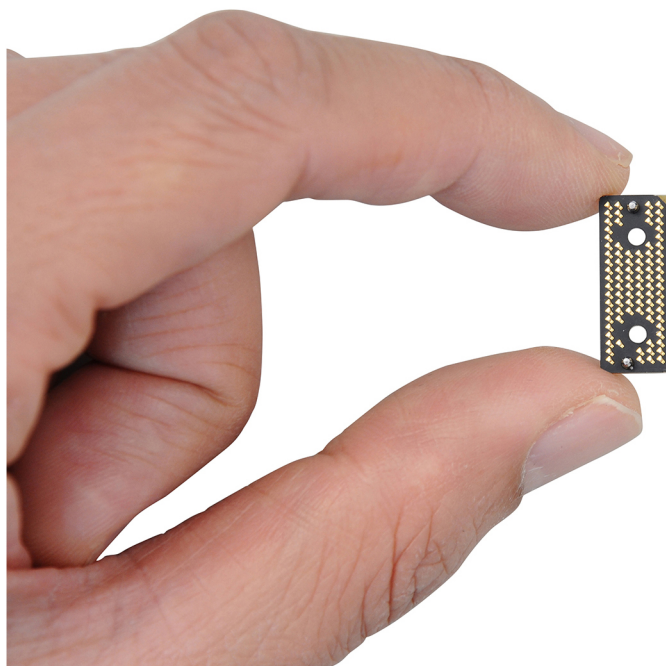


### Kroki

1. Wykręć dwie (M1,4x4, T5) mocujące zestawu wyświetlacza do płyty przejściówki zestawu wyświetlacza.
2. Wykręć dwie (M1,4x4, T5) mocujące zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
3. Zdejmij zestawu wyświetlacza z płyty przejściówki zestawu wyświetlacza.
4. Wyjmij płytę przejściówki zestawu wyświetlacza ze złącza (JEDP1) na płycie głównej.



Rysunek 38. Płyta przejściówki zestawu wyświetlacza



Rysunek 39. Postępowanie z płytą przejściówki zestawu wyświetlacza



**OSTRZEŻENIE:** Płyty przejściówek mają styki łączące elastyczne obwody drukowane (FPC) z płytą główną lub płytami we/wy. Styki na płytach przejściówki są delikatne. Aby zapobiec uszkodzeniu styków, należy zwrócić uwagę na następujące czynności:

- Płyty przejściówki należy trzymać za krawędzie.
- Nie należy wywierać nacisku na szpilki.
- Nie dotykaj i nie naciskaj szpilek.
- Nie obracaj ani nie przesuwaj płyt przejściówek po żadnej powierzchni.

5. Otwórz wyświetlacz i połóż notebooka na krawędzi stołu.
6. Wykręć osiem (M2,5x5) mocujących zawiasy wyświetlacza do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
7. Zdejmij zestaw wyświetlacza z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalowanie zestawu wyświetlacza

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

**OSTRZEŻENIE:** Maksymalny kąt pracy zawiasu wyświetlacza wynosi 135 stopni.

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

**UWAGA:** Przed zainstalowaniem zestawu wyświetlacza na zestawie podpórki na nadgarstek upewnij się, że zawiasy są otwarte pod maksymalnym kątem.

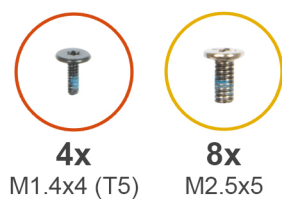
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu wyświetlacza.



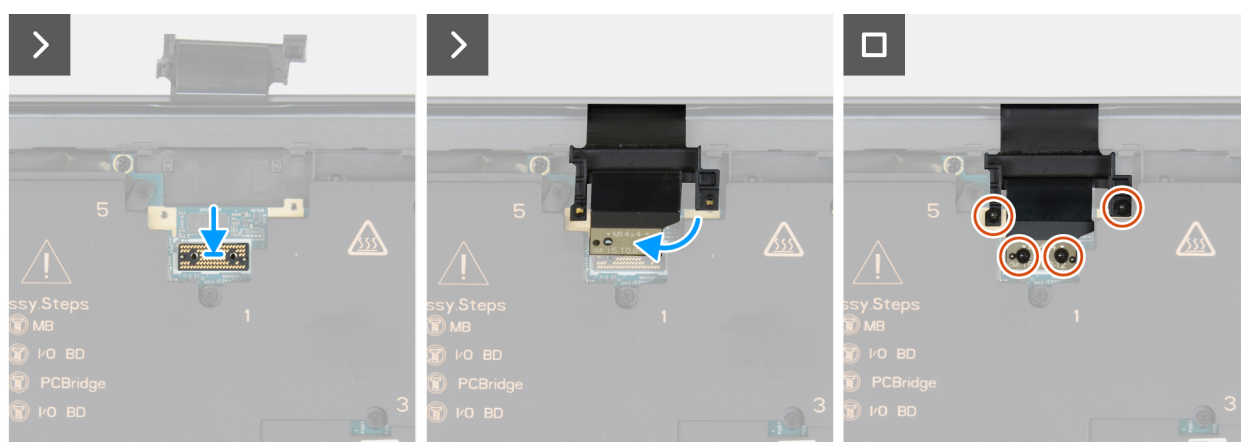
Rysunek 40. Zestaw wyświetlacza



Rysunek 41. Zestaw wyświetlacza z ekranem dotykowym



**Rysunek 42. Instalowanie zestawu wyświetlacza**

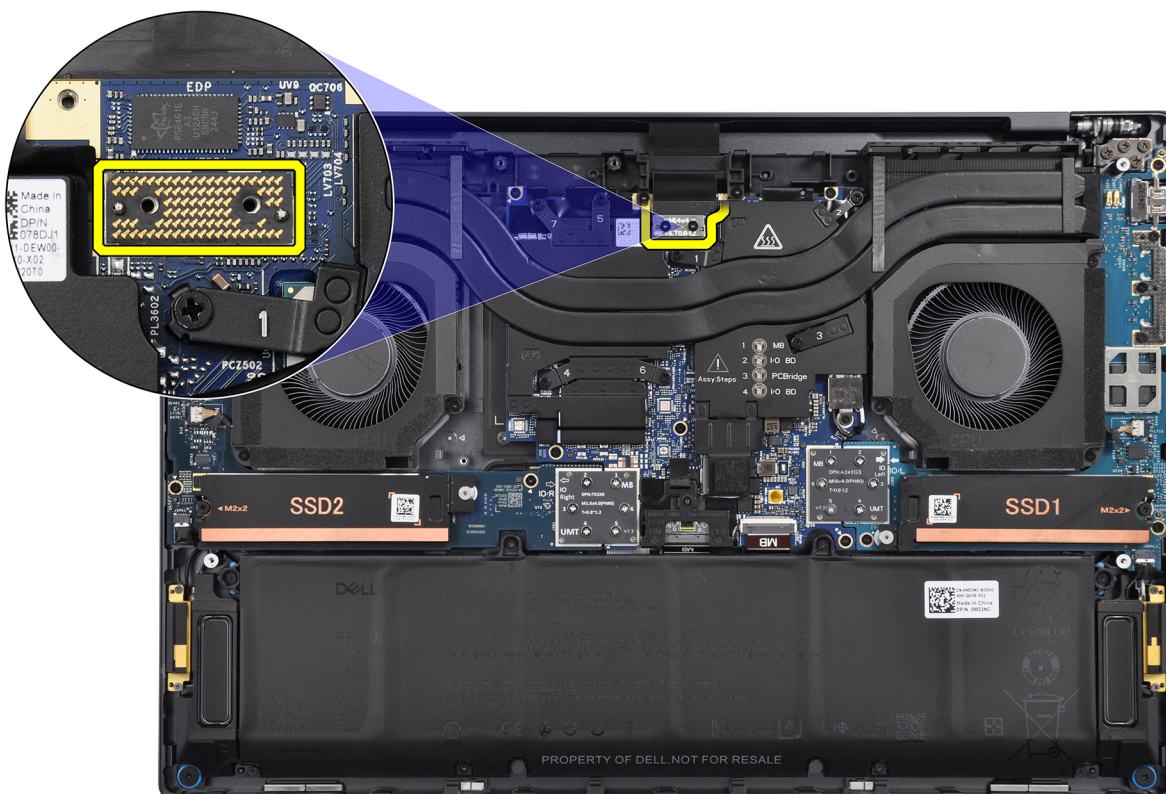


**Rysunek 43. Instalowanie zestawu wyświetlacza**

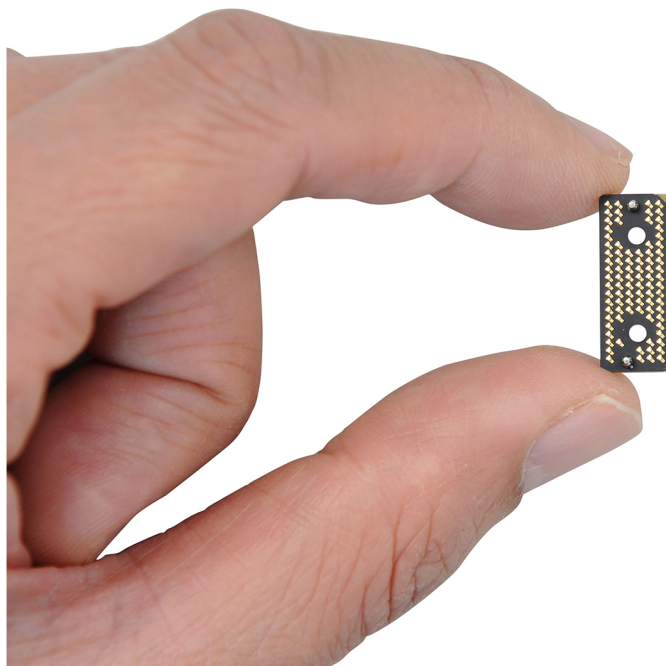
#### Kroki

1. Umieść zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury na krawędzi blatu.

2. Dopasuj otwory na w lewym i prawym zawiasie zestawu wyświetlacza do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć osiem (M2,5x5) mocujących zawiasy wyświetlacza do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Dopasuj i umieść płytę przejściówki zestawu wyświetlacza na złączu (JEDP1) na płycie głównej.



**Rysunek 44. Płyta przejściówki zestawu wyświetlacza**



**Rysunek 45. Postępowanie z płytą przejściówki zestawu wyświetlacza**

**OSTRZEŻENIE:** Płyty przejściówek mają styki łączące elastyczne obwody drukowane (FPC) z płytą główną lub płytami we/wy. Styki na płytach przejściówki są delikatne. Aby zapobiec uszkodzeniu styków, należy zwrócić uwagę na następujące czynności:

- Płyty przejściówki należy trzymać za krawędzie.
- Nie należy wywierać nacisku na szpilki.
- Nie dotykaj i nie naciskaj szpilek.
- Nie obracaj ani nie przesuwaj płyt przejściówek po żadnej powierzchni.

5. Umieść zestawu wyświetlacza na płycie przejściówki zestawu wyświetlacza.
6. Wkręć dwie (M1,4x4, T5) mocujące zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
7. Wkręć dwie (M1,4x4, T5) mocujące zestawu wyświetlacza do płyty przejściówki zestawu wyświetlacza.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Radiator

### Wymontowywanie radiatora (zintegrowana karta graficzna)

**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. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

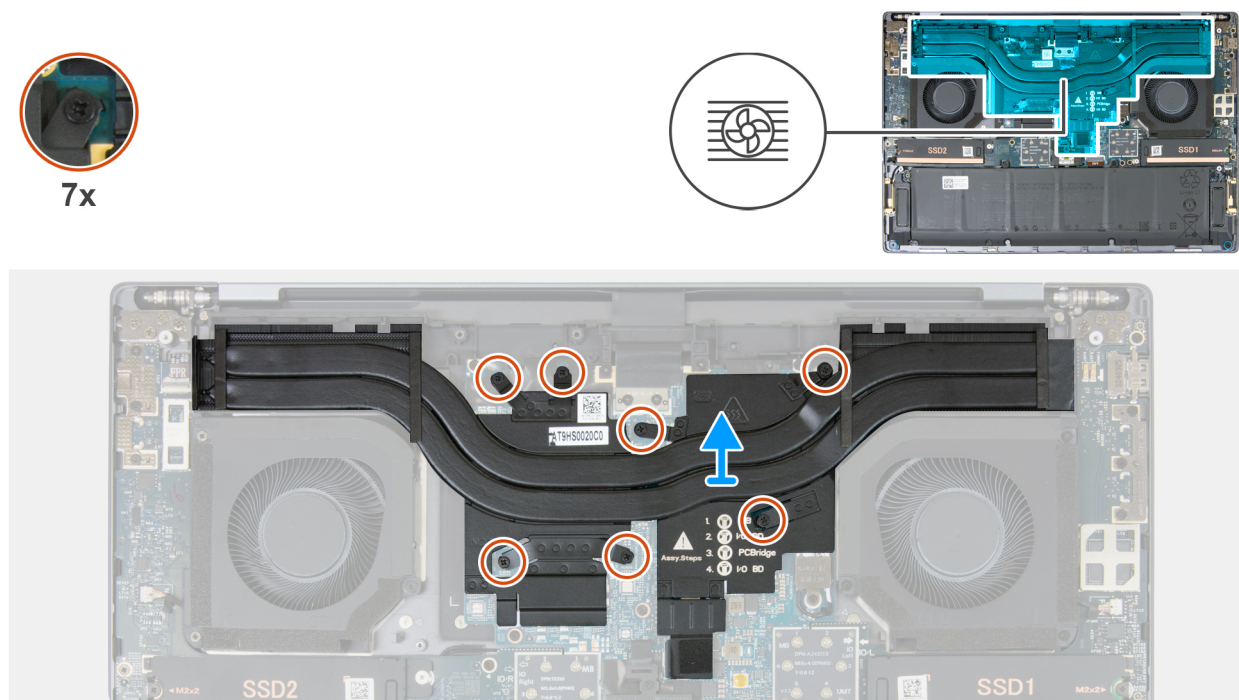
#### Informacje na temat zadania

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

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora.





**Rysunek 46. Wymontowywanie radiatora**

#### Kroki

1. W kolejności odwrotnej do wskazanej na radiatorze (7 > 6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) poluzuj siedem śrub mocujących radiator do płyty głównej. Numery śrub są wskazane na radiatorze.
2. Zdejmij radiator z płyty głównej.

## Instalowanie radiatora (zintegrowana karta graficzna)

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

#### Wymagania

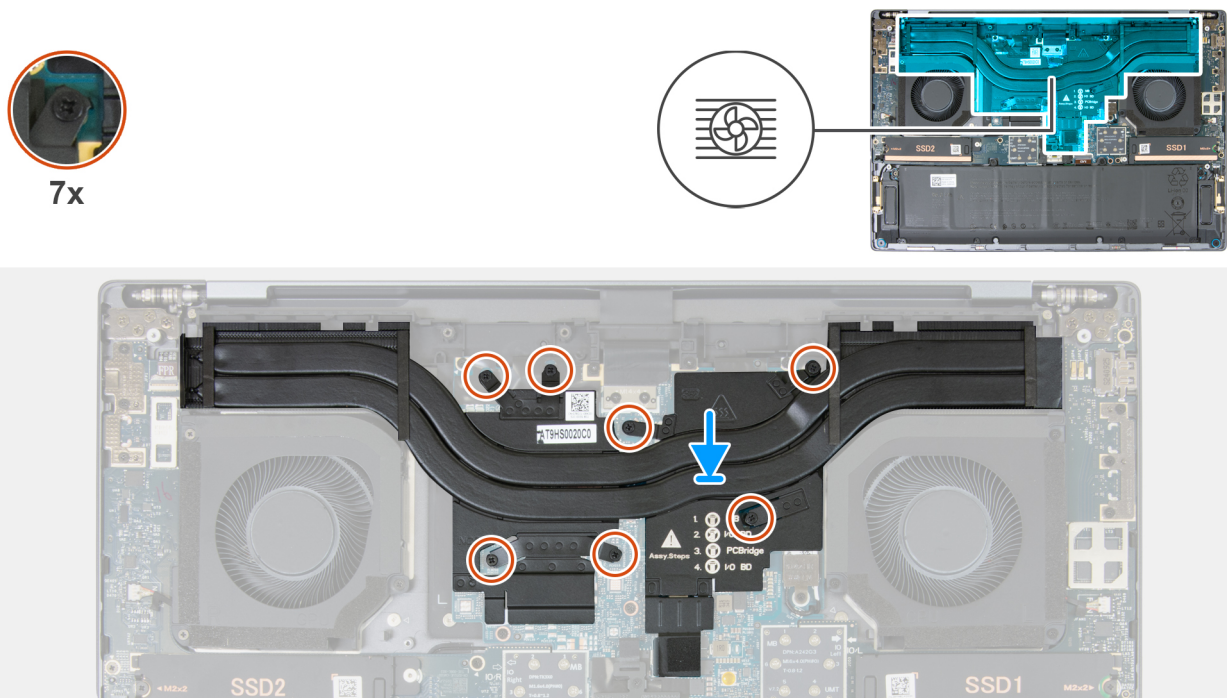
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

#### Informacje na temat zadania

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora.





**Rysunek 47. Instalowanie radiatora**

#### Kroki

1. Umieść radiator w gnieździe na płycie głównej.
2. Dopasuj otwory na śruby w radiatorze do otworów w płycie głównej.
3. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7) dokręć siedem mocujących radiator do płyty głównej. Numery śrub są wskazane na radiatorze.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie radiatora (autonomiczna karta graficzna)

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

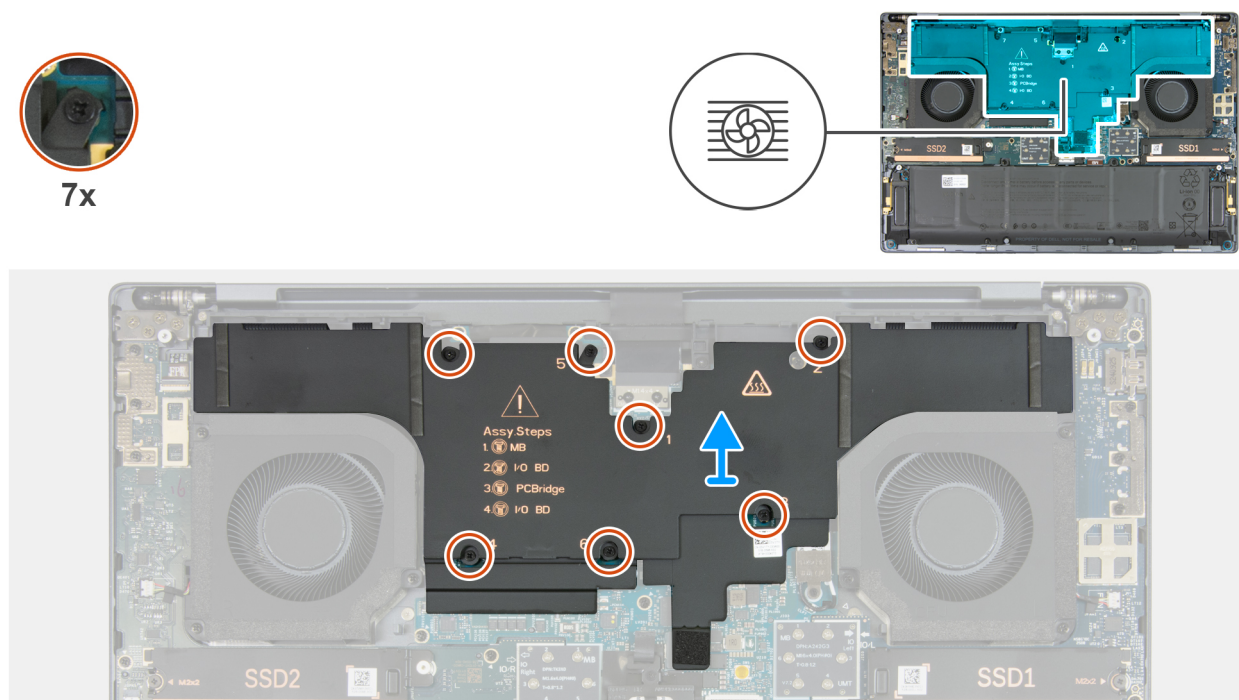
#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywą dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

- UWAGA:** Radiator może się silnie nagrzewać podczas normalnego działania. Przed dotknięciem radiatora należy poczekać aż wystarczająco ostygnie.
- UWAGA:** Aby zapewnić optymalne chłodzenie procesora, nie należy dotykać powierzchni termoprzewodzących na radiatorze. Substancje oleiste na skórze dłoni mogą zmniejszyć przewodność cieplną pasty termoprzewodzącej.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora.



**Rysunek 48. Wymontowywanie radiatora**

#### Kroki

1. W kolejności odwrotnej do wskazanej na radiatorze (7 > 6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) poluzuj siedem śrub mocujących radiator do płyty głównej. Numery śrub są wskazane na radiatorze.
2. Zdejmij radiator z płyty głównej.

## Instalowanie radiatora (konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną)

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

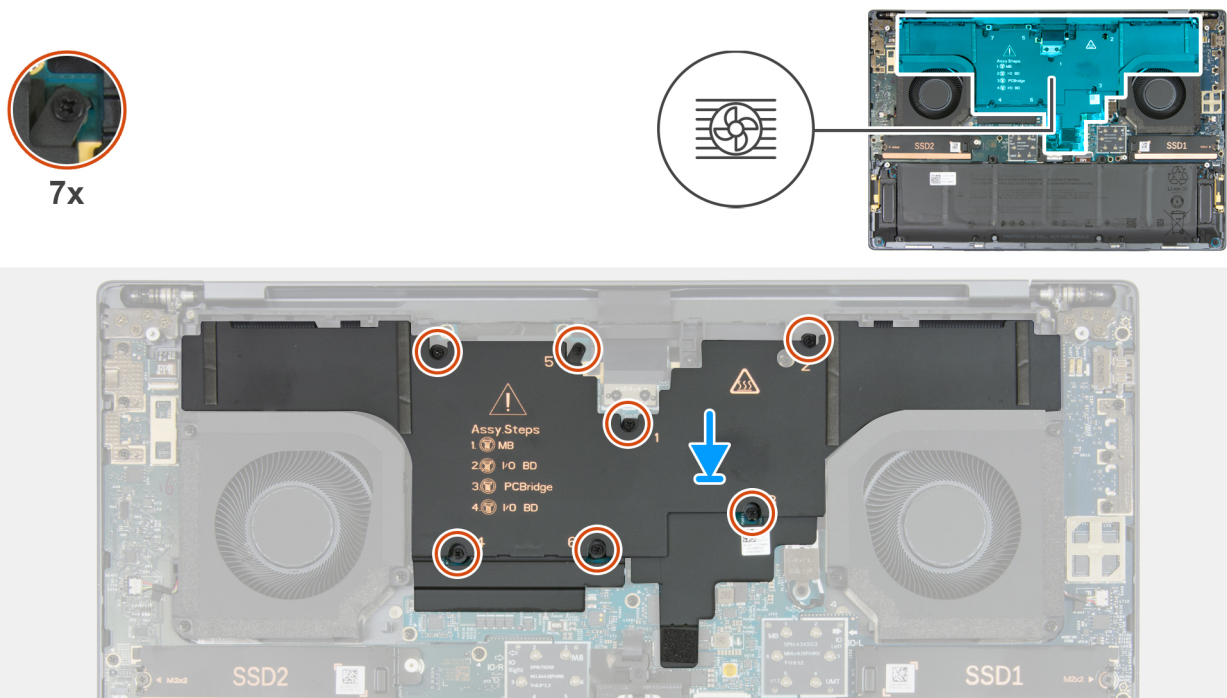
#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora.



**Rysunek 49. Instalowanie radiatora**

#### Kroki

1. Umieść radiator w gnieździe na płycie głównej.
2. Dopasuj otwory na śruby w radiatorze do otworów w płycie głównej.
3. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7) dokręć siedem mocujących radiator do płyty głównej. Numery śrub są wskazane na radiatorze.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Lewa płyta I/O

### Wymontowywanie lewej płyty we/wy

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

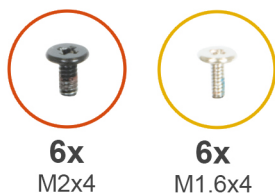
#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. zależności od konfiguracjiwymontuj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#)

#### Informacje na temat zadania

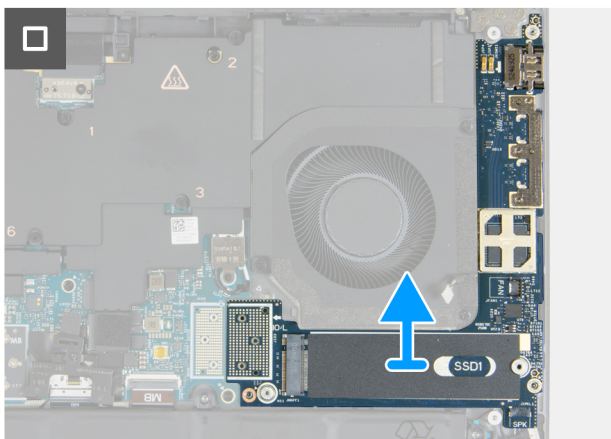
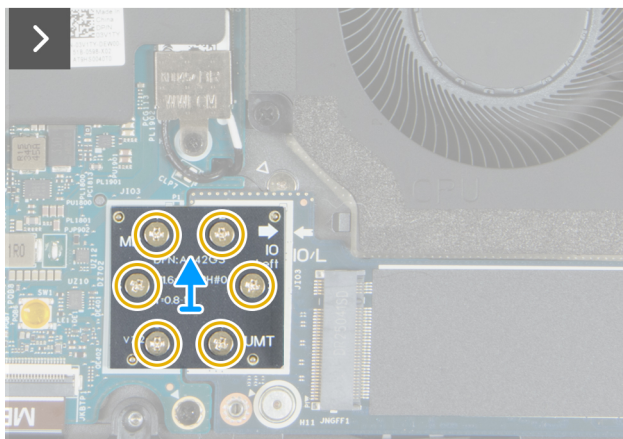
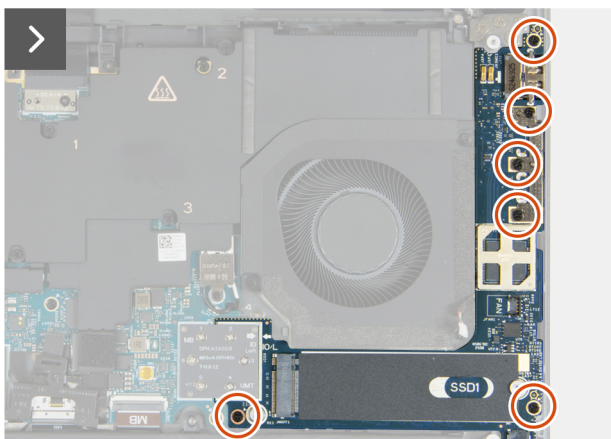
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania lewej płyty we/wy.





**6x**  
M2x4

**6x**  
M1.6x4



**Rysunek 50. Wymontowywanie lewej płyty we/wy**

### Kroki

1. Odłącz lewego wentylatora od złącza (JFAN1) na lewej płycie we/wy.
2. Odłącz głośnikowy od złącza (JSPK1) na lewej płycie we/wy.
3. W kolejności odwrotnej do wskazanej (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) wykręć sześć (M1,6x4) mocujących lewą płytę złącza mostka PC do lewej płyty we/wy i płyty głównej.
4. Wyjmij płytę połączeń mostka PC z jej złącza (JIO3) na lewej płycie we/wy i płycie głównej.
5. Wykręć sześć (M2x4) mocujących lewą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
6. Wyjmij lewą płytę we/wy z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalowanie lewej płyty we/wy

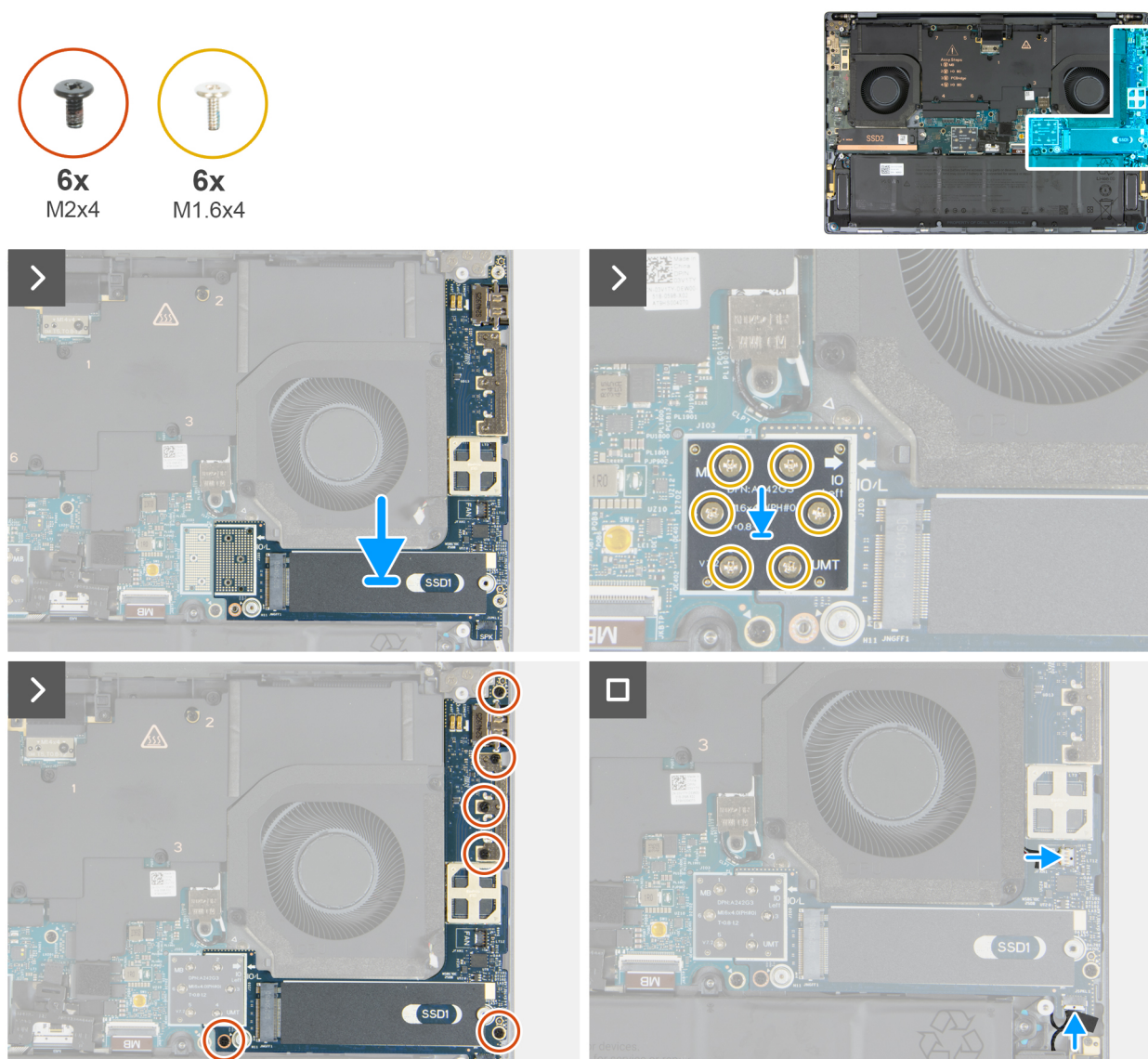
**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

### Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

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



**Rysunek 51. Instalowanie lewej płyty we/wy**

### Kroki

1. Umieść lewą płytę we/wy na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Umieść lewą płytę połączeń mostka PC na jej złączu (JIO3) na lewej płycie we/wy i płycie głównej.
3. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6) wkręć sześć (M1,6x4) mocujących lewą płytę złącza mostka PC do lewej płyty we/wy i płyty głównej.
4. Wkręć sześć (M2x4) mocujących lewą płytę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Podłącz głośnikowy do złącza (JSPK1) na lewej płycie we/wy.
6. Podłącz wentylatora do złącza (JFAN1) na lewej płycie we/wy.

### Kolejne kroki

1. W zależności od konfiguracji zainstaluj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#).
2. Zainstaluj [pokrywkę dolną](#).
3. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Prawa płyta I/O

## Wymontowywanie prawej 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](#).

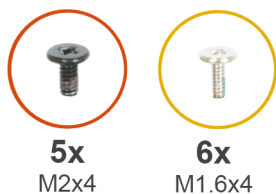
 **OSTRZEŻENIE:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Jeśli komputer nie włącza się, nie przechodzi w tryb serwisowy lub go nie obsługuje, należy odłączyć baterii.

2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. zależności od konfiguracjiwymontuj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#)

### Informacje na temat zadania

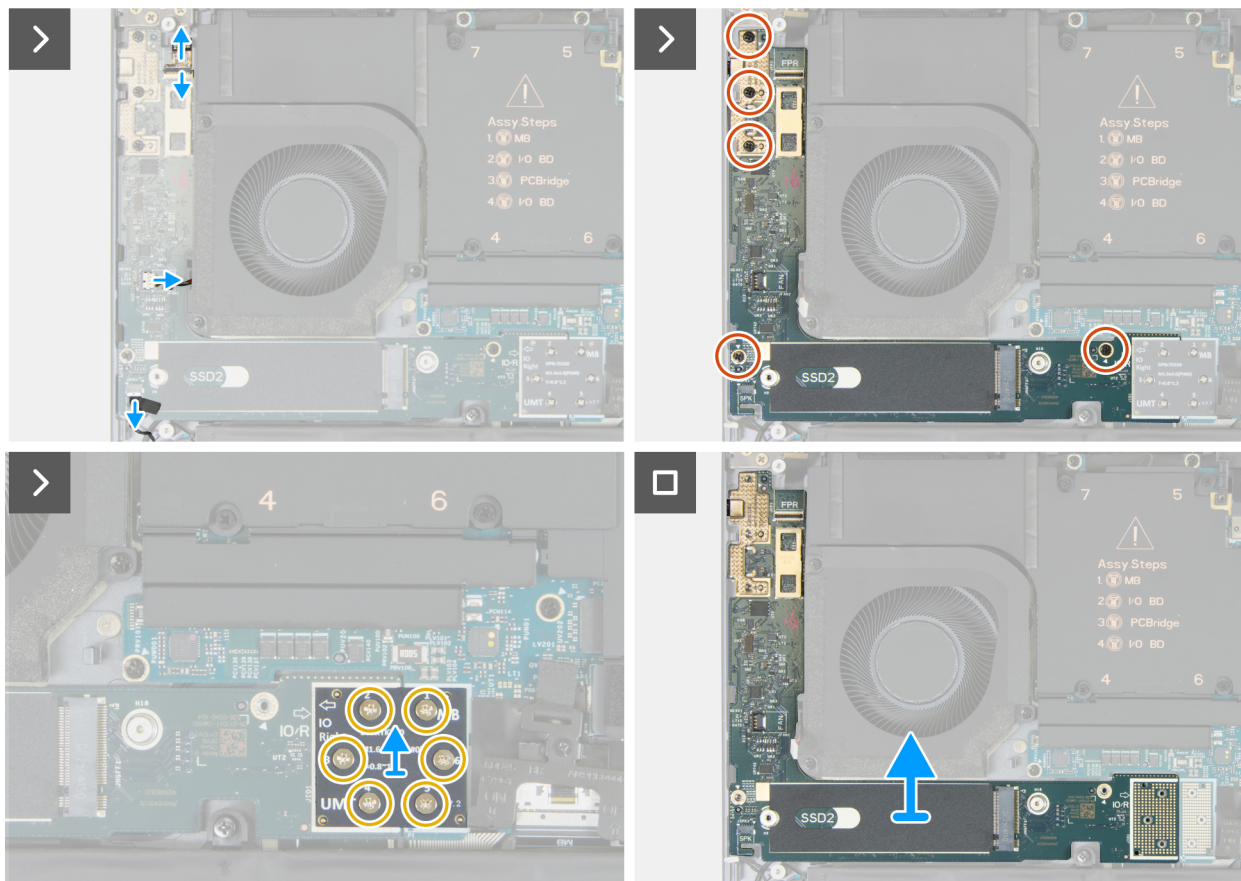
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania prawej płyty we/wy.





5x  
M2x4

6x  
M1.6x4



Rysunek 52. Wymontowywanie prawej płyty we/wy

#### Kroki

1. Odłącz przycisku zasilania od złącza (JFP1) na prawym panelu we/wy.
2. Odłącz głośnikowy od złącza (JSPK1) na prawej płycie we/wy.
3. Odłącz prawego wentylatora od złącza (JFAN2) na prawym panelu we/wy.
4. W kolejności odwrotnej do wskazanej (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) wykręć sześć (M1,6x4) mocujących prawą płytę złącza mostka PC do prawej płyty we/wy i płyty głównej.
5. Wyjmij płytę połączeń mostka PC z jej złącza (JIO1) na prawej płycie we/wy i płycie głównej.
6. Wykręć pięć (M2x4) mocujących prawą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
7. Wyjmij prawą płytę we/wy pod kątem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalowanie prawej płyty we/wy

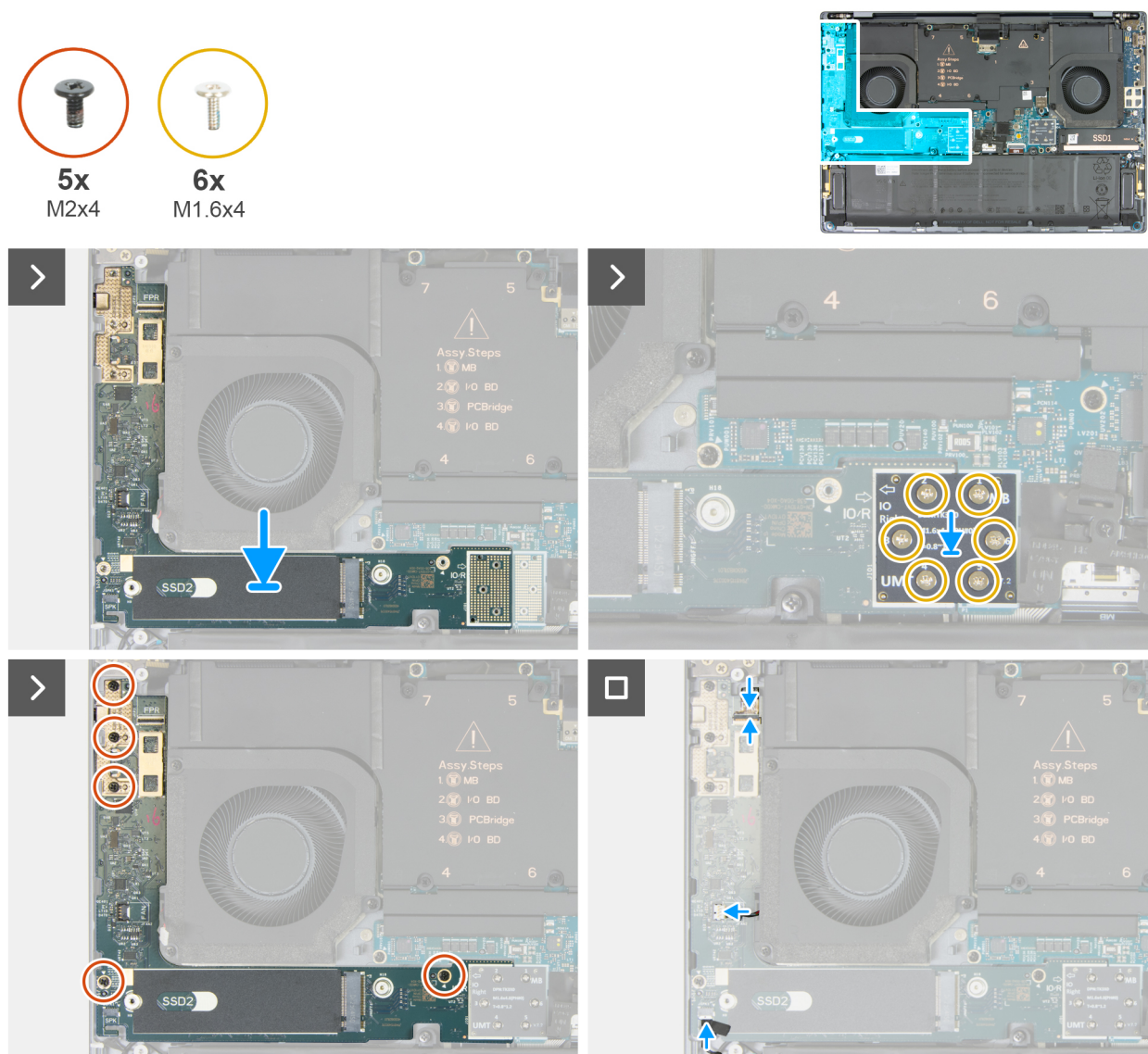
**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

#### Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

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



**Rysunek 53. Instalowanie prawej płyty we/wy**

### Kroki

1. Umieść prawą płytę we/wy na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na w prawej płycie połączeń mostka PC do otworów w prawej płycie we/wy i płycie głównej.
3. Umieść prawą płytę połączeń mostka PC na jej złączu (JIO1) na prawej płycie we/wy i płycie głównej.
4. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6) wkręć sześć (M1,6x4) mocujących prawą płytę złącza mostka PC do prawej płyty we/wy i płyty głównej.
5. Wkręć pięć (M2x4) mocujących prawą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
6. Podłącz prawego wentylatora do złącza (JFAN2) na prawej płycie we/wy.
7. Podłącz głośnikowy do złącza (JSPK1) na prawej płycie we/wy.
8. Podłącz przycisku zasilania do złącza (JFP1) na prawej płycie we/wy.

### Kolejne kroki

1. W zależności od konfiguracji zainstaluj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.

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

## Płyta główna

### Wymontowywanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna)

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

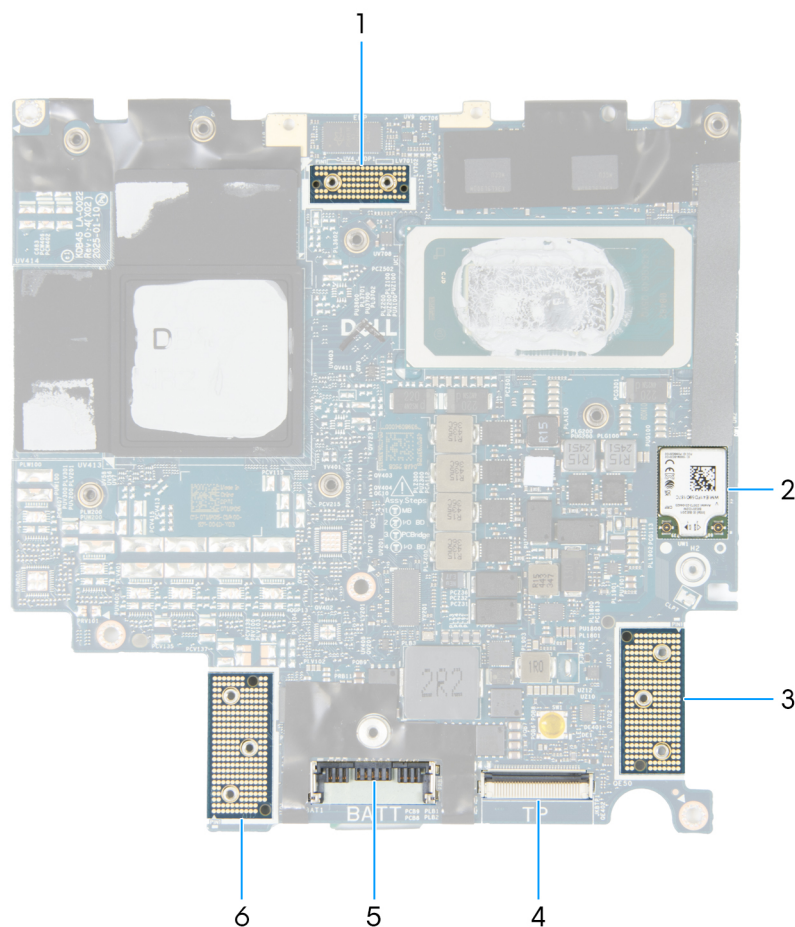
#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wyjmij [baterię](#).
5. Wymontuj [radiator](#).

**UWAGA:** Jeśli wymontowujesz płytę główną w celu wymiany lub uzyskania dostępu do innych części, możesz wymontować ją wraz z zamocowanym radiatorem, aby zachować wiązanie termiczne między płytą główną i radiatorem.

#### Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.

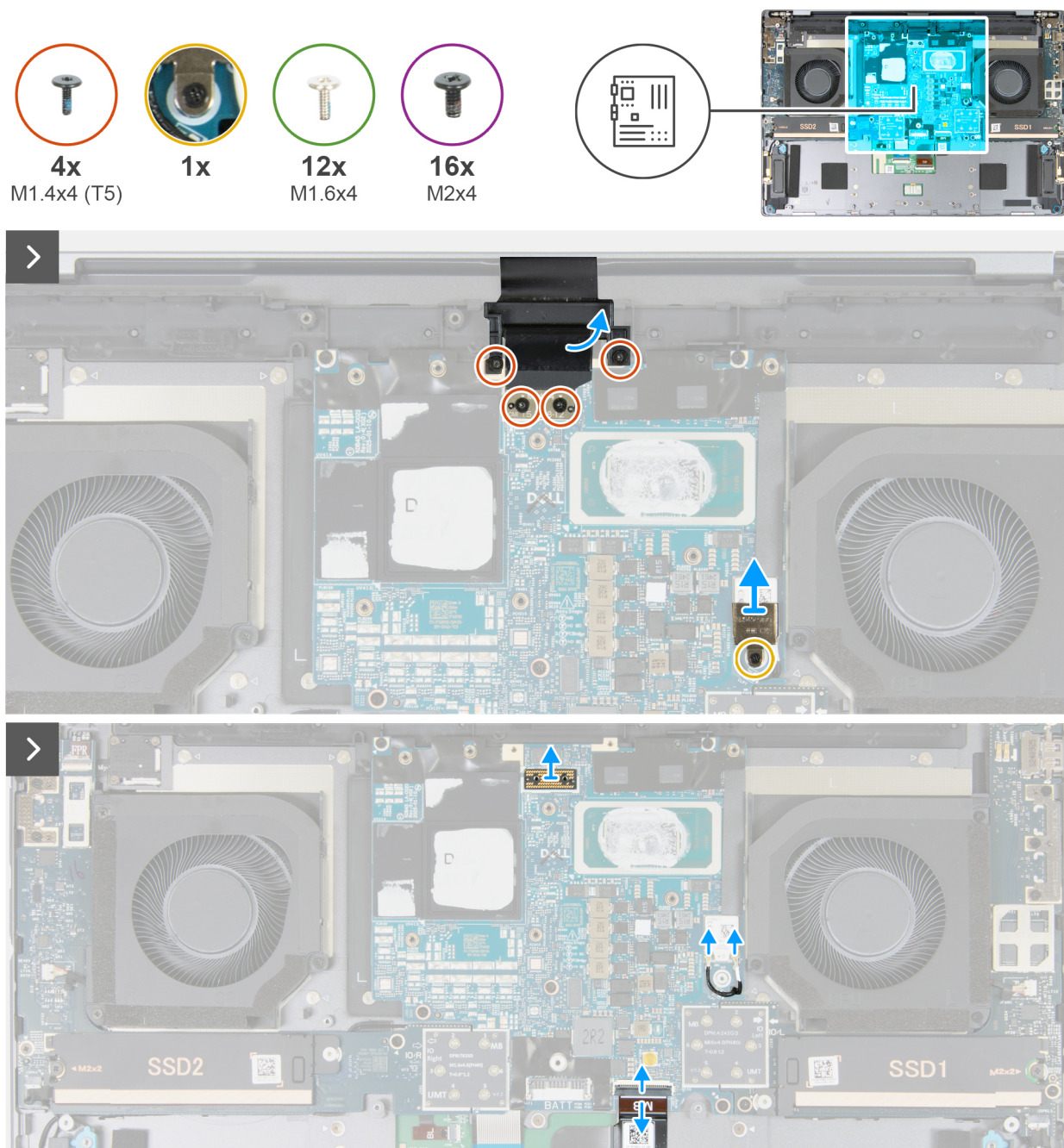


Rysunek 54. Złącza na płycie głównej

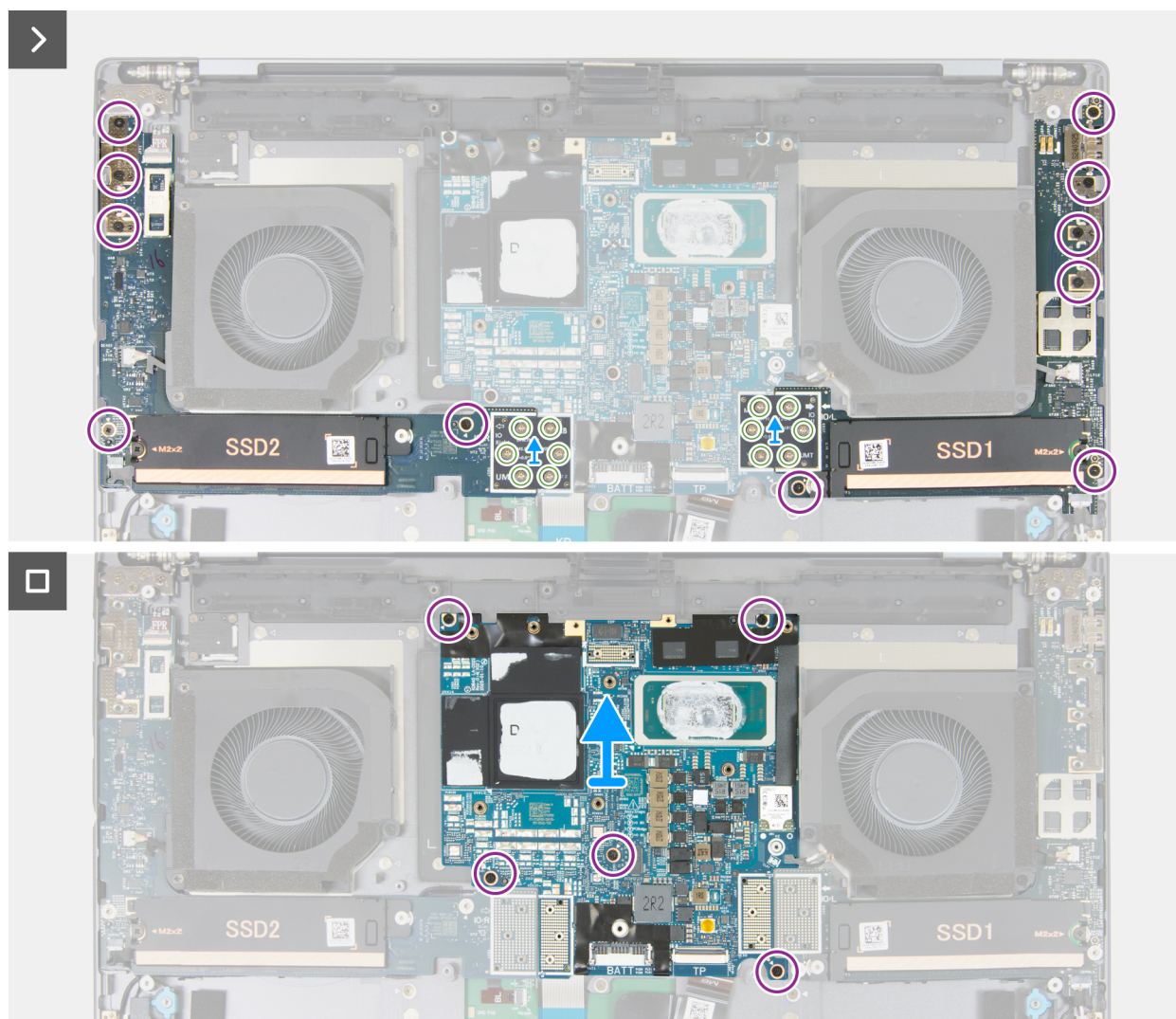


1. Złącze płyty przejściówki wyświetlacza (JEDP1)
2. Karta sieci bezprzewodowej (WWFCM)
3. Płyta złącza lewego mostka PC (JIO3)
4. Złącze kabla touchpada (JKBT1)
5. Złącze kabla baterii (JBAT1)
6. Płyta połączeń prawego mostka PC (JIO1)

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



**Rysunek 55. Wymontowywanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna)**

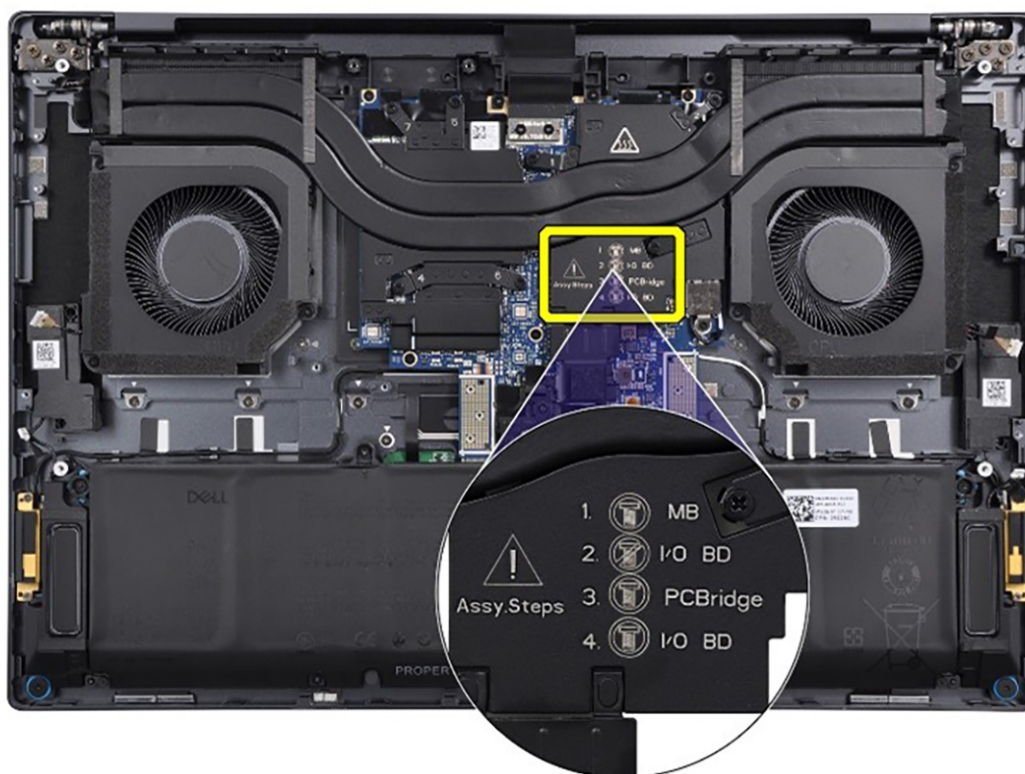


**Rysunek 56. Wymontowywanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna)**

#### Kroki

1. Wykręć dwie (M1,4x4) mocujące złącze zestawu wyświetlacza do płyty przejściówki złącza wyświetlacza.
2. Wykręć dwie (M1,4x4) mocujące złącze zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
3. Poluzuj (M1,6x2,3) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej i wyjmij klamrę karty.
4. Zdejmij płytę przejściówki złącza wyświetlacza z płyty głównej.
5. Odłącz antenowe od karty sieci bezprzewodowej i wyjmij z wycięcia w płycie głównej.
6. Odłącz touchpada od złącza (JKBTTP1) na płycie głównej.
7. Wykręć sześć (M2x4) mocujących lewą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
8. Wykręć pięć (M2x4) mocujących prawą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.





**Rysunek 57. Czynności montażowe nadrukowane na radiatorze**

**UWAGA:** Upewnij się, że jedenaście (M2x4) mocujących lewą i prawą płytę we/wy zostało wykręconych. Ta wyjątkowa sekwencja montażowa jest opisana na radiatorze w celach referencyjnych.

9. W kolejności odwrotnej do wskazanej (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) wykręć sześć (M1,6x4) mocujących lewą płytę złącza mostka PC do lewej płyty we/wy i płyty głównej.
10. Wyjmij płytę połączeń mostka PC z jej złącza (JIO3) na lewej płycie we/wy i płycie głównej.
11. W kolejności odwrotnej do wskazanej (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) wykręć sześć (M1,6x4) mocujących prawą płytę złącza mostka PC do prawej płyty we/wy i płyty głównej.
12. Wyjmij płytę połączeń mostka PC z jej złącza (JTO1) na prawej płycie we/wy i płycie głównej.
13. Wykręć pięć (M2x4) mocujących płytę główną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
14. Zdejmij płytę główną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalowanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna)

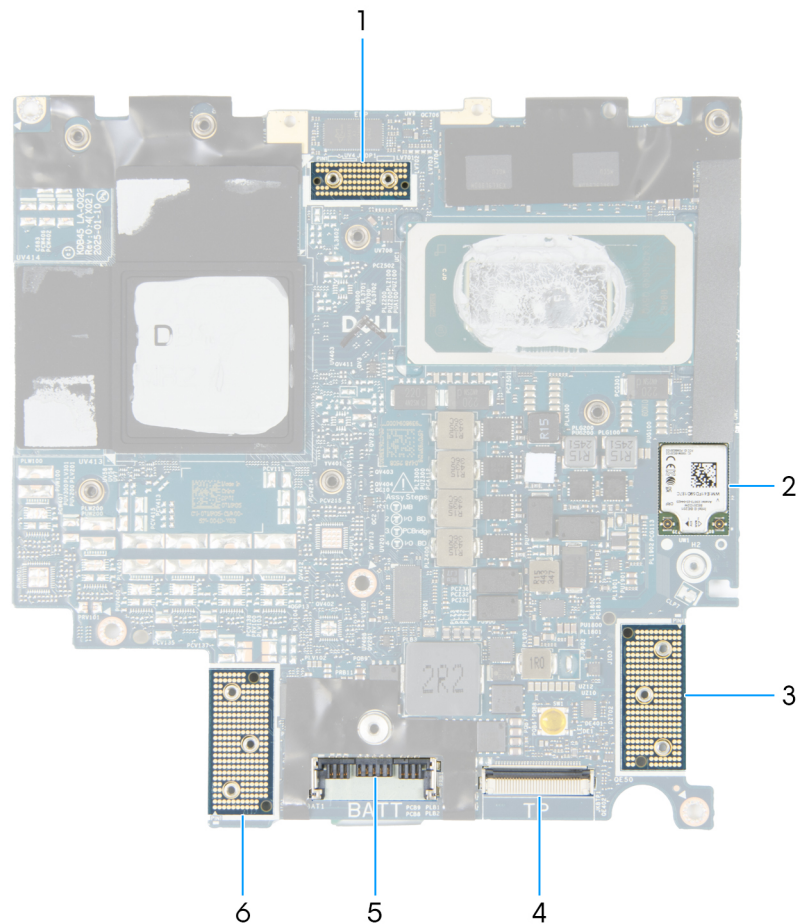
**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

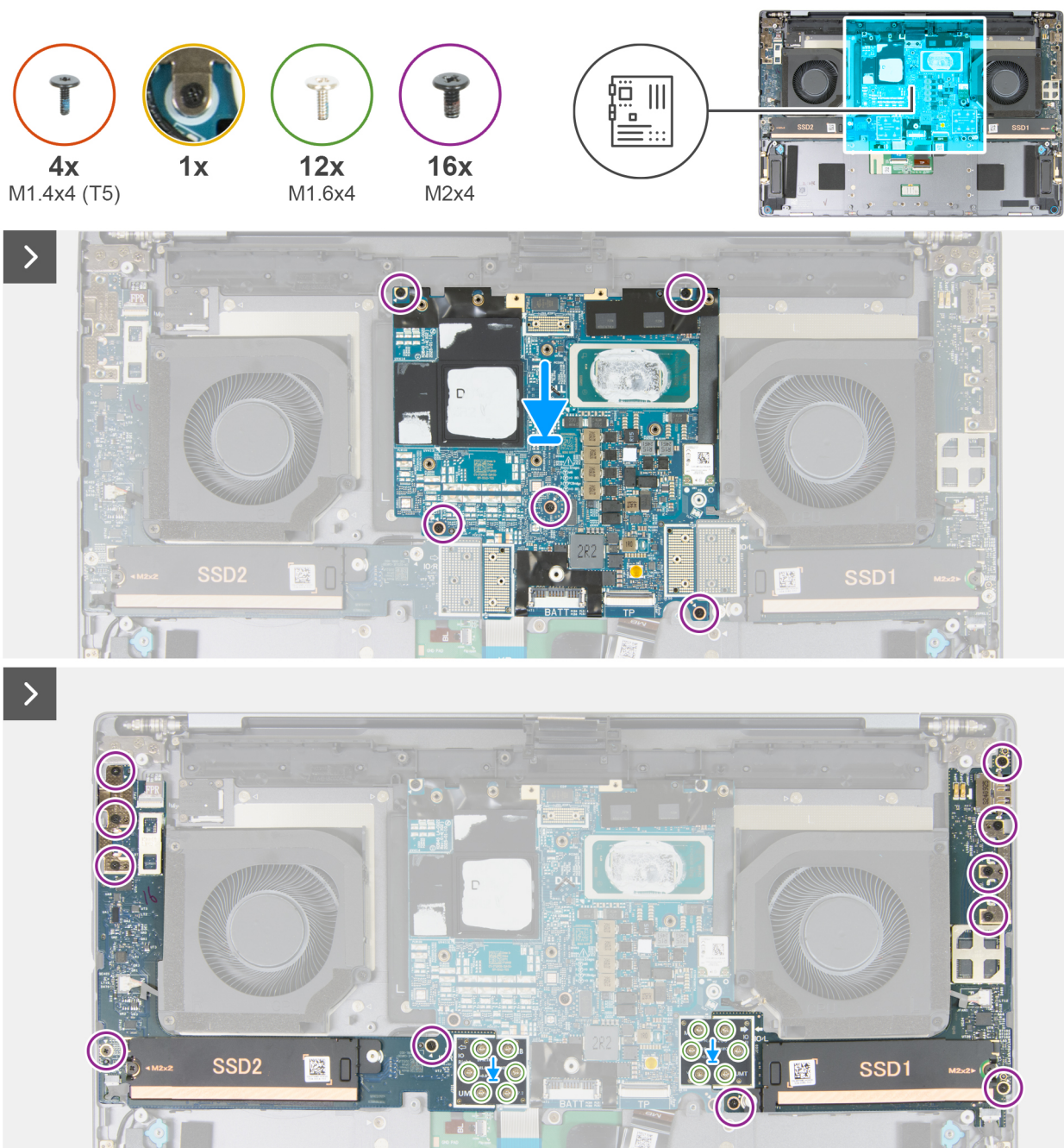
Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



**Rysunek 58. Złącza na płycie głównej**

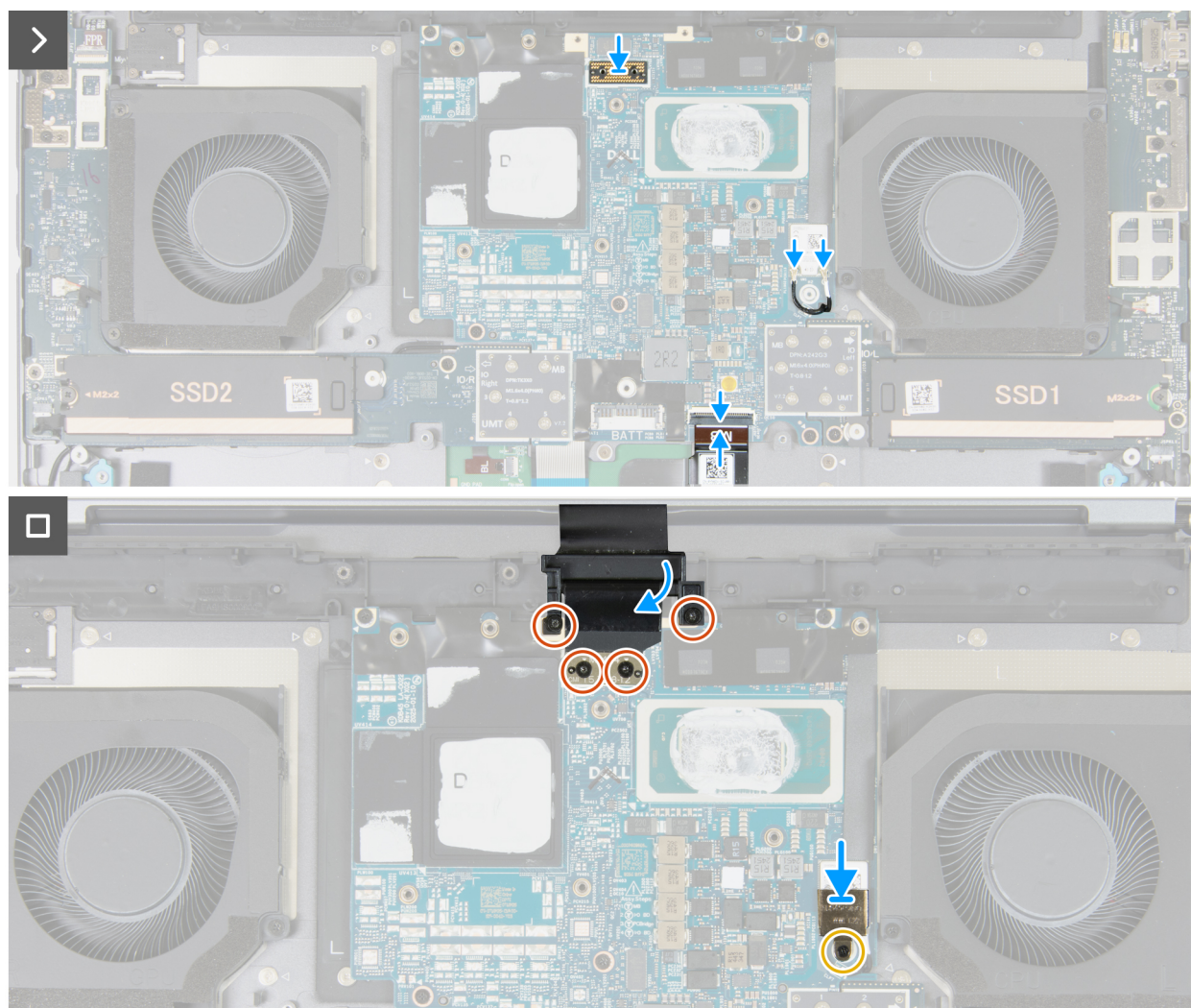
1. Złącze płyty przejściówki wyświetlacza (JEDP1)
2. Karta sieci bezprzewodowej (WWFCM)
3. Płyta złącza lewego mostka PC (JIO3)
4. Złącze kabla touchpada (JKBTP1)
5. Złącze kabla baterii (JBAT1)
6. Płyta połączeń prawego mostka PC (JIO1)

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



Rysunek 59. Instalowanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna)





**Rysunek 60. Instalowanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna)**

#### Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć pięć (M2x4) mocujących płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Dopasuj otwory na w lewej płycie połączeń mostka PC do otworów w lewej płycie we/wy i płycie głównej.



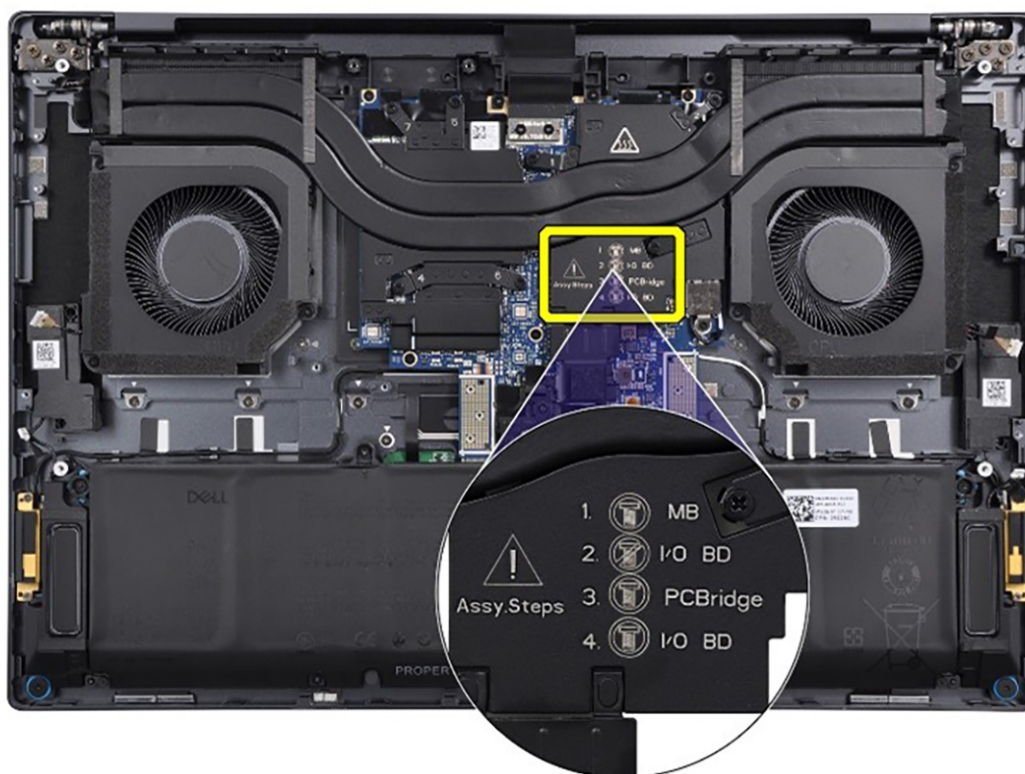
**Rysunek 61. płyt we/wy**

**UWAGA:** Przed zainstalowaniem lewej i prawej płyty połączeń mostka PC należy się upewnić, że jedenaście (M1,6x4) mocujących lewą i prawą płytę we/wy zostało wykręconych.

4. Umieść lewą płytę połączeń mostka PC na jej złączu (JIO1) na lewej płycie we/wy i płycie głównej.
5. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6) wkręć sześć (M1,6x4) mocujących lewą płytę złącza mostka PC do lewej płyty we/wy i płyty głównej.

**UWAGA:** Przykręć najpierw dwanaście (M1,6x4) do lewej i prawej płyty połączeń mostka PC, a następnie dokręć jedenaście (M2x4) do lewej i prawej płyty we/wy. Ta wyjątkowa sekwencja montażowa jest opisana na radiatorze w celach referencyjnych.





**Rysunek 62. Kroki montażowe nadrukowane na radiatorze**

6. Dopasuj otwory na w prawej płycie połączeń mostka PC do otworów w prawej płycie we/wy i płycie głównej.
7. Umieść prawą płytę połączeń mostka PC na jej złączu (JIO1) na prawej płycie we/wy i płycie głównej.
8. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6) wkręć sześć (M1,6x4) mocujących prawą płytę złącza mostka PC do prawej płyty we/wy i płyty głównej.
9. Wkręć pięć (M2x4) mocujących prawą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
10. Wkręć sześć (M2x4) mocujących lewą płytę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
11. Podłącz kabel touchpada do złącza (JKBTP1) na płycie głównej.
12. Umieść antenowe we wgłębieniu w płycie głównej i podłącz antenowe do karty sieci bezprzewodowej.
13. Dopasuj otwory na w płycie przejściówki złącza wyświetlacza do otworów w płycie głównej.
14. Umieść płytę przejściówki złącza wyświetlacza na płycie głównej.
15. Dopasuj klamrę modułu sieci bezprzewodowej do modułu na płycie głównej.
16. Dokręć śrubę (M1,6x2,3) mocującą klamrę modułu sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
17. Wkręć dwie (M1,4x4) mocujące złącze zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
18. Wkręć dwie (M1,4x4) mocujące złącze zestawu wyświetlacza do płyty przejściówki złącza wyświetlacza.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [radiator](#), jeśli występuje w konfiguracji.
2. Zainstaluj [baterię](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie płyty głównej (autonomiczna karta graficzna)

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

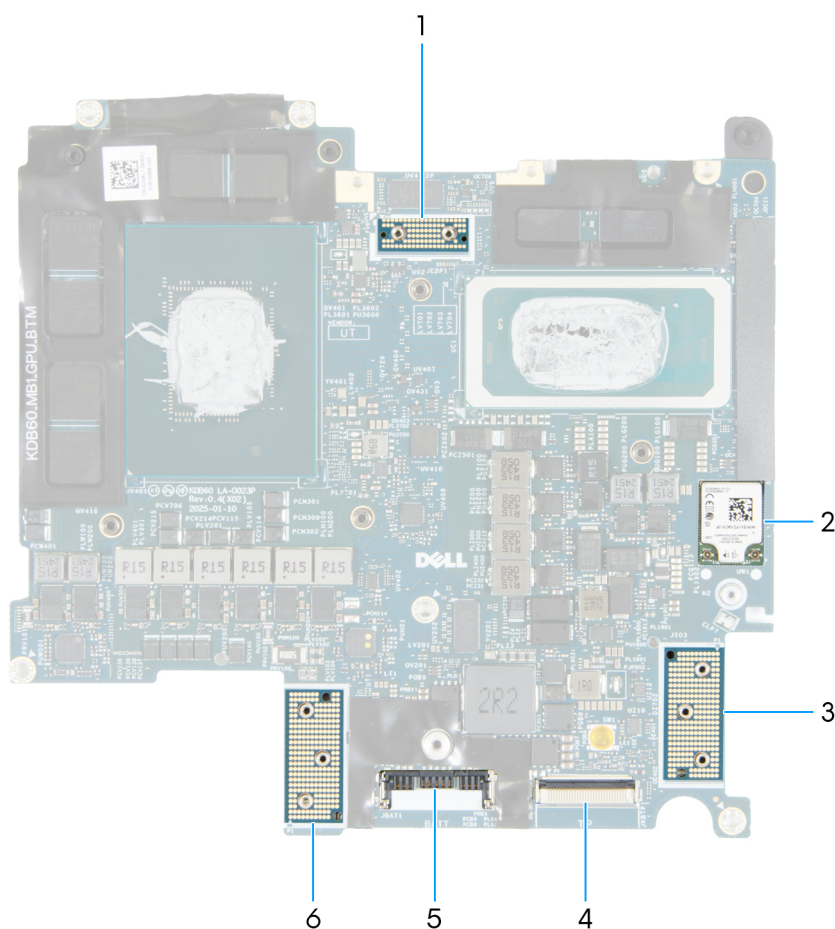
## Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wyjmij [baterię](#).
5. Wymontuj [radiator](#).

**UWAGA:** Jeśli wymontowujesz płytę główną w celu wymiany lub uzyskania dostępu do innych części, możesz wymontować ją wraz z zamocowanym radiatorem, aby zachować wiązanie termiczne między płytą główną i radiatorem.

## Informacje na temat zadania

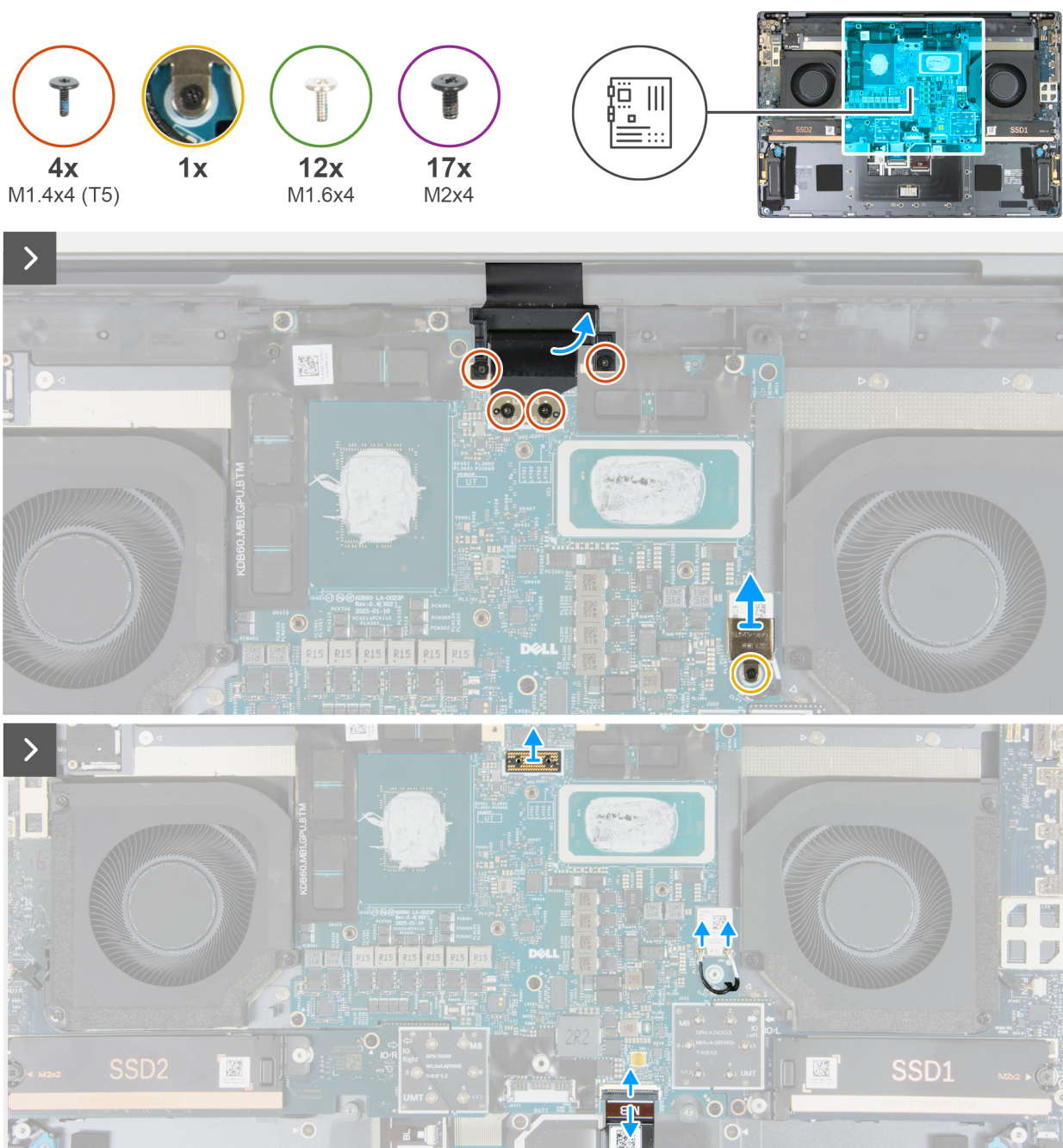
Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



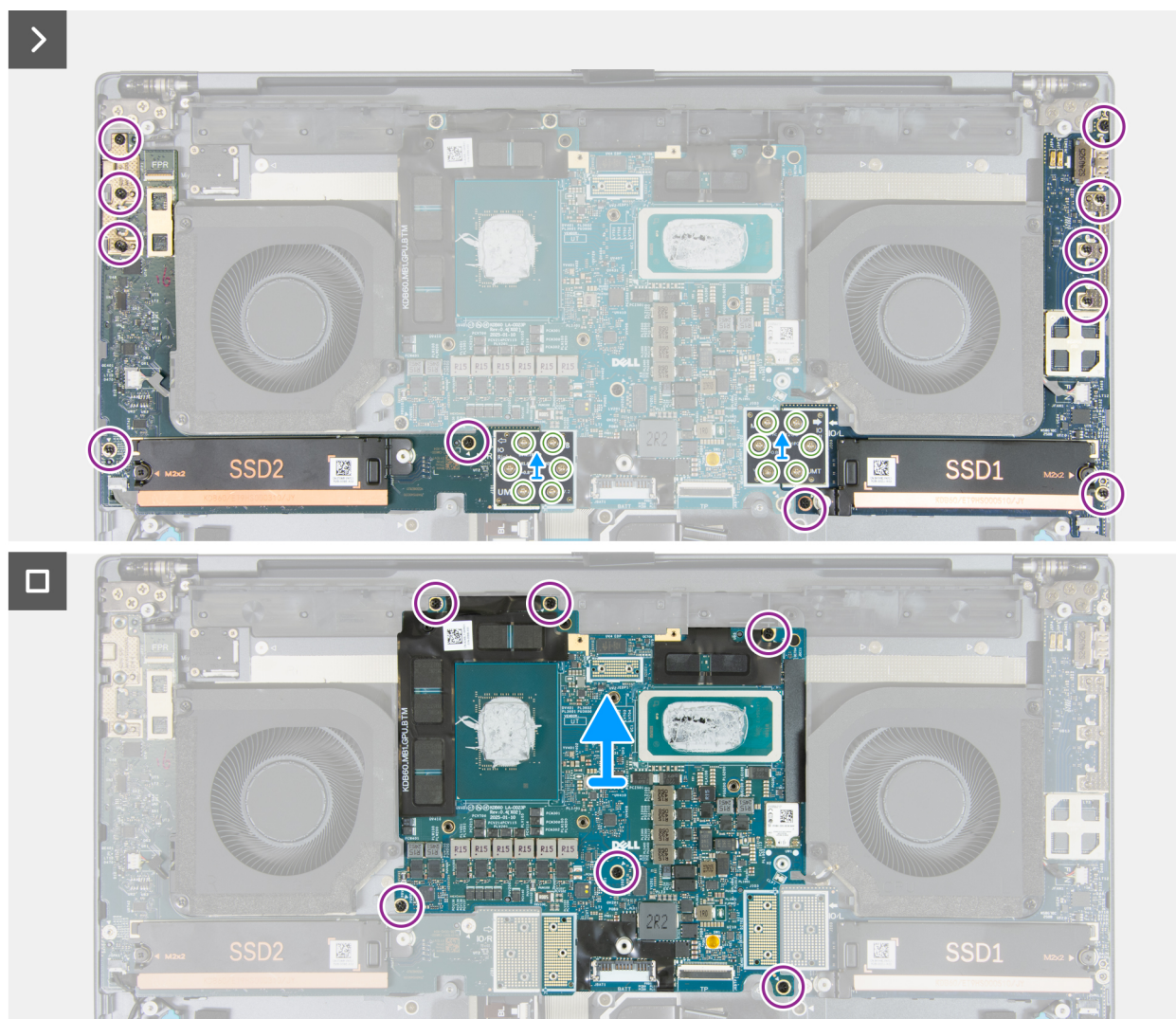
**Rysunek 63. Złącza na płycie głównej**

1. Złącze płyty przejściówki wyświetlacza (JEDP1)
2. Karta sieci bezprzewodowej (WWFCM)
3. Płyta złącza lewego mostka PC (JIO3)
4. Złącze kabla touchpada (JKBTP1)
5. Złącze kabla baterii (JBAT1)
6. Płyta połączeń prawego mostka PC (JIO1)

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



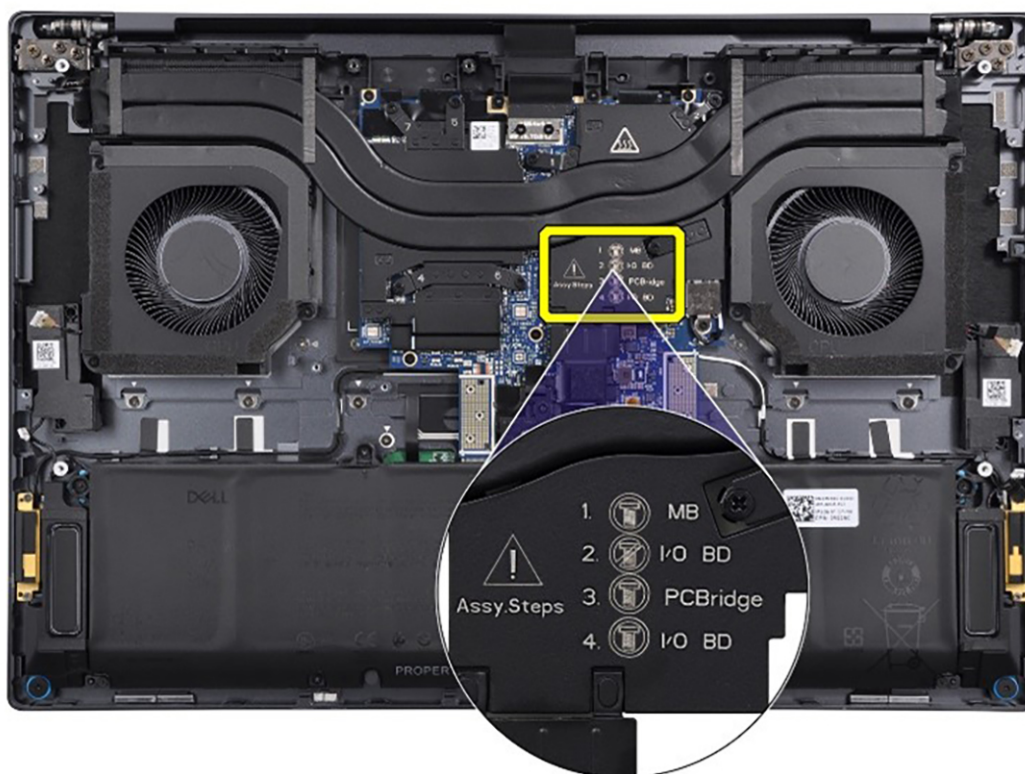




**Rysunek 65. Wymontowywanie płyty głównej (autonomiczna karta graficzna)**

#### Kroki

1. Wykręć dwie (M1,4x4) mocujące złącze zestawu wyświetlacza do płyty przejściówki złącza wyświetlacza.
2. Wykręć dwie (M1,4x4) mocujące złącze zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
3. Poluzuj (M1,6x2,3) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej i wyjmij klamrę karty.
4. Zdejmij płytę przejściówki złącza wyświetlacza z płyty głównej.
5. Odłącz antenowe od karty sieci bezprzewodowej i wyjmij z wycięcia w płycie głównej.
6. Odłącz touchpada od złącza (JKBTTP1) na płycie głównej.
7. Wykręć sześć (M2x4) mocujących lewą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
8. Wykręć pięć (M2x4) mocujących prawą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.



**Rysunek 66. Kroki montażowe nadrukowane na radiatorze**

**UWAGA:** Upewnij się, że jedenaście (M2x4) mocujących lewą i prawą płytę we/wy zostało wykręconych. Ta wyjątkowa sekwencja montażowa jest opisana na radiatorze w celach referencyjnych.

9. W kolejności odwrotnej do wskazanej (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) wykręć sześć (M1,6x4) mocujących lewą płytę złącza mostka PC do lewej płyty we/wy i płyty głównej.
10. Wyjmij płytę połączeń mostka PC z jej złącza (JIO3) na lewej płycie we/wy i płycie głównej.
11. W kolejności odwrotnej do wskazanej (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) wykręć sześć (M1,6x4) mocujących prawą płytę złącza mostka PC do prawej płyty we/wy i płyty głównej.
12. Wyjmij płytę połączeń mostka PC z jej złącza (JIO1) na prawej płycie we/wy i płycie głównej.
13. Wykręć sześć (M2x4) mocujących płytę główną do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
14. Zdejmij płytę główną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalowanie płyty głównej (autonomiczna karta graficzna)

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

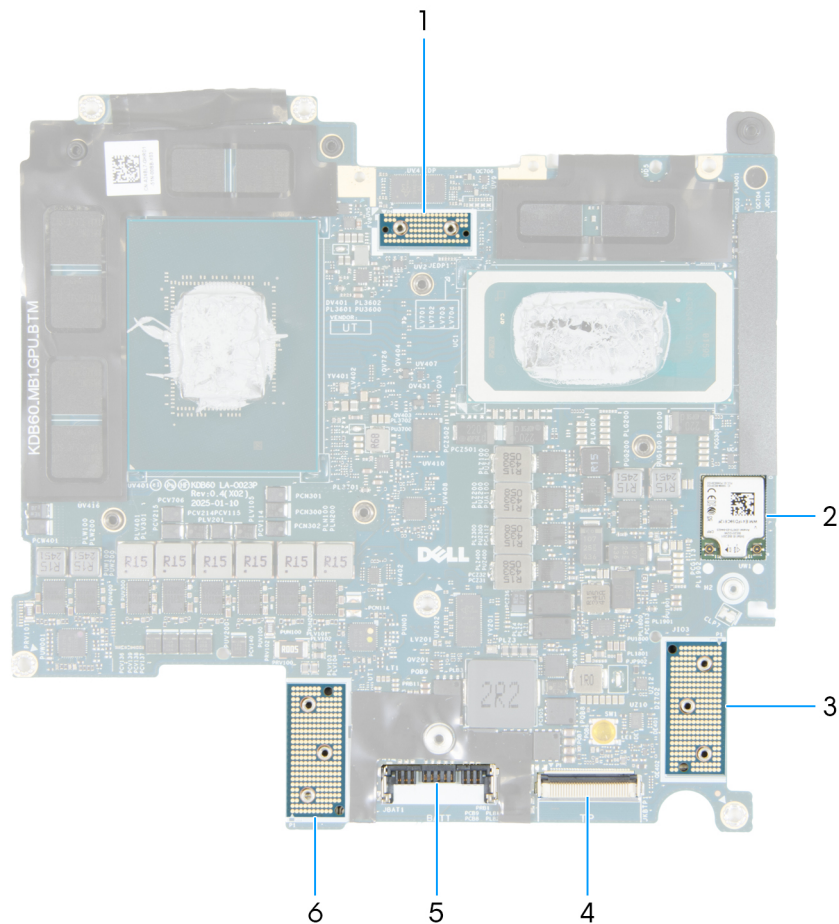
### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.

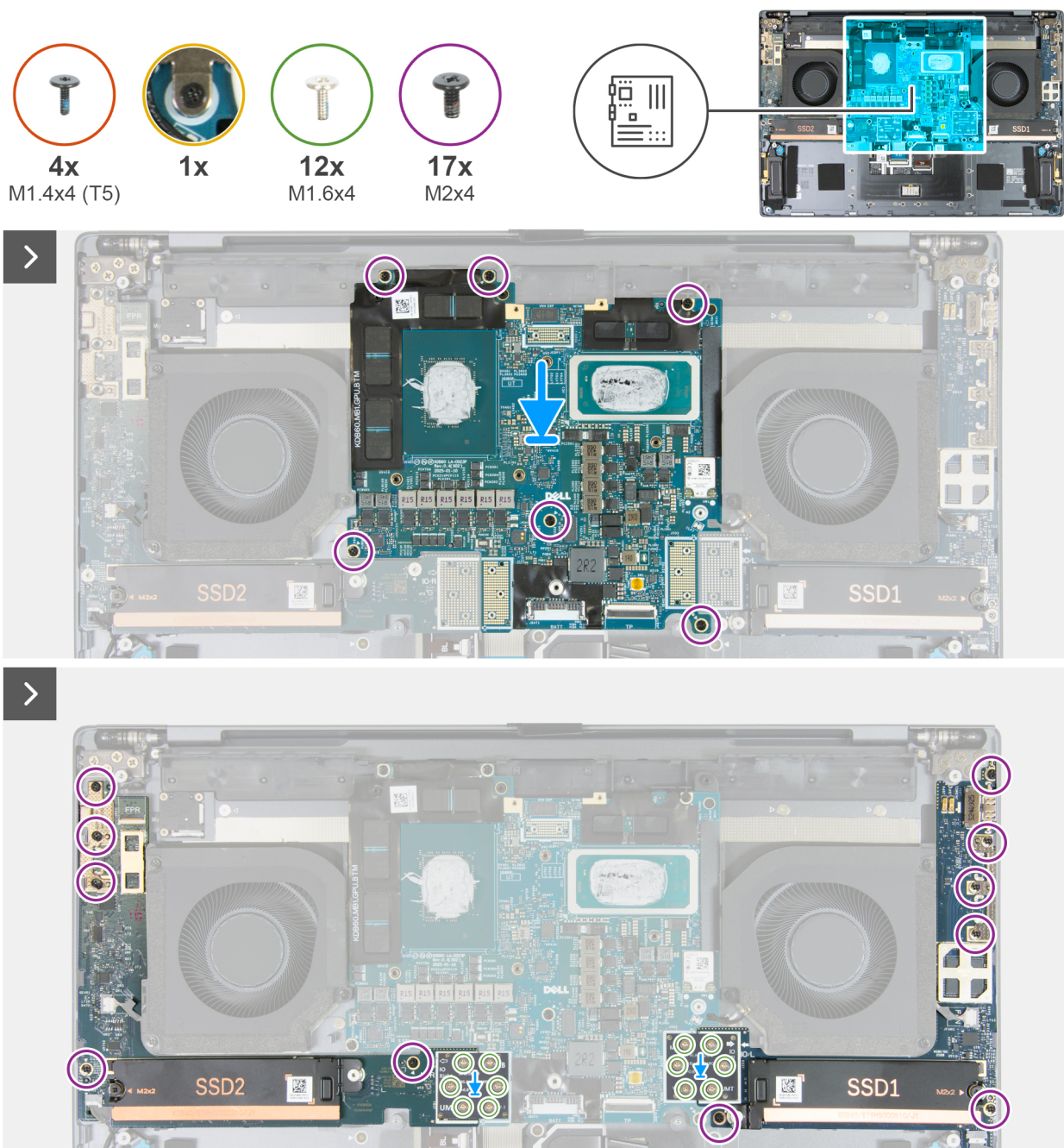




**Rysunek 67. Złącza na płycie głównej**

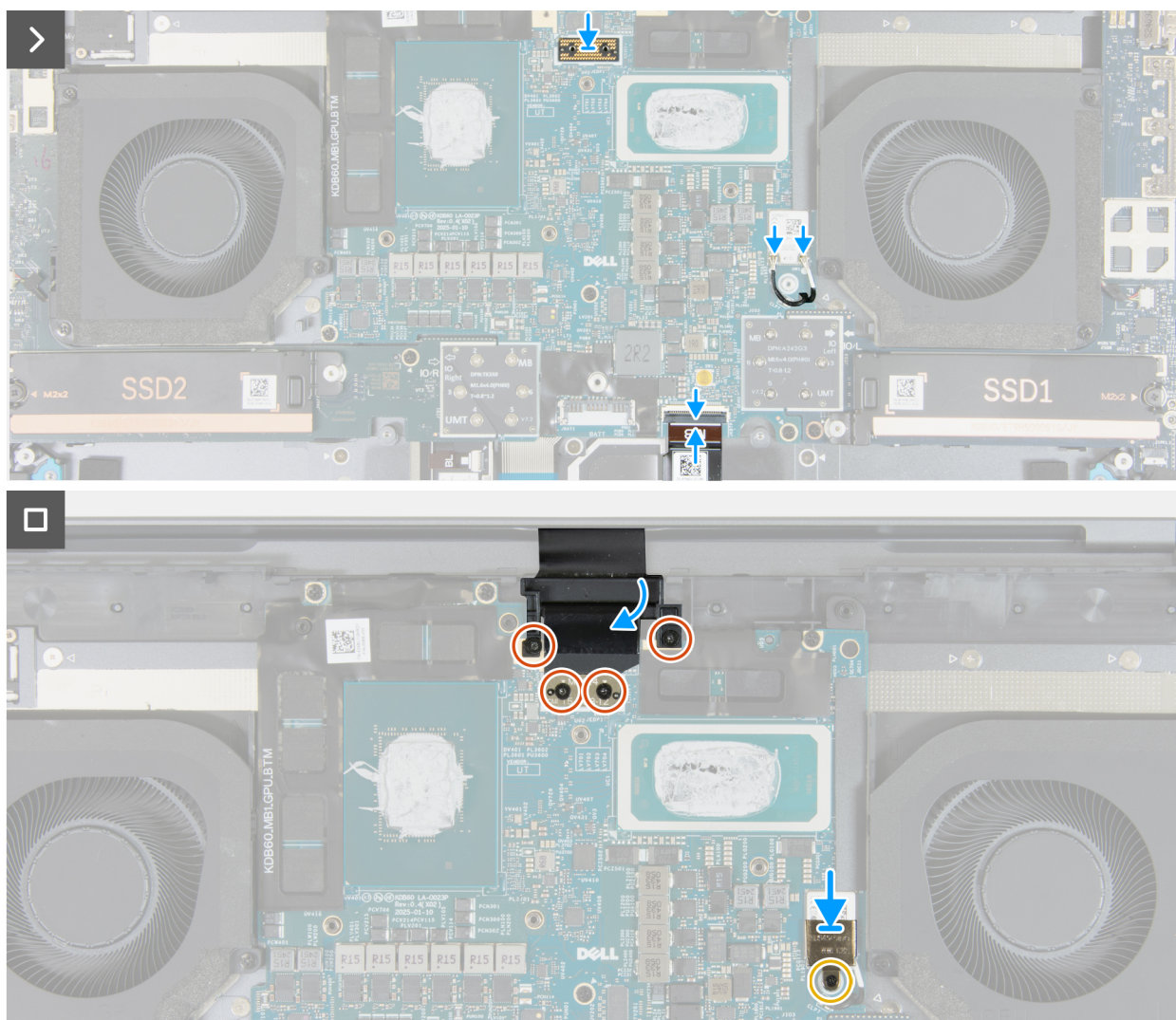
1. Złącze płyty przejściówki wyświetlacza (JEDP1)
2. Karta sieci bezprzewodowej (WWFCM)
3. Płyta złącza lewego mostka PC (JIO3)
4. Złącze kabla touchpada (JKBTP1)
5. Złącze kabla baterii (JBAT1)
6. Płyta połączeń prawego mostka PC (JIO1)

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



Rysunek 68. Instalowanie płyty głównej (autonomiczna karta graficzna)





**Rysunek 69. Instalowanie płyty głównej (autonomiczna karta graficzna)**

#### Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć sześć (M2x4) mocujących płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Dopasuj otwory na w lewej płycie połączeń mostka PC do otworów w lewej płycie we/wy i płycie głównej.

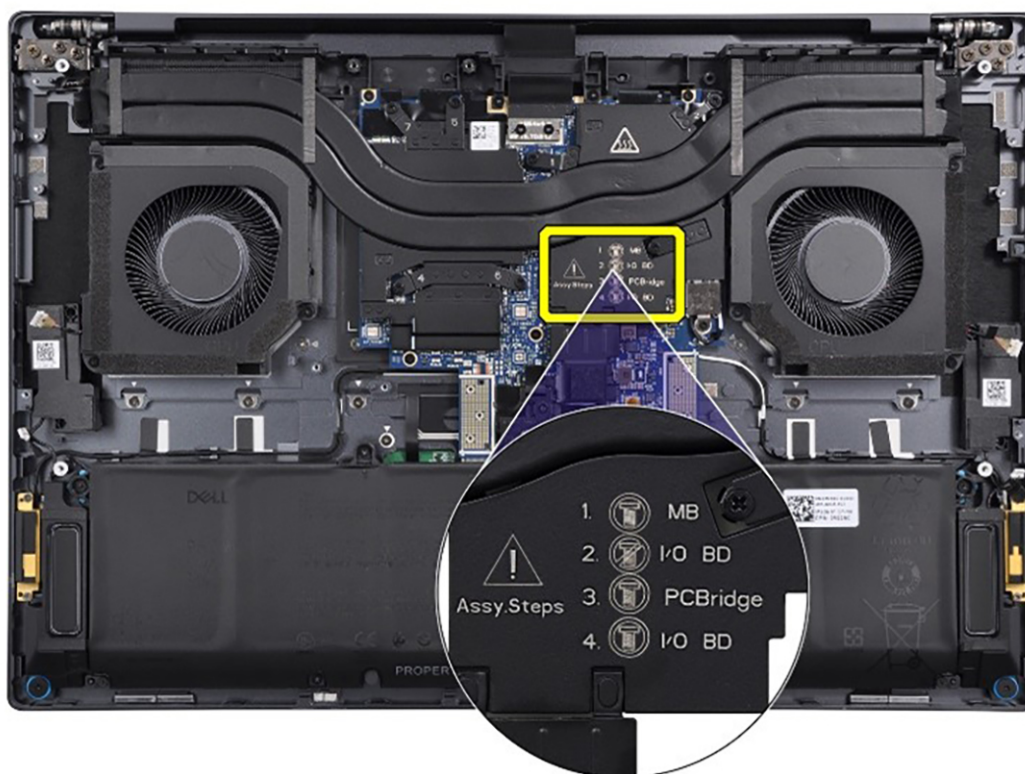


**Rysunek 70. płyt we/wy**

**UWAGA:** Przed zainstalowaniem lewej i prawej płyty połączeń mostka PC upewnij się, że jedenaście (M2x4) mocujących lewą i prawą płytę we/wy zostało wykręconych.

4. Umieść lewą płytę połączeń mostka PC na jej złączu (JIO1) na lewej płycie we/wy i płycie głównej.
5. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6) wkręć sześć (M1,6x4) mocujących lewą płytę złącza mostka PC do lewej płyty we/wy i płyty głównej.

**UWAGA:** Przykręć najpierw dwanaście (M1,6x4) do lewej i prawej płyty połączeń mostka PC, a następnie dokręć jedenaście (M2x4) do lewej i prawej płyty we/wy. Ta wyjątkowa sekwencja montażowa jest opisana na radiatorze w celach referencyjnych.



**Rysunek 71. Kroki montażowe nadrukowane na radiatorze**

6. Dopasuj otwory na w prawej płycie połączeń mostka PC do otworów w prawej płycie we/wy i płycie głównej.
7. Umieść prawą płytę połączeń mostka PC na jej złączu (JIO1) na prawej płycie we/wy i płycie głównej.
8. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6) wkręć sześć (M1,6x4) mocujących prawą płytę złącza mostka PC do prawej płyty we/wy i płyty głównej.
9. Wkręć pięć (M2x4) mocujących prawą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
10. Wkręć sześć (M2x4) mocujących lewą płytę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
11. Podłącz kabel touchpada do złącza (JKBTP1) na płycie głównej.
12. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.
13. Dopasuj otwory na w płycie przejściówki złącza wyświetlacza do otworów w płycie głównej.
14. Umieść płytę przejściówki złącza wyświetlacza na płycie głównej.
15. Dopasuj klamrę modułu sieci bezprzewodowej do modułu na płycie głównej.
16. Dokręć śrubę (M1,6x2,3) mocującą klamrę modułu sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
17. Wkręć dwie (M1,4x4) mocujące złącze zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
18. Wkręć dwie (M1,4x4) mocujące złącze zestawu wyświetlacza do płyty przejściówki złącza wyświetlacza.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [radiator](#), jeśli występuje w konfiguracji.
2. Zainstaluj [baterię](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).



# Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

## Wymontowywanie przycisku zasilania lub czytnika linii papilarnych

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

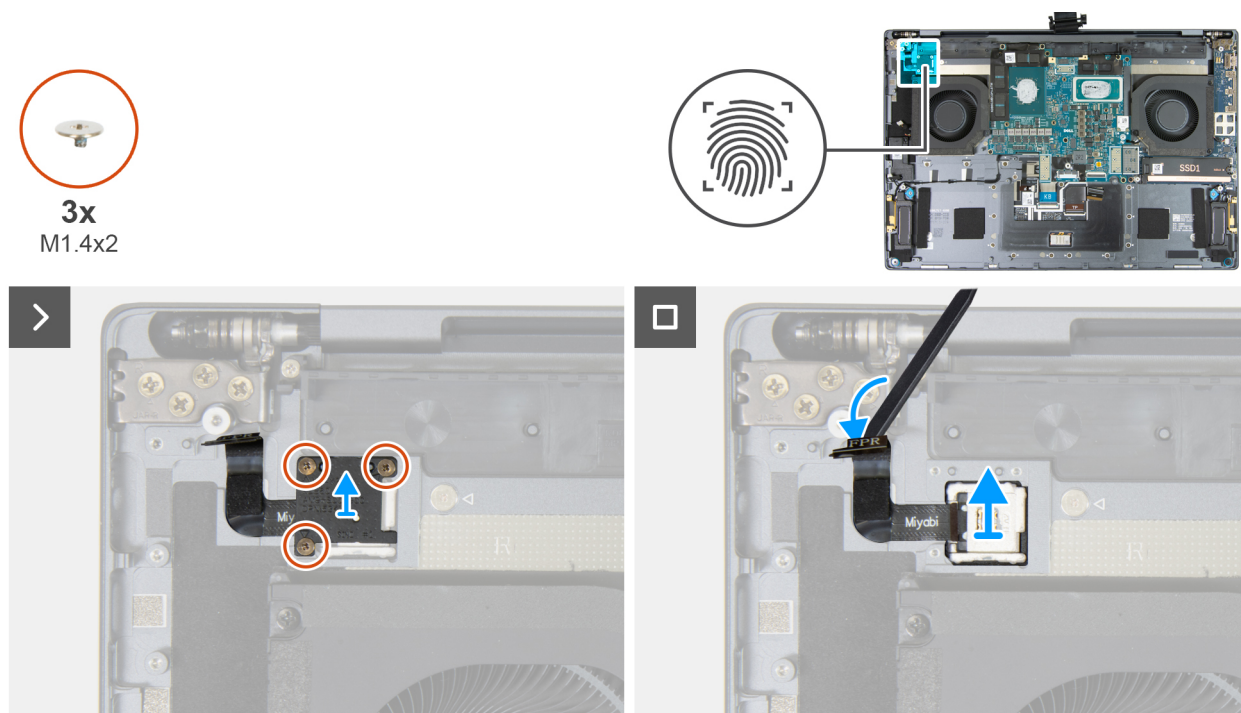
### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. zależnościod konfiguracjiwymontuj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#)
5. Wymontuj [prawą płytę we/wy](#).
6. Wymontuj [radiator](#).

**UWAGA:** Jeśli wymontowujesz płytę główną w celu wymiany lub uzyskania dostępu do innych części, możesz wymontować ją wraz z zamocowanym radiatorem, aby zachować wiązanie termiczne między płytą główną i radiatorem.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania lub czytnika linii papilarnych.



Rysunek 72. Wymontowywanie przycisku zasilania lub czytnika linii papilarnych

### Kroki

1. Wykręć trzy (M1,4x2) mocujące klamrę przycisku zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie wyjmij klamrę przycisku zasilania.
2. Włóż plastikowy otwierak do rowka w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, aby podważyć przycisku zasilania od zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

**UWAGA:** Na przycisku zasilania znajduje się kawałek przewodzącej taśmy samoprzylepnej.

3. Wymij przycisk zasilania razem z z gniazda w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalowanie przycisku zasilania lub czytnika linii papilarnych

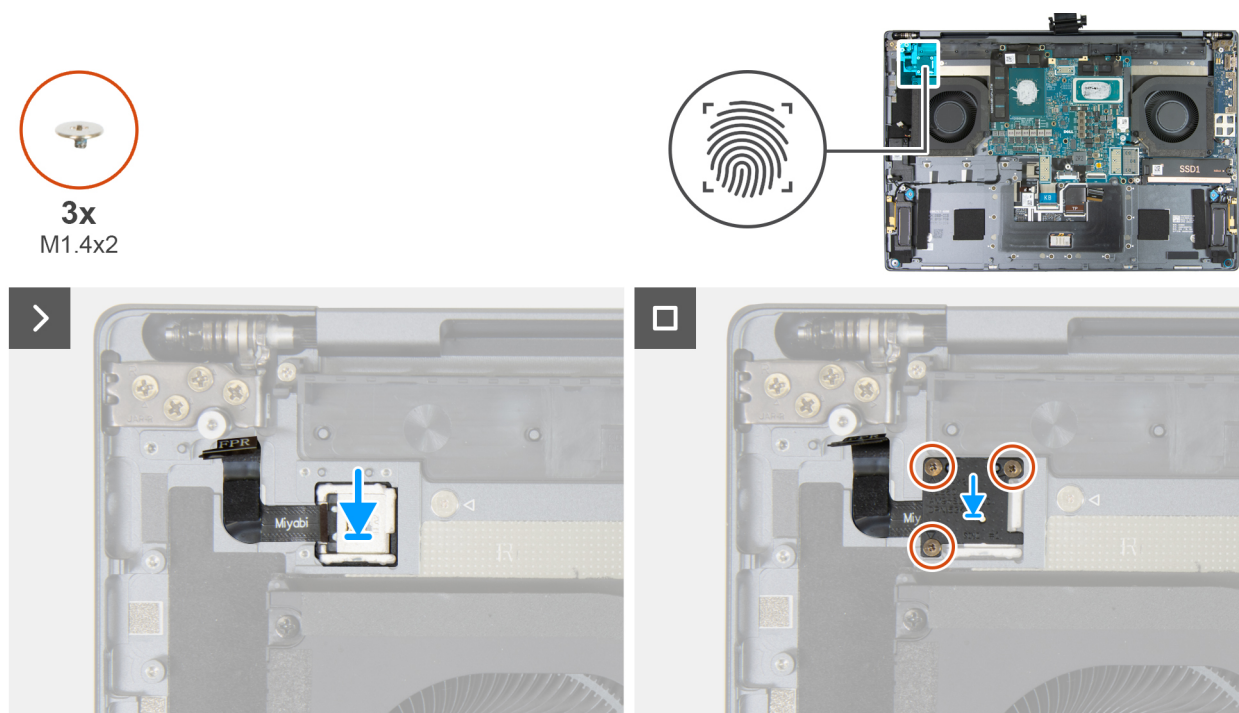
**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania lub czytnika linii papilarnych.



**Rysunek 73. Instalowanie przycisku zasilania lub czytnika linii papilarnych**

### Kroki

1. Umieść przycisk zasilania w gnieździe w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Przyklej przycisk zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.  
**UWAGA:** Na przycisku zasilania znajduje się kawałek przewodzącej taśmy samoprzylepnej.
3. Dopasuj otwory na śruby w klamrze przycisku zasilania do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wkręć trzy (M1,4x2) mocujące przycisk zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [radiator](#), jeśli występuje w konfiguracji.
2. Zainstaluj [prawą płytę we/wy](#).
3. W zależności od konfiguracji zainstaluj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#).
4. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
5. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Głośniki

## Wymontowywanie głośników

### Wymagania

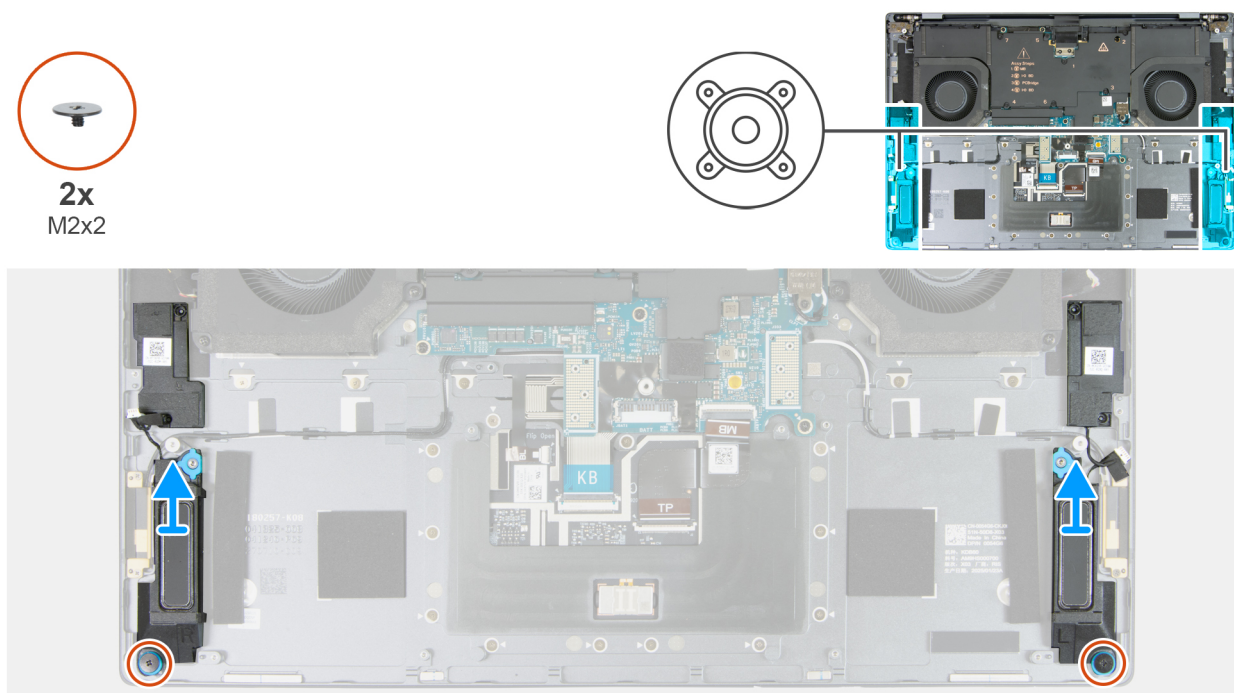
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

**OSTRZEŻENIE:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Jeśli komputer nie włącza się, nie przechodzi w tryb serwisowy lub go nie obsługuje, należy odłączyć baterii.

2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. z zależności od konfiguracji wymontuj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#)
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [lewą płytę we/wy](#).
7. Wymontuj [prawą płytę we/wy](#).

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośnika.



Rysunek 74. Wymontowywanie głośników

### Kroki

1. Wykręć (M2x2) mocującą lewy głośnik do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Wyjmij lewy głośnik z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wykręć (M2x2) mocującą prawy głośnik do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wyjmij prawy głośnik z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.



# Instalowanie głośników

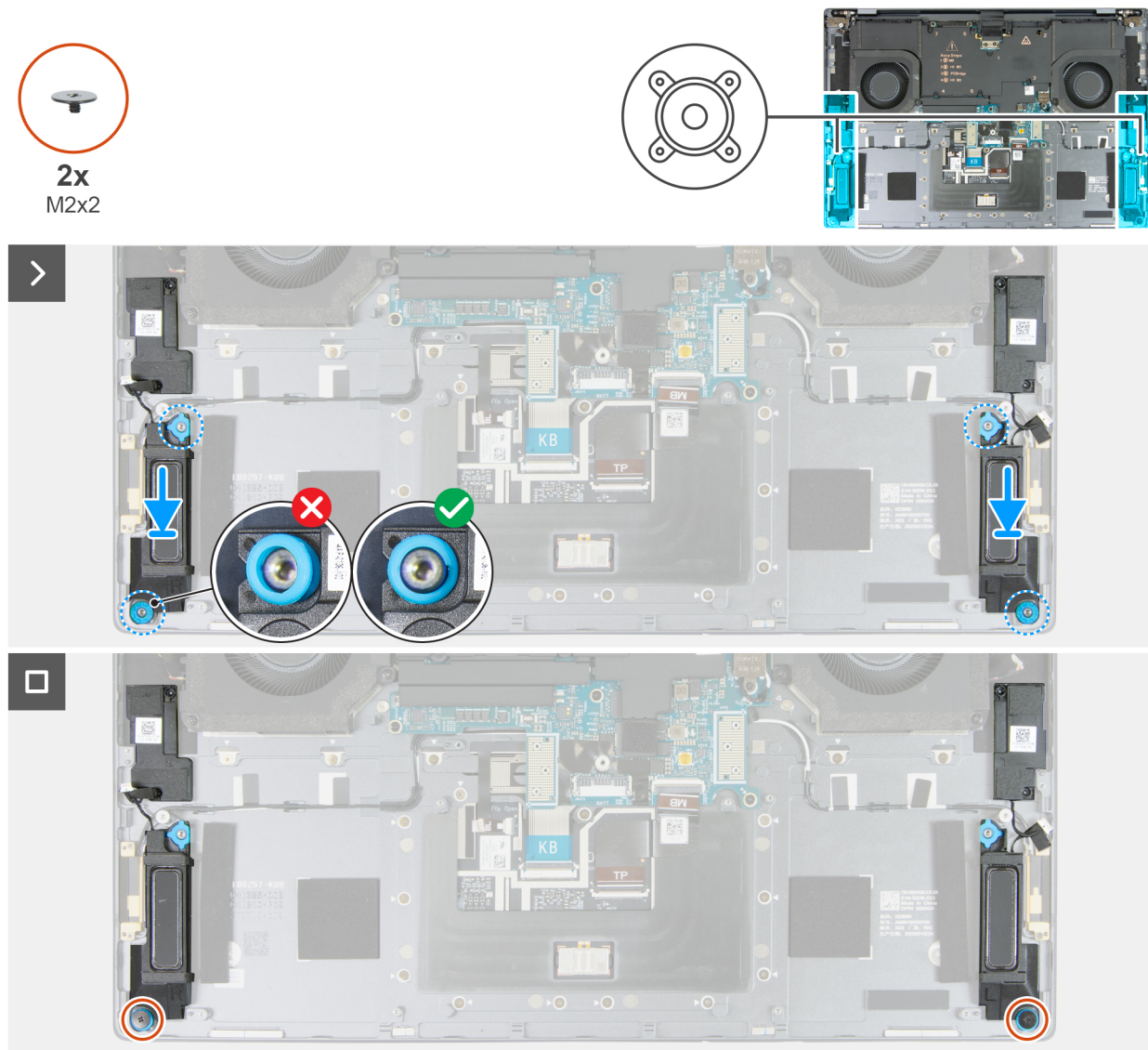
## Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

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

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników.



Rysunek 75. Instalowanie głośników

## Kroki

- Umieść lewy głośnik w gnieździe w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, dopasowując go do wypustek i gumowych krążków.  
**UWAGA:** Upewnij się, że gumowe pierścienie na głośnikach są przewleczone przez wypustki wyrównujące. Upewnij się, że cztery gumowe pierścienie są osadzone w gnieździe i prawidłowo zamontowane na głośnikach.
- Wkręć (M2x2) mocującą lewy głośnik do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
- Umieść prawy głośnik w gnieździe w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, dopasowując go do wypustek i gumowych krążków.



 **UWAGA:** Upewnij się, że gumowe pierścienie na głośnikach są przewleczone przez wypustki wyrównujące. Upewnij się, że cztery gumowe pierścienie są osadzone w gnieździe i prawidłowo zamontowane na głośnikach.

4. Wkręć (M2x2) mocującą prawy głośnik do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [prawą płytę we/wy](#).
2. Zainstaluj [lewą płytę we/wy](#).
3. Zainstaluj [baterię](#).
4. W zależności od konfiguracji zainstaluj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#).
5. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
6. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Klawiatura

### Wymontowywanie klawiatury

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

#### Wymagania

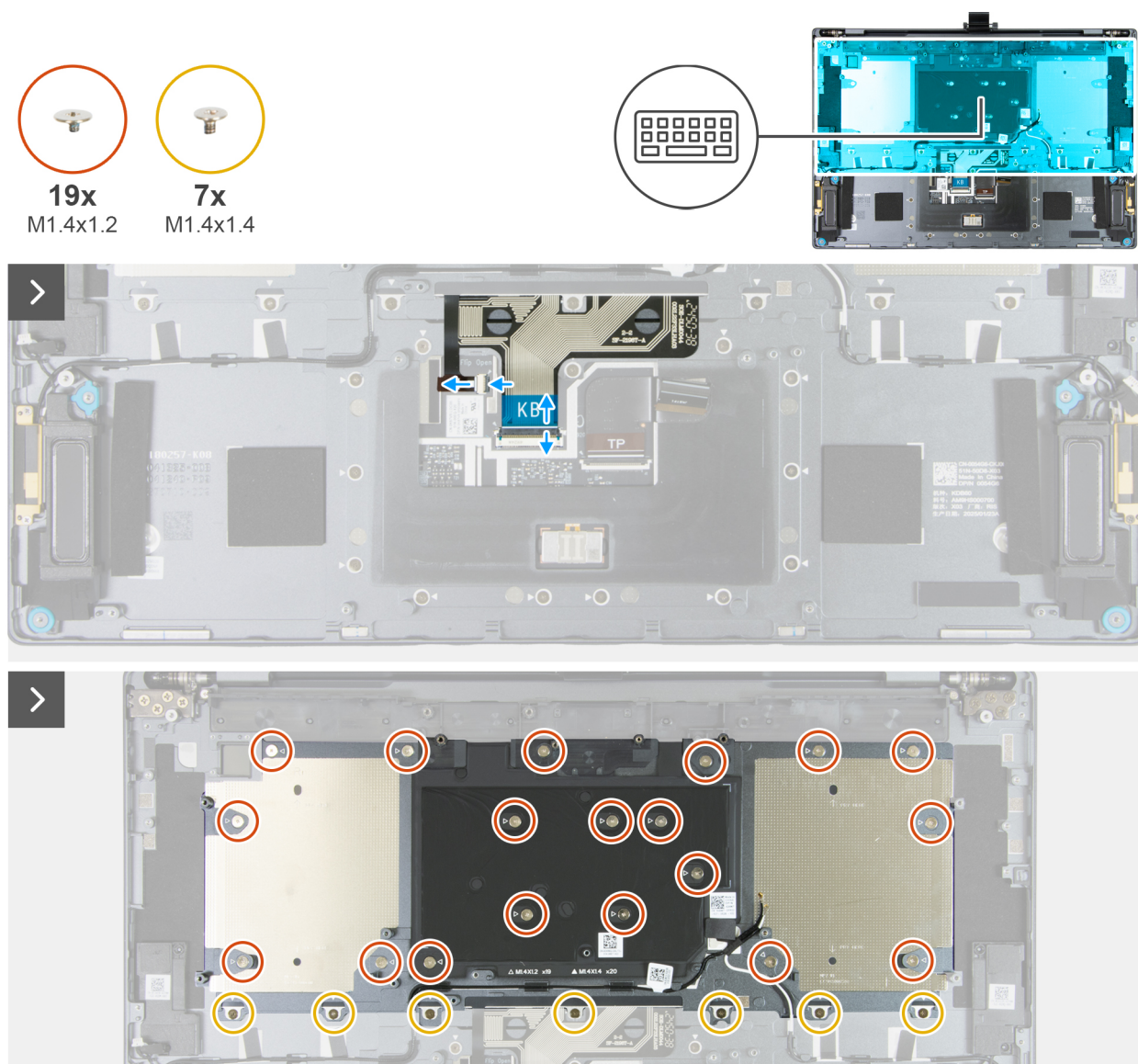
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. w zależności od konfiguracji wymontuj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#)
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [lewy wentylator](#).
7. Wymontuj [lewą płytę we/wy](#).
8. Wymontuj [prawy wentylator](#).
9. Wymontuj [prawą płytę we/wy](#).
10. Wymontuj [radiator](#).

 **UWAGA:** Aby zachować połączenie termiczne między płytą główną i radiatorem, płytę główną można wymontować wraz z radiatorem.

11. Wymontuj [płytę główną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania klawiatury.



Rysunek 76. Wymontowywanie klawiatury



Rysunek 77. Wymontowywanie klawiatury



**Rysunek 78. Klawiatura**

### Kroki

1. Odłącz klawiatury od złącza (KB) na płycie touchpada.
2. Odłącz podświetlenia klawiatury od złącza (BL) na płycie touchpada.  
i **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w podświetlaną klawiaturę.
3. Wykręć dziewiętnaście (M1,4x1,2) i siedem (M1,4x1,4) mocujących klawiaturę do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Obróć komputer, aby otworzyć pokrywę wyświetlacza, a następnie wyjmij klawiaturę z zestawu podparcia dłoni.

## Instalowanie klawiatury

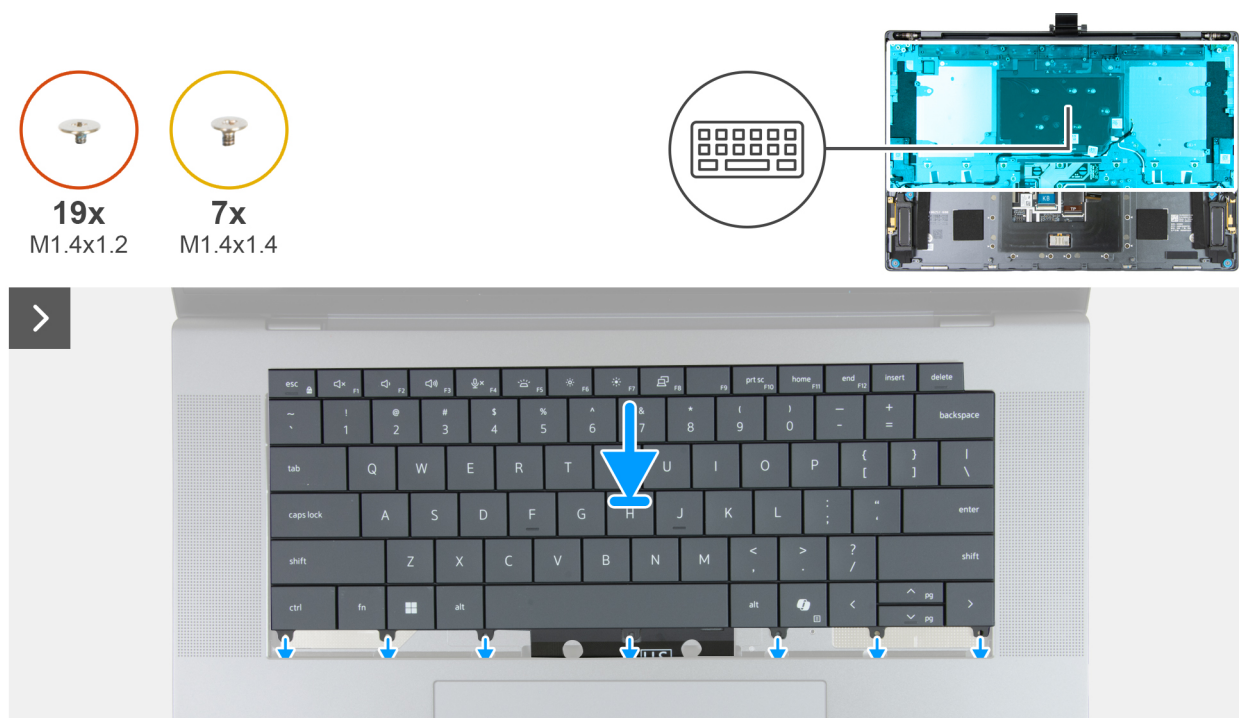
△ **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

### Wymagania

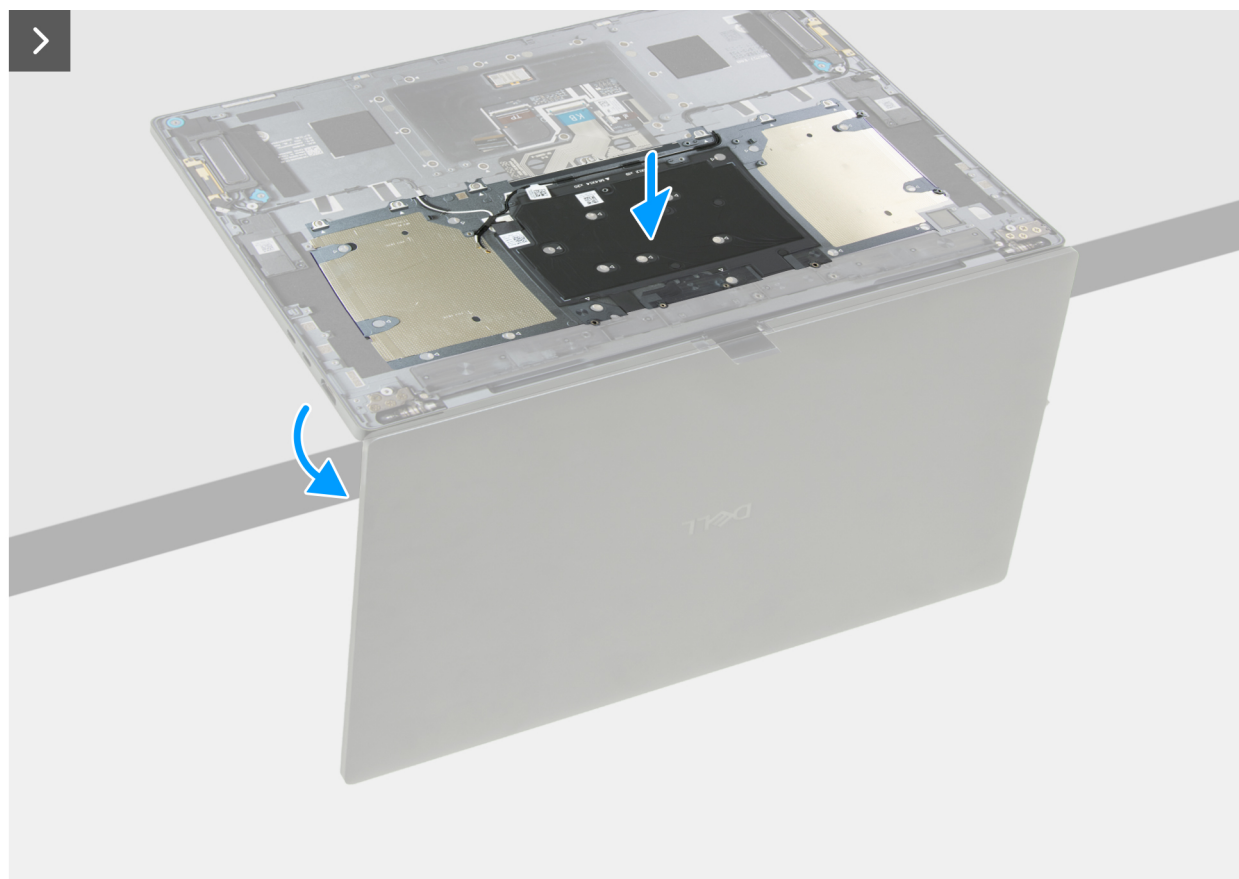
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji klawiatury.

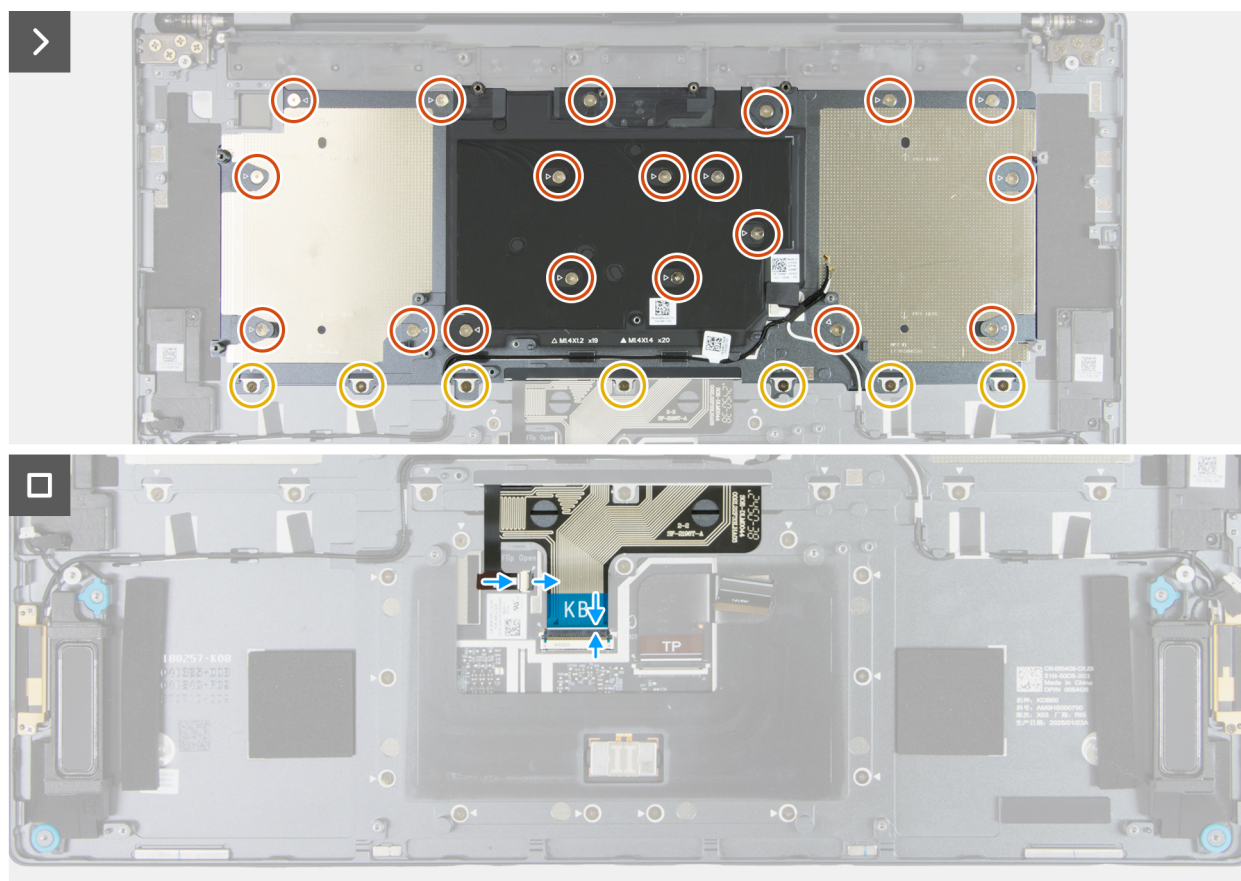


Rysunek 79. Instalowanie klawiatury



Rysunek 80. Instalowanie klawiatury





**Rysunek 81. Instalowanie klawiatury**

#### Kroki

1. Odwróć komputer i otwórz pokrywę wyświetlacza.
  2. Dopasuj klawiaturę do zestawu podpórki na nadgarstek i touchpada, a następnie wsuń klawiaturę do otworu w zestawie podpórki na nadgarstek i touchpada.
  3. Odwróć komputer i umieść go na krawędzi blatu.
- UWAGA:** Zestaw podpórki na nadgarstek i touchpada spoczywa na stole, a pokrywa wyświetlacza jest wysunięta poza krawędź blatu.
4. Wkręć 19 (M1,4x1,2) i siedem (M1,4x1,4) mocujących klawiaturę do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
  5. Wyrównaj i umieść zestaw klawiatury w gnieździe w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
  6. Podłącz klawiatury do złącza (KB) na płycie touchpada.
  7. Podłącz podświetlenia klawiatury do złącza (BL) na płycie touchpada.

**UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w podświetlaną klawiaturę.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę główną](#).
2. Zainstaluj [radiador](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zainstaluj [prawy panel we/wy](#).
4. Zainstaluj [prawy wentylator](#).
5. Zainstaluj [lewą płytę we/wy](#).
6. Zainstaluj [lewy wentylator](#).
7. Zainstaluj [baterię](#).
8. W zależności od konfiguracji zainstaluj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#).
9. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
10. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.

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

## Zestaw podpórki na nadgarstek i touchpada

### Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek i 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. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. zależnośc od konfiguracjiwymontuj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#)
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [lewy wentylator](#).
7. Wymontuj [prawy wentylator](#).
8. Wymontuj [lewą płytę we/wy](#).
9. Wymontuj [prawą płytę we/wy](#).
10. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
11. Wymontuj [płytę główną](#).

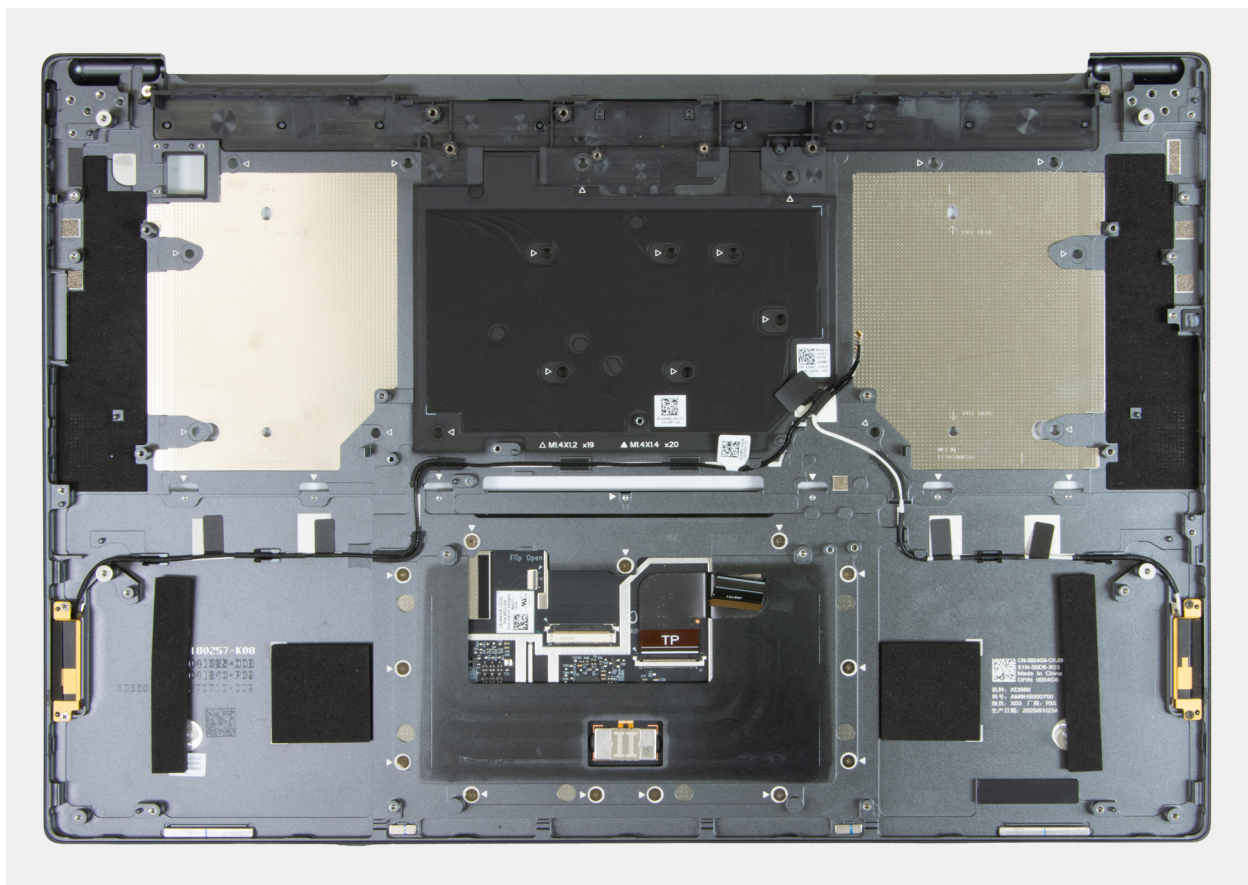
 **UWAGA:** Aby zachować połączenie termiczne między płytą główną i radiatorem, płytę główną można wymontować wraz z radiatorem.

12. Wymontuj [przycisk zasilania](#).
13. Wymontuj [głośniki](#).
14. Wymontuj [klawiaturę](#).

#### Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** Po spełnieniu wszystkich wymagań wstępnych nie można bardziej zdemontować zestawu podpórki na nadgarstek i touchpada. Jeśli touchpad działa nieprawidłowo i wymagana jest jego wymiana, należy wymienić cały zestaw podpórki na nadgarstek i touchpada.

Poniższa ilustracja przedstawia zestaw podpórki na nadgarstek i touchpada po wykonaniu czynności wstępnych.



**Rysunek 82. Zestaw podpórki na nadgarstek i touchpada**

### Kroki

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

## Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i touchpada

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

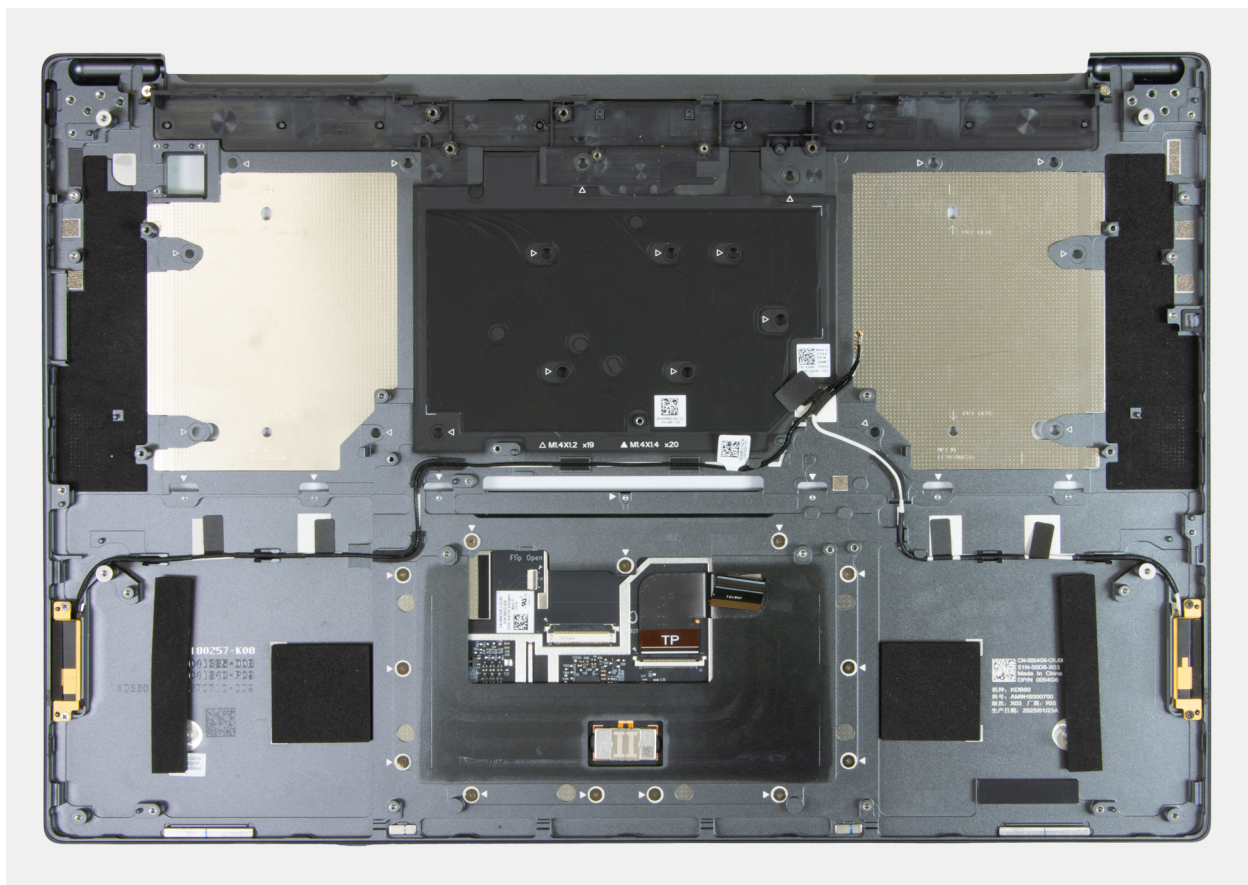
### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia zestaw podpórki na nadgarstek i touchpada.





**Rysunek 83. Zestaw podpórki na nadgarstek i touchpada**

### Kroki

Położ zestaw podpórki na nadgarstek i touchpada na płaskiej powierzchni.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [klawiaturę](#).
2. Zainstaluj [głośniki](#).
3. Zainstaluj [przycisk zasilania](#).
4. Zainstaluj [płytę główną](#).
5. Zainstaluj [radiador](#), jeśli występuje w konfiguracji.
6. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
7. Zainstaluj [prawy panel we/wy](#).
8. Zainstaluj [lewą płytę we/wy](#).
9. Zainstaluj [prawy wentylator](#).
10. Zainstaluj [lewy wentylator](#).
11. Zainstaluj [baterię](#).
12. W zależności od konfiguracji zainstaluj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#).
13. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
14. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
15. 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 Dell Pro Max 16 Premium MA16250 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Ubuntu Linux 24.04 LTS, wersja 64-bitowa

## 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:** W zależności od komputera oraz zainstalowanych w nim urządzeń pozycje widoczne na ekranie mogą być inne niż opcje wymienione w tej sekcji.

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.
- Umożliwia ustawianie lub zmienianie opcji wybieranych przez użytkownika, takich jak hasło użytkownika, włączanie lub wyłączenie urządzeń podstawowych oraz konfigurowanie ustawień dysku twardego.

## Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

Włącz lub uruchom ponownie komputer i natychmiast naciśnij klawisz F2.

## Klawisze nawigacji

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

**Tabela 31. Klawisze nawigacji**

| Klawisze        | Nawigacja                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strzałka w górę | Przejdź do poprzedniego pola.                                                                                                                                                                                    |
| Strzałka w dół  | Przejdź do następnego pola.                                                                                                                                                                                      |
| Enter           | Umożliwia wybranie wartości w bieżącym polu (jeśli pole udostępnia wartości do wyboru) oraz korzystanie z łączny w polach.                                                                                       |
| Spacja          | Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.                                                                                                                                                                         |
| Karta           | Przejdź do następnego obszaru.                                                                                                                                                                                   |
| 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:

- Menedżer rozruchu systemu Windows
- Rozruch UEFI z dysku SSD M.2

- Rozruch UEFI HTTPS
- 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 **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. Wprowadź kombinację skrótu **Ctrl + Alt + S**, aby wyświetlić opcje **usługi**.  
Wyświetlone zostaną opcje **Serwis**.

## Opcje konfiguracji systemu BIOS

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

**UWAGA:** W zależności od komputera oraz zainstalowanych w nim urządzeń wyświetlane na ekranie pozycje mogą być inne niż opcje wymienione w tej sekcji.

**Tabela 32. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Przegląd**

| Omówienie                       |                                                |
|---------------------------------|------------------------------------------------|
| Dell Pro Max 16 Premium MA16250 |                                                |
| 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.            |

**Tabela 32. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Przegląd (cd.)**

| Omówienie                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Data nabycia tytułu własności              | Wyświetla datę nabycia tytułu własności komputera.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Kod obsługi ekspresowej                    | Wyświetla kod obsługi ekspresowej komputera.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Znacznik tytułu własności                  | Wyświetla znacznik tytułu własności komputera.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Informacje o menu <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.                                                                                                                                                                                                  |
| Oddzielny kontroler wideo                  | Wyświetla typ autonomicznego kontrolera wideo dostępnego w komputerze.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Czas eksploatacji baterii                  | Wyświetla poziom naładowania baterii komputera.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Informacje o menu <b>PROCESOR</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Typ procesora                              | Wyświetla typ procesora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Maksymalna szybkość zegara                 | Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.<br><div>  <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>. </div> |
| Liczba rdzeni                              | Wyświetla łączną liczbę rdzeni procesora.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Identyfikator procesora                    | Wyświetla identyfikator procesora.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Pamięć podręczna L2 procesora              | Wyświetla procesor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Pamięć podręczna L3 procesora              | Wyświetla procesor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Numer wersji mikro kodu                    | Wyświetla wersję mikro kodu procesora.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Obsługa technologii Intel® Hyper-Threading | Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT).                                                                                                                                                                                                                                                |
| Technologia Intel® vPro                    | Wyświetla informację, czy procesor obsługuje technologię vPro.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Informacje o menu <b>PAMIĘĆ</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Zainstalowana pamięć                       | Wyświetla łączną ilość pamięci systemowej zainstalowanej w komputerze.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Dostępna pamięć                            | Wyświetla łączną ilość dostępnej pamięci w komputerze.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Szybkość pamięci                           | Wyświetla szybkość pamięci.<br><div>  <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>. </div>                   |
| Technologia pamięci                        | Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Informacje o menu <b>URZĄDZENIA</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Typ panelu                                 | Wyświetla typ panelu wyświetlacza zainstalowanego w komputerze.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Wersja panelu                              | Wyświetla wersję wersji panelu komputera.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kontroler wideo                            | Wyświetla typ kontrolera wideo dostępnego 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                          | Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera.                                                                                                                                                                                                                                                                                |



**Tabela 32. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Przegląd (cd.)**

| Omówienie               |                                                          |
|-------------------------|----------------------------------------------------------|
| Kontroler audio         | Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera. |
| Urządzenie Bluetooth    | Wyświetla informacje o urządzeniu Bluetooth komputera.   |
| Adres MAC przekazywania | Wyświetla adres MAC przekazywania wideo.                 |

**Tabela 33. Opcje konfiguracji systemu — menu Konfiguracja rozruchu**

| Konfiguracja rozruchu                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sekwencja startowa                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sekwencja startowa                           | Wyświetla sekwencję startową.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Włącz priorytet rozruchu PXE                 | <p>Kiedy ta opcja jest włączona, każda nowa opcja rozruchu PXE wykryta przez komputer jest dodawana na początku sekwencji rozruchu.</p> <p>Opcja <b>Włącz priorytet rozruchu PXE</b> jest domyślnie wyłączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Rozruch z karty Secure Digital (SD)          | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu w trybie tylko do odczytu z karty pamięci SD.</p> <p>Opcja <b>Rozruch z karty Secure Digital (SD)</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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Bezpieczny rozruch                           | <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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Dodaj opcję rozruchową                       | Umożliwia dodawanie lub zmienianie opcji rozruchu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Włącz bezpieczne uruchamianie                | <p>Włącza uruchamianie komputera tylko przy użyciu zweryfikowanego oprogramowania rozruchowego.</p> <p>Opcja <b>Włącz bezpieczne uruchamianie</b> jest domyślnie wyłączona. 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 wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej</a>.</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 urządzenie certyfikacji Microsoft UEFI | <p>Po wyłączeniu tej opcji urządzenie certyfikacji UEFI zostanie usunięty z bazy danych BIOS UEFI Secure Boot (zmienna 'db').</p> <p> <b>OSTRZEŻENIE:</b> Jeśli ta opcja jest wyłączona, urządzenie 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>Wymagania HLK firmy Microsoft dotyczące funkcji DeviceGuard wymagają usunięcia urządzenia certyfikacji UEFI innej firmy z bazy danych UEFI Secure Boot (db).</p> <p>Ustawienie tej opcji na Zezwalaj tylko modułom przedrozruchowym umożliwi użycie urządzenia certyfikacji UEFI trzeciej firmy do sprawdzania poprawności pamięci ROM opcji przed rozruchem, ale nie pozwoli na załadowanie programu ładującego podpisanego w urządzeniu certyfikacji UEFI trzeciej firmy.</p> |

**Tabela 33. Opcje konfiguracji systemu — menu Konfiguracja rozruchu (cd.)**

| Konfiguracja rozruchu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca włączenie opcji Microsoft UEFI CA na <b>wartość Enabled</b> , aby zapewnić najszerszą zgodność z urządzeniami i systemami operacyjnymi.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Tryb bezpiecznego rozruchu                    | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu bezpiecznego rozruchu.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Tryb wdrożony</b>. Aby funkcja Bezpieczne uruchamianie działała w zwykły sposób, należy wybrać opcję <b>Tryb wdrożony</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                      |
| Zarządzanie kluczami w trybie eksperta        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 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> <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> |
| 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> <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 34. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia**

| Zintegrowane urządzenia      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Data/Godzina                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Data                         | Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RRRR. Zmiana formatu daty jest wprowadzana natychmiast.                                                                                                                                                                                                                           |
| Godzina                      | Umożliwia ustawienie godziny komputera w formacie w 24-godzinny formacie GG/MM/SS. Zegar można przełączać między trybem 12-godzinny i 24-godzinny. Zmiana formatu czasu jest wprowadzana natychmiast.                                                                                                                     |
| Kamera                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 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>         |
| Audio                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Włącz dźwięk                 | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanego kontrolera dźwięku.</p> <p>Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.</p>                                                                                                                                                                                          |
| Włącz mikrofon               | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie mikrofonu.</p> <p>Opcja <b>Włącz mikrofon</b> jest domyślnie włączona.</p> <p> <b>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 głośnik wewnętrzny</b> jest domyślnie włączona.</p>                                                                                                                                                                                      |
| Konfiguracja USB/Thunderbolt |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

**Tabela 34. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia (cd.)**

| <b>Zintegrowane urządzenia</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Włącz obsługę technologii Thunderbolt™    | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Thunderbolt™ przez powiązane porty i adaptery.</p> <p>Opcja <b>Włącz obsługę technologii Thunderbolt™</b> jest domyślnie włączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Włącz obsługę rozruchu przez Thunderbolt™ | <p>Po włączeniu tej opcji urządzenia peryferyjne Thunderbolt™ oraz urządzenia USB podłączone do karty Thunderbolt™ mogą działać w środowisku systemu BIOS przed rozruchem systemowym.</p> <p><b>Opcja Włącz obsługę Thunderbolt™ w środowisku przedrozruchowym</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> |
| Wyłącz tunelowanie USB4 PCIe              | <p>Umożliwia wyłączenie tunelowania USB4 PCIe.</p> <p>Opcja <b>Wyłącz tunelowanie USB4 PCIe</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="#">Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS</a>.</p>                                                                                                                                                                  |
| Tylko wideo/zasilanie na portach Type-C   | <p>Umożliwia ograniczenie funkcji portu Type-C w celu obsługi tylko sygnału wideo lub tylko zasilania.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Tylko wideo/zasilanie na portach Type-C</b> jest 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>                                                                                                 |
| Nadrzędna stacja dokująca Type-C          | <p>Umożliwia korzystanie ze stacji dokującej Dell Dock Type-C do obsługi strumienia danych, gdy zewnętrzne porty USB są wyłączone. Kiedy ta opcja jest włączona, aktywne jest podmenu Wideo/audio/LAN.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Nadrzędna stacja dokująca Type-C</b> jest włączona.</p> <p> <b>UWAGA:</b> Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb <b>Konfiguracja zaawansowana</b> zgodnie z opisem w sekcji <a href="#">Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS</a>.</p>     |
| Dźwięk ze stacji dokującej Type-C         | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie korzystania z wejść i wyjść audio podłączonej stacji dokującej Type-C firmy Dell.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Dźwięk ze stacji dokującej Type-C</b> jest włączona.</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>                                                                                       |
| Sieć LAN w stacji dokującej Type-C        | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie sieci LAN na portach zewnętrznych podłączonej stacji dokującej Type-C firmy Dell.</p> <p>Opcja <b>Sieć LAN w stacji dokującej Type-C</b> jest domyślnie włączona.</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>Urządzenia różne</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Włącz czytnik linii papilarnych           | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie czytnika linii papilarnych.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włącz czytnik linii papilarnych</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Tryb dyskretny</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Włącz tryb dyskretny                      | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu dyskretnego. Kiedy ta opcja jest włączona, wszystkie lampki LED systemu, podświetlenie panelu LCD i urządzenia dźwiękowe komputera są wyłączone.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Włącz tryb dyskretny</b> jest wyłączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**Tabela 34. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia (cd.)**

| Zintegrowane urządzenia |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | <p><b>i UWAGA:</b> W przypadku komputerów z touchpadem współpracy opcja Touchpad współpracy jest wyłączona, gdy włączona jest opcja <b>Włącz tryb dyskretny</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> |

**Tabela 35. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa**

| Pamięć masowa                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tryb SATA/NVMe</b>              | <p>Umożliwia ustawienie trybu działania zintegrowanego kontrolera dysku twardego SATA.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Funkcja RAID włączona</b>.</p>                                                                                                                                                                                             |
| <b>Interfejs pamięci masowej</b>   | Wyświetla informacje o poszczególnych napędach zintegrowanych z systemem.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Włączanie portów                   | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie interfejsu SSD PCIe M.2.</p> <p>włączona jest opcja <b>SSD-1 i SSD-2 PCIe M.2</b></p>                                                                                                                                                                                                                                |
| Informacje o dysku                 | Wyświetla informacje o typie i urządzeniu,                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Raportowanie SMART</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Włącz raportowanie SMART           | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji raportowania SMART.</p> <p>Opcja <b>Włącz obsługę systemu SMART</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>                         |
| <b>Informacje o dysku</b>          | Wyświetla informacje o napędach zintegrowanych z systemem.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Włącz karty pamięci</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Karta Secure Digital (SD)          | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie czytnika kart SD.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Karta Secure Digital (SD)</b> jest włączona.</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>                                    |
| Karta SD w trybie tylko do odczytu | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi kart SD w trybie tylko do odczytu.</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> <p>Opcja <b>Karta SD w trybie tylko-do-odczytu</b> jest domyślnie wyłączona.</p> |

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

| Wyświetlacz           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Jasność ekranu</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Jasność na baterii    | <p>W przypadku zasilania z baterii jasność ekranu komputera jest domyślnie ustawiona na 50. Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany z baterii.</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 36. Opcje konfiguracji systemu — menu Wyświetlacz (cd.)**

| <b>Wyświetlacz</b>                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jasność na zasilaniu sieciowym                                                              | <p>W przypadku korzystania z zasilacza sieciowego jasność ekranu komputera jest domyślnie ustawiona na 100. Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany przez zasilacz sieciowy.</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>Z ekranem dotykowym</b>                                                                  | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie ekranu dotykowego.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Ekran dotykowy</b> jest włączona.</p> <p><b>UWAGA:</b> Dostępne tylko na komputerach z ekranem dotykowym.</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>Pełnoekranowe logo</b>                                                                   | <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> <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>Włącz hybrydowy tryb graficzny / zaawansowane ustawienia Optimus (jeśli są dostępne)</b> | <p>Gdy ta opcja jest włączona, system umożliwia współdziałanie zintegrowanej i autonomicznej karty graficznej w celu zoptymalizowania wydajności i wydłużenia czasu eksploatacji baterii. Po wyłączeniu tej opcji wszystkie wyświetlacze będą obsługiwane przez autonomiczną kartę graficzną, co zapewni wyższy priorytet wydajności grafiki nad czasem eksploatacji baterii.</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><b>UWAGA:</b> W hybrydowym trybie grafiki system Linux nie jest obsługiwany.</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>Tryb wyjścia bezpośredniego autonomicznej karty graficznej</b>                           | <p>Jeśli ta opcja jest wybrana, system ustawi wszystkie wyświetlacze zewnętrzne do zarządzania autonomiczną kartą graficzną w celu włączenia jej specjalnych funkcji. Wbudowany wyświetlacz będzie zarządzany przez zintegrowany kontroler graficzny. Zawartość sprzed systemu operacyjnego jest widoczna tylko na wewnętrznym wyświetlaczu.</p> <p>Opcja <b>Tryb wyjścia bezpośredniego autonomicznej karty graficznej</b> jest domyślnie włączona.</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>                                                                                                                                                                                                 |

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

| <b>Połączenie</b>                     |                                                                                                                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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 wbudowanych urządzeń Bluetooth®.</p> <p>Opcja <b>Bluetooth</b> jest domyślnie włączona.</p> |

Tabela 37. Opcje konfiguracji systemu — menu Połączenia (cd.)

| Połączenie                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | <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>Włącz stos sieciowy UEFI</b>  | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie stosu sieciowego UEFI oraz sterowanie zintegrowanym kontrolerem LAN.</p> <p>Opcja <b>Włącz stos sieciowy UEFI</b> jest domyślnie włączona.</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>Sterowanie radiem WLAN</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Sterowanie radiem WLAN           | <p>Ta funkcja wykrywa połączenie komputera z siecią przewodową, a następnie wyłącza wybrany moduł radiowy WLAN. Po odłączeniu od sieci przewodowej wybrane moduły bezprzewodowe zostaną ponownie włączone.</p> <p>Opcja <b>Sterowanie radiem WLAN</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>Włącz stos Bluetooth UEFI</b> | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie stosu Bluetooth UEFI. Gdy ta opcja jest włączona, protokoły UEFI Bluetooth są zainstalowane i dostępne, co umożliwia korzystanie z funkcji Bluetooth HID przed uruchomieniem systemu operacyjnego.</p> <p>Opcja <b>Włącz stos Bluetooth UEFI</b> jest domyślnie włączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Funkcja rozruchu HTTP(s)</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Rozruch HTTP(s)                  | <p>Gdy ta opcja jest włączona, obsługuje rozruch HTTP(s) w systemie BIOS klienta, który oferuje opcje połączeń przewodowych lub bezprzewodowych oraz HTTP/HTTPS.</p> <p>Opcja <b>Rozruch HTTP(s)</b> jest domyślnie włączona.</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>                                                  |
| Tryby rozruchu HTTP(s)           | <p>W trybie automatycznym adres URL rozruchu jest uzyskiwany z odpowiedzi DHCP. Ten adres określa serwer rozruchowy HTTP i lokalizację pliku Network Boot Program (NBP). W trybie ręcznym użytkownik wpisuje w polu tekstowym adres URL, który musi zaczynać się od <code>http://</code> lub <code>https://</code> i kończyć nazwą pliku NBP.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Tryb automatyczny</b>.</p>                                                                                                                                          |

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

| Połączenie    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <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>                                                                    |
| Certyfikat CA | <p>Ta opcja umożliwia przesłanie lub usunięcie certyfikatu CA.</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> |

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

| Zasilanie                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Konfiguracja baterii</b>                                         | <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> <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>Konfiguracja zaawansowana</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 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> <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>Przełączanie w czasie szczytowego zapotrzebowania</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Włącz funkcję Peak Shift                                            | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie zasilania komputera z baterii w określonych godzinach, nawet jeśli podłączone jest zasilanie sieciowe.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włącz funkcję Peak Shift</b>.</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>Kontrola termiczna</b>                                           | <p>To urządzenie umożliwia kontrolę ustawień wentylatora chłodzącego i procesora w celu zarządzania wydajnością, temperaturą systemu oraz poziomem głośności wentylatorów.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Zoptymalizowane</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Obsługa wznowiania pracy po podłączeniu urządzenia USB</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 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> <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 38. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie (cd.)**

| <b>Zasilanie</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Blokowanie uśpienia</b>    | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie przechodzenia komputera do trybu uśpienia (S3) w systemie operacyjnym.</p> <p>Opcja <b>Zablokuj stan uśpienia</b> jest domyślnie wyłączona.</p> <p><b>i 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><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> |
| <b>Przełącznik obudowy</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Włącz przełącznik pokrywy     | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie przełącznika pokrywy.</p> <p>Opcja <b>Włącz przełącznik pokrywy</b> jest domyślnie włączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Włączanie po otwarciu pokrywy | <p>Ta opcja umożliwia włączanie komputera ze stanu wyłączenia za każdym razem, gdy pokrywa zostanie otwarta.</p> <p>Opcja <b>Włączanie po otwarciu pokrywy</b> jest domyślnie włączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

**Tabela 39. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia**

| <b>Zabezpieczenia</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Moduł zabezpieczeń TPM 2.0</b>     | <p>Układ Trusted Platform Module (TPM) to urządzenie zabezpieczające, które przechowuje wygenerowane przez komputer klucze szyfrowania i dane funkcji takich jak BitLocker, wirtualny tryb bezpieczny czy zdalne poświadczenie.</p> <p>Opcja <b>Moduł zabezpieczeń TPM 2.0</b> jest domyślnie włączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonego modułu TPM (Trusted Platform Module), aby te technologie mogły w pełni działać.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony | <p>Włącza lub wyłącza moduł TPM.</p> <p>Opcja <b>Moduł zabezpieczeń TPM 2.0</b> jest domyślnie włączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca włączenie układu TPM, aby umożliwić pełne działanie tych technologii zabezpieczeń.</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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Włączenie poświadczeń                 | <p>Opcja <b>Włączenie poświadczeń</b> steruje hierarchią poręczeń modułu TPM. Wyłączenie opcji <b>Włączenie poświadczeń</b> uniemożliwia używanie układu TPM do cyfrowego podpisywania certyfikatów.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Włączenie poświadczeń</b> jest włączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji <b>Włączenie poświadczeń</b>.</p> <p><b>i UWAGA:</b> Wyłączenie tej funkcji może spowodować problemy ze zgodnością lub utratę dostępu do funkcji w niektórych systemach operacyjnych.</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> |
| Włączenie magazynu kluczy             | <p>Opcja <b>Włączenie magazynu kluczy</b> steruje hierarchią pamięci modułu TPM, która służy do przechowywania kluczy cyfrowych. Wyłączenie opcji <b>Włączenie magazynu kluczy</b> ogranicza możliwość przechowywania danych właściciela przez moduł TPM.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Włączenie magazynu kluczy</b> jest włączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



**Tabela 39. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia (cd.)**

| <b>Zabezpieczenia</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji <b>Włączenie magazynu kluczy</b>.</p> <p> <b>UWAGA:</b> Wyłączenie tej funkcji może spowodować problemy ze zgodnością lub utratę dostępu do funkcji w niektórych systemach operacyjnych.</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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Wyczyść                                                           | <p>Włączenie opcji <b>Wyczyść</b> powoduje usunięcie informacji zapisanych w module TPM 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 TPM.</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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Otwarcie obudowy</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Otwarcie obudowy                                                  | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie wykrywania zdarzeń dotyczących naruszenia obudowy. Ta funkcja wykrywa, kiedy pokrywa dolna zostaje zdjęta z komputera.</p> <p>Gdy opcja ma wartość <b>Włączone</b>, przy następnym uruchomieniu zostanie wyświetlone powiadomienie, a zdarzenie zostanie zarejestrowane w dzienniku zdarzeń systemu BIOS.</p> <p>Gdy opcja ma wartość <b>Wyłączone</b>, powiadomienie zostanie wyświetlone, ale zdarzenie nie zostanie zarejestrowane w dzienniku zdarzeń systemu BIOS.</p> <p>Gdy opcja ma wartość <b>Włączone — tryb cichy</b>, zdarzenie zostanie zarejestrowane w dzienniku zdarzeń systemu BIOS, ale powiadomienie nie zostanie wyświetlone.</p> <p>Opcja <b>Wykrywanie naruszenia obudowy</b> jest domyślnie wyłączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji <b>Wykrywanie naruszenia obudowy</b>.</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> |
| Blokuj uruchomienie do momentu wyczyszczenia                      | <p>Opcja <b>Blokuj uruchomienie do momentu wyczyszczenia</b> jest włączona, gdy włączona jest opcja <b>Naruszenie obudowy</b>. Kiedy jest włączona, komputer nie uruchamia się do chwili wyczyszczenia alertu o naruszeniu obudowy.</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>Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Rozpocznij wymazywanie danych                                     | <p>Wymazywanie danych to operacja bezpiecznego kasowania, która usuwa informacje z urządzenia pamięci masowej.</p> <p> <b>PRZESTROGA:</b> Operacja bezpiecznego wymazywania usuwa informacje w taki sposób, że nie można ich odtworzyć.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**Tabela 39. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia (cd.)**

| Zabezpieczenia                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                       | <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 rekonstrukcji, uniemożliwiając odzyskanie danych.</p> <p>Gdy opcja wymazywania danych zostanie włączona, podczas następnego rozruchu wyświetli się monit o wymazanie danych ze wszystkich urządzeń pamięci masowej podłączonych do komputera.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Rozpocznij wymazywanie danych</b> jest 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><b>Absolute®</b></p>                                                                                                                                                                                                               | <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>PRZESTROGA:</b> Opcja <b>Trwale wyłączone</b> może zostać wybrana tylko raz. <b>Jeśli wybrano opcję Trwale wyłączone, nie można ponownie włączyć modułu Absolute Persistence. Dalsze zmiany stanu modułu Absolute Persistence są niemożliwe.</b></p> <p> <b>UWAGA:</b> Opcje włączania i wyłączania są niedostępne, gdy komputer jest w stanie aktywnym.</p> <p> <b>UWAGA:</b> Po aktywowaniu funkcji Absolute nie można wyłączyć integracji Absolute na ekranie konfiguracji systemu BIOS.</p> |
| <p><b>Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI</b></p>                                                                                                                                                                       | <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> <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><b>Interfejs systemu BIOS z uwierzytelnianiem</b></p> <p>Umożliwia włączanie/wyłączanie interfejsu systemu BIOS z uwierzytelnianiem</p> <p>Czyszczenie magazynu certyfikatów</p> <p>Dostęp do starszego interfejsu zarządzania</p> | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie interfejsu systemu BIOS z uwierzytelnianiem.</p> <p>Opcja <b>Włącz interfejs systemu BIOS z uwierzytelnianiem</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>Usuwa certyfikaty z magazynu usługi KMS.</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>Umożliwia dostęp do starszego interfejsu zarządzania.</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>                                                                                                                                                                                                             |

**Tabela 39. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia (cd.)**

| <b>Zabezpieczenia</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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 komputera wyświetla się komunikat ostrzegawczy, 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 włączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji <b>Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego</b>.</p> |
| <b>Czyszczenie wykrywania manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego</b> | <p>Umożliwia wyczyszczenie zdarzeń zarejestrowanych po wykryciu ingerencji w urządzenie oprogramowania wewnętrznego.</p> <p>Opcja <b>Czyszczenie wykrywania manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego</b> jest domyślnie włączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Szyfrowanie pamięci Intel® Total Memory</b>                                    | <p>Szyfrowanie pamięci z wieloma kluczami (do 16 kluczy)</p> <p>Umożliwia wyczyszczenie zdarzeń zarejestrowanych po wykryciu ingerencji w urządzenie oprogramowania wewnętrznego.</p> <p>Opcja <b>Szyfrowanie pamięci z wieloma kluczami (do 16 kluczy)</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>                                                                                                                                                                                     |

**Tabela 40. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła**

| <b>Hasła</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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>• Nie można ustawić hasła administratora, jeśli zostały już ustawione hasła systemowe lub do wewnętrznego dysku twardego.</li> <li>• Hasła administratora można używać zamiast hasła systemowego lub hasła 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 systemowego (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 systemowego.</li> <li>• Komputer wyłącza się po trzech nieprawidłowych próbach wpisania hasła systemowego.</li> <li>• Komputer wyłącza się po naciśnięciu klawisza <b>Esc</b> na ekranie monitu o podanie <b>hasła systemowego</b>.</li> <li>• Monit o hasło systemowe nie jest wyświetlany po wyjściu komputera z trybu czuwania.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**Tabela 40. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła (cd.)**

| Hasła                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pierwszy dysk SSD M.2 PCIe</b> | <p>Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła systemowego w sytuacjach, gdy istnieje prawdopodobieństwo, że komputer może zostać zgubiony lub skradziony.</p> <p>Hasło do dysku M.2 PCIe SSD-1 uniemożliwia uruchomienie systemu operacyjnego komputera bez wprowadzenia prawidłowego hasła. 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 systemowego.</li> <li>• Komputer wyłącza się po trzech nieprawidłowych próbach wpisania hasła systemowego.</li> <li>• Komputer wyłącza się po naciśnięciu klawisza <b>Esc</b> na ekranie monitu o podanie <b>hasła systemowego</b>.</li> <li>• Monit o hasło systemowe 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>Drugi dysk SSD M.2 PCIe</b>    | <p>Hasło do dysku M.2 PCIe SSD-2 uniemożliwia uruchomienie systemu operacyjnego komputera bez wprowadzenia prawidłowego hasła. 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 systemowego.</li> <li>• Komputer wyłącza się po trzech nieprawidłowych próbach wpisania hasła systemowego.</li> <li>• Komputer wyłącza się po naciśnięciu klawisza <b>Esc</b> na ekranie monitu o podanie <b>hasła systemowego</b>.</li> <li>• Monit o hasło systemowe 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>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>Kiedy włączona jest opcja <b>Małe litery</b>, w hasło wymagana jest co najmniej jedna mała litera.</p> <p>Kiedy włączona jest opcja <b>Wielkie litery</b>, w hasło wymagana jest co najmniej jedna wielka litera.</p> <p>Kiedy włączona jest opcja <b>Cyfra</b>, w hasło wymagana jest co najmniej jedna cyfra.</p> <p>Gdy włączona jest opcja <b>Znak specjalny</b>, w hasło wymagany jest co najmniej jeden z tych znaków specjalnych: !"#\$%&amp;'()*+,-./:;&lt;=&gt;?@[\]^_`{ }~.</p> <p>W przypadku hasła firma Dell Technologies zaleca ustawienie opcji <b>Minimalna liczba znaków</b> na co najmniej osiem znaków.</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>Pominięcie hasła</b>           | <p>Opcja <b>Pominięcie hasła</b> umożliwia ponowne uruchomienie komputera z poziomu systemu operacyjnego bez wprowadzania hasła systemowego lub hasła do dysku twardego. Jeśli system operacyjny komputera został uruchomiony, przyjmuje się, że użytkownik podał już prawidłowe hasło systemowe 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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**Tabela 40. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła (cd.)**

| Hasła                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                     | <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji <b>Pominięcie hasła</b>.</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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Zmiany hasła                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 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 włączona.</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> <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>                                                                                                                                                                                      |
| Blokada konfiguracji administratora                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora                                         | <p>Opcja <b>Blokada 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>Blokada konfiguracji administratora</b>.</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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Blokada hasła głównego                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Włącz blokadę hasła głównego                                                                        | <p>Opcja <b>Blokada hasła głównego</b> 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> <b>UWAGA:</b> Jeśli jest ustawione hasło do wewnętrznego dysku twardego, należy je wyczyścić przed zmianą opcji <b>Blokada hasła głównego</b>.</p> <p>Opcja <b>Włącz blokadę hasła głównego</b> jest domyślnie wyłączona.</p> <p>Firma Dell Technologies nie zaleca włączania ustawienia <b>Blokada hasła głównego</b>, chyba że wdrożono własny system odzyskiwania haseł.</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> |
| Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Umożliwia zezwalanie na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator | <p>Opcja <b>Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator</b> umożliwia wyczyszczenie hasła do dysku twardego bez podawania hasła administratora systemu BIOS. Gdy hasło administratora jest ustawione, przed wprowadzeniem identyfikatora PSID wymagane jest uwierzytelnienie się za pomocą tego hasła. Jeśli ta opcja jest włączona, każdy użytkownik może wyczyścić dysk bez wprowadzania hasła administratora.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



**Tabela 40. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła (cd.)**

| Hasła |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>Opcja <b>Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator</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> |

**Tabela 41. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie**

| Aktualizacje i odzyskiwanie                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego</b>                              | <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 ME albo problemu ze sprzętem. Obraz odzyskiwania musi znajdować się na nieszyfrowanej partycji na dysku.</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>Obniżenie wersji systemu BIOS</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS                                             | <p>Ta opcja umożliwia przywracanie 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 dla narzędzia 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 sterowanie automatycznym uruchamianiem konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia firmy Dell do odzyskiwania systemu operacyjnego.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell</b> ma wartość 2.</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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**Tabela 42. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem**

| Zarządzanie systemem             |                                                                                                                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kod Service Tag</b>           | Wyświetla kod Service Tag komputera.                                                                                              |
| <b>Plakietka identyfikacyjna</b> | Umożliwia utworzenie unikatowej plakietki identyfikacyjnej systemu, która pozwala administratorom IT identyfikować dany komputer. |

**Tabela 42. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem (cd.)**

| Zarządzanie systemem                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | <p> <b>UWAGA:</b> Po ustawieniu plakietki identyfikacyjnej w systemie BIOS nie można jej zmienić.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Zachowanie po podłączeniu zasilacza                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Uaktywnianie z sieci AC                                 | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji uruchamiania komputera po podłączeniu zasilacza sieciowego.</p> <p>Opcja <b>Uaktywnianie z sieci AC</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>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> |
| Obsługa technologii Intel® AMT                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Obsługa technologii Intel® AMT                          | <p>Konfiguracja opcji Intel® Active Management Technology (AMT), które można włączyć, wyłączyć lub ograniczyć.</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 ustawianie daty nabycia własności.</p> <p>Opcja <b>Ustawianie daty nabycia tytułu własności</b> jest domyślnie wyłączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Diagnostyka</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Żądania agenta systemu operacyjnego                     | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji uruchamiania aplikacji w systemie operacyjnym razem z diagnostyką przed rozruchem przy kolejnych operacjach uruchamiania.</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>Automatyczne odzyskiwanie w przypadku testu POST</b> | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji automatycznego odzyskiwania komputera w przypadku braku zasilania lub niepowodzenia testu POST poprzez zastosowanie odpowiednich środków zaradczych.</p> <p>Opcja <b>Automatyczne odzyskiwanie w przypadku testu POST</b> jest domyślnie włączona.</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>                                         |

**Tabela 43. Opcje konfiguracji systemu — menu Klawiatura**

| Klawiatura          |                                                                |
|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Opcje blokowania Fn |                                                                |
| Opcje blokowania Fn | Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji blokowania klawisza Fn. |

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

| Klawiatura                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | <p>Domyślnie opcja <b>Fn Lock</b> jest włączona.</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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Tryb blokowania                                         | <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Blokada w trybie dodatkowym</b>. Po wybraniu tej opcji klawisze F1–F12 skanują kod pod kątem funkcji dodatkowych.</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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Podświetlenie klawiatury                                | <p>Umożliwia skonfigurowanie trybu działania funkcji podświetlenia klawiatury.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Wyłączone</b>. Podświetlenie klawiatury jest zawsze wyłączone.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Timeout podświetlenia klawiatury na zasilaniu sieciowym | <p>Określa wartość timeout dla podświetlenia klawiatury, gdy komputer jest podłączony do zasilacza sieciowego.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>10 sekund</b>.</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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Timeout podświetlenia klawiatury na baterii             | <p>Określa wartość timeout podświetlenia klawiatury, gdy komputer jest zasilany tylko z baterii. Wartość timeout podświetlenia klawiatury jest uwzględniana tylko wtedy, gdy podświetlenie jest włączone.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>10 sekund</b>.</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>                                                                                                                                                                                                         |
| Dostęp do klawisza skrótu konfiguracji urządzenia       | <p>Umożliwia kontrolowanie dostępu do ekranów konfiguracji urządzeń za pomocą skrótów klawiaturowych podczas uruchamiania systemu.</p> <p>Opcja <b>Dostęp do klawisza skrótu konfiguracji urządzenia</b> jest domyślnie włączona.</p> <p><b>UWAGA:</b> To ustawienie steruje tylko modułami Option ROM Intel® RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) i LSI RAID (CTRL+C). To ustawienie nie wpływa na inne moduły Option ROM przed rozruchem, które obsługują sekwencje klawiszy.</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> |

**Tabela 44. Opcje konfiguracji systemu — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu**

| Zachowanie przed uruchomieniem systemu |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ostrzeżenia dotyczące zasilacza        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Włącz ostrzeżenia zasilacza            | <p>Umożliwia włączenie komunikatów ostrzegawczych wyświetlanych podczas rozruchu w razie wykrycia zasilacza o zbyt małej mocy.</p> <p>Opcja <b>Włącz ostrzeżenia zasilacza</b> jest domyślnie włączona.</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> |
| Ostrzeżenia i błędy                    | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie czynności, która ma zostać wykonana po wystąpieniu ostrzeżenia lub błędu.</p> <p>Opcja <b>Monituj przy ostrzeżeniach i błędach</b> jest domyślnie włączona.</p> <p><b>UWAGA:</b> Błędy uznane za krytyczne dla działania sprzętu zawsze powodują zatrzymanie komputera.</p>                                                                                |

**Tabela 44. Opcje konfiguracji systemu — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu (cd.)**

| Zachowanie przed uruchomieniem systemu                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       | <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><b>Ostrzeżenia USB-C</b></p> <p>Włącz komunikaty ostrzegawcze stacji dokującej</p> | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie ostrzeżeń dotyczących stacji dokującej.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>ON</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Wydłuż czas testu POST systemu BIOS</b></p>                                     | <p>Umożliwia określenie czasu ładowania testu POST (Power-On Self-Test) systemu BIOS.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>0 sekund</b>.</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><b>Przekazywanie adresu MAC</b></p>                                                | <p>Umożliwia zastąpienie adresu MAC zewnętrznego interfejsu sieciowego (w obsługiwanej stacji dokującej lub w module sprzętowym) wybranym adresem MAC z puli komputera.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Unikalny adres MAC systemu</b>.</p>                                                                                                                                                                  |
| <b>Komputer działa</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>Wczesne podświetlenie klawiatury</p>                                               | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie sygnału podświetlenia klawiatury.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Wyłączone</b></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>                |

**Tabela 45. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja**

| Obsługa wirtualizacji                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Intel® Trusted Execution Technology (TXT)</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>Włącz technologię Intel® Trusted Execution Technology (TXT)</p> | <p>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:</p> <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 Technology</li> <li>• Technologia wirtualizacji VT dla bezpośredniego we/wy firmy Intel®</li> </ul> <p>Opcja <b>Włącz technologię Intel® Trusted Execution Technology (TXT)</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>Ochrona DMA</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>Włącz ochronę DMA przed rozruchem</p>                           | <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.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji <b>Włącz ochronę DMA przed rozruchem</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**Tabela 45. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja (cd.)**

| Obsługa wirtualizacji                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | <p><b>i UWAGA:</b> Ta opcja jest dostępna tylko ze względu na zgodność, ponieważ niektóre starsze urządzenia nie obsługują DMA.</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 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>i 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>i UWAGA:</b> Ta opcja jest dostępna tylko ze względu na zgodność, ponieważ niektóre starsze urządzenia nie obsługują DMA.</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> |
| Tryb zgodności DMA portów wewnętrznych       | <p>Jeśli ta opcja jest włączona, system BIOS powiadamia system operacyjny, jeśli porty wewnętrzne nie obsługują DMA.</p> <p><b>i UWAGA:</b> Ta opcja nie jest dostępna, gdy ustawienie wirtualizacji dla IOMMU jest wyłączone (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Opcja <b>Tryb zgodności DMA portów wewnętrznych</b> jest domyślnie wyłączona.</p> <p><b>i UWAGA:</b> Ta opcja jest dostępna tylko ze względu na zgodność, ponieważ niektóre starsze urządzenia nie obsługują DMA.</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 46. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność**

| Wydajność                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intel® SpeedStep                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 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 Intel® SpeedStep</b> jest domyślnie włączona.</p> <p><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>.</p> |
| Optymalizacja adaptacyjna          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Optymalizacja adaptacyjna          | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji wydajności optymalizacji adaptacyjnej.</p> <p>Opcja <b>Optymalizacja adaptacyjna</b> jest domyślnie włączona.</p>                                                                                                                                                                                                                              |

**Tabela 47. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń**

| Systemowe rejestry zdarzeń              |                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rejestr zdarzeń BIOS                    |                                                                                                                                            |
| Wyczyść rejestr zdarzeń BIOS            | <p>Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie rejestrów zdarzeń systemu BIOS.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Zachowaj rejestr</b>.</p> |
| Rejestr zdarzeń dotyczących temperatury |                                                                                                                                            |



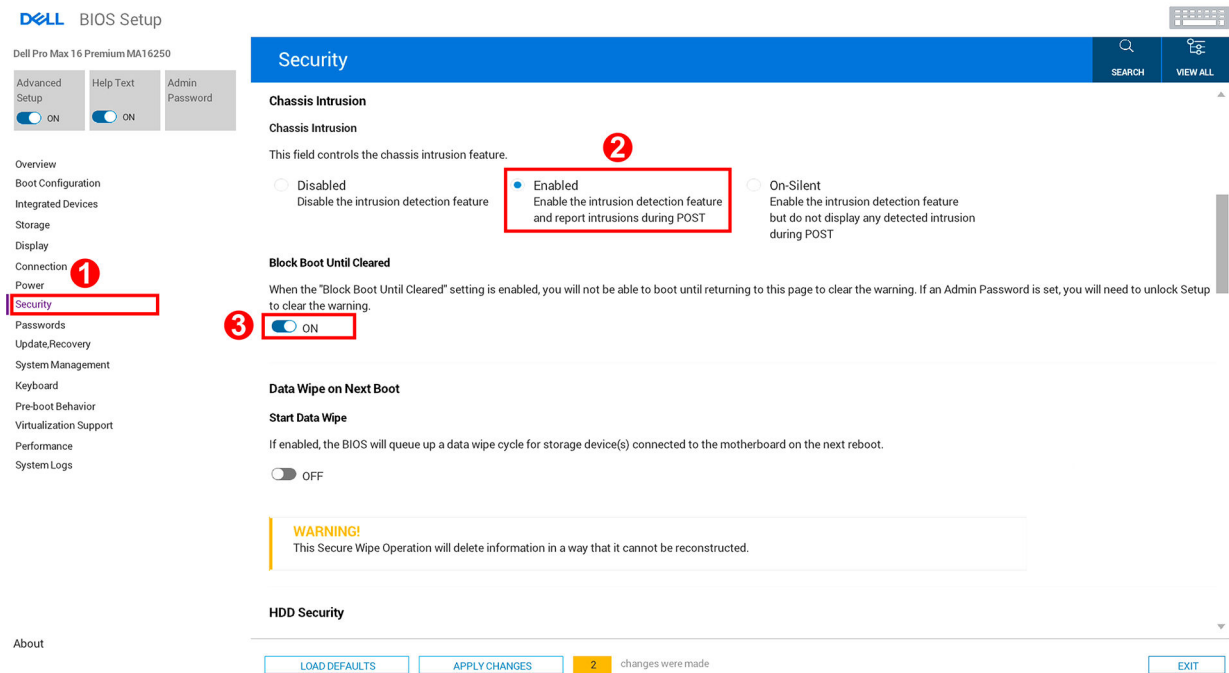
Tabela 47. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń (cd.)

| Systemowe rejestry zdarzeń                      |                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących temperatury | Ta opcja umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie rejestrów zdarzeń dotyczących temperatury.<br><br>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Zachowaj rejestr</b> . |
| Rejestr zdarzeń dotyczących zasilania           |                                                                                                                                                          |
| Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących zasilania   | Ta opcja umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie rejestrów zdarzeń dotyczących zasilania.<br><br>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Zachowaj rejestr</b> .   |

## Anulowanie alertów naruszenia obudowy

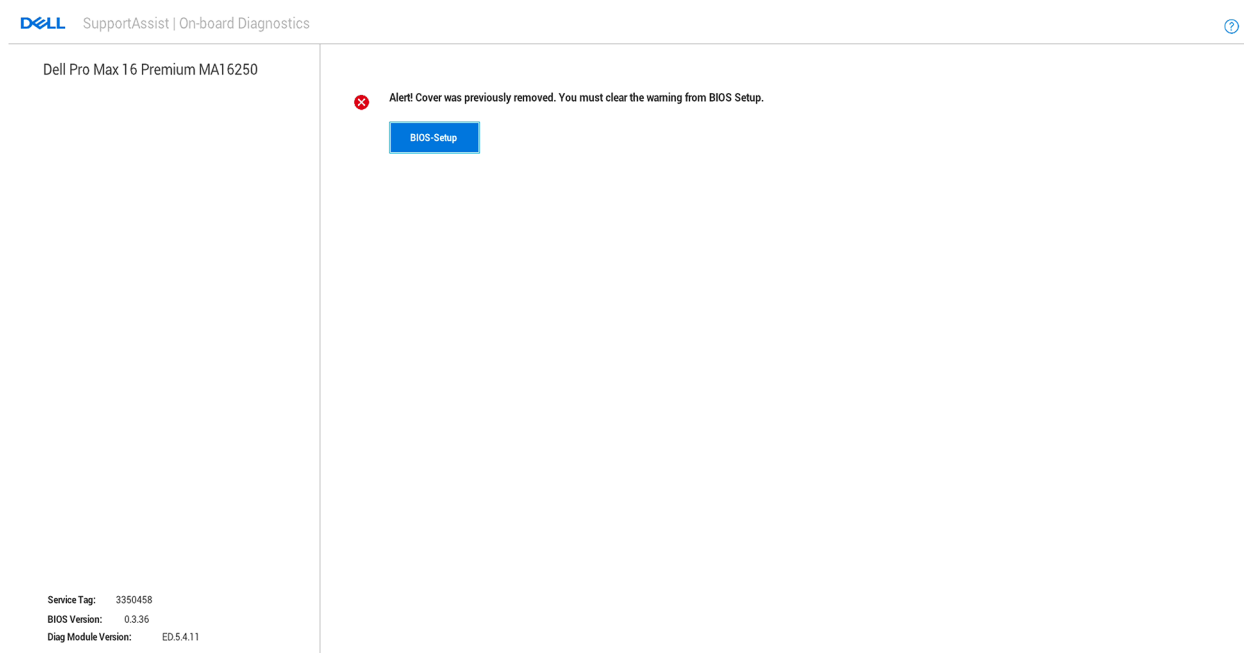
System jest wyposażony w czujnik otwarcia obudowy, który wykrywa zdjęcie pokrywy dolnej. Funkcję tę można skonfigurować w taki sposób, aby powiadamiała użytkownika o wszelkich tego typu naruszeniach obudowy za pośrednictwem pola Naruszenie obudowy w menu podrzędnym Zabezpieczenia w menu konfiguracji systemu BIOS.

Kiedy ta opcja jest włączona, pole **Blokada rozruchu do momentu anulowania** zapobiega normalnemu uruchomieniu komputera do czasu anulowania alertu o naruszeniu.



Rysunek 84. Funkcja wykrywania naruszenia obudowy

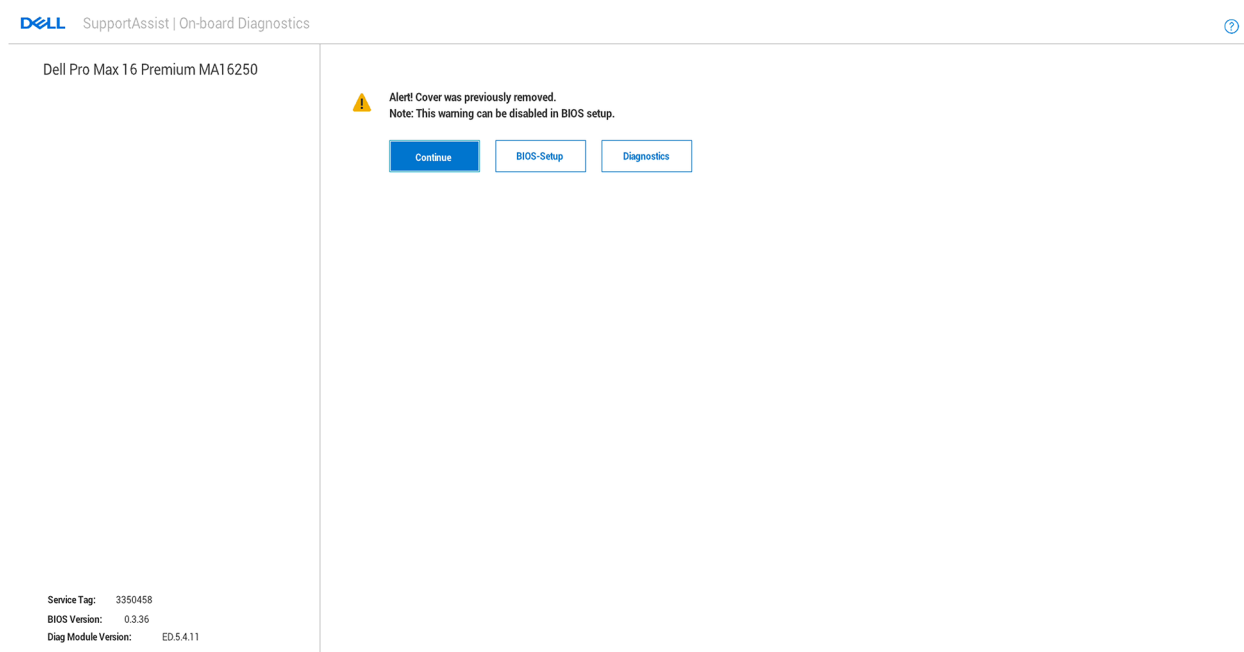
Jeśli **opcja Blokada rozruchu do momentu anulowania** jest włączona , wybierz **opcję Konfiguracja systemu BIOS** i anuluj alert o naruszeniu obudowy, aby uruchomić komputer.



**Rysunek 85. Alert o naruszeniu obudowy**

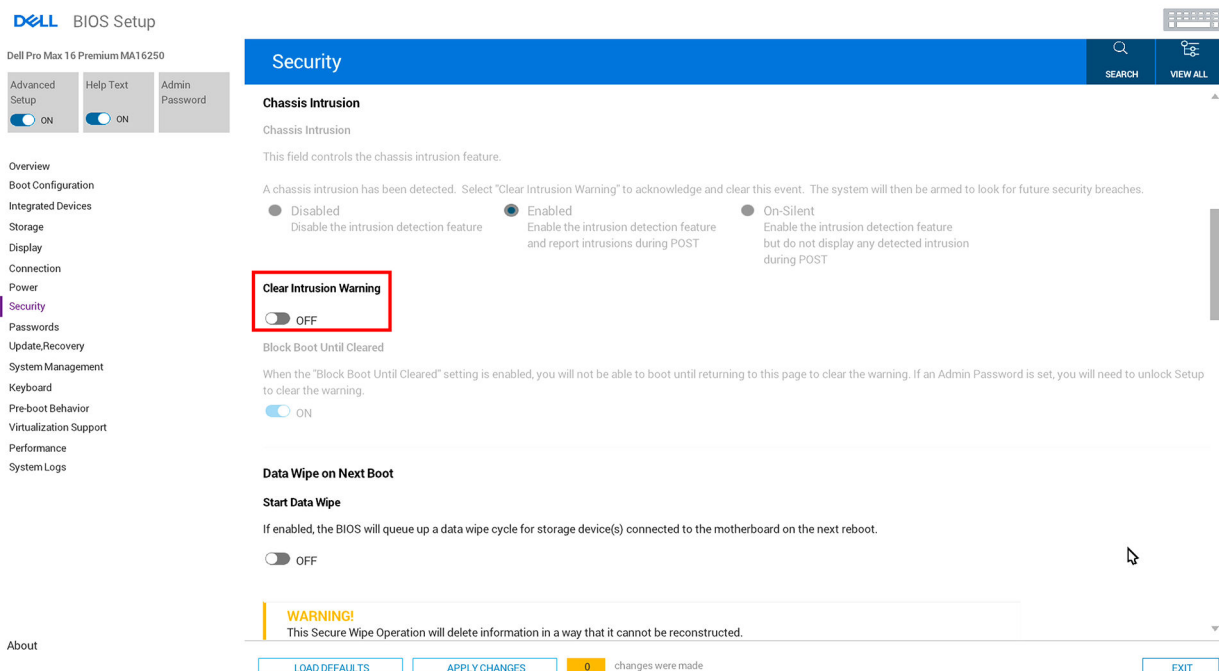
Jeśli **opcja Blokada rozruchu do momentu anulowania** jest wyłączona, wybierz **opcję Kontynuuj**, aby uruchomić komputer, lub wybierz **opcję Konfiguracja systemu BIOS**, aby anulować alert o naruszeniu obudowy.

**UWAGA:** W przypadku wybrania opcji **Kontynuuj** alert będzie wyświetlany przy każdym włączeniu komputera, aż do wyczyszczenia alertu.



**Rysunek 86. Alert o naruszeniu obudowy**

Wybierz **opcję WŁ.** w polu **Anuluj ostrzeżenie o naruszeniu** w menu podrzędnym Zabezpieczenia w menu konfiguracji systemu BIOS.



Rysunek 87. Wyczyść alert otwarcia obudowy

## Aktualizowanie systemu BIOS

### Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

#### Informacje na temat zadania

- ⚠ **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. Niedostarczenie klucza odzyskiwania może spowodować utratę danych lub ponowną instalację systemu operacyjnego. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z artykułem z bazy wiedzy [Aktualizowanie systemu BIOS w systemach firmy Dell z włączoną funkcją BitLocker](#).
- ⚠ **OSTRZEŻENIE:** Nie wyłączaj komputera podczas procesu BIOS Flash Update. Jeśli wyłączysz komputer, jego ponowne uruchomienie może nie być możliwe.

#### Kroki

1. Przejdź do [witryny Dell Support](#).
2. Przejdź do sekcji **Identyfikacja produktu lub poproś o pomoc techniczną**. W polu wpisz identyfikator produktu, model, zgłoszenie serwisowe lub opisz, czego szukasz, a następnie kliknij opcję **Wyszukaj**.
  - ⓘ **UWAGA:** Jeśli nie masz kodu Service Tag, kliknij **przycisk Wykryj ten komputer**. Witryna automatycznie wykryje Twoje urządzenie i możesz kliknąć **opcję Poznaj pomoc techniczną dotyczącą produktu**, aby przejść do strony pomocy technicznej dotyczącej Twojego urządzenia. Możesz również użyć identyfikatora produktu lub ręcznie znaleźć model komputera.
3. Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**.
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 plik aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Więcej informacji można znaleźć w zasobach bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

## Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu

Informacje na temat aktualizacji systemu BIOS na komputerze, na którym jest zainstalowany system operacyjny Linux lub Ubuntu, należy zapoznać się z artykułem z bazy wiedzy firmy Dell 000131486 <https://www.dell.com/support/kbdoc/000131486> w [witrynie pomocy technicznej firmy Dell](#).

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

### Informacje na temat zadania

 **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. Niedostarczenie klucza odzyskiwania może spowodować utratę danych lub ponowną instalację systemu operacyjnego. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z artykułem z bazy wiedzy [Aktualizowanie systemu BIOS w systemach firmy Dell z włączoną funkcją BitLocker](#).

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

### Kroki

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

 **UWAGA:** Jeśli nie masz kodu Service Tag, kliknij **przycisk Wykryj ten komputer**. Witryna automatycznie wykryje Twoje urządzenie i możesz kliknąć **opcję Poznaj pomoc techniczną dotyczącą produktu**, aby przejść do strony pomocy technicznej dotyczącej Twojego urządzenia. Możesz również użyć identyfikatora produktu lub ręcznie znaleźć model komputera.
3. Kliknij pozycję **Steworniki i pliki do pobrania**.
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

Aby zaktualizować system BIOS za pomocą menu jednorazowego rozruchu, zapoznaj się z artykułem 000128928 bazy wiedzy firmy Dell <https://www.dell.com/support/kbdoc/en-in/000128928/flashing-the-bios-from-the-f12-one-time-boot-menu#update-bios-uefi> w [witrynie pomocy technicznej firmy Dell](#).

# 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 48. 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. Aby uruchomić **program konfiguracji systemu**, naciśnij **F2** niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.
2. Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Zabezpieczenia** i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlony ekran **Zabezpieczenia**.
3. 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).
4. Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe w polu **Potwierdź nowe hasło** i kliknij **OK**.
5. 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. Aby uruchomić **program konfiguracji systemu**, naciśnij **F2** niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.



2. Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Zabezpieczenia systemu** i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlony ekran **Zabezpieczenia systemu**.
3. Na ekranie **Zabezpieczenia systemu** upewnij się, że dla opcji **Stan hasła** jest wybrane ustawienie Odblokowane.
4. Wybierz opcję **Hasło systemowe**. Zmień lub usuń istniejące hasło systemowe, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.
5. 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.
6. Naciśnij klawisz Esc. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
7. 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.

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

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 zmiążdżenie baterii może być niebezpieczne.
- Nie należy podejmować prób ponownego montażu uszkodzonej lub spęczniałej baterii w notebooku.
- Spęcznie baterie objęte gwarancją należy zwrócić do firmy Dell w zatwierdzonym pojemniku przewoźnym (dostarczonym przez firmę Dell) w celu zachowania zgodności z przepisami transportowymi. Spęcznie 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. Lampka stanu baterii może być w jednym z dwóch stanów:
  - Wył.: nie wykryto żadnej usterki.
  - Świeci na żółto i biało: wykryto problem z płytą systemową.
3. W razie awarii płyty głównej lampka stanu baterii przez 30 sekund, wskazując błąd za pomocą jednego z poniższych kodów:

**Tabela 49. Kody lampek diagnostycznych**

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

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 szynę zasilania ekranu LCD. Jeśli zasilanie nie jest dostarczane do ekranu LCD (czyli nie działa obwód L-BIST), dioda LED stanu baterii emituje kod błędu [2,8] lub [2,7].

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

### Wywołanie testu L-BIST

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

## Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (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 lampek diagnostycznych komputera Dell Pro Max 16 Premium MA16250.

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 50. Znaczenie kontrolek diagnostycznych**

| Schemat migania lampek diagnostycznych (kolor bursztynowy, biały) | Opis problemu                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1, 1                                                              | Awaria wykrywania modułu TPM                                                   |
| 1, 2                                                              | Nieemożliwy do naprawienia błąd SPI Flash                                      |
| 1, 5                                                              | EC nie może zaprogramować bezpiecznika i-Fuse                                  |
| 1, 6                                                              | Ogólny kod wyświetlany w razie nieprzetworzonego błędu kodu EC                 |
| 1, 7                                                              | Pamięć flash bez funkcji RPMC w systemie z włączoną funkcją Boot Guard         |
| 1, 8                                                              | Sygnał „katastrofalnego błędu” chipsetu                                        |
| 2, 1                                                              | Awaria konfiguracji procesora lub awaria procesora                             |
| 2, 2                                                              | Płyta główna: awaria systemu BIOS lub pamięci ROM (Read Only Memory).          |
| 2, 3                                                              | Nie wykryto pamięci lub pamięci RAM (Random Access Memory)                     |
| 2,4                                                               | Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)                          |
| 2, 5                                                              | Zainstalowano nieprawidłową pamięć                                             |
| 2, 6                                                              | Błąd płyty głównej / chipsetu                                                  |
| 2, 7                                                              | Komunikat o błędzie wyświetlania systemu SBIOS                                 |
| 2, 8                                                              | Wyświetlenie awarii szyny zasilającej na płycie głównej                        |
| 3, 1                                                              | Awaria baterii                                                                 |
| 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                                                              | Awaria szyny zasilającej pamięci                                               |
| 4, 3                                                              | Awaria panelu wyświetlacza (potencjalnie pęknięty panel)                       |
| 4, 4                                                              | Awaria szyny zasilającej po stronie płyty głównej                              |
| 4, 5                                                              | Awaria panelu wyświetlacza i awaria szyny zasilającej po stronie płyty głównej |
| 4, 6                                                              | Awaria wyświetlacza                                                            |

## 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 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 klucza R](#).

## 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. 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 Dell

## Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

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

**Tabela 51. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania**

| Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania                                                                                                                | Lokalizacja zasobów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Informacje o produktach i usługach firmy Dell                                                                                                                              | <a href="#">Witryna Dell</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Kontakt z pomocą techniczną                                                                                                                                                | W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz <b>Contact Support</b> , a następnie naciśnij klawisz Enter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Pomoc online dla systemu operacyjnego                                                                                                                                      | <a href="#">Witryna pomocy technicznej dotyczącej systemu Windows</a><br><a href="#">Witryna pomocy technicznej dotyczącej systemu Linux</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Dostęp do najważniejszych rozwiązań, diagnostyki, sterowników i plików do pobrania, a także filmów, podręczników i dokumentów z informacjami dotyczącymi danego komputera. | Komputer Dell jest oznaczony unikalnym kodem Service Tag lub kodem obsługi ekspresowej. Zasoby wsparcia dotyczące komputera Dell można znaleźć, wpisując kod Service Tag lub kod obsługi ekspresowej w <a href="#">witrynie Dell Support</a> .<br><br>Więcej informacji na temat znajdowania kodu Service Tag zawiera artykuł <a href="#">Znajdowanie kodu Service Tag komputera</a> .                                                                            |
| Artykuły z bazy wiedzy firmy Dell                                                                                                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przejdź do <a href="#">witryny Dell Support</a>.</li> <li>2. Na pasku menu w górnej części strony pomocy technicznej wybierz opcję <b>Pomoc techniczna &gt; Biblioteka pomocy technicznej</b>.</li> <li>3. 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.</li> </ol> |

## Kontakt z firmą Dell

Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell, przejdź do [sekcji Kontakt z pomocą techniczną witryny Dell 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 52. Historia wersji**

| Wersja | Data       | Opis                       |
|--------|------------|----------------------------|
| A00    | 07-17-2025 | Pierwotna data publikacji. |