

# Smukły ECS1250 firmy Dell

## Podręcznik użytkownika

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

## Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

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

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

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

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Rodzdział 1: Widoki komputera Dell Slim ECS1250.....</b>       | <b>6</b>  |
| Przód.....                                                        | 6         |
| Tył.....                                                          | 7         |
| Panel tylny.....                                                  | 8         |
| Kod Service Tag.....                                              | 9         |
| <b>Rodzdział 2: Konfigurowanie komputera.....</b>                 | <b>10</b> |
| <b>Rodzdział 3: Specyfikacje komputera Dell Slim ECS1250.....</b> | <b>14</b> |
| Wymiary i waga.....                                               | 14        |
| Procesor.....                                                     | 14        |
| Chipset.....                                                      | 16        |
| System operacyjny.....                                            | 16        |
| Pamięć.....                                                       | 17        |
| Zewnętrzne porty i gniazda.....                                   | 18        |
| Gniazda wewnętrzne.....                                           | 18        |
| Ethernet.....                                                     | 19        |
| Moduł łączności bezprzewodowej.....                               | 19        |
| Audio.....                                                        | 19        |
| Pamięć masowa.....                                                | 20        |
| Czytnik kart pamięci (opcjonalny).....                            | 20        |
| Parametry znamionowe zasilania.....                               | 20        |
| Złącze zasilania.....                                             | 21        |
| Jednostka GPU — zintegrowana.....                                 | 21        |
| Zabezpieczenia sprzętowe.....                                     | 22        |
| Środowisko pracy.....                                             | 22        |
| Zgodność z przepisami.....                                        | 23        |
| Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej.....            | 23        |
| <b>Rodzdział 4: Serwisowanie komputera.....</b>                   | <b>24</b> |
| Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....                          | 24        |
| Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....               | 24        |
| Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....                           | 25        |
| Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....          | 25        |
| Zestaw serwisowy ESD.....                                         | 26        |
| Transportowanie wrażliwych elementów.....                         | 27        |
| Po zakończeniu serwisowania komputera.....                        | 27        |
| BitLocker.....                                                    | 27        |
| Zalecane narzędzia.....                                           | 28        |
| Wykaz śrub.....                                                   | 28        |
| Główne elementy komputera Dell Slim ECS1250.....                  | 29        |
| <b>Rodzdział 5: Lewa pokrywa boczna.....</b>                      | <b>32</b> |
| Wymontowywanie lewej pokrywy bocznej.....                         | 32        |

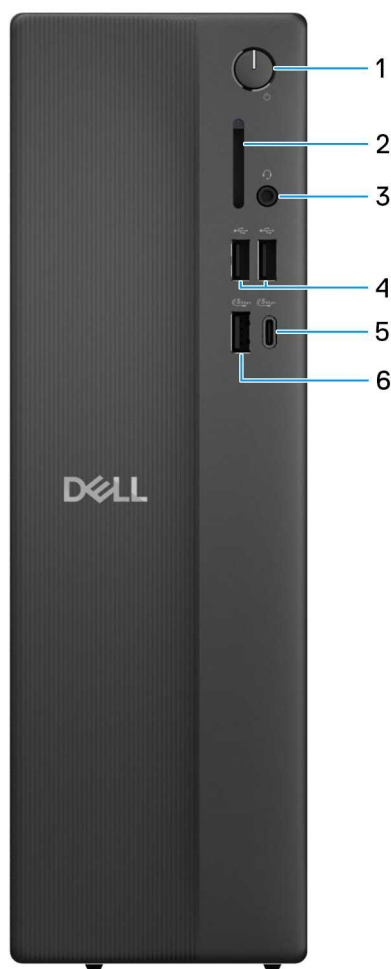
|                                                                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Instalowanie lewej pokrywy bocznej.....                                                                      | 33        |
| <b>Rodzdział 6: Pokrywa baterii pastylkowej.....</b>                                                         | <b>35</b> |
| Wymontowywanie pokrywy baterii pastylkowej.....                                                              | 35        |
| Instalowanie pokrywy baterii pastylkowej.....                                                                | 35        |
| <b>Rodzdział 7: Bateria pastylkowa.....</b>                                                                  | <b>37</b> |
| Wymontowywanie baterii pastylkowej.....                                                                      | 37        |
| Instalowanie baterii pastylkowej.....                                                                        | 37        |
| <b>Rodzdział 8: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych samodzielnie przez klienta (CRU).....</b> | <b>39</b> |
| Pokrywa przednia.....                                                                                        | 39        |
| Wymontowywanie pokrywy przedniej.....                                                                        | 39        |
| Instalowanie pokrywy przedniej.....                                                                          | 40        |
| Kieszon obrotowa.....                                                                                        | 42        |
| Wymontowywanie kieszeni obrotu.....                                                                          | 42        |
| Instalowanie kieszeni obrotu.....                                                                            | 42        |
| Dysk twardy.....                                                                                             | 43        |
| Wymontowywanie dysku twardego.....                                                                           | 43        |
| Instalowanie dysku twardego.....                                                                             | 44        |
| Pamięć.....                                                                                                  | 45        |
| Wymontowywanie modułu pamięci.....                                                                           | 45        |
| Instalowanie modułu pamięci.....                                                                             | 46        |
| Dysk SSD.....                                                                                                | 47        |
| Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230.....                                                                       | 47        |
| Instalowanie dysku SSD M.2 2230.....                                                                         | 48        |
| Karta sieci bezprzewodowej.....                                                                              | 49        |
| Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej.....                                                               | 49        |
| Instalowanie karty sieci bezprzewodowej.....                                                                 | 50        |
| Czytnik kart pamięci (opcjonalny).....                                                                       | 52        |
| Wymontowywanie czytnika kart pamięci.....                                                                    | 52        |
| Instalowanie czytnika kart pamięci.....                                                                      | 52        |
| <b>Rodzdział 9: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU).....</b>                 | <b>54</b> |
| Moduły anteny.....                                                                                           | 54        |
| Wymontowywanie modułu anteny.....                                                                            | 54        |
| Instalowanie modułu anteny.....                                                                              | 55        |
| Zasilacz.....                                                                                                | 57        |
| Wymontowywanie zasilacza.....                                                                                | 57        |
| Instalowanie zasilacza.....                                                                                  | 59        |
| Ośłona wentylatora.....                                                                                      | 62        |
| Wymontowywanie osłony wentylatora.....                                                                       | 62        |
| Instalowanie osłony wentylatora.....                                                                         | 63        |
| Zestaw wentylatora i radiatora procesora.....                                                                | 64        |
| Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora procesora.....                                                | 64        |
| Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora procesora.....                                                  | 65        |
| Procesor.....                                                                                                | 67        |
| Wymontowywanie procesora.....                                                                                | 67        |



|                                                                                            |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Instalowanie procesora.....                                                                | 67         |
| Przycisk zasilania.....                                                                    | 68         |
| Wymontowywanie przycisku zasilania.....                                                    | 68         |
| Instalowanie przycisku zasilania.....                                                      | 69         |
| Moduł złącza szeregowego (opcjonalnie).....                                                | 70         |
| Wymontowywanie modułu portu szeregowego.....                                               | 70         |
| Instalowanie modułu portu szeregowego.....                                                 | 71         |
| Płyta główna.....                                                                          | 74         |
| Wymontowywanie płyty głównej.....                                                          | 74         |
| Instalowanie płyty głównej.....                                                            | 78         |
| <b>Rodzdział 10: Oprogramowanie.....</b>                                                   | <b>84</b>  |
| System operacyjny.....                                                                     | 84         |
| Sterowniki i pliki do pobrania.....                                                        | 84         |
| <b>Rodzdział 11: Konfiguracja systemu BIOS.....</b>                                        | <b>85</b>  |
| Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....                                       | 85         |
| Klawisze nawigacji.....                                                                    | 85         |
| Menu jednorazowego rozruchu.....                                                           | 85         |
| Menu jednorazowego rozruchu F12.....                                                       | 86         |
| Opcje konfiguracji systemu BIOS.....                                                       | 86         |
| Aktualizowanie systemu BIOS.....                                                           | 99         |
| Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....                                        | 99         |
| Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....                 | 99         |
| Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu.....                             | 100        |
| Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu.....                             | 100        |
| Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....                                          | 100        |
| Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....                                              | 101        |
| Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego lub hasła konfiguracji systemu.....              | 101        |
| Czyszczenie ustawień CMOS.....                                                             | 102        |
| Czyszczenie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu.....                     | 102        |
| <b>Rodzdział 12: Rozwiązywanie problemów.....</b>                                          | <b>103</b> |
| Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....            | 103        |
| Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist..... | 103        |
| Wbudowany autotest zasilacza (BIST).....                                                   | 103        |
| Systemowe lampki diagnostyczne.....                                                        | 103        |
| Przywracanie systemu operacyjnego.....                                                     | 104        |
| Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....                                          | 105        |
| Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....                              | 105        |
| Wyłączanie i włączanie sieci.....                                                          | 105        |
| <b>Rodzdział 13: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....</b>                        | <b>107</b> |
| <b>Rodzdział 14: Historia wersji.....</b>                                                  | <b>108</b> |

# Widoki komputera Dell Slim ECS1250

## Przód



Rysunek 1. Widok z przodu

### 1. Przycisk zasilania

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

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

Naciśnij i przytrzymaj, aby wymusić wyłączenia komputera.

**i UWAGA:** Sposób działania przycisku zasilania w systemie Windows można dostosować.

### 2. Gniazdo karty SD (opcjonalne)

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)

### 3. Jedno globalne gniazdo zestawu słuchawkowego (hybrydowe złącze słuchawek i mikrofonu)

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

### 4. Porty USB 2.0 (480 Mb/s) (2)

Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej i drukarki. Zapewnia szybkość transferu danych do 480 Mb/s.

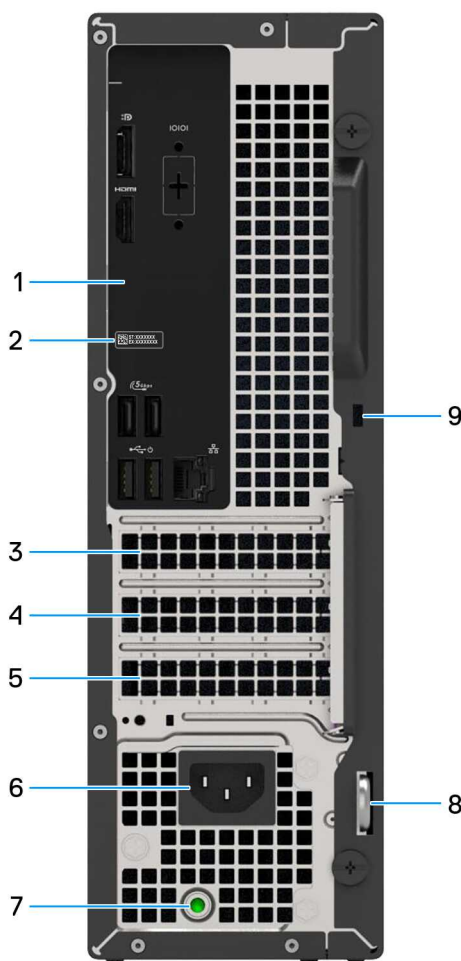
### 5. Port USB 3.2 Type-C pierwszej generacji (5 Gb/s)

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

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

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

## Tył



Rysunek 2. Widok z tyłu

### 1. Panel tylny

Służy do podłączania urządzeń USB, audio, wideo i innych.

### 2. Etykieta z kodem Service Tag

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

### 3. Gniazdo PCIe x1 do kart o połowie wysokości

Służy do podłączania karty PCI-Express, np. karty dźwiękowej, sieciowej lub karty PCIe typu riser w celu zwiększenia możliwości komputera.

### 4. Gniazdo PCIe x1 do kart o połowie wysokości

Służy do podłączania karty PCI-Express, np. karty dźwiękowej, sieciowej lub karty PCIe typu riser w celu zwiększenia możliwości komputera.

### 5. Gniazdo PCIe x16 do kart rozszerzeń o połowie wysokości

Służy do podłączania karty PCI-Express, np. karty graficznej, dźwiękowej lub sieciowej w celu rozszerzenia możliwości komputera.

### 6. Gniazdo przewodu zasilającego

Służy do podłączenia kabla zasilającego do komputera.

### 7. Lampka diagnostyki zasilania

Wskazuje stan włączenia zasilacza.

### 8. Ucho kłódki

Pozwala założyć standardową kłódkę uniemożliwiającą dostęp do wnętrza komputera.

### 9. Gniazdo kabla zabezpieczającego (blokada Kensington)

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

## Panel tylny



Rysunek 3. Panel tylny

### 1. Złącze DisplayPort 1.4

Służy do podłączania zewnętrznego monitora lub projektora. Maksymalna obsługiwana rozdzielczość to 5120 × 3200 przy 60 Hz.



**UWAGA:** Port DisplayPort 1.4 (HBR3) jest dostępny w komputerach dostarczanych z procesorem Intel Core Ultra 5 225 lub Intel Core Ultra 7 265.

**UWAGA:** Port DisplayPort 1.4 (HBR2) jest dostępny w komputerach dostarczanych z procesorem Intel Core i3 14100, Intel Core i5 14400 lub Intel Core i7 14700.

## 2. Port HDMI 2.1 (TDMS)

Umożliwia podłączanie telewizora, zewnętrznego wyświetlacza lub innego urządzenia z wejściem HDMI. Maksymalna obsługiwana rozdzielczość to 4096 × 2160 przy 60 Hz.

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

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

## 4. Porty USB 2.0 z funkcją Smart Power On (480 Mb/s) (2)

Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej i drukarki. Zapewnia szybkość transferu danych do 480 Mb/s.

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

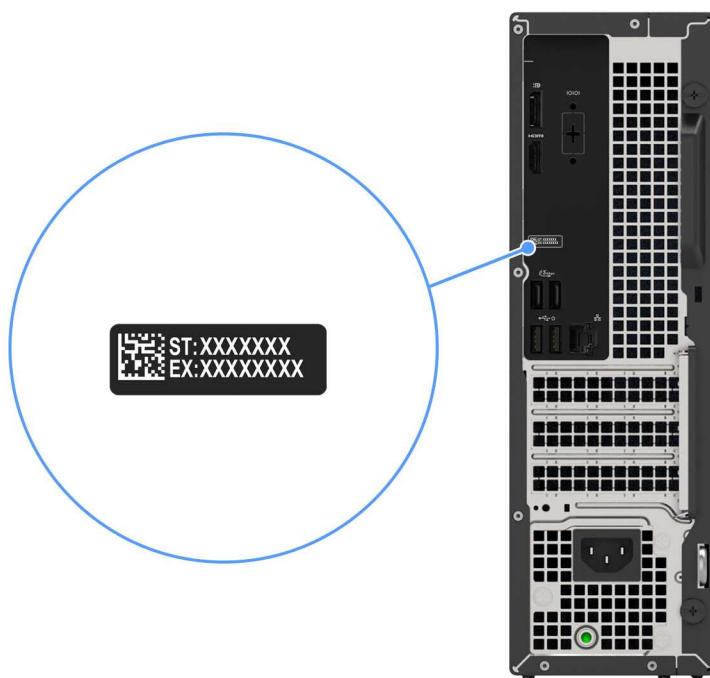
Umożliwia podłączenie komputera do routera lub modemu szerokopasmowego kablem Ethernet RJ45 w celu nawiązania łączności z siecią lokalną lub z Internetem.

## 6. Port szeregowy starszego typu (opcjonalnie)

Podłącz urządzenie peryferyjne lub inne do portu szeregowego RS-232.

# Kod Service Tag

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

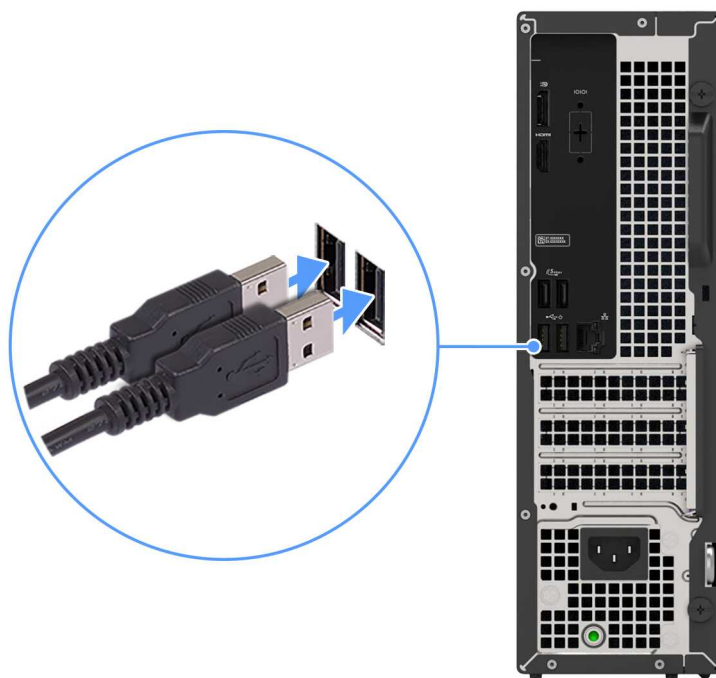


Rysunek 4. Lokalizacja kodu Service Tag komputera Dell Slim ECS1250

# Konfigurowanie komputera

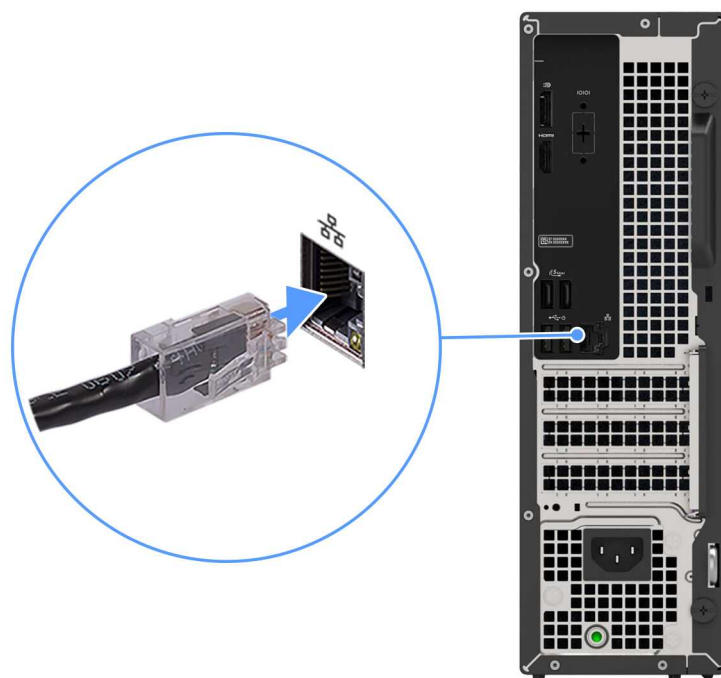
## Kroki

1. Podłącz klawiaturę i mysz. Aby podłączyć bezprzewodową klawiaturę i mysz, zapoznaj się z instrukcjami podłączania tych urządzeń znajdującymi się w dołączonej do nich dokumentacji.



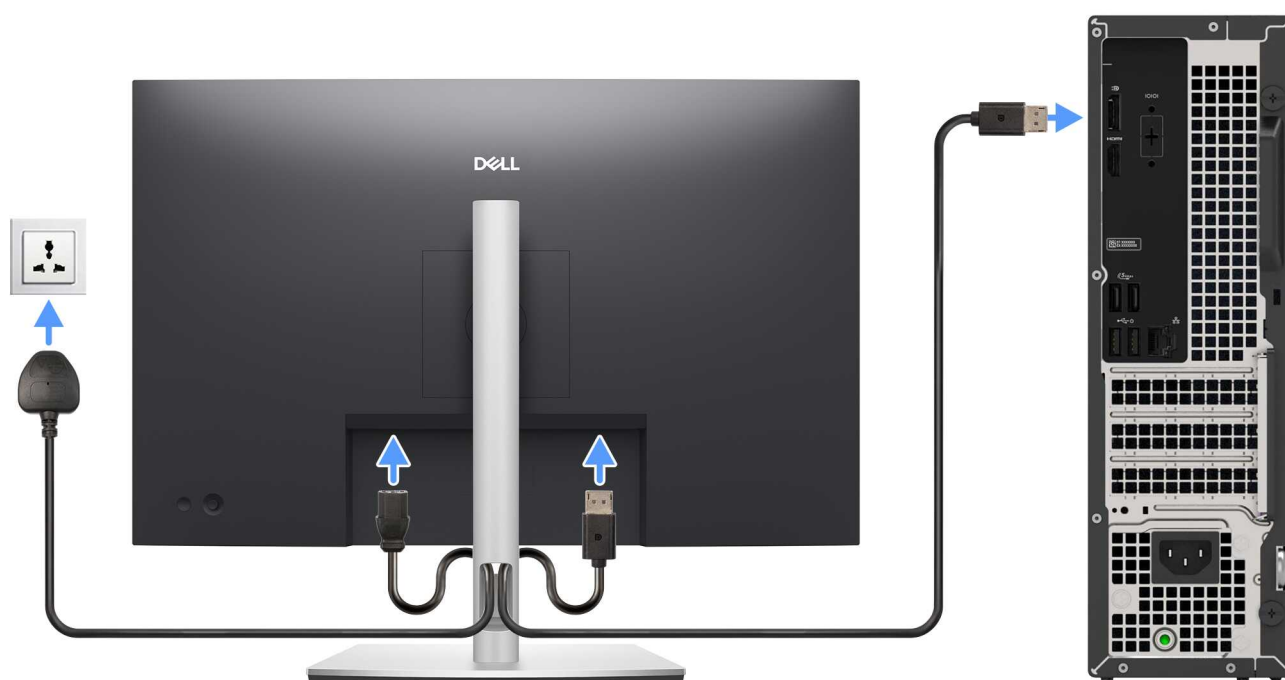
**Rysunek 5. Podłączanie przewodowej klawiatury i myszy do komputera Dell Slim ECS1250**

2. Połącz komputer z siecią za pomocą kabla Ethernet.



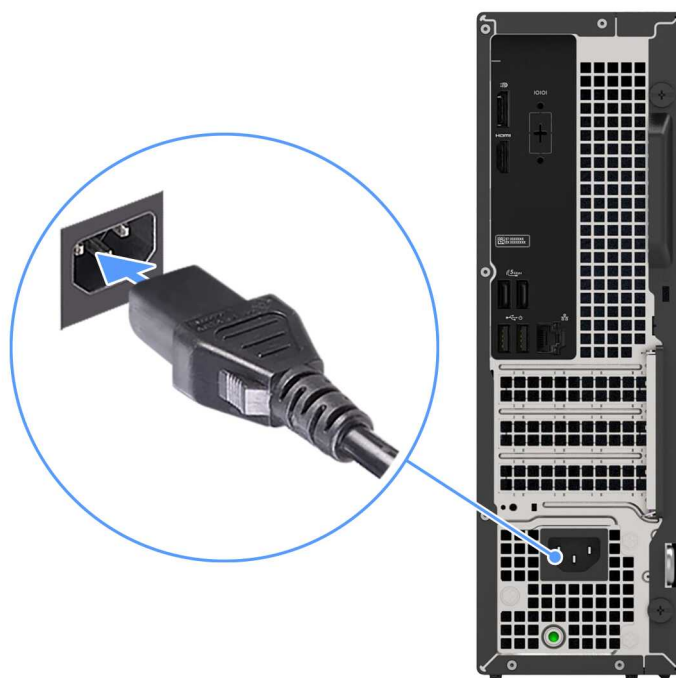
**Rysunek 6. Podłączanie kabla Ethernet**

3. Podłącz monitor. Więcej informacji o konfiguracji wyświetlacza można znaleźć w dokumentacji dostarczonej z wyświetlaczem.



**Rysunek 7. Podłączanie monitora**

4. Podłącz kabel zasilania do komputera, a następnie do gniazdka ściennego.



**Rysunek 8. Podłącz kabel zasilania**

5. Naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć komputer.



**Rysunek 9. Naciskanie przycisku zasilania.**

6. 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 Technologies zaleca wykonanie następujących czynności podczas konfigurowania:

- Połączenie z siecią w celu aktualizowania systemu Windows.

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

- Po połączeniu z Internetem zaloguj się na konto Microsoft lub je utwórz. Jeśli nie masz połączenia z Internetem, utwórz konto offline.
- Na ekranie **Wsparcie i ochrona** wprowadź swoje dane kontaktowe.

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

**Tabela 1. Odszukaj aplikacje firmy Dell**

| Zasoby                                                                              | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Dell Optimizer to aplikacja oparta na sztucznej inteligencji, która pozwala dostosować ustawienia komputera pod kątem zasilania, baterii i nie tylko.</p> <p>W przypadku komputera Dell Slim ECS1250, dzięki narzędziu Dell Optimizer można:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dostosować wydajność, zużycie energii, chłodzenie i hałas wentylatora za pomocą wybieranych trybów termicznych.</li><li>• Pobierać i wykorzystywać aplikacje zakupione wraz z komputerem.</li></ul> <p>Aby uzyskać więcej informacji na temat konfigurowania i używania tych funkcji, zapoznaj się z dokumentacją programu Dell Optimizer dostępną w <a href="#">witrynie Dell Support</a>.</p> |
|  | <p><b>SupportAssist</b></p> <p>Proaktywnie monitoruje kondycję podzespołów i oprogramowania komputera. Aplikacja SupportAssist OS Recovery Tool pomaga w rozwiązaniu problemów z systemem operacyjnym. 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 Slim ECS1250

## Wymiary i waga

W poniższej tabeli przedstawiono informacje o wymiarach (wysokość, szerokość, głębokość) i wadze komputera Dell Slim ECS1250.

**Tabela 2. Wymiary i waga**

| Opis                                                                                                                                                                                              | Wartości                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wysokość                                                                                                                                                                                          | 303,50 mm (11,95")                                                                                                           |
| Szerokość                                                                                                                                                                                         | 95 mm (3,74")                                                                                                                |
| Głębokość                                                                                                                                                                                         | 293 mm (11,54")                                                                                                              |
| Waga<br> <b>UWAGA:</b> Waga komputera zależy od zamówionej konfiguracji oraz od pewnych zmiennych produkcyjnych. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimalna: 3,49 kg (7,69 funta)</li> <li>Waga maks.: 4,75 kg (10,47 funta)</li> </ul> |

## Procesor

Tabela poniżej zawiera szczegółowe informacje o procesorach obsługiwanych przez komputer Dell Slim ECS1250.

**Tabela 3. Procesor**

| Opis                                                                                                                                                       | Opcja 1                | Opcja 2                | Opcja 3                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Typ procesora                                                                                                                                              | Intel Core Ultra 5 225 | Intel Core Ultra 7 265 | Intel Core i3 14100    |
| Moc procesora                                                                                                                                              | 65 W                   | 65 W                   | 60 W                   |
| Łączna liczba rdzeni procesora                                                                                                                             | 10                     | 20                     | 4                      |
| Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności                                                                                                               | 6                      | 8                      | 4                      |
| Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności                                                                                                             | 4                      | 12                     | 0                      |
| Łączna liczba wątków procesora<br>ⓘ <b>UWAGA:</b> Technologia Intel Hyper-Threading jest dostępna tylko dla rdzeni zoptymalizowanych pod kątem wydajności. | 10                     | 20                     | 8                      |
| Szybkość procesora                                                                                                                                         | Do 4,9 GHz             | Do 5,3 GHz             | Do 4,7 GHz             |
| Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności — częstotliwość                                                                                               |                        |                        |                        |
| Podstawowa częstotliwość procesora                                                                                                                         | 3,3 GHz                | 2,4 GHz                | 3,5 GHz                |
| Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo                                                                                                                    | 4,9 GHz                | 5,3 GHz                | 4,7 GHz                |
| Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności — częstotliwość                                                                                             |                        |                        |                        |
| Podstawowa częstotliwość procesora                                                                                                                         | 2,7 GHz                | 1,8 GHz                | Nie dotyczy            |
| Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo                                                                                                                    | 4,4 GHz                | 4,6 GHz                | Nie dotyczy            |
| Pamięć podręczna procesora                                                                                                                                 | 20 MB                  | 30 MB                  | 12 MB                  |
| Zintegrowana karta graficzna                                                                                                                               | Intel Graphics         | Intel Graphics         | Intel UHD Graphics 730 |

**Tabela 4. Procesor**

| Opis                                                                                                                                                                                                                                       |                                         | Opcja 4                | Opcja 5                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Typ procesora                                                                                                                                                                                                                              |                                         | Intel Core i5 14400    | Intel Core i7 14700    |
| Moc procesora                                                                                                                                                                                                                              |                                         | 65 W                   | 65 W                   |
| Łączna liczba rdzeni procesora                                                                                                                                                                                                             |                                         | 10                     | 20                     |
| Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności                                                                                                                                                                                               |                                         | 6                      | 8                      |
| Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności                                                                                                                                                                                             |                                         | 4                      | 12                     |
| Łączna liczba wątków procesora<br> <b>UWAGA:</b> Technologia Intel Hyper-Threading jest dostępna tylko dla rdzeni zoptymalizowanych pod kątem wydajności. |                                         | 16                     | 28                     |
| Szybkość procesora                                                                                                                                                                                                                         |                                         | Do 4,7 GHz             | Do 5,4 GHz             |
| Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności — częstotliwość                                                                                                                                                                               |                                         |                        |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                            | Podstawowa częstotliwość procesora      | 2,5 GHz                | 2,1 GHz                |
|                                                                                                                                                                                                                                            | Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo | 4,7 GHz                | 5,3 GHz                |
| Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności — częstotliwość                                                                                                                                                                             |                                         |                        |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                            | Podstawowa częstotliwość procesora      | 1,8 GHz                | 4,2 GHz                |
|                                                                                                                                                                                                                                            | Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo | 3,5 GHz                | 1,5 GHz                |
| Pamięć podręczna procesora                                                                                                                                                                                                                 |                                         | 20 MB                  | 33 MB                  |
| Zintegrowana karta graficzna                                                                                                                                                                                                               |                                         | Intel UHD Graphics 730 | Intel UHD Graphics 770 |

## Chipset

Tabela poniżej zawiera szczegółowe informacje o chipsecie obsługiwany przez komputer Dell Slim ECS1250.

**Tabela 5. Chipset**

| Opis                          | Opcja 1                       | Opcja 2              |
|-------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| Procesory                     | Intel Core i3/i5/i7           | Intel Core Ultra 5/7 |
| Chipset                       | Intel Q670                    | Intel Q870           |
| Przepustowość magistrali DRAM | 64-/128-bitowe                | 64-/128-bitowe       |
| Pamięć Flash EPROM            | 32 MB + 16 MB                 | 32 MB + 32 MB        |
| Magistrala PCIe               | Maksymalnie trzecia generacja | Do wersji 4          |

## System operacyjny

Komputer Dell Slim ECS1250 obsługuje następujące systemy operacyjne:

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

## Pamięć

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje pamięci obsługiwane przez komputer Dell Slim ECS1250.

Tabela 6. Specyfikacje pamięci

| Opis                             | Wartości                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gniazda pamięci                  | Dwa gniazda UDIMM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Typ pamięci                      | DDR5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Szybkość pamięci                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 4800 MT/s</li><li>• 5600 MT/s</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Maksymalna konfiguracja pamięci  | 64 GB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Minimalna konfiguracja pamięci   | 8 GB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Rozmiar pamięci na gniazdo       | 8 GB, 16 GB i 32 GB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Obsługiwane konfiguracje pamięci | <div><div><div>i</div><div><b>UWAGA:</b> Komputery wyposażone w procesor Intel Core i3 14100 lub Intel Core i5 14500</div></div><ul style="list-style-type: none"><li>• 8 GB, 1 x 8 GB, DDR5, 4800 MT/s, UDIMM, pamięć jednokanałowa</li><li>• 16 GB, 2 x 8 GB, DDR5, 4800 MT/s, UDIMM, pamięć dwukanałowa</li><li>• 16 GB, 1 x 16 GB, DDR5, 4800 MT/s, UDIMM, pamięć jednokanałowa</li><li>• 32 GB, 2 x 16 GB, DDR5, 4800 MT/s, UDIMM, pamięć dwukanałowa</li><li>• 32 GB, 1 x 32 GB, DDR5, 4800 MT/s, UDIMM, pamięć jednokanałowa</li><li>• 64 GB, 2 x 32 GB, DDR5, 4800 MT/s, UDIMM, pamięć dwukanałowa</li></ul><div><div><div>i</div><div><b>UWAGA:</b> W przypadku komputerów wyposażonych w procesor Intel Core i7 14700, Intel Core Ultra 5 225 lub Intel Core Ultra 7 265</div></div><ul style="list-style-type: none"><li>• 8 GB, 1 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, UDIMM, pamięć jednokanałowa</li><li>• 16 GB, 2 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, UDIMM, pamięć dwukanałowa</li><li>• 16 GB, 1 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, UDIMM, pamięć jednokanałowa</li><li>• 32 GB, 2 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, UDIMM, pamięć dwukanałowa</li><li>• 32 GB, 1 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, UDIMM, pamięć jednokanałowa</li><li>• 64 GB, 2 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, UDIMM, pamięć dwukanałowa</li></ul></div></div> |

## Zewnętrzne porty i gniazda

Poniższa tabela zawiera listę portów i gniazd zewnętrznych komputera Dell Slim ECS1250.

**Tabela 7. Zewnętrzne porty i gniazda**

| Opis                            | Wartości                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Złącze sieciowe                 | Jeden port Ethernet RJ45 (1 Gb/s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Porty USB                       | <b>Przód</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dwa porty USB 2.0 (480 Mb/s)</li><li>• Jeden port USB 3.2 pierwszej generacji (5 Gb/s)</li><li>• Jeden port USB 3.2 Type-C pierwszej generacji (5 Gb/s)</li></ul> <b>Tył</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dwa porty USB 2.0 z funkcją Smart Power On (480 Mb/s)</li><li>• Dwa porty USB 3.2 pierwszej generacji (5 Gb/s)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Port audio                      | Jedno globalne gniazdo zestawu słuchawkowego (hybrydowe złącze słuchawek i mikrofonu)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Porty wideo                     | <b>W przypadku komputerów wyposażonych w procesor Intel Core Ultra 5 225 lub Intel Core Ultra 7 265</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Jeden port DisplayPort 1.4 (HBR3)</li></ul> <b>UWAGA:</b> Maksymalna rozdzielczość obsługiwana przez port 1.4 DisplayPort (HBR3) to 5120 × 3200 przy 60 Hz.<br><b>W przypadku komputerów wyposażonych w procesor Intel Core i3 14100, Intel Core i5 14400 lub Intel Core i7 14700</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Jeden port DisplayPort 1.4 (HBR2)</li></ul> <b>UWAGA:</b> Maksymalna rozdzielczość obsługiwana przez port 1.4 DisplayPort (HBR2) to 4096 × 2304 przy 60 Hz. <ul style="list-style-type: none"><li>• Jeden port HDMI 2.1 (TDMS)</li></ul> <b>UWAGA:</b> Maksymalna rozdzielczość obsługiwana przez port HDMI 2.1 (TDMS) to 4096 × 2160 przy 60 Hz. |
| Czytnik kart pamięci            | Jedno gniazdo karty SD (opcjonalne)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Gniazdo zasilacza               | Jedno złącze kabla zasilającego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Port urządzeń peryferyjnych     | Jeden port szeregowy starszego typu (opcjonalnie)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Gniazdo kabla zabezpieczającego | <ul style="list-style-type: none"><li>• Gniazdo linki zabezpieczającej Kensington</li><li>• Jedno gniazdo blokady z kłódką</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## Gniazda wewnętrzne

W poniższej tabeli przedstawiono wewnętrzne gniazda komputera Dell Slim ECS1250.

**Tabela 8. Gniazda wewnętrzne**

| Opis | Wartości                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M.2  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Jedno gniazdo M.2 2230 na hybrydową kartę Wi-Fi i Bluetooth</li><li>• Jedno gniazdo M.2 2230/2280 na dysk SSD</li></ul> <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> . |

**Tabela 8. Gniazda wewnętrzne (cd.)**

| Opis | Wartości                                                                                                                                                       |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SATA | Jedno gniazdo SATA 3.0 na dysk twardy 3,5"                                                                                                                     |
| PCIe | <ul style="list-style-type: none"> <li>Jedno gniazdo PCIe x16 na karty o połowie wysokości</li> <li>Dwa gniazda PCIe x1 na karty o pełnej wysokości</li> </ul> |

## Ethernet

W tabeli przedstawiono specyfikację karty przewodowej sieci lokalnej (LAN) Ethernet komputera Dell Slim ECS1250.

**Tabela 9. Ethernet — specyfikacje**

| Opis                        | Wartości          |
|-----------------------------|-------------------|
| Model                       | Realtek RTL8111KD |
| Szybkość przesyłania danych | 10/100/1000 Mb/s  |

## Moduł łączności bezprzewodowej

W poniższej tabeli wyszczególniono moduły bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN) obsługiwane przez komputer Dell Slim ECS1250.

**Tabela 10. Specyfikacje modułu sieci bezprzewodowej**

| Opis                                                                                                                                                                                                                                                | Opcja 1                                                                                                                                                                    | Opcja 2                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Numer modelu                                                                                                                                                                                                                                        | Intel AX211                                                                                                                                                                | Mediatek MT7920                                                                                                                                                           |
| Szybkość przesyłania danych                                                                                                                                                                                                                         | Do 2400 Mb/s                                                                                                                                                               | Do 1200 Mb/s                                                                                                                                                              |
| Obsługiwane pasma częstotliwości                                                                                                                                                                                                                    | 2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz                                                                                                                                                    | 2,4 GHz/5 GHz                                                                                                                                                             |
| 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> | <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 6 (Wi-Fi 802.11ax)</li> </ul> |
| Szyfrowanie                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>64-/128-bitowe WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>64-/128-bitowe WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>                                                                      |
| Karta sieci bezprzewodowej Bluetooth<br> <b>UWAGA:</b> Funkcjonalność karty sieci bezprzewodowej Bluetooth może się różnić w zależności od systemu operacyjnego. | Karta sieci bezprzewodowej Bluetooth 5.3                                                                                                                                   | Karta sieci bezprzewodowej Bluetooth 5.4                                                                                                                                  |

## Audio

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne dźwięku komputera Dell Slim ECS1250.

**Tabela 11. Dane techniczne audio**

| Opis                       | Wartości                                                                              |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Standard dźwięku           | Realtek                                                                               |
| Kontroler audio            | ALC3204                                                                               |
| Wewnętrzny interfejs audio | Interfejs audio wysokiej rozdzielczości                                               |
| Zewnętrzny interfejs audio | Jedno globalne gniazdo zestawu słuchawkowego (hybrydowe złącze słuchawek i mikrofonu) |

## Pamięć masowa

W tej sekcji przedstawiono opcje pamięci masowej komputera Dell Slim ECS1250.

**Tabela 12. Tabela konfiguracji pamięci masowej**

| Pamięć masowa |                  | Dysk twardy 3,5" | Gniazdo M.2 2230 lub 2280                  |
|---------------|------------------|------------------|--------------------------------------------|
| Dysk SSD M.2  |                  | Nie              | Tak                                        |
| Dysk SSD M.2  | Dysk twardy 3,5" | Tak              | Tak (podstawowy napęd rozruchowy M.2 PCIe) |

**Tabela 13. Specyfikacje pamięci masowej**

| Typ pamięci masowej            | Typ interfejsu               | Pojemność |
|--------------------------------|------------------------------|-----------|
| Dysk twardy 3,5" 7200 obr./min | SATA AHCI, do 6 Gb/s         | Do 2 TB   |
| Dysk SSD M.2 2230              | PCIe Gen4x4 NVMe, do 64 GT/s | Do 256 GB |
| Dysk SSD M.2 2230, QLC         | PCIe Gen4x4 NVMe, do 64 GT/s | Do 2 TB   |

## Czytnik kart pamięci (opcjonalny)

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje kart pamięci obsługiwanych przez komputer Dell Slim ECS1250.

**Tabela 14. 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>UWAGA:</b> Maksymalna pojemność obsługiwana przez czytnik może się różnić w zależności od standardu karty pamięci zainstalowanej w komputerze. |                                                                                                                                                                     |

## Parametry znamionowe zasilania

W poniższej tabeli przedstawiono parametry znamionowe zasilania komputera Dell Slim ECS1250.



**Tabela 15. Parametry znamionowe zasilania**

| Opis                          | Wartości                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ                           | Wewnętrzny zasilacz 180 W o sprawności 85%, 80PLUS Bronze                                                                                                                                            |
| Napięcie wejściowe            | 90–264 V                                                                                                                                                                                             |
| Częstotliwość wejściowa       | Od 47 Hz do 63 Hz                                                                                                                                                                                    |
| Prąd wejściowy                | 3 A                                                                                                                                                                                                  |
| Prąd wyjściowy (praca ciągła) | Podczas pracy <ul style="list-style-type: none"> <li>12 VA: 15 A</li> <li>12 VB: 14 A</li> </ul> Tryb czuwania: <ul style="list-style-type: none"> <li>12 VA: 1,5 A</li> <li>12 VB: 3,3 A</li> </ul> |
| Znamionowe napięcie wyjściowe | <ul style="list-style-type: none"> <li>+12 VA</li> <li>+12 VB</li> </ul>                                                                                                                             |
| Zakres temperatur             |                                                                                                                                                                                                      |
| Podczas pracy                 | 5°C do 45°C (41°F do 113°F)                                                                                                                                                                          |
| Pamięć masowa                 | -40°C do 70°C (-40°F do 158°F)                                                                                                                                                                       |

## Złącze zasilania

W tabeli poniżej przedstawiono specyfikacje złącza zasilania komputera Dell Slim ECS1250.

**Tabela 16. Złącze zasilania**

| Złącze                                          | Styk                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 180 W (sprawność 85%, certyfikat 80PLUS Bronze) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Jedno złącze 4-stykowe do zasilania procesora</li> <li>Jedno złącze 8-stykowe do zasilania płyty głównej</li> </ul> |

## Jednostka GPU — zintegrowana

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje zintegrowanej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Dell Slim ECS1250.

**Tabela 17. Jednostka GPU — zintegrowana**

| Kontroler              | Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych                                                                                                                                                                                                                                                                            | Rozmiar pamięci                  | Procesor                                                                                           |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intel UHD Graphics 730 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Jeden port DisplayPort 1.4 (HBR2)</li> <li><b>UWAGA:</b> Maksymalna rozdzielczość obsługiwana przez port 1.4 DisplayPort (HBR2) to 4096 × 2304 przy 60 Hz.</li> <li>Jeden port HDMI 2.1 (TDMS)</li> <li><b>UWAGA:</b> Maksymalna rozdzielczość obsługiwana</li> </ul> | Współużytkowana pamięć systemowa | <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Core i3 14100</li> <li>Intel Core i5 14400</li> </ul> |

Tabela 17. Jednostka GPU — zintegrowana (cd.)

| Kontroler              | Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Rozmiar pamięci                  | Procesor                                                                                                        |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <div><div></div><div>przez port HDMI 2.1 (TDMS) to 4096 × 2160 przy 60 Hz.</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |                                                                                                                 |
| Intel UHD Graphics 770 | <div><div><div></div><div>Jeden port DisplayPort 1.4 (HBR2)</div></div><div><div>i</div><div><b>UWAGA:</b> Maksymalna rozdzielczość obsługiwana przez port 1.4 DisplayPort (HBR2) to 4096 × 2304 przy 60 Hz.</div></div></div> <div><div></div><div>Jeden port HDMI 2.1 (TDMS)</div></div> <div><div>i</div><div><b>UWAGA:</b> Maksymalna rozdzielczość obsługiwana przez port HDMI 2.1 (TDMS) to 4096 × 2160 przy 60 Hz.</div></div> | Współużytkowana pamięć systemowa | Intel Core i7 14700                                                                                             |
| Intel Graphics         | <div><div><div></div><div>Jeden port DisplayPort 1.4 (HBR3)</div></div><div><div>i</div><div><b>UWAGA:</b> Maksymalna rozdzielczość obsługiwana przez port 1.4 DisplayPort (HBR3) to 5120 × 3200 przy 60 Hz.</div></div></div> <div><div></div><div>Jeden port HDMI 2.1 (TDMS)</div></div> <div><div>i</div><div><b>UWAGA:</b> Maksymalna rozdzielczość obsługiwana przez port HDMI 2.1 (TDMS) to 4096 × 2160 przy 60 Hz.</div></div> | Współużytkowana pamięć systemowa | <div><div></div><div>Intel Core Ultra 5 225</div></div> <div><div></div><div>Intel Core Ultra 7 265</div></div> |

## Zabezpieczenia sprzętowe

W poniższej tabeli przedstawiono zabezpieczenia sprzętowe komputera Dell Slim ECS1250.

Tabela 18. Zabezpieczenia sprzętowe

| Zabezpieczenia sprzętowe                  |
|-------------------------------------------|
| Gniazdo linki zabezpieczającej Kensington |
| Jedno gniazdo blokady z kłódką            |
| Układ zabezpieczający TPM 2.0             |

## Środowisko pracy

W tabeli poniżej przedstawiono specyfikacje środowiskowe komputera Dell Slim ECS1250.

**Tabela 19. Środowisko pracy**

| Cecha                                  | Wartości |
|----------------------------------------|----------|
| Opakowanie z możliwością recyklingu    | Tak      |
| Obsługa opakowań w orientacji pionowej | Nie      |
| Opakowanie wielopakietowe              | Tak      |

**UWAGA:** Opakowania z włókna drzewnego zawierają co najmniej 35% zawartości pochodzącej z recyklingu w stosunku do całkowitej wagi włókna drzewnego. Opakowania bez zawartości włókna drzewnego mogą być zgłaszane jako nieodpowiednie. Przewidywane kryteria wymagane w przypadku certyfikatu EPEAT 2018.

## Zgodność z przepisami

W tabeli poniżej opisano zgodność komputera Dell Slim ECS1250 z przepisami.

**Tabela 20. Zgodność z przepisami**

| Zgodność z przepisami                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezpieczeństwo produktu, kompatybilność elektromagnetyczna i dane dotyczące ochrony środowiska |
| Strona Dell dotycząca przestrzegania zgodności z przepisami                                    |
| Zasady Responsible Business Alliance                                                           |

## Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje środowiska pracy i przechowywania dotyczące komputera Dell Slim ECS1250.

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

**Tabela 21. Środowisko pracy komputera**

| Opis                                                                                                                                                                                                                                          | Podczas pracy                                                        | Pamięć masowa                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Zakres temperatur                                                                                                                                                                                                                             | Od 10°C do 35°C (od 32°F do 95°F)                                    | -40°C do 65°C (od -40°F do 149°F)                                   |
| Wilgotność względna (maksymalna)                                                                                                                                                                                                              | Od 20 do 80% (bez kondensacji, maks. temperatura punktu rosy = 26°C) | Od 5 do 95% (bez kondensacji, maks. temperatura punktu rosy = 33°C) |
| Wibracje (maksymalne)*                                                                                                                                                                                                                        | 0,26 GRMS przy losowych drganiach od 5 Hz do 350 Hz                  | 1,37 GRMS przy losowych drganiach od 5 Hz do 350 Hz                 |
| Udar (maksymalny)                                                                                                                                                                                                                             | 40 G†                                                                | 105 G†                                                              |
| Wysokość n.p.m.                                                                                                                                                                                                                               | Od -15,2 m do 3048 m (od -49,86 stóp do 10 000 stóp)                 | Od -15,2 m do 10 668 m (od -49,86 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.

# 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 baterijnym. 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.

## 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, wyłącz urządzenie zgodnie 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.

 **OSTRZEŻENIE:** Aby odłączyć kabel sieciowy, odłącz go od komputera.

6. Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.

## 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 nie działającą 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.

**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:

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

## Podnoszenie sprzętu

Podczas podnoszenia ciężkiego sprzętu stosuj się do następujących zaleceń:

 **OSTRZEŻENIE:** Nie podnoś w pojedynkę ciężaru o wadze większej niż ok. 22 kg. Należy zawsze uzyskiwać pomoc lub korzystać z urządzenia do podnoszenia mechanicznego.

1. Rozstaw stopy tak, aby zachować równowagę. Ustaw je szeroko i stabilnie, a palce skieruj na zewnątrz.
2. Napnij mięśnie brzucha. Mięśnie brzucha wspierają kręgosłup podczas unoszenia, przenosząc ciężar ładunku.
3. Ciężary podnoś nogami, a nie plecami.
4. Trzymaj ładunek blisko siebie. Im bliżej znajduje się on kręgosłupa, tym mniejszy wywiera nacisk na plecy.
5. Podczas podnoszenia i kładzenia ładunku miej wyprostowane plecy. Nie zwiększaj ciężaru ładunku ciężarem swojego ciała. Unikaj skręcania ciała i kręgosłupa.
6. Stosuj się do tych samych zaleceń w odwrotnej kolejności podczas kładzenia ładunku.

## 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 komponenty wymontowane przed rozpoczęciem pracy.
4. Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
5. Włącz 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 1 i 2

## 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 22. Wykaz śrub

| Komponent                                | Typ śruby                 | Liczba | Ilustracja: śruba                                                                     |
|------------------------------------------|---------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Lewa pokrywa boczna                      | #6-32                     | 2      |  |
| Dysk SSD M.2 2230                        | M2x3                      | 1      |  |
| Karta sieci bezprzewodowej               | M2x3                      | 1      |  |
| Dysk twardy 3,5"                         | #6-32                     | 4      |  |
| Zasilacz                                 | 6-32 z łbem sześciokątnym | 3      |  |
| Czytnik kart pamięci (opcjonalny)        | 6x32#                     | 1      |  |
| Moduł złącza szeregowego (opcjonalnie)   | M3                        | 2      |  |
| Zestaw wentylatora i radiatora procesora | Śruba osadzona            | 4      |  |
| Płyta główna                             | 6-32 z łbem sześciokątnym | 6      |  |

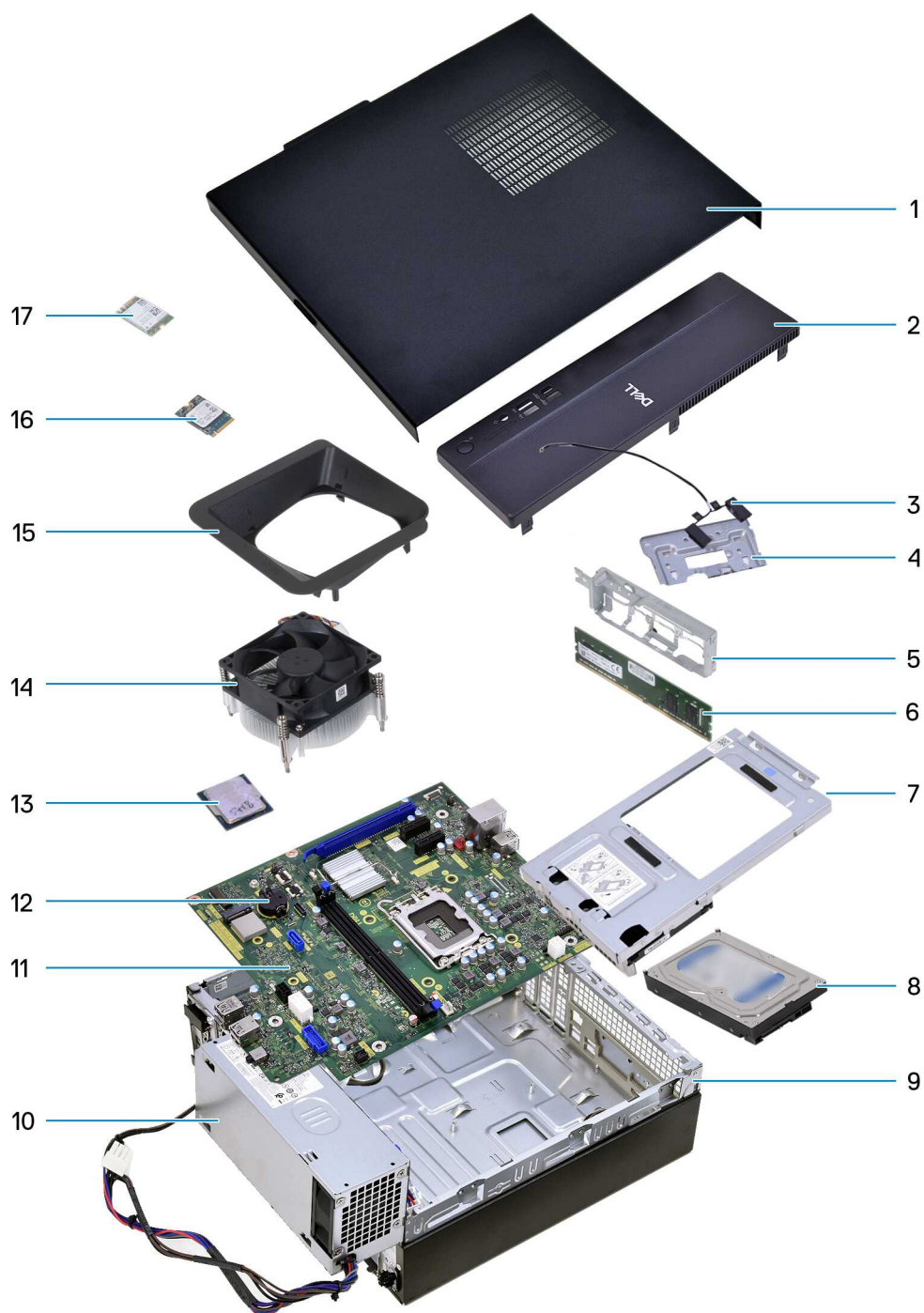


**Tabela 22. Wykaz śrub (cd.)**

| Komponent       | Typ śruby | Liczba | Ilustracja: śruba                                                                   |
|-----------------|-----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Płyta główna    | #6-32x3,8 | 1      |  |
| Wspornik anteny | #6-32     | 1      |  |
| Moduły anteny   | M2x3      | 2      |  |

## Główne elementy komputera Dell Slim ECS1250

Na ilustracji poniżej przedstawiono główne elementy komputera Dell Slim ECS1250.



**Rysunek 10. Główne elementy komputera**

1. Lewa pokrywa boczna
2. Pokrywa przednia
3. Anteny
4. Wspornik anteny
5. Przedni wspornik I/O
6. Moduł pamięci
7. Kieszeń obrotowa
8. Dysk twardy
9. Obudowa
10. Zasilacz
11. Płyta główna

- 12. Bateria pastylkowa
- 13. Procesor
- 14. Zestaw wentylatora i radiatora procesora
- 15. Osłona wentylatora
- 16. Dysk SSD M.2 2230
- 17. Karta sieci bezprzewodowej

 **UWAGA:** Firma Dell 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.

## Lewa pokrywa boczna

### Wymontowywanie lewej pokrywy bocznej

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania lewej pokrywy bocznej.



2x  
#6-32



Rysunek 11. Wymontowywanie lewej pokrywy bocznej

#### Kroki

- Poluzuj dwie śruby (#6-32) mocujące lewą pokrywę boczną do obudowy komputera.

2. Przesuń lewą pokrywę boczną ku tyłowi komputera.
3. Zdejmij lewą pokrywę z obudowy.

## Instalowanie lewej pokrywy bocznej

### 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 lewej pokrywy bocznej.



2x  
#6-32



Rysunek 12. Instalowanie lewej pokrywy bocznej

### Kroki

1. Wyrównaj zaczepy lewej pokrywy bocznej z gniazdami na obudowie.
2. Przesuń lewą pokrywę boczną ku przedniej części komputera.
3. Dokręć dwie śruby (#6-32) mocujące lewą pokrywę boczną do obudowy komputera.

**Kolejne kroki**

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

# Pokrywa baterii pastylkowej

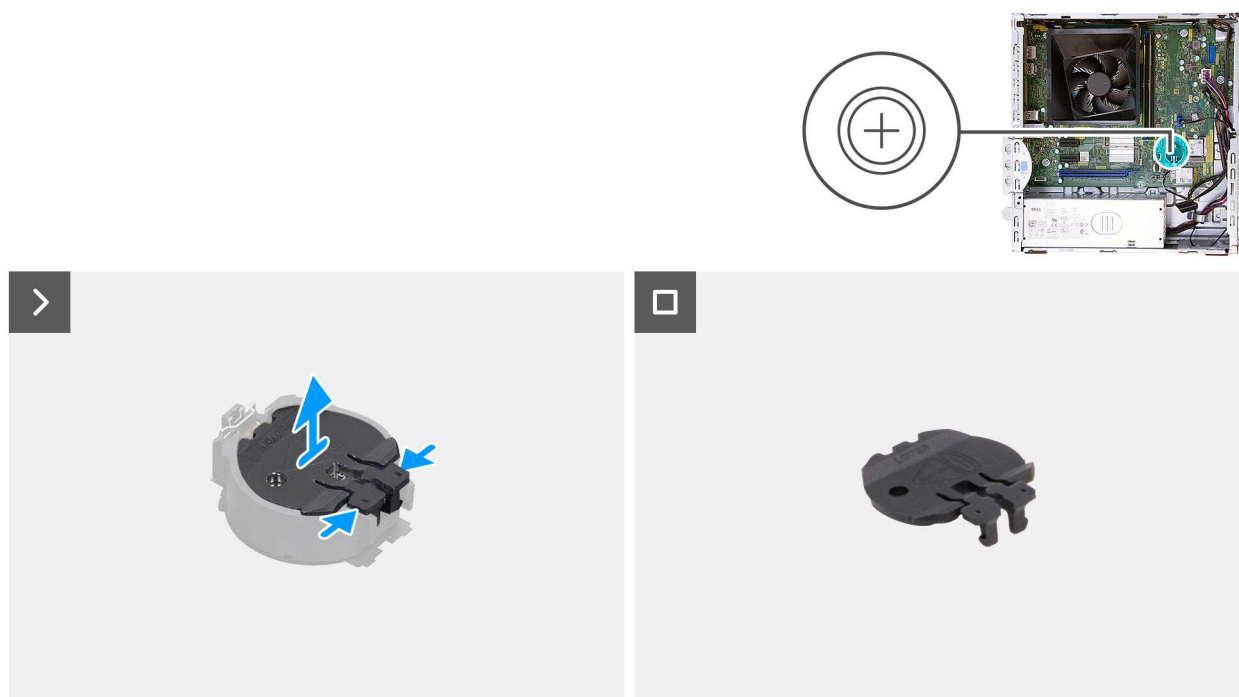
## Wymontowywanie pokrywy baterii pastylkowej

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie pokrywy baterii pastylkowej i procedurę jej wymontowywania.



Rysunek 13. Wymontowywanie pokrywy baterii pastylkowej

### Kroki

1. Ściśnij zaczepy zabezpieczające na pokrywie baterii pastylkowej, aby uwolnić pokrywę baterii pastylkowej z gniazda baterii pastylkowej (RTC).
2. Zdejmij pokrywę baterii pastylkowej z gniazda baterii.

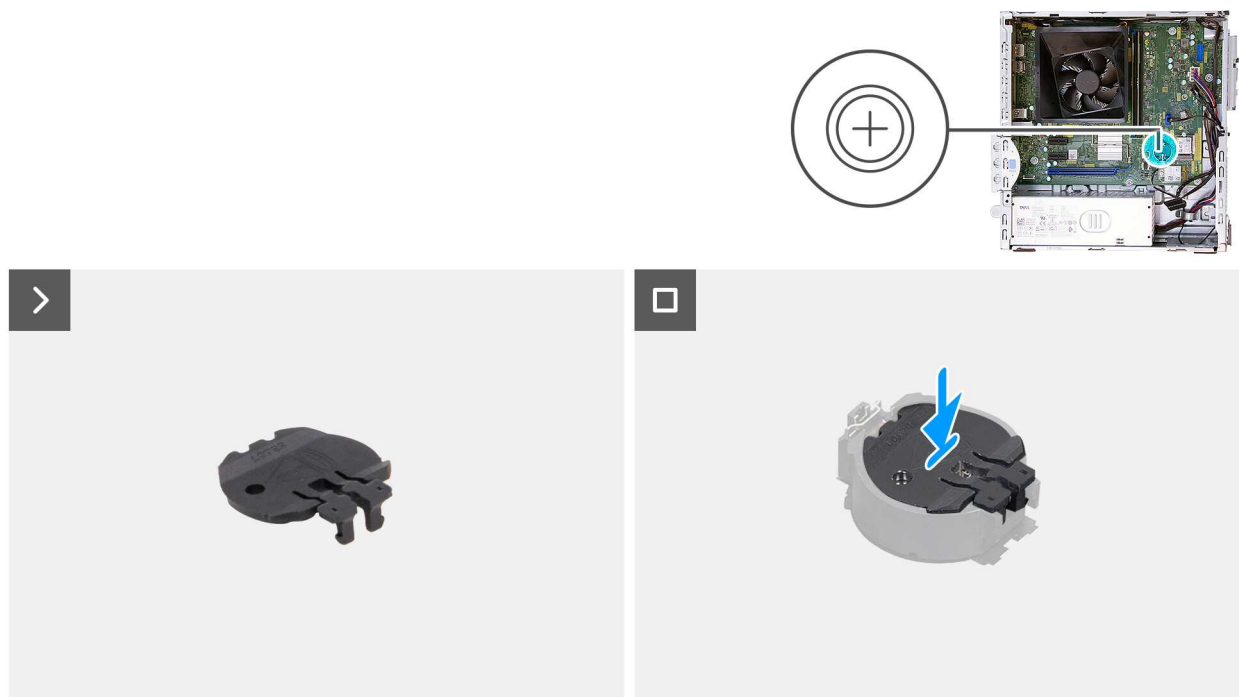
## Instalowanie pokrywy baterii pastylkowej

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie pokrywy baterii pastylkowej i procedurę jej instalowania.



**Rysunek 14. Instalowanie pokrywy baterii pastylkowej**

#### **Kroki**

Dopasuj pokrywę baterii pastylkowej do gniazda baterii (RTC) i wciśnij ją na miejsce.

#### **Kolejne kroki**

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



## Bateria pastylkowa

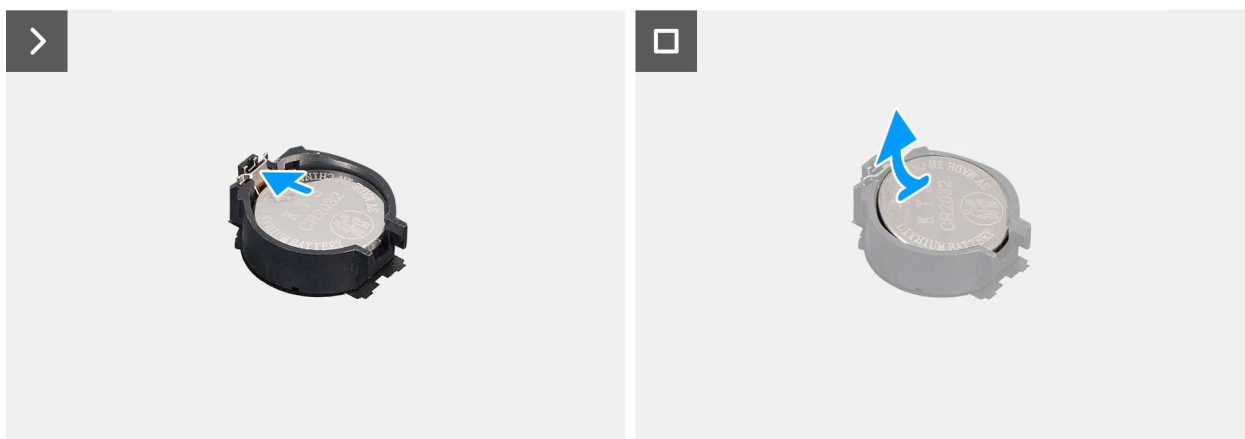
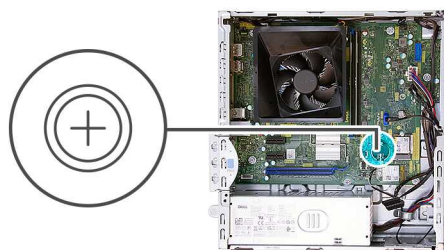
### Wymontowywanie baterii pastylkowej

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [pokrywę baterii pastylkowej](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii pastylkowej.



Rysunek 15. Wymontowywanie baterii pastylkowej

#### Kroki

1. Naciśnij dźwignię zwalniającą na gnieździe baterii pastylkowej (RTC), aby zwolnić baterię pastylkową z gniazda.
2. Wymij baterię pastylkową z gniazda (RTC).

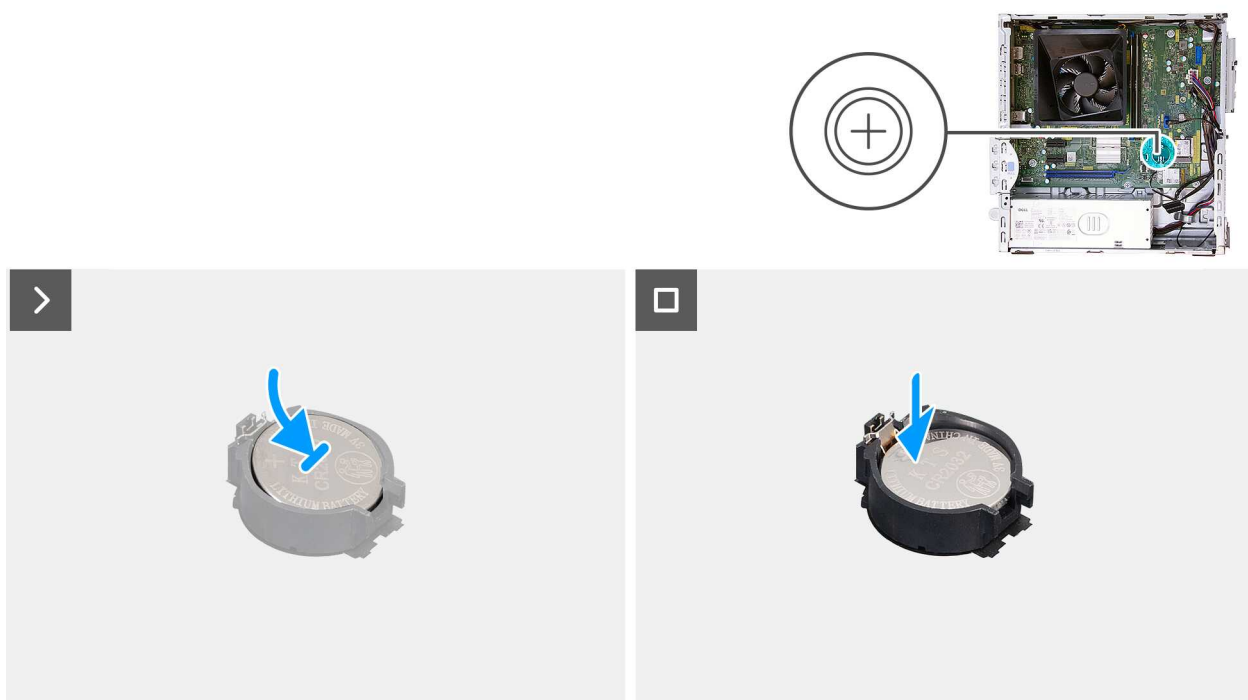
### Instalowanie baterii pastylkowej

#### 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 pastylkowej.



**Rysunek 16. Instalowanie baterii pastylkowej**

#### **Kroki**

Włóż do gniazda (RTC) na płycie głównej baterię pastylkową z biegunem dodatnim (+) skierowanym do góry i dociśnij ją.

#### **Kolejne kroki**

1. Zainstaluj [pokrywę baterii pastylkowej](#).
2. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

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

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

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

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

## Pokrywa przednia

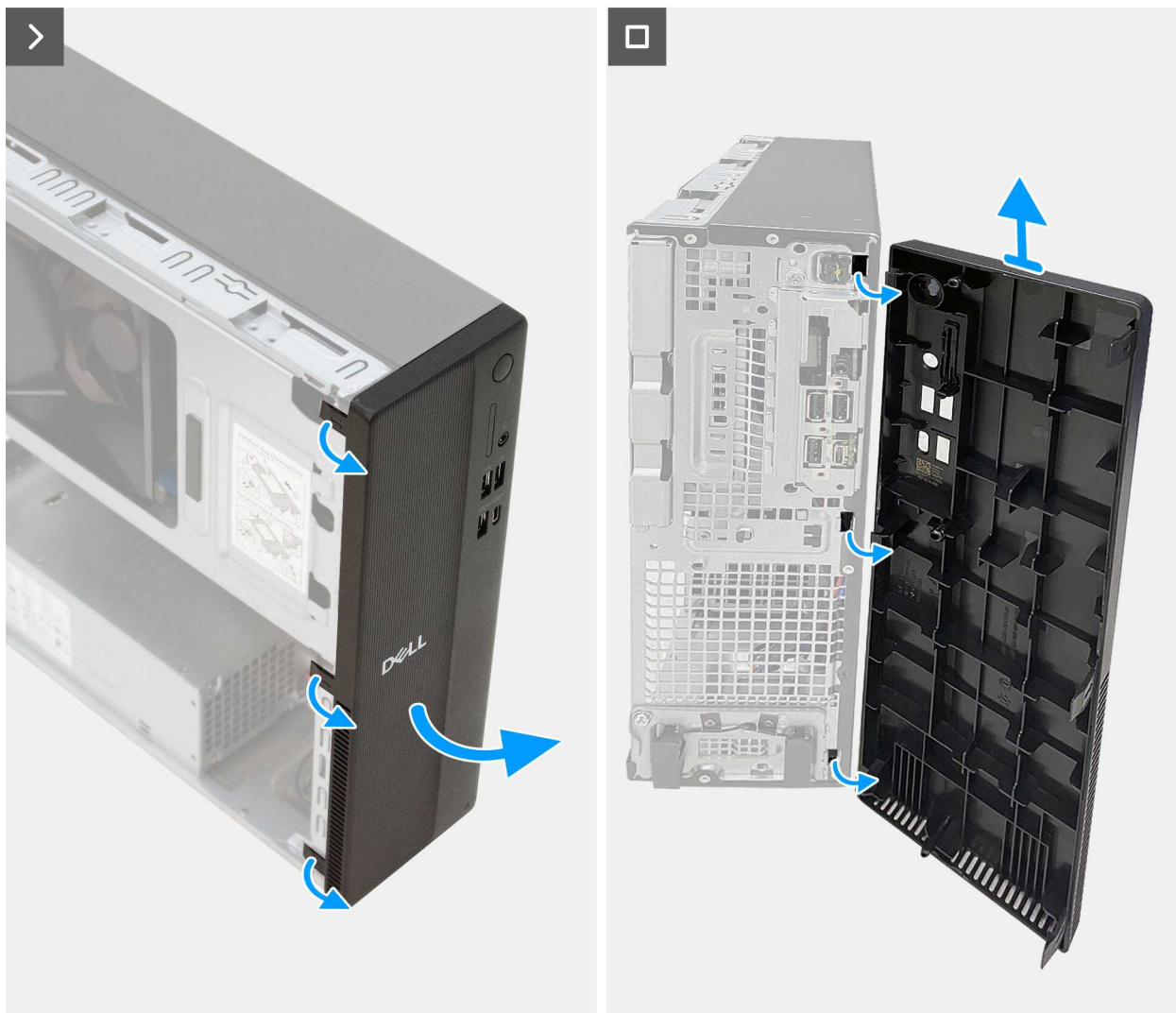
### Wymontowywanie pokrywy przedniej

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy przedniej.



**Rysunek 17. Wymontowywanie pokrywy przedniej**

#### **Kroki**

1. Zaczynając od góry, kolejno delikatnie podważ i uwolnij zaczepy pokrywy przedniej.
2. Obróć pokrywę przednią na zewnątrz i zdejmij ją z obudowy.

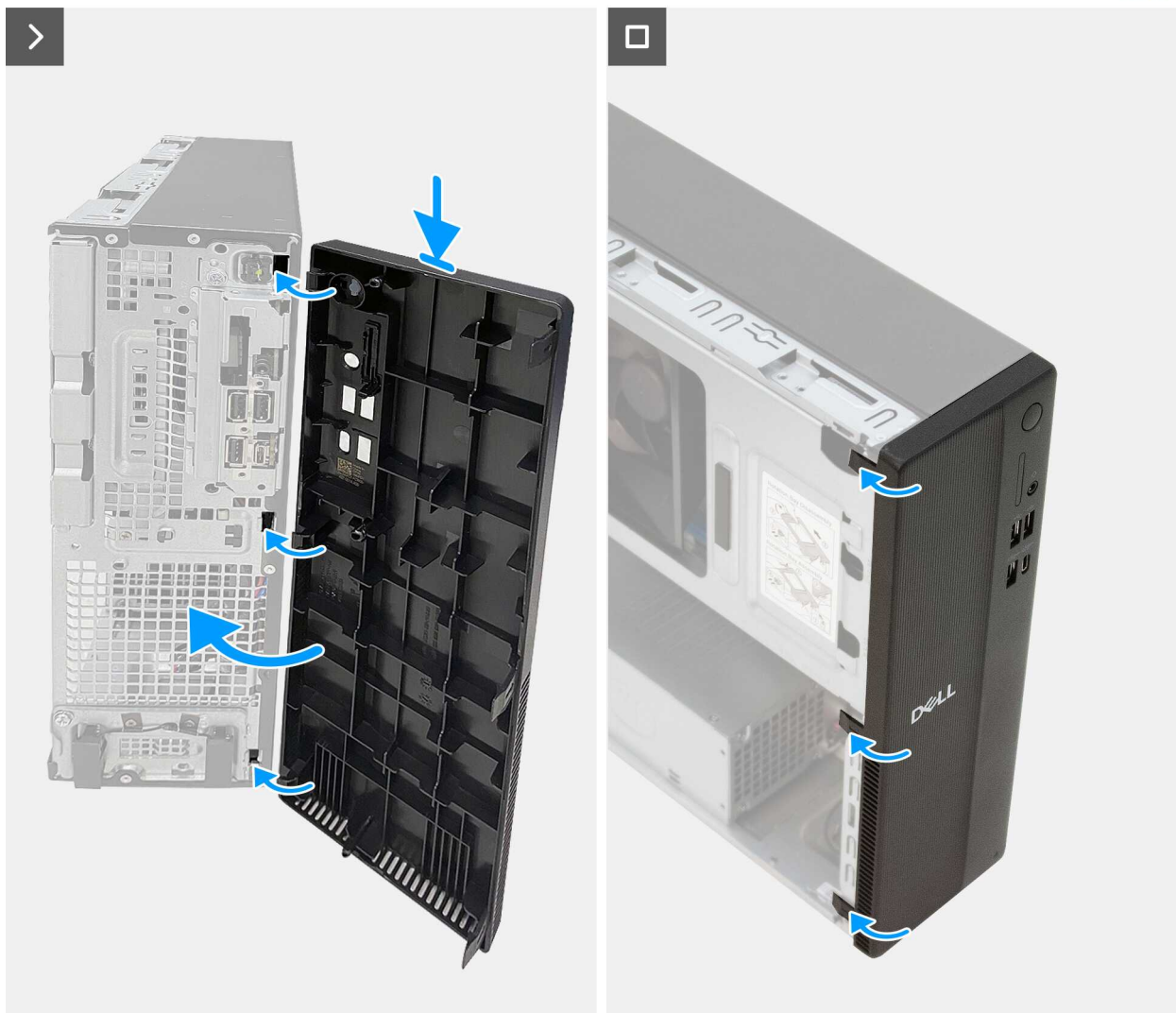
## **Instalowanie pokrywy przedniej**

#### **Wymagania**

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

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

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy przedniej.



**Rysunek 18. Instalowanie pokrywy przedniej**

#### Kroki

1. W razie potrzeby wymontuj pokrywę czytnika kart pamięci z pokrywy przedniej.
2. Dopasuj i włóż zaczepy pokrywy przedniej do otworów z prawej strony obudowy komputera.
3. Obróć pokrywę przednią w stronę obudowy komputera i wciśnij ją na miejsce.

#### Kolejne kroki

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

# Kieszeń obrotowa

## Wymontowywanie kieszeni obrotu

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [pokrywę przednią](#).

### Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** Kieszeń obrotu jest dostępna tylko w komputerach wyposażonych w dysk twardy.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wnęki obrotu.



Rysunek 19. Wymontowywanie kieszeni obrotu

### Kroki

1. Odłącz danych i zasilania od dysku twardego.
2. Wyjmij wnękę obrotu z tyłu , aby uwolnić zaczepy z obudowy komputera.
3. Mocno chwyć wnękę obrotu obiema rękami, a następnie wysuń i wyjmij ją z obudowy.

## Instalowanie kieszeni obrotu

### Wymagania

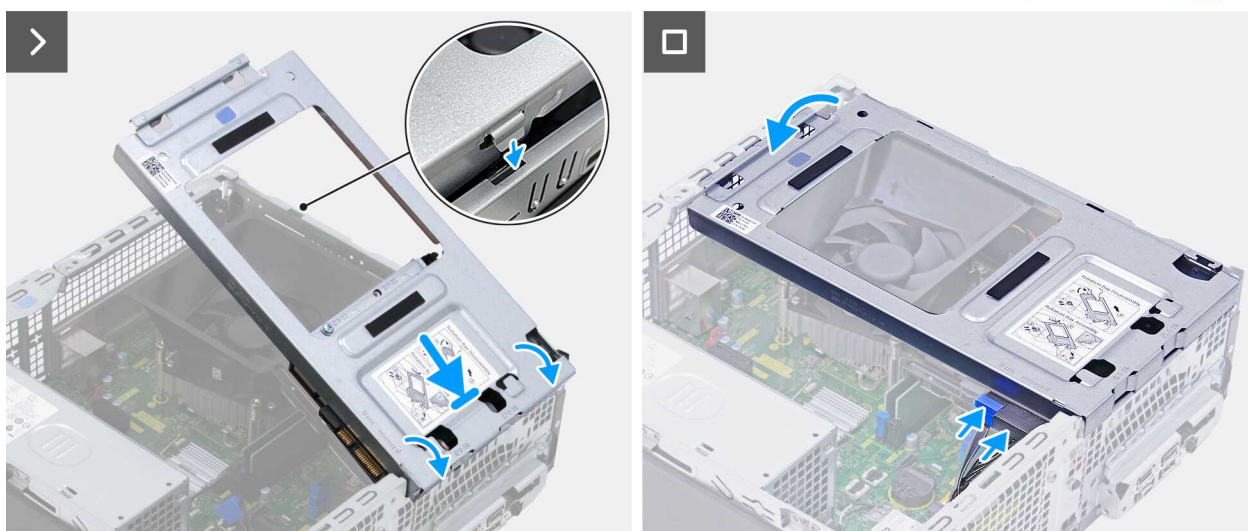
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.



## Informacje na temat zadania

**UWAGA:** Aby zainstalować kieszeń obrotową w komputerze, w którym wcześniej jej nie zainstalowano, skontaktuj się z firmą Dell w celu zakupu kieszeni obrotowej.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wnęki obrotu.



Rysunek 20. Instalowanie kieszeni obrotu

### Kroki

1. Trzymając mocno wnękę obrotu obiema rękami, przesun i przymocuj jedną stronę wnęki obrotu do obudowy.
2. Dociśnij drugi koniec wnęki obrotu, mocując zaczepy wnęki obrotu do szczelin w obudowie.
3. Podłącz SATA i zasilający do dysku twardego.

### Kolejne kroki

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

## Dysk twardy

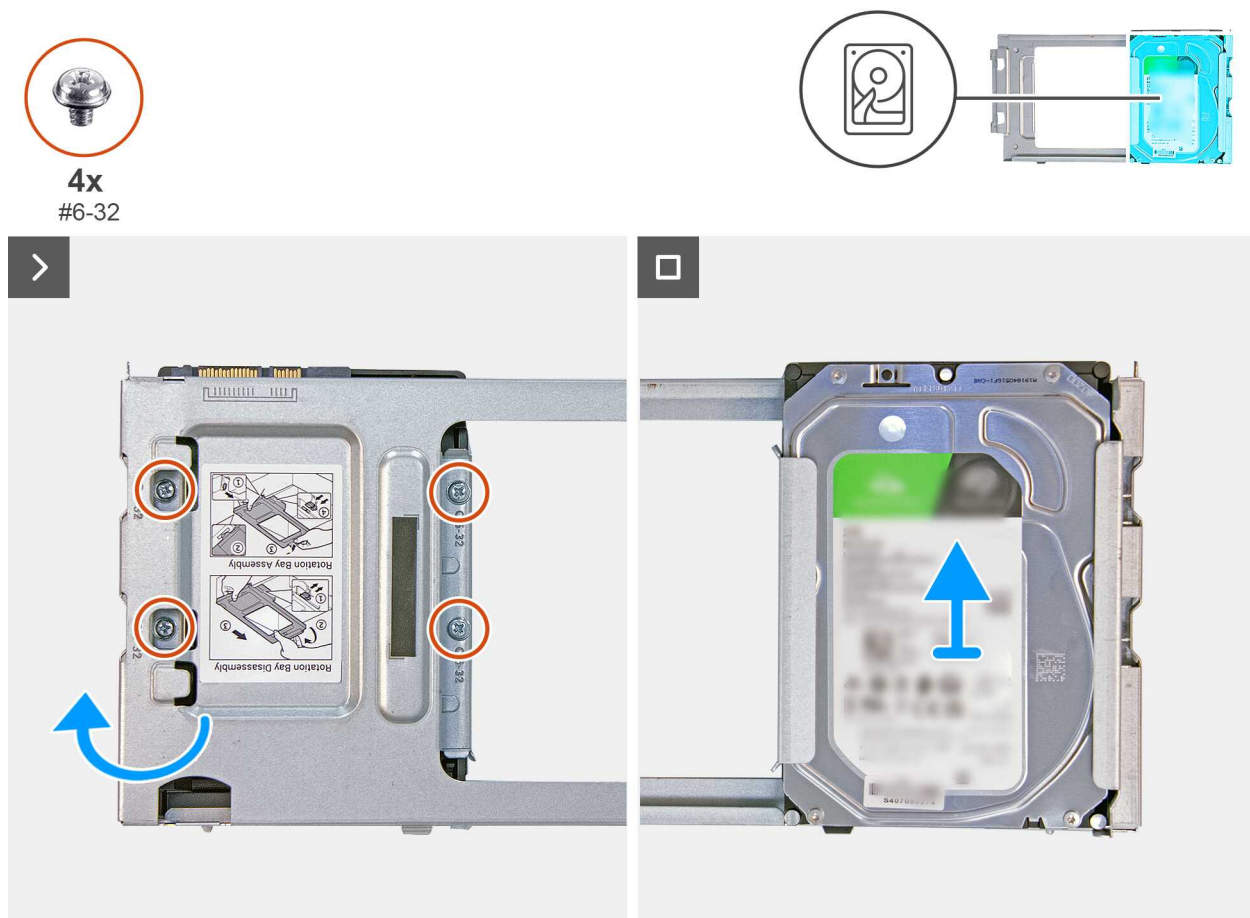
### Wymontowywanie dysku twardego

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [pokrywę przednią](#).
4. Wymontuj [kieszeń obrotową](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku twardego.



Rysunek 21. Wymontowywanie dysku twardego

### Kroki

1. Wykręć cztery śruby (#6-32) mocujące dysk twardy do kieszeni obrotowej.
2. Odwróć kieszeń obrotową.
3. Wysuń dysk twardy z gniazda dysku twardego w kieszeni obrotowej.

## Instalowanie dysku twardego

### Wymagania

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

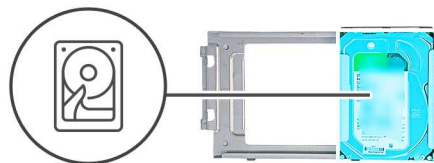
### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku twardego.





4x  
#6-32



Rysunek 22. Instalowanie dysku twardego

#### Kroki

1. Wsuń dysk twardy do wnęki dysku w kieszeni obrotowej.
2. Odwróć kieszeń obrotową.
3. Wkręć cztery śruby (#6-32) mocujące dysk twardy do kieszeni obrotowej.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kieszeń obrotową](#).
2. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
3. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Pamięć

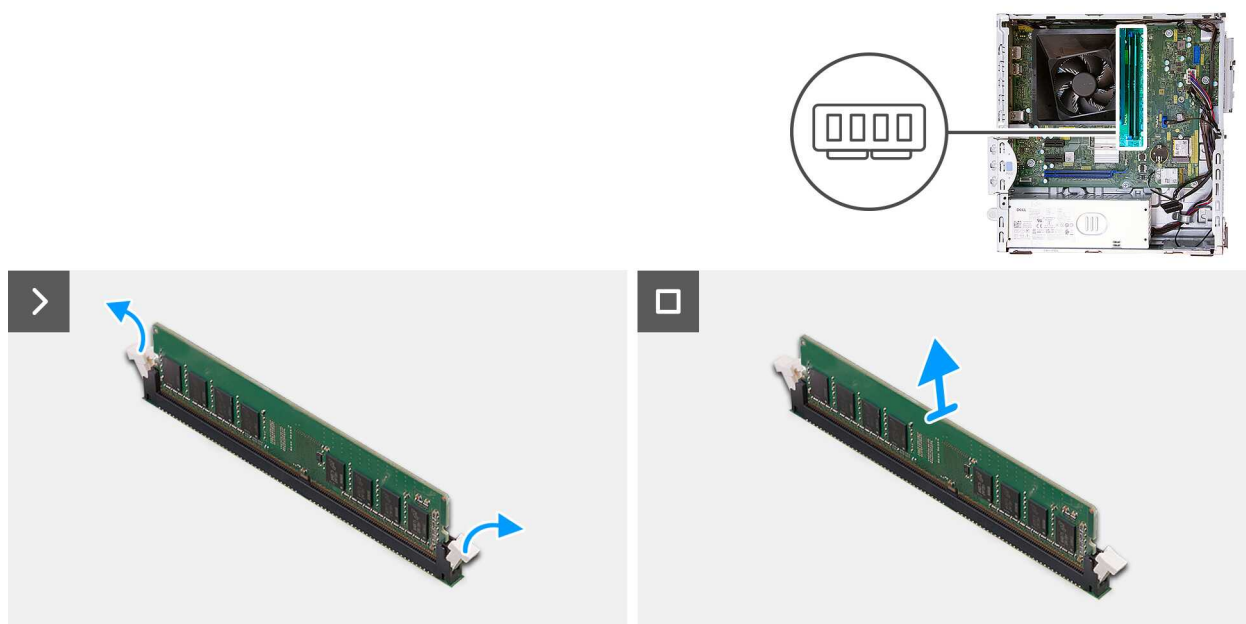
### Wymontowywanie modułu pamięci

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [pokrywę przednią](#).
4. Wymontuj [kieszeń obrotową](#).

## Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułów pamięci.



Rysunek 23. Wymontowywanie modułu pamięci

### Kroki

1. Ostrożnie rozsuń palcami zatrzaski zabezpieczające po obu stronach każdego gniazda modułu pamięci (DIMM1 lub DIMM2, zależnie od konfiguracji).
2. Chwyć moduł pamięci w pobliżu zacisku mocującego, a następnie delikatnie wyjmij go z gniazda.

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

**UWAGA:** Jeśli wyjęcie modułu pamięci jest trudne, należy poluzować moduł, delikatnie poruszając nim w przód i w tył, aż do wyjęcia z gniazda.

**UWAGA:** Zwróć uwagę na gniazda i orientację modułów pamięci, aby zainstalować je ponownie w taki sam sposób.

3. Powtórz kroki 1 i 2, aby wymontować pozostałe moduły pamięci zainstalowane w komputerze.

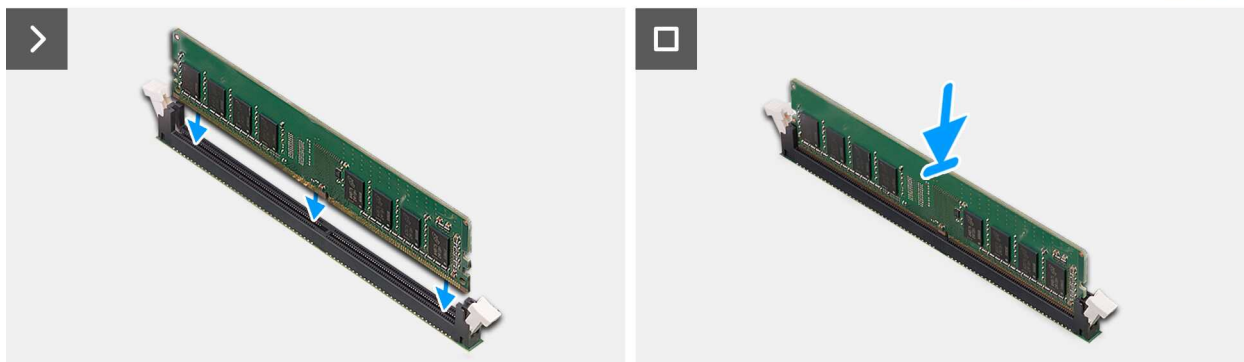
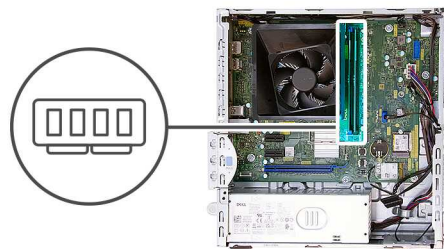
## Instalowanie modułu pamięci

### 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 modułów pamięci.



Rysunek 24. Instalowanie modułu pamięci

#### Kroki

1. Upewnij się, że zaciski mocujące moduł pamięci są otwarte.
2. Dopasuj wgłębienie w module pamięci do zaczepu w gnieździe modułu pamięci (DIMM1 lub DIMM2, zależnie od konfiguracji).
3. Dociśnij moduł pamięci, aby zatrzaski mocujące zabezpieczyły moduł.

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

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

4. W zależności od konfiguracji powtórz kroki od 1 do 3, aby zainstalować pozostałe moduły pamięci w komputerze.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kieszęć obrotową](#).
2. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
3. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Dysk SSD

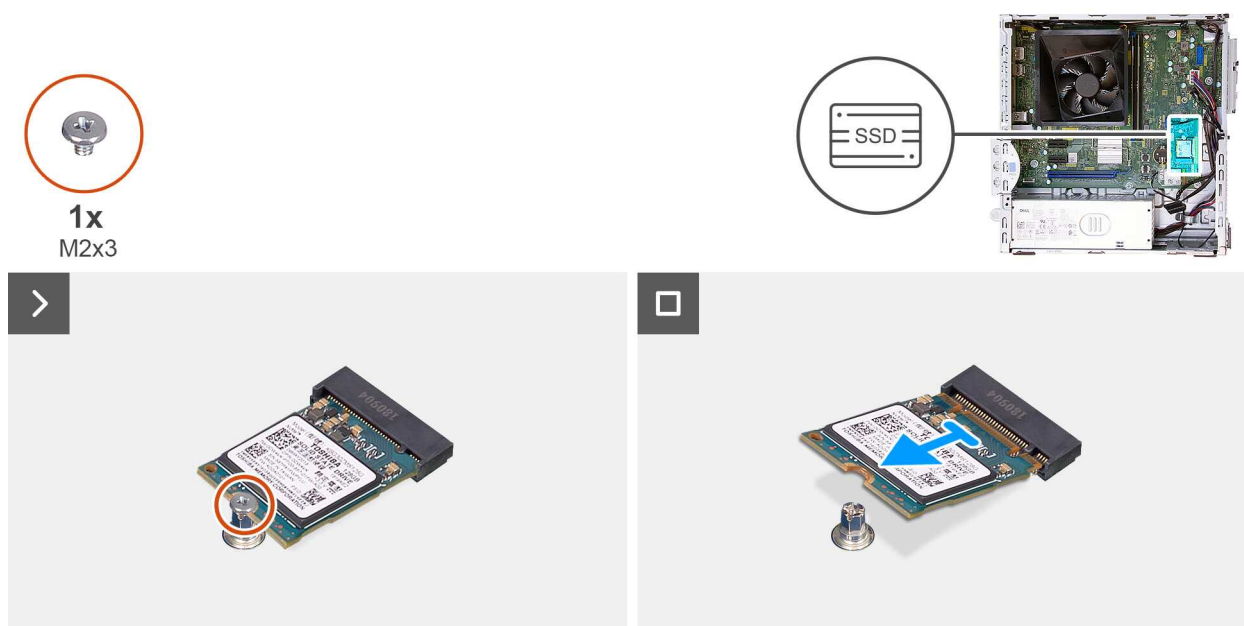
### Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [pokrywę przednią](#).
4. Wymontuj [kieszęć obrotową](#).

### Informacje na temat zadania

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



Rysunek 25. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

### Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3.5) mocującą dysk SSD M.2 2230 do płyty głównej.
2. Przesuń i wyjmij dysk SSD M.2 2230 z gniazda nr 0 (M.2 PCIe SSD-0) na płycie głównej.

## Instalowanie dysku SSD M.2 2230

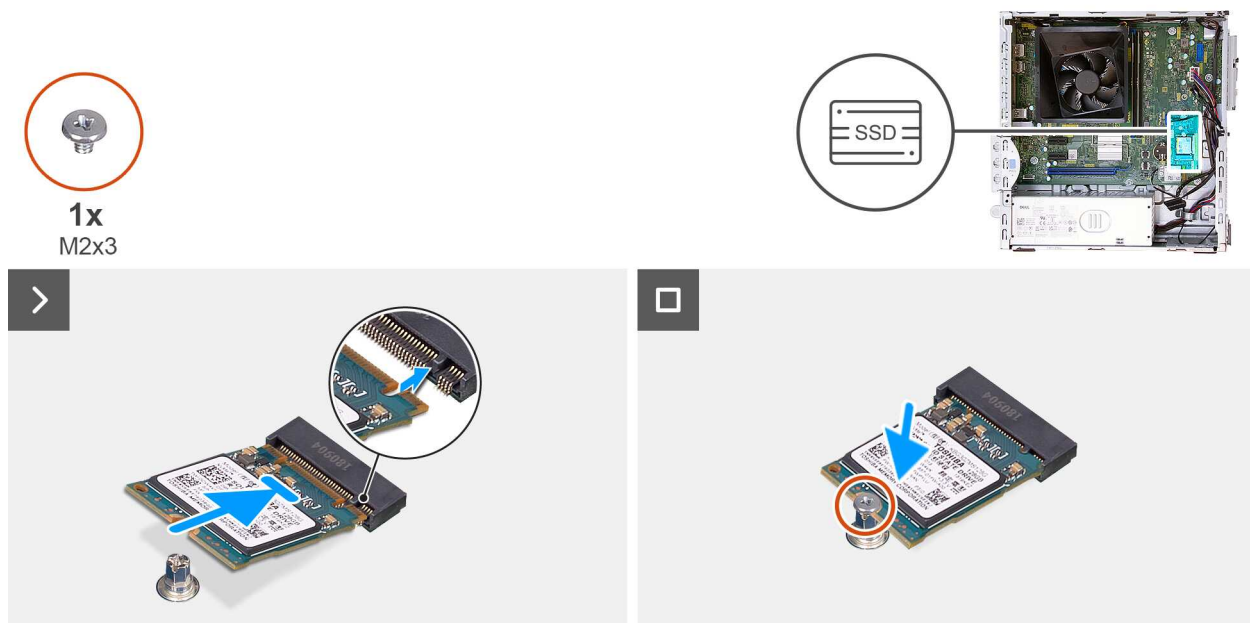
### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

**UWAGA:** Kroki od 1 do 3 mają zastosowanie tylko w przypadku instalowania nowego dysku SSD M.2 2230 po raz pierwszy w komputerze.

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



**Rysunek 26. Instalowanie dysku SSD M.2 2230**

#### Kroki

1. Odklej folię ochronną od podkładki termoprzewodzącej.
2. Wyrównaj i przyklej podkładkę termoprzewodzącą do gniazda 0 dysku SSD (M.2 PCIe SSD-0) na płycie głównej.
3. Odklej ochronną taśmę z mylaru od podkładki termoprzewodzącej.
4. Dopasuj wgłębienie w dysku SSD M.2 2230 do zaczepu na gnieździe dysku SSD (M.2 PCIe SSD-0) na płycie głównej.
5. Wsuń dysk SSD M.2 2230 do gniazda dysku SSD na płycie głównej (M.2 PCIe SSD-0).
6. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą dysk SSD M.2 2230 do płyty głównej.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kieszeń obrotową](#).
2. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
3. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Karta sieci bezprzewodowej

### Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci bezprzewodowej.



**Rysunek 27. Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej**

#### Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3,5) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
2. Przesuń i zdejmij wspornik karty sieci bezprzewodowej z karty.
3. Odłącz kable antenowe od karty sieci bezprzewodowej.
4. Przesuń i wyjmij kartę sieci bezprzewodowej z gniazda (M.2 WLAN) na płycie głównej.

## Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

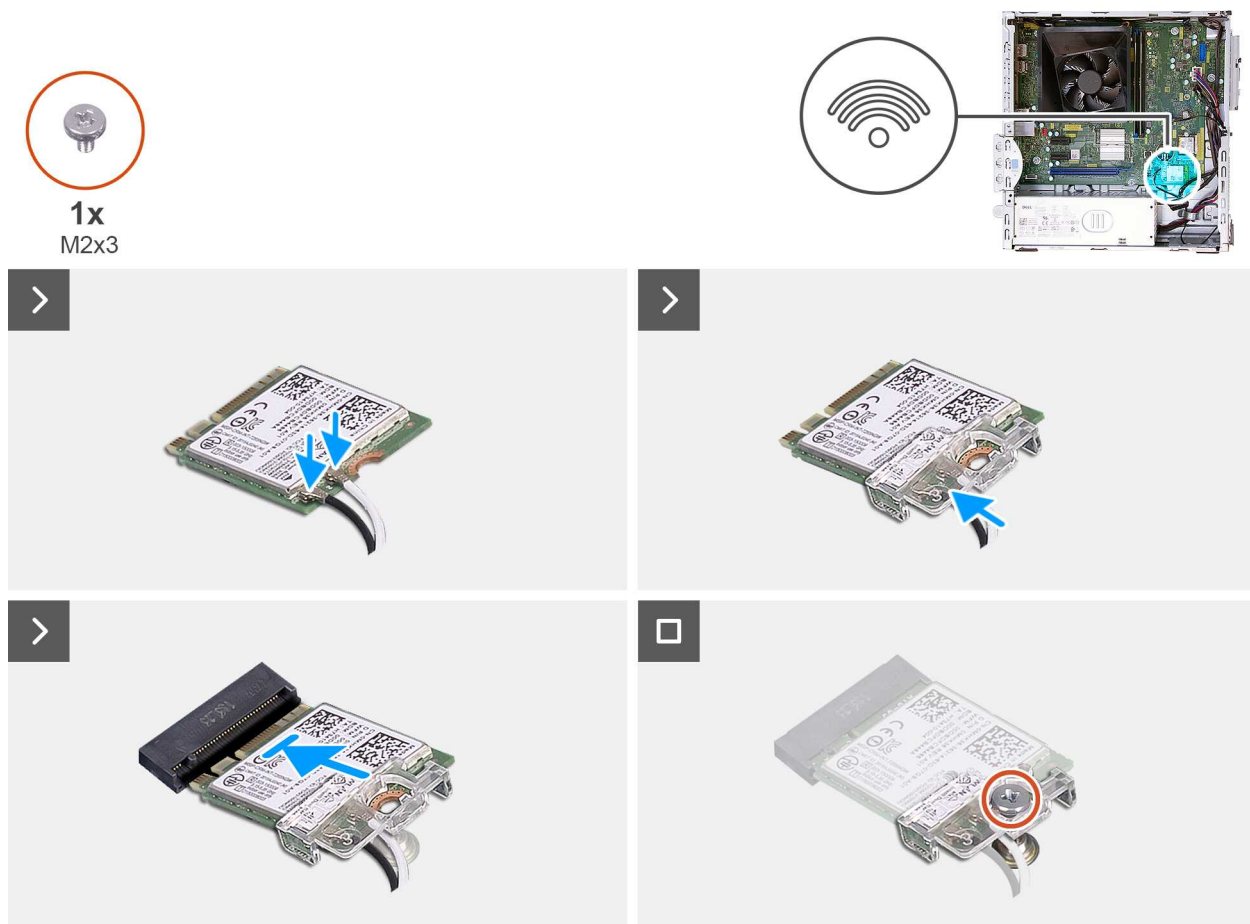
#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci bezprzewodowej.





**Rysunek 28. Instalowanie karty sieci bezprzewodowej**

#### Kroki

1. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.

**Tabela 23. Schemat kolorów kabli antenowych**

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

2. Umieść wspornik karty sieci bezprzewodowej na karcie sieci bezprzewodowej.
3. Dopasuj wgłębienie na karcie sieci bezprzewodowej do zaczepu w gnieździe karty (M.2 WLAN).
4. Wsuń kartę sieci bezprzewodowej pod kątem do gniazda karty sieci bezprzewodowej (M.2 WLAN).
5. Wkręć śrubę (M2x3.5) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do karty.

#### Kolejne kroki

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

# Czytnik kart pamięci (opcjonalny)

## Wymontowywanie czytnika kart pamięci

### Wymagania

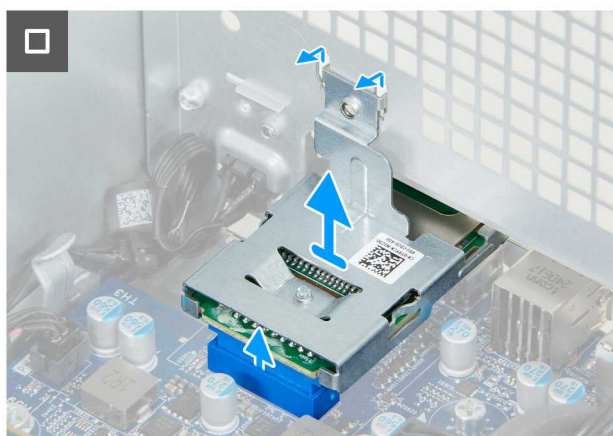
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [pokrywę przednią](#).
4. Wymontuj [kieszon obrotową](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania czytnika kart pamięci.



1x  
6-32#



Rysunek 29. Wymontowywanie czytnika kart pamięci

### Kroki

1. Wykręć śrubę (6-32#) mocującą klamrę czytnika kart pamięci do obudowy komputera.
2. Unieś czytnik kart pamięci, aby go odłączyć od złącza (SD CARD) na płycie głównej.
3. Odczep zaczepek czytnika kart pamięci od gniazd w obudowie i wyjmij czytnik kart pamięci z obudowy.

## Instalowanie czytnika kart pamięci

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

### Wymagania

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

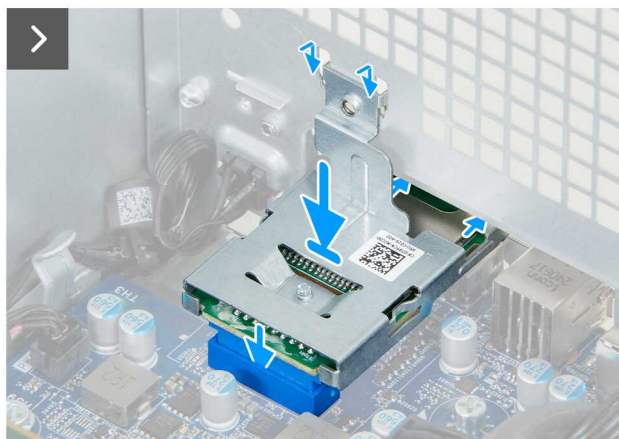
### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji czytnika kart pamięci.





1x  
6-32#



**Rysunek 30. Instalowanie czytnika kart pamięci**

#### Kroki

1. Przełóż zaczepy czytnika kart pamięci przez szczeliny w obudowie i przesun czytnik kart pamięci w kierunku otworu czytnika kart pamięci w obudowie.
2. Dopasuj czytnik kart pamięci do złącza (SD CARD) na płycie głównej.
3. Naciśnij czytnik kart pamięci, aby podłączyć go do złącza na płycie głównej.
4. Wyrównaj otwór na śrubę w klamrze czytnika kart pamięci z otworem w obudowie komputera.
5. Wkręć śrubę (6-32#) mocującą klamrę czytnika kart pamięci do obudowy komputera.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kieszeń obrotową](#).
2. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
3. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU)

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

-  **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w sekcji dotyczącej wymontowywania i instalowania części FRU są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.
-  **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć potencjalnego uszkodzenia elementu lub utraty danych, firma Dell Technologies zaleca, aby części wymieniane na miejscu (FRU) wymieniał autoryzowany serwisant.
-  **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.

## Moduły anteny

### Wymontowywanie modułu anteny

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

#### Wymagania

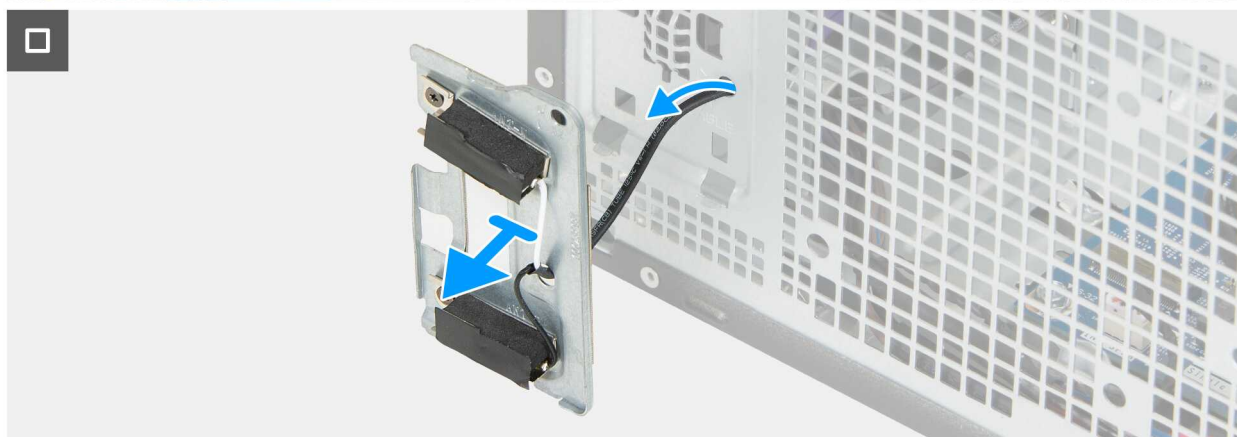
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułu anteny.



1x  
6-32#



Rysunek 31. Wymontowywanie modułu anteny

#### Kroki

1. Wyjmij kabel antenowy z prowadnicy w obudowie komputera.
2. Wykręć śrubę (6-32#) mocującą wspornik anteny do obudowy i odczep zaczepy wspornika anteny od szczelin w obudowie.
3. Przeciągnij kabel antenowy przez otwór w obudowie i wyjmij wspornik anteny wraz z kablem antenowym z obudowy.

## Instalowanie modułu anteny

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

#### Wymagania

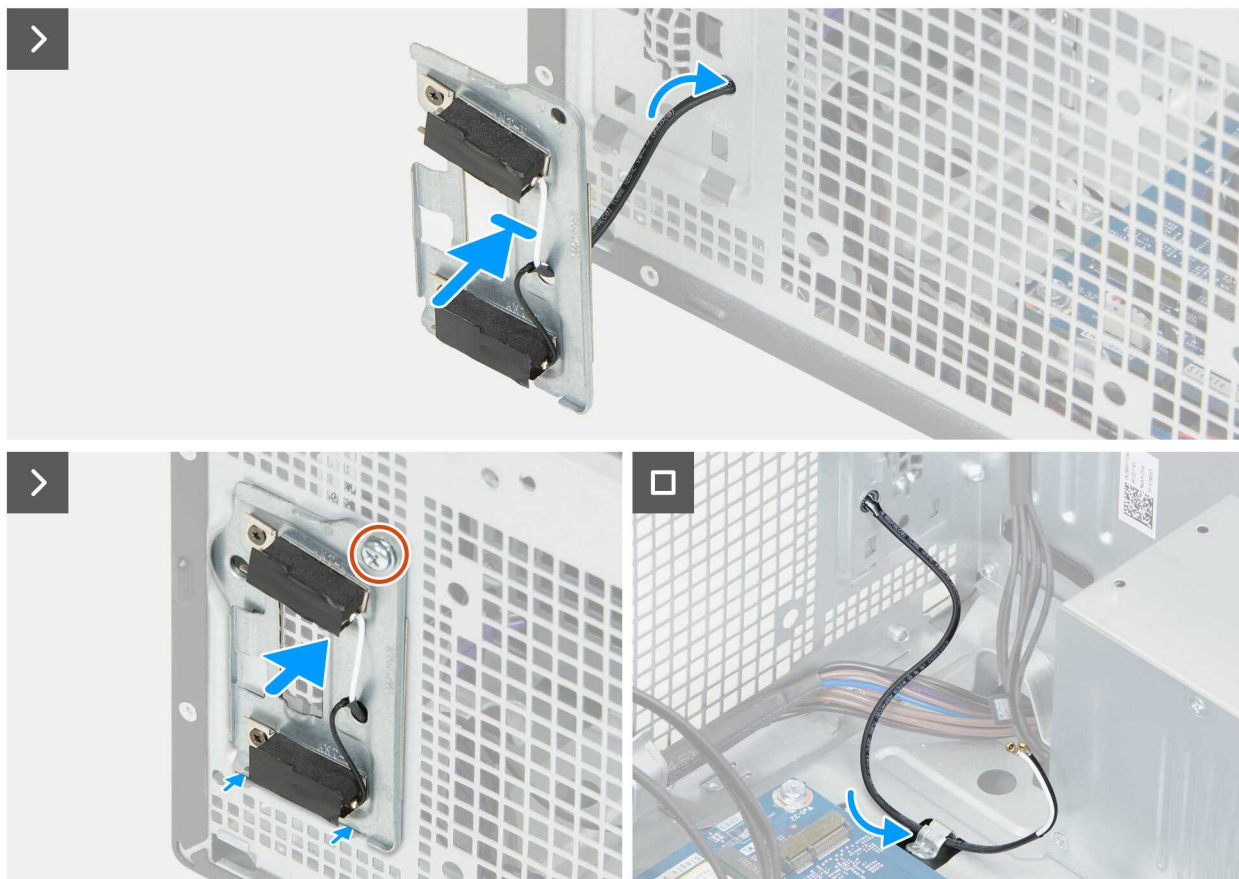
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułu anteny.



1x  
6-32#



**Rysunek 32. Instalowanie modułu anteny**

#### Kroki

1. Przeciągnij kabel antenowy przez otwór we wsporniku anteny i wyrównaj zaczepy wspornika anteny ze szczelinami w obudowie.
2. Włóż zaczepy wspornika anteny w szczeliny w obudowie i umieść wspornik na obudowie.
3. Wkręć śrubę (6-23#) mocującą wspornik anteny do obudowy.
4. Umieść kabel antenowy w prowadnicy na obudowie.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
2. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Zasilacz

## Wymontowywanie zasilacza

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

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [pokrywę przednią](#).
4. Wymontuj [kieszeń obrotową](#).

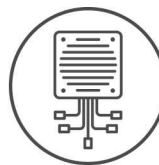
### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zasilacza.

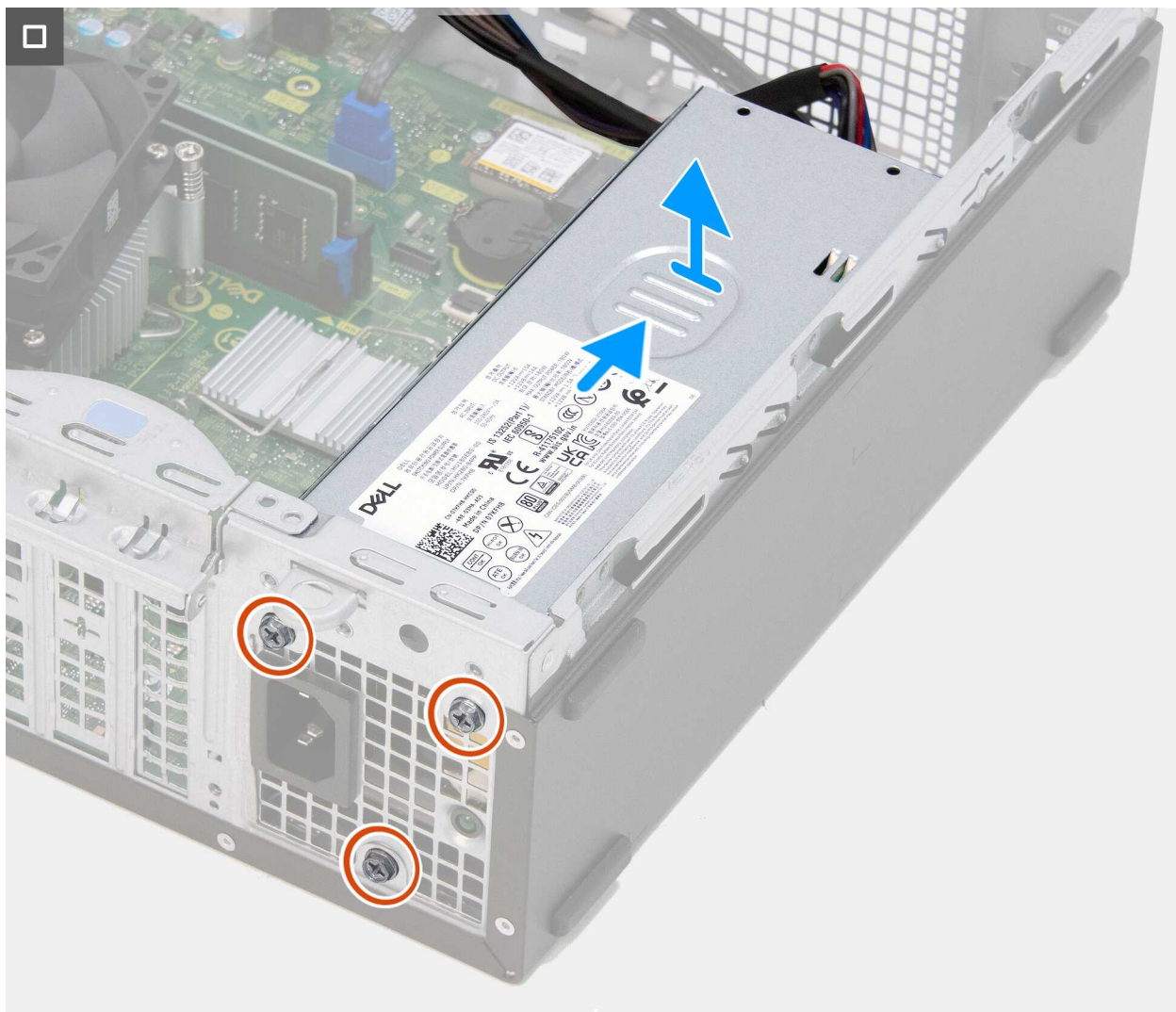




3x  
#6-32



Rysunek 33. Wymontowywanie zasilacza



**Rysunek 34. Wymontowywanie zasilacza**

#### Kroki

1. Naciśnij zatrzask zabezpieczający, a następnie odłącz kabel zasilania procesora od złącza (ATX CPU1) na płycie głównej.
2. Wyjmij kabel zasilania procesora z prowadnic na obudowie komputera.
3. Naciśnij zatrzask zabezpieczający, a następnie odłącz kabel zasilania płyty głównej od złącza (ATX SYS) na płycie głównej.
4. Wyjmij kabel zasilania płyty głównej z prowadnic na obudowie.
5. Wykręć trzy śruby (#6-32) mocujące zasilacz do obudowy.
6. Przesuń i wyjmij zasilacz z komputera.

## Instalowanie zasilacza

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

#### Wymagania

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

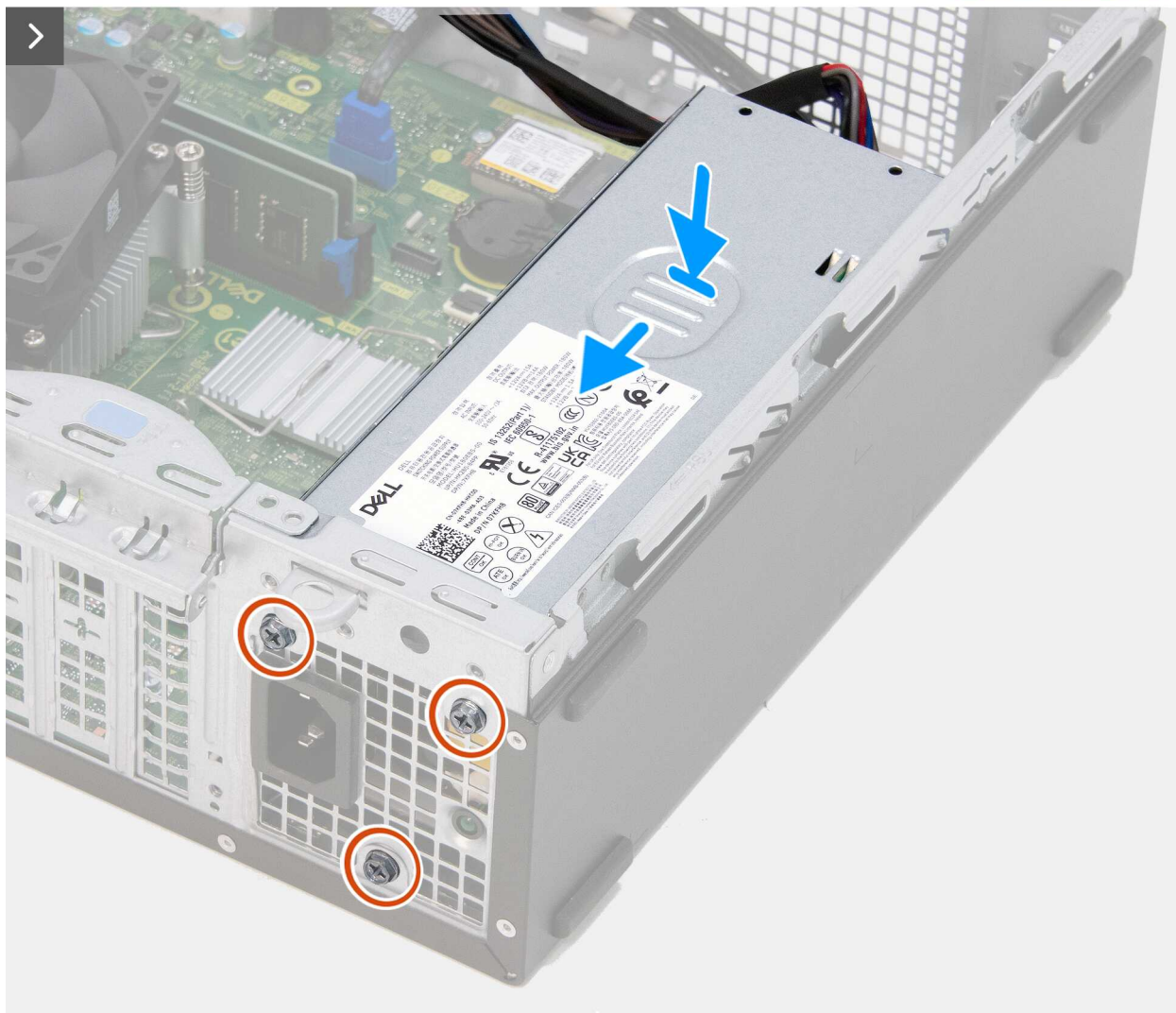
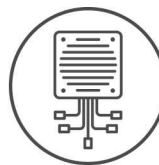
#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zasilacza.





3x  
#6-32



Rysunek 35. Instalowanie zasilacza





**Rysunek 36. Instalowanie zasilacza**

#### Kroki

1. Wsuń zaczepy zasilacza do gniazd w obudowie komputera.
2. Dopasuj otwory na śruby w zasilaczu do otworów w obudowie komputera.
3. Wkręć trzy śruby (#6-32) mocujące zasilacz do obudowy.
4. Umieść kabel zasilania płyty głównej w prowadnicach na obudowie.
5. Podłącz kabel zasilający płytę główną do złącza (ATX SYS) na płycie głównej.
6. Umieść kabel zasilania procesora w prowadnicach na obudowie komputera.
7. Podłącz kabel zasilania procesora do złącza (ATX CPU2) na płycie głównej.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kieszeń obrotową](#).
2. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
3. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Ośłona wentylatora

## Wymontowywanie osłony wentylatora

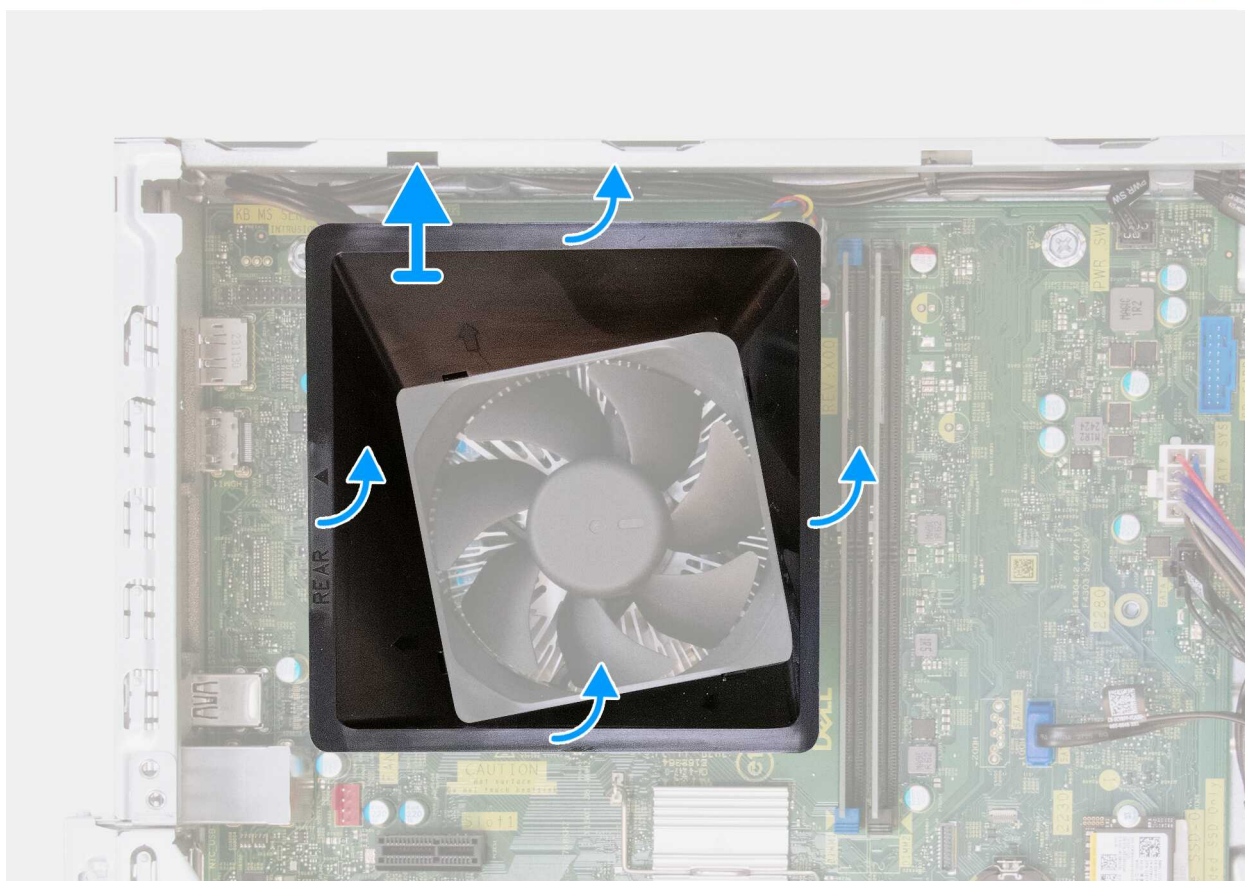
**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania osłony wentylatora.



**Rysunek 37. Wymontowywanie osłony wentylatora**

### Kroki

1. Podważ i zwolnij cztery zaczepy mocujące po bokach osłony wentylatora.
2. Zdejmij osłonę wentylatora z zestawu wentylatora i radiatora procesora.



## Instalowanie osłony wentylatora

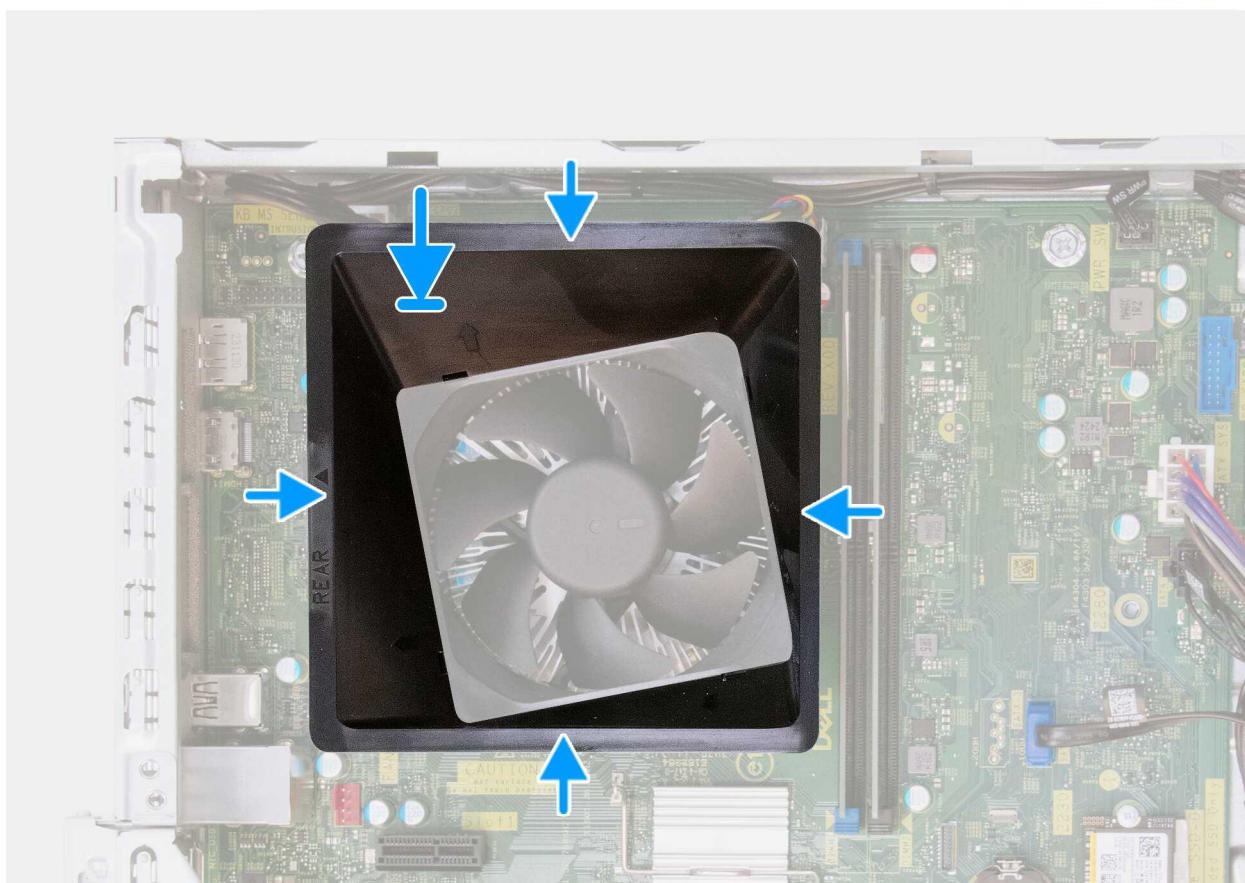
**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

### 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 osłony wentylatora.



Rysunek 38. Instalowanie osłony wentylatora

### Kroki

1. Wyrównaj osłonę wentylatora nad zestawem wentylatora i radiatora procesora tak, aby grot strzałki obok oznaczenia (REAR) wskazywał na tylny panel.
2. Włóż dwa słupki ustawcze osłony wentylatora do odpowiednich otworów w zestawie wentylatora i radiatora procesora.
3. Dociśnij osłonę wentylatora, aż cztery zaczepy mocujące zablokują się na swoim miejscu.

### Kolejne kroki

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

## Zestaw wentylatora i radiatora procesora

### Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora procesora

 **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 [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [pokrywę przednią](#).
4. Wymontuj [kieszonkę obrotową](#).
5. Wymontuj [osłonę wentylatora](#).

#### Informacje na temat zadania

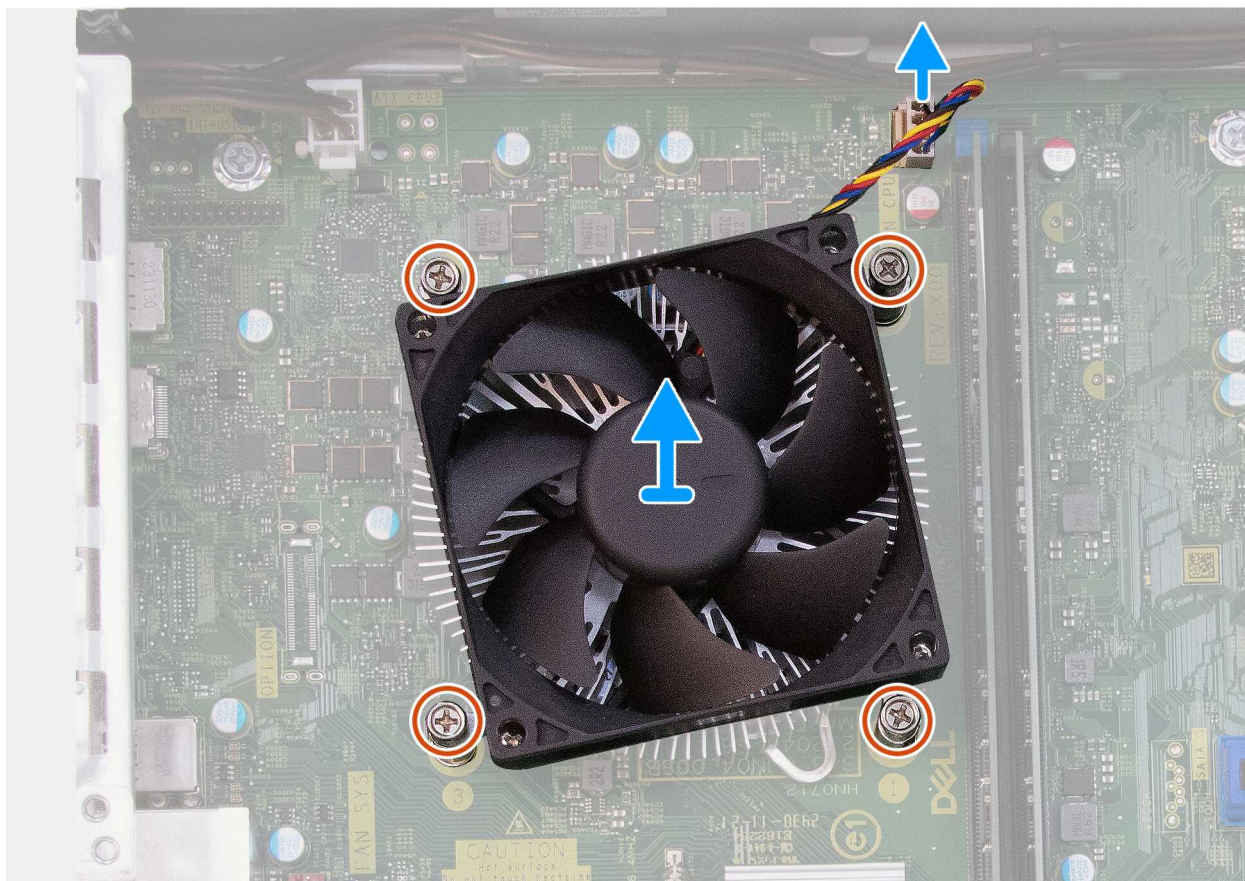
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wentylatora i radiatora procesora.

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

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



4x



Rysunek 39. Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora procesora

#### Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora procesora od złącza (FAN CPU) na płycie głównej.
2. W kolejności odwrotnej (4, 3, 2, 1) poluzuj cztery śruby mocujące zestaw wentylatora i radiatora procesora do płyty głównej.
3. Wyjmij zestaw wentylatora i radiatora procesora z płyty głównej.

## Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora procesora

**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

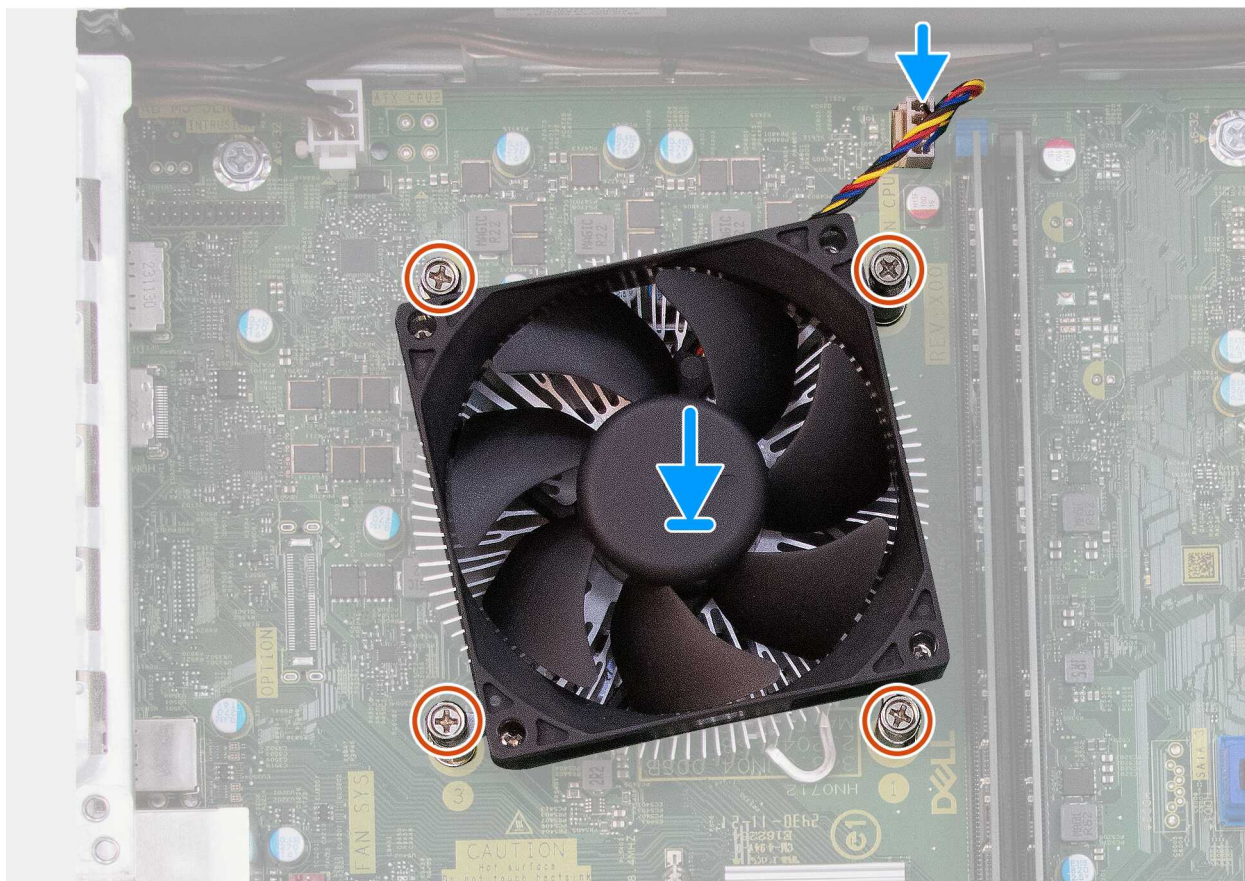
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalowania zestawu wentylatora i radiatora procesora.

**UWAGA:** W przypadku wymiany procesora lub zestawu wentylatora i radiatora na inny należy użyć pasty termoprzewodzącej dostarczonej w zestawie, aby zapewnić właściwe odprowadzanie ciepła.





4x



**Rysunek 40. Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora procesora**

#### Kroki

1. Umieść zestaw wentylatora i radiatora procesora na płycie głównej i dopasuj otwory na śruby do otworów w płycie głównej.
2. W kolejności wskazanej na radiatorze (1, 2, 3, 4) dokręć cztery śruby mocujące zestaw wentylatora i radiatora procesora do płyty głównej.
3. Podłącz kabel wentylatora procesora do złącza (FAN CPU) na płycie głównej.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [osłonę wentylatora](#).
2. Zainstaluj [kieszonkę obrotową](#).
3. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
4. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Procesor

## Wymontowywanie procesora

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

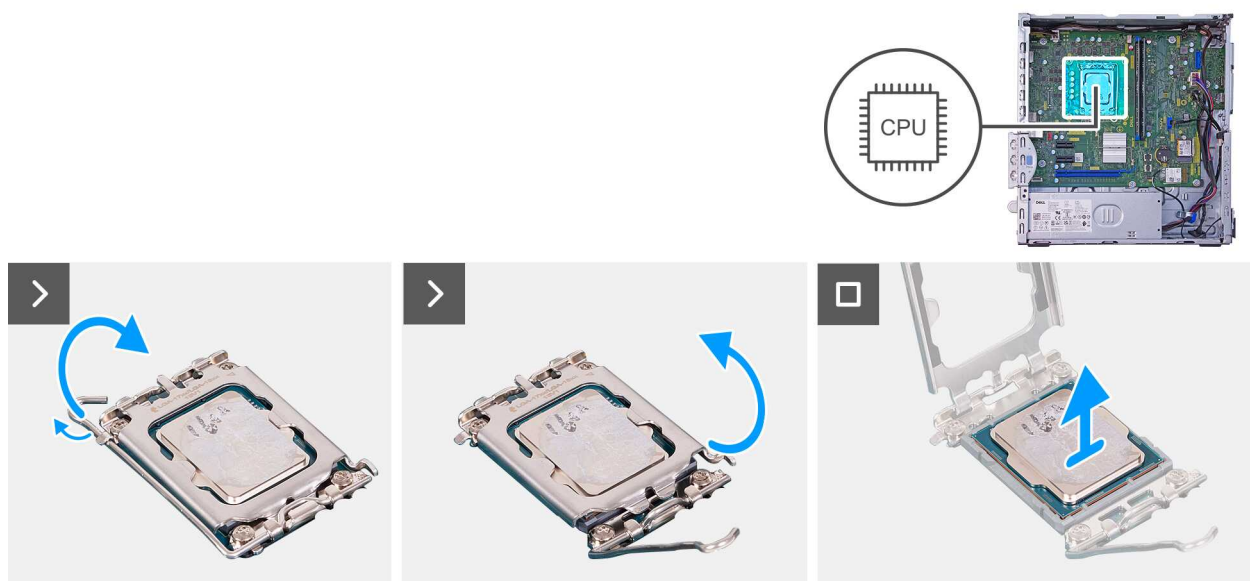
### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [pokrywę przednią](#).
4. Wymontuj [kieszęć obrotową](#).
5. Wymontuj [osłonę wentylatora](#).
6. Wymontuj [zestaw wentylatora i radiatora procesora](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania procesora.

**PRZESTROGA:** Po wyłączeniu komputera procesor może być nadal gorący. Przed wymontowaniem procesora poczekaj, aż ostygnie.



Rysunek 41. Wymontowywanie procesora

### Kroki

1. Naciśnij dźwignię zwalniającą i odciągnij ją od procesora, aby uwolnić ją spod zaczepu.
2. Odchyl dźwignię zwalniającą całkowicie do góry, aby otworzyć pokrywę procesora.

**OSTRZEŻENIE:** Podczas wyjmowania procesora nie dotykaj styków i nie dopuść, aby do gniazda przedostały się ciała obce.

3. Delikatnie wyjmij procesor z gniazda (CPU1).

## Instalowanie procesora

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

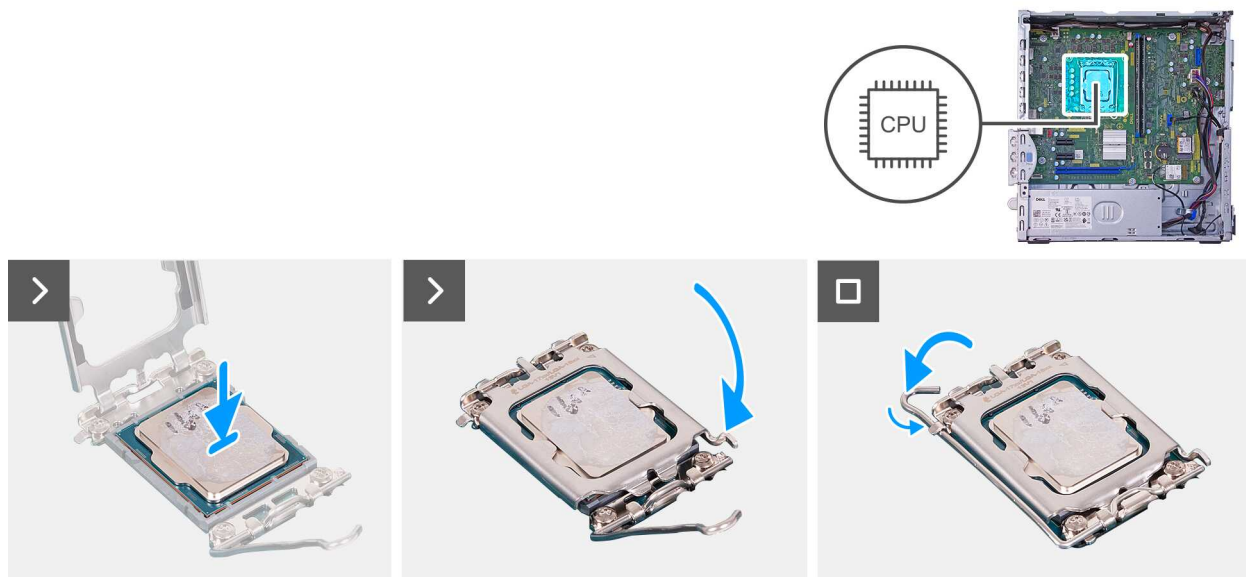


## Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji procesora.



Rysunek 42. Instalowanie procesora

### Kroki

- Upewnij się, że dźwignia zwalniająca na gnieździe procesora (CPU1) znajduje się w pozycji otwartej.  
**UWAGA:** Styk nr 1 jest oznaczony trójkątem w jednym z narożników procesora. Ten trójkąt należy dopasować do odpowiadającego mu trójkąta oznaczającego styk nr 1 gniazda procesora (CPU1). Procesor jest prawidłowo osadzony, gdy jego wszystkie cztery narożniki znajdują się na tej samej wysokości. Jeśli niektóre narożniki znajdują się wyżej niż inne, procesor nie jest osadzony prawidłowo.
- Dopasuj wycięcia procesora do wypustek gniazda procesora (CPU1), a następnie umieść procesor w gnieździe (CPU1).  
**OSTRZEŻENIE:** Upewnij się, że wycięcie w pokrywie procesora znajduje się pod słupkiem wyrównującym.
- Kiedy procesor jest już w pełni osadzony w gnieździe, obróć dźwignię zwalniającą w dół i umieść ją pod zaczepem w pokrywie procesora.

### Kolejne kroki

- Zainstaluj [zestaw wentylatora i radiatora procesora](#).
- Zainstaluj [osłonę wentylatora](#).
- Zainstaluj [kieszeń obrotową](#).
- Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
- Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Przycisk zasilania

## Wymontowywanie przycisku zasilania

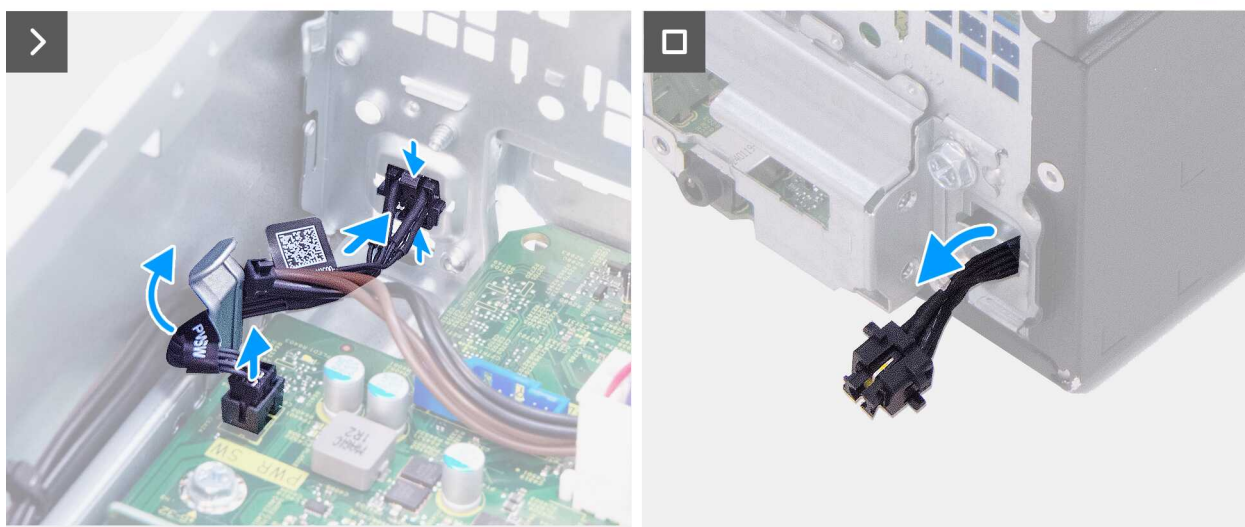
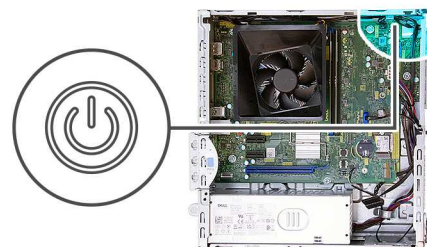
**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

## Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [pokrywę przednią](#).
4. Wymontuj [kieszęć obrotową](#).

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania.



Rysunek 43. Wymontowywanie przycisku zasilania

## Kroki

1. Odłącz kabel przycisku zasilania od złącza (PWR SW) na płycie głównej.
2. Naciśnij i przytrzymaj zaczepy zwalniające na przycisku zasilania, aby uwolnić go z gniazda w obudowie komputera.
3. Przełóż przycisk zasilania razem z kablem przez otwór w obudowie komputera.
4. Wyjmij przycisk zasilania razem z kablem z przodu obudowy.

## Instalowanie przycisku zasilania

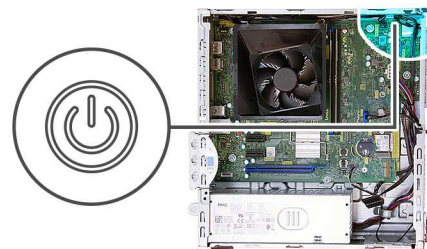
**OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

## Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania.



**Rysunek 44. Instalowanie przycisku zasilania**

#### Kroki

1. Przełóż kabel przycisku zasilania przez otwór w obudowie z przodu komputera.
2. Dopasuj zaczepy z boku przycisku zasilania do wycięć w gnieździe w obudowie.
3. Wciśnij przycisk zasilania w gniazdo w obudowie.
4. Podłącz kabel przycisku zasilania do złącza (PWR SW) na płycie głównej.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kieszęć obrotową](#).
2. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
3. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Moduł złącza szeregowego (opcjonalnie)

### Wymontowywanie modułu portu szeregowego

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

#### Wymagania

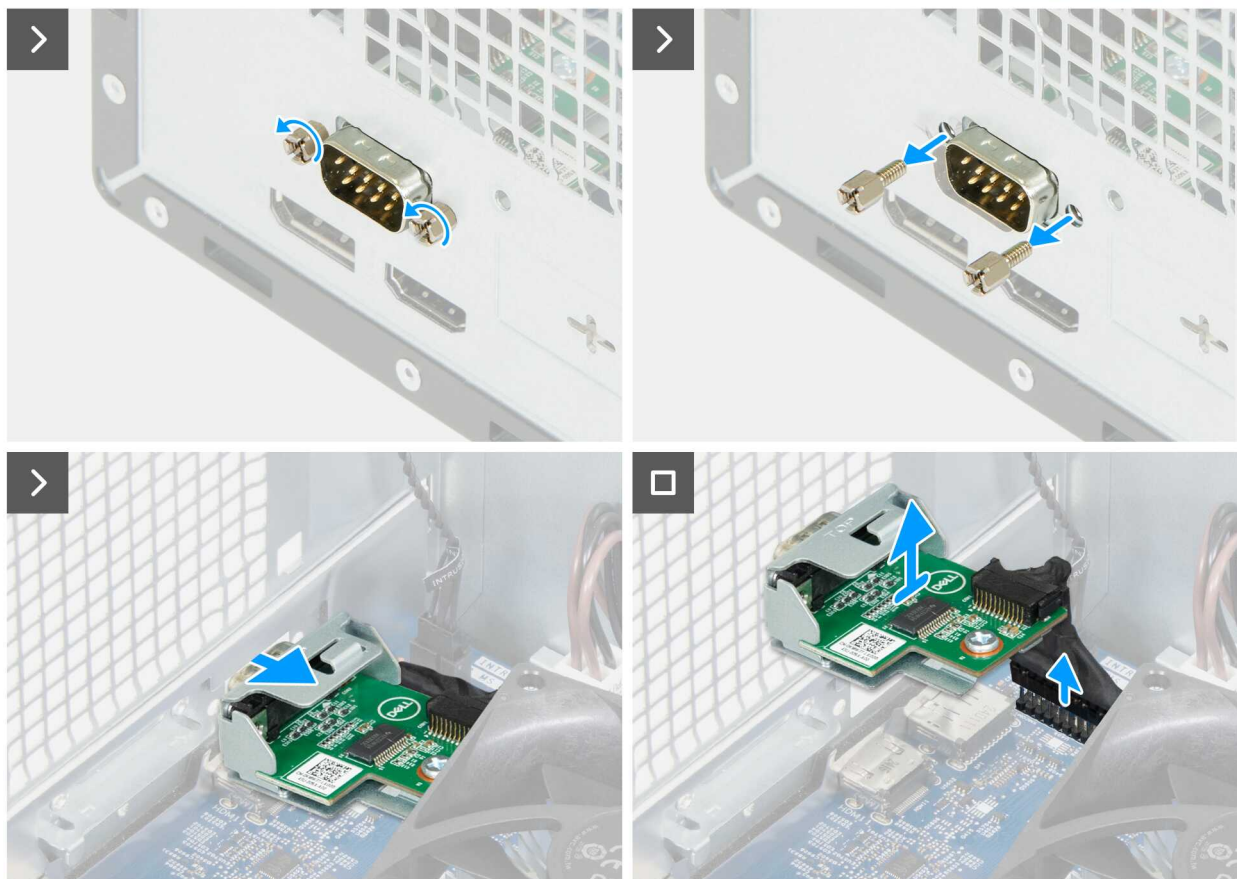
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [pokrywę przednią](#).
4. Wymontuj [kieszęć obrotową](#).
5. Wymontuj [osłonę wentylatora](#).

## Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułu portu szeregowego.



2x  
M3



Rysunek 45. Wymontowywanie modułu portu szeregowego

### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M3) mocujące moduł portu szeregowego do obudowy i odłóż je na bok.
2. Wsuń moduł portu szeregowego z wycięcia w obudowie.
3. Odłącz kabel modułu portu szeregowego od jego złącza (KB MS SERIAL) na płycie głównej i wyjmij moduł portu szeregowego z płyty głównej.

## Instalowanie modułu portu szeregowego

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

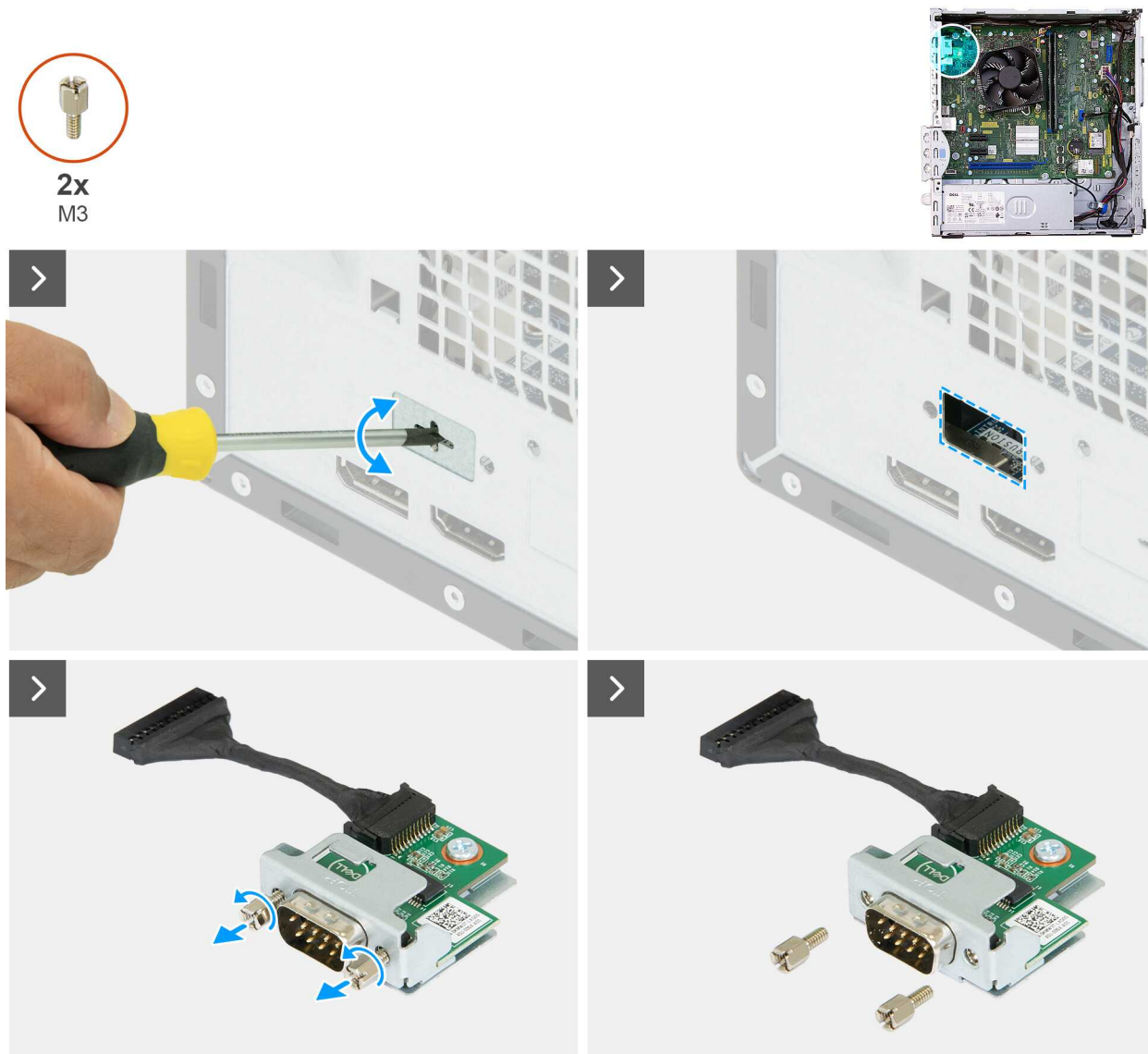
### Wymagania

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

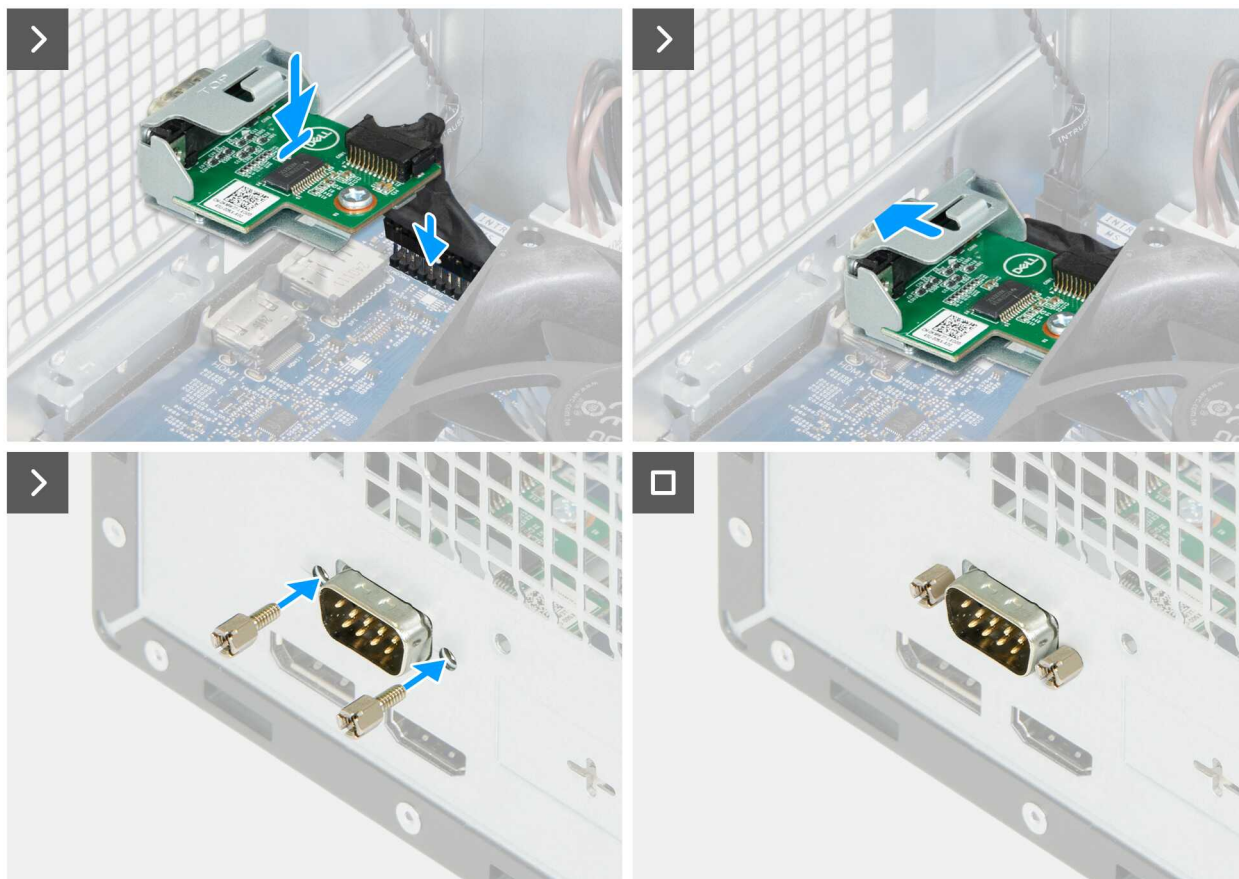


### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułu portu szeregowego.



Rysunek 46. Instalowanie modułu portu szeregowego



**Rysunek 47. Instalowanie modułu portu szeregowego**

#### Kroki

1. Za pomocą wkrętaka zdejmij pokrywę modułu portu szeregowego z obudowy komputera.
  - UWAGA:** Ten krok ma zastosowanie tylko wtedy, gdy moduł portu szeregowego jest instalowany po raz pierwszy.
  - UWAGA:** Aby wymontować pokrywę portu szeregowego, włóż wkrętak płaski do otworu w pokrywie, wciśnij pokrywę, aby ją zwolnić, a następnie wyjmij ją z obudowy komputera.
2. Wykręć dwie śruby (M3) z modułu portu szeregowego i odłóż je na bok.
3. Przytrzymaj moduł portu szeregowego nad jego złączem (KB MS SERIAL) na płycie głównej i podłącz go do złącza (KB MS SERIAL).
4. Umieść moduł portu szeregowego w wycięciu w obudowie.
5. Dopasuj otwory na śruby modułu portu szeregowego do otworów na śruby w obudowie i wkręć dwie śruby (M3) mocujące moduł.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [osłonę wentylatora](#).
2. Zainstaluj [kieszęć obrotową](#).
3. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
4. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).



# Płyta główna

## Wymontowywanie płyty głównej

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

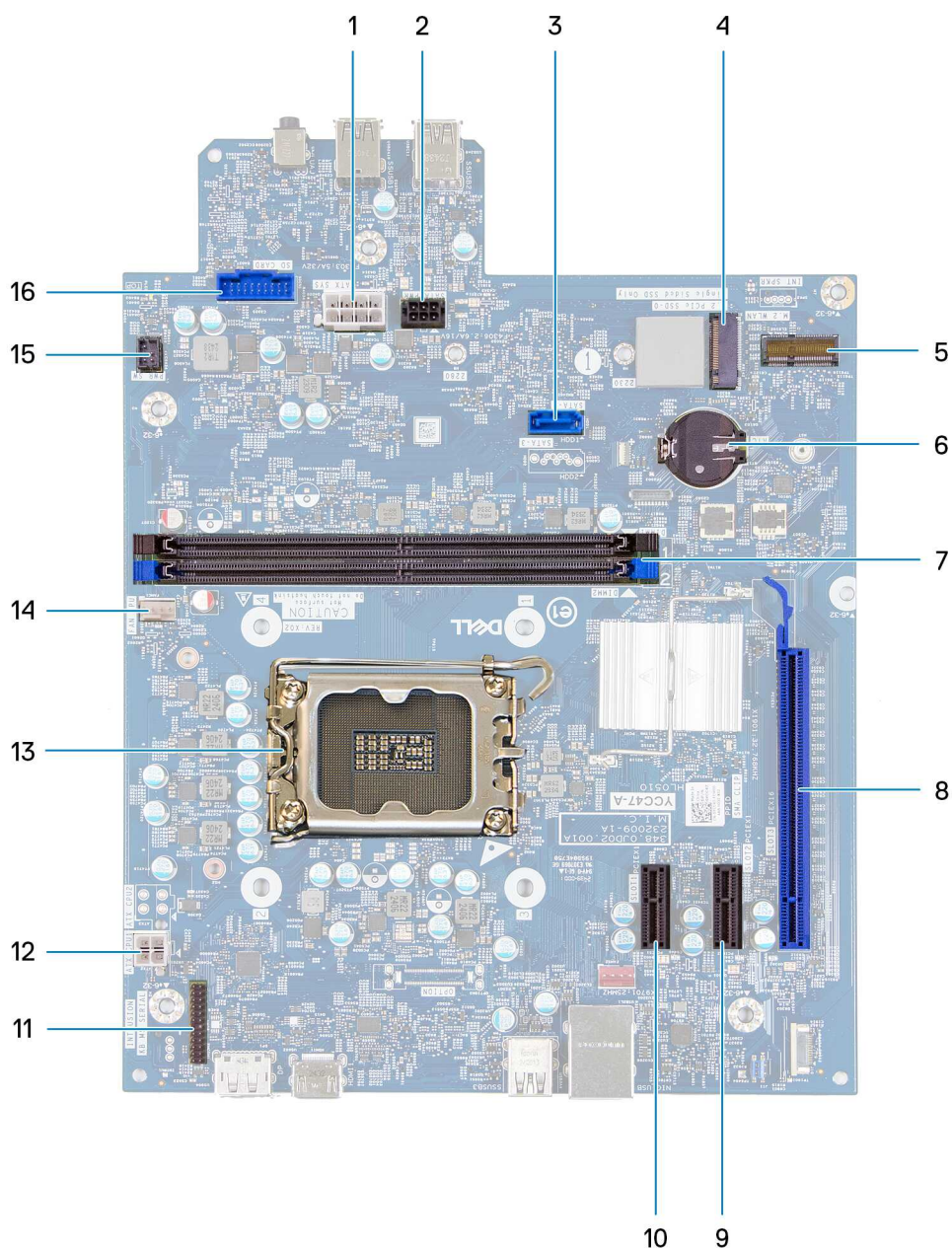
### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [baterię pastylkową](#).
4. Wymontuj [baterię pastylkową](#).
5. Wymontuj [pokrywę przednią](#).
6. Wymontuj [kieszęć obrotową](#).
7. Wymontuj [moduły pamięci](#).
8. Wymontuj [dysk SSD](#).
9. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
10. W zależności od konfiguracji wymontuj [czytnik kart pamięci](#).
11. Wymontuj [przycisk zasilania](#).
12. Wymontuj [osłonę wentylatora](#).
13. Wymontuj [zestaw wentylatora i radiatora procesora](#).
14. Wymontuj [procesor](#).
15. W zależności od konfiguracji wymontuj [moduł portu szeregowego](#).

### Informacje na temat zadania

-  **UWAGA:** Kod Service Tag komputera jest zapisany na płycie głównej. Po wymianie płyty głównej należy wprowadzić kod Service Tag w programie konfiguracyjnym systemu BIOS.
-  **UWAGA:** Wymiana płyty głównej powoduje usunięcie wszystkich zmian wprowadzonych w programie konfiguracyjnym systemu BIOS. Odpowiednie zmiany należy wprowadzić ponownie po wymianie płyty głównej.

Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.

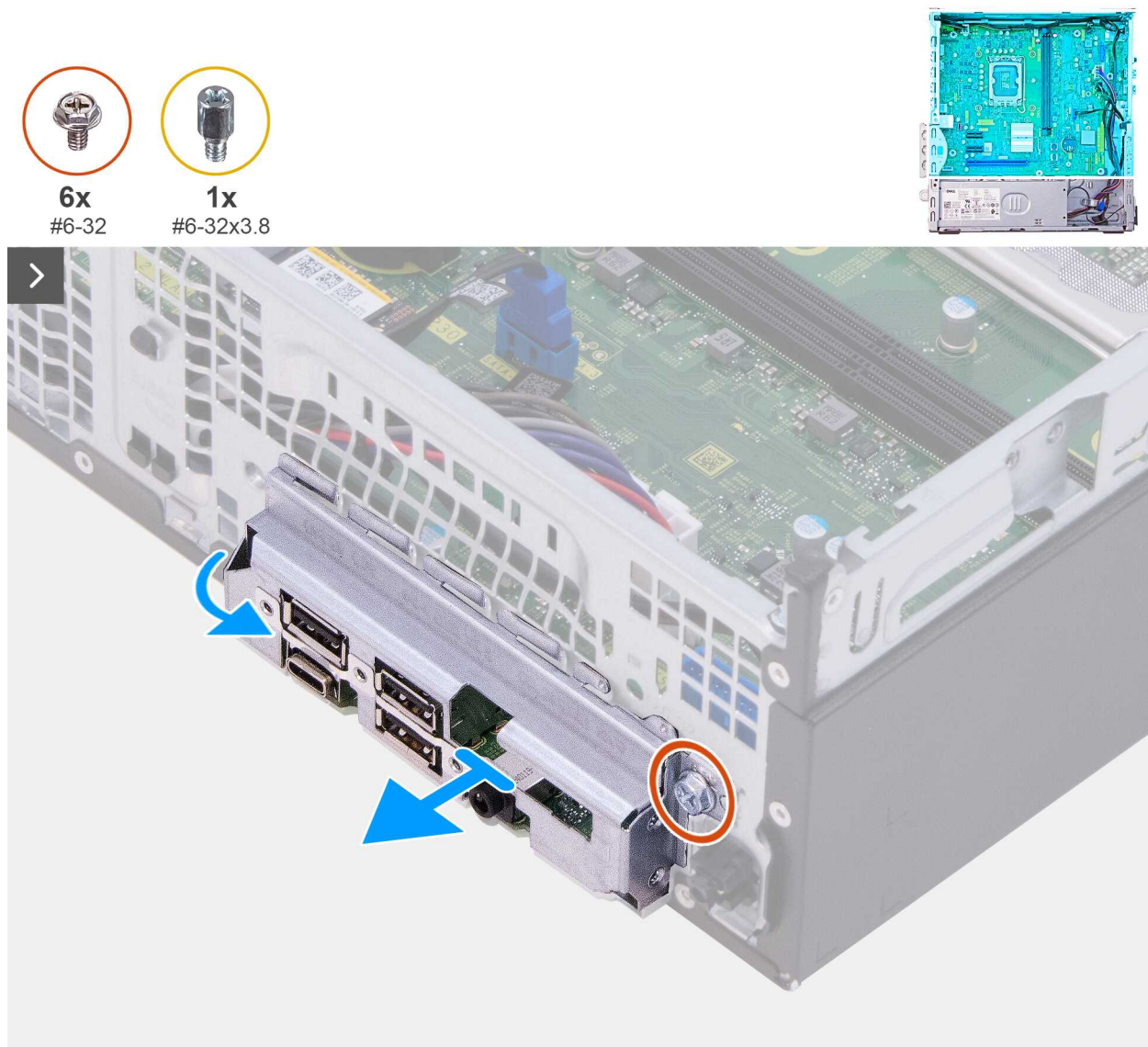


**Rysunek 48. Omówienie płyty głównej**

1. Złącze zasilania płyty głównej (ATX SYS)
2. Złącze zasilania dysku twardego (SATA PWR)
3. Złącze danych dysku twardego (SATA - 0)
4. Gniazdo dysku SSD (M.2 PCIe SSD - 0)
5. Gniazdo karty sieci bezprzewodowej (M.2 WLAN)
6. Gniazdo baterii pastylkowej (RTC)
7. Gniazda modułów pamięci UDIMM (DIMM1 i DIMM2)
8. Gniazdo PCIe x16 (SLOT 3)
9. Gniazdo PCIe x1 (SLOT 2)
10. Gniazdo PCIe x1 (SLOT 1)
11. Złącze modułu portu szeregowego (KB MS SERIAL)
12. Złącze kabla zasilania procesora (ATX CPU1)
13. Gniazdo procesora (CPU1)

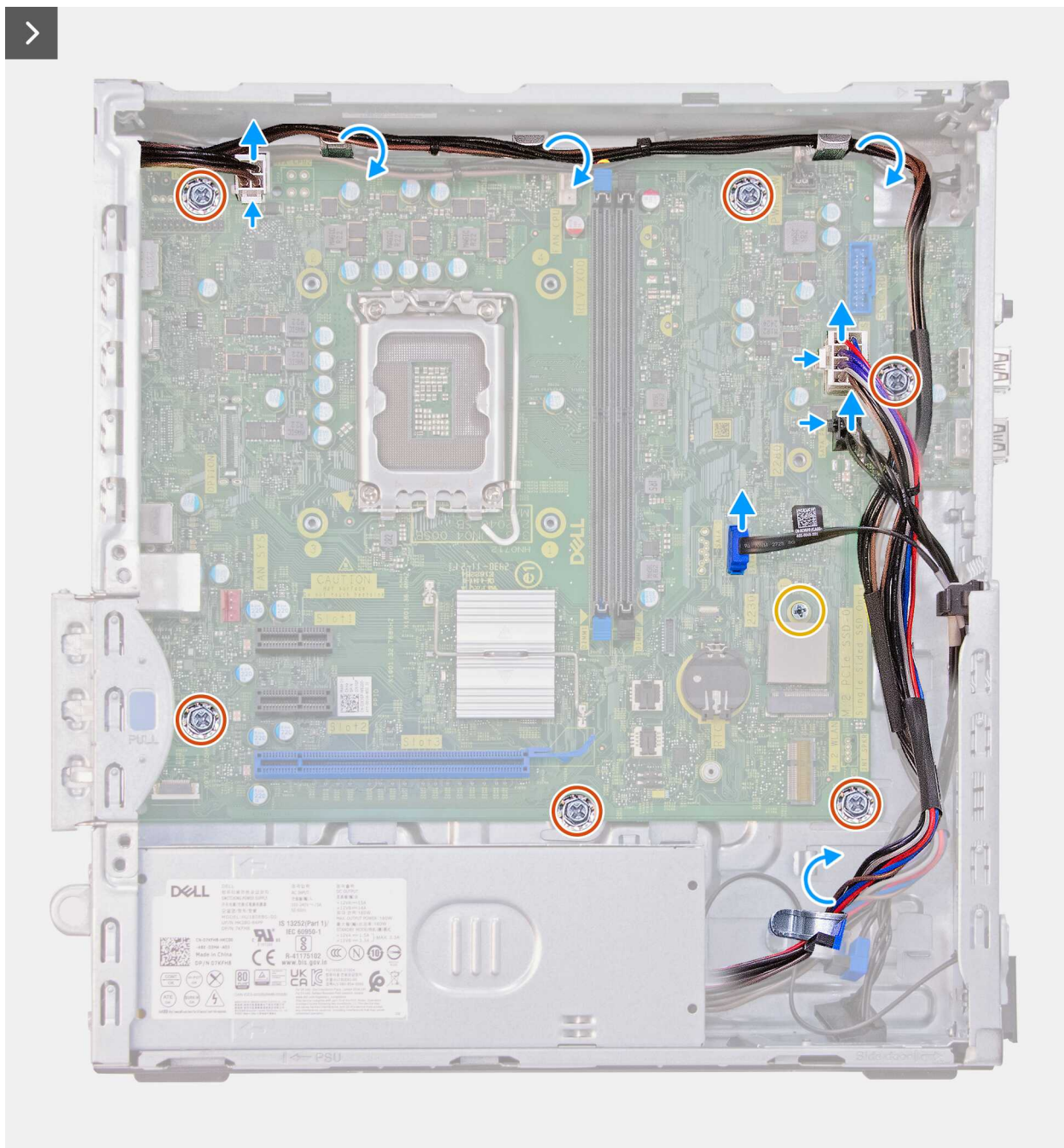
14. Złącze kabla zestawu wentylatora i radiatora procesora (FAN CPU)
15. Złącze przycisku zasilania (PWR SW)
16. Złącze czytnika kart pamięci (SD CARD)

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.

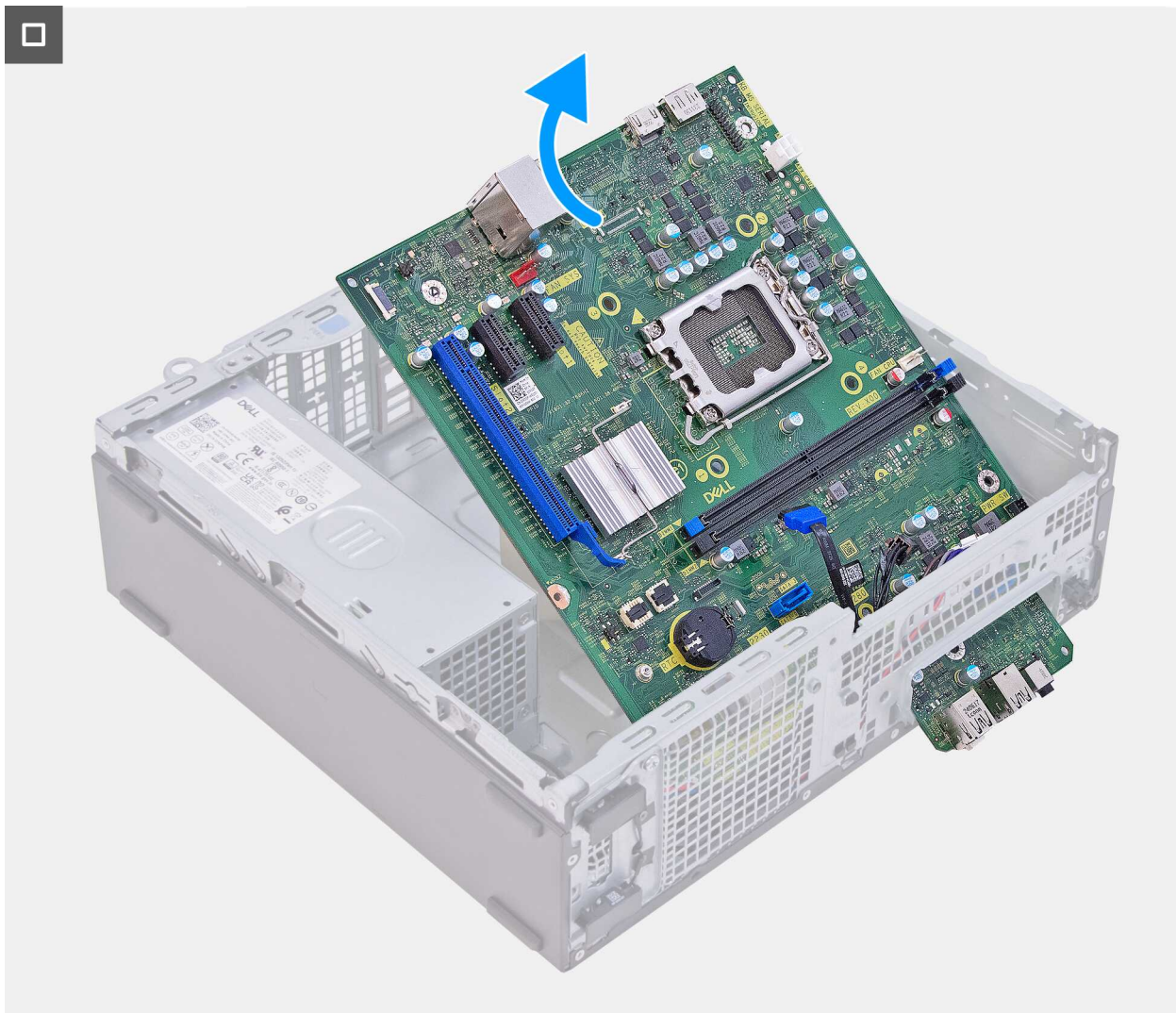


Rysunek 49. Wymontowywanie płyty głównej





Rysunek 50. Wymontowywanie płyty głównej



**Rysunek 51. Wymontowywanie płyty głównej**

#### Kroki

1. Wykręć śrubę (6-32) mocującą przedni panel we/wy do obudowy komputera.
2. Obróć i wyjmij przedni wspornik we/wy z obudowy.
3. Naciśnij zatrzask zabezpieczający, a następnie odłącz kabel zasilania procesora od złącza (ATX CPU1) na płycie głównej.
4. Wyjmij kabel zasilania procesora z prowadnic na obudowie komputera.
5. Naciśnij zatrzask zabezpieczający, a następnie odłącz kabel zasilania płyty głównej od złącza (ATX SYS) na płycie głównej.
6. Wyjmij kabel zasilania płyty głównej z prowadnic na obudowie.
7. Naciśnij zatrzask zabezpieczający, a następnie odłącz kabel zasilania dysku twardego od złącza (SATA PWR) na płycie głównej.
8. Odłącz kabel danych dysku twardego od złącza (SATA-0) na płycie głównej.
9. Wymontuj mocowanie śrubowe (#6-32x3,8) i wykręć sześć śrub (#6-32) mocujących płytę główną do obudowy komputera.
10. Odchyl płytę główną pod kątem i wyjmij ją z obudowy.

## Instalowanie płyty głównej

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

#### Wymagania

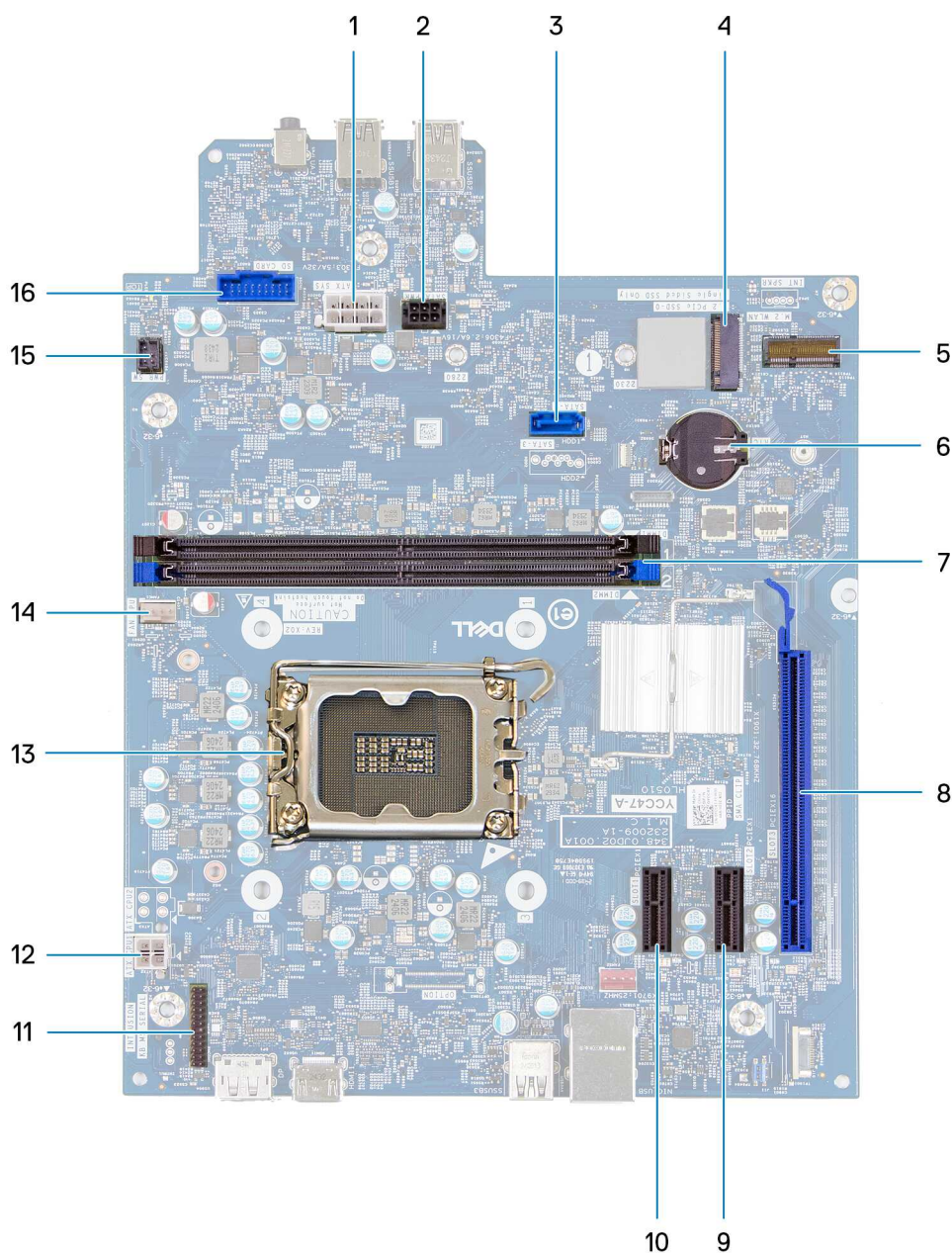
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.



## Informacje na temat zadania

- UWAGA:** Kod Service Tag komputera jest zapisany na płycie głównej. Po wymianie płyty głównej należy wprowadzić kod Service Tag w programie konfiguracyjnym systemu BIOS.
- UWAGA:** Wymiana płyty głównej powoduje usunięcie wszystkich zmian wprowadzonych w programie konfiguracji systemu BIOS. Odpowiednie zmiany należy wprowadzić ponownie po wymianie płyty głównej.

Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



**Rysunek 52. Omówienie płyty głównej**

1. Złącze zasilania płyty głównej (ATX SYS)
2. Złącze zasilania dysku twardego (SATA PWR)
3. Złącze danych dysku twardego (SATA - 0)
4. Gniazdo dysku SSD (M.2 PCIe SSD - 0)
5. Gniazdo karty sieci bezprzewodowej (M.2 WLAN)



6. Gniazdo baterii pastylkowej (RTC)
7. Gniazda modułów pamięci UDIMM (DIMM1 i DIMM2)
8. Gniazdo PCIe x16 (SLOT 3)
9. Gniazdo PCIe x1 (SLOT 2)
10. Gniazdo PCIe x1 (SLOT 1)
11. Złącze modułu portu szeregowego (KB MS SERIAL)
12. Złącze kabla zasilania procesora (ATX CPU1)
13. Gniazdo procesora (CPU1)
14. Złącze kabla zestawu wentylatora i radiatora procesora (FAN CPU)
15. Złącze przycisku zasilania (PWR SW)
16. Złącze czytnika kart pamięci (SD CARD)

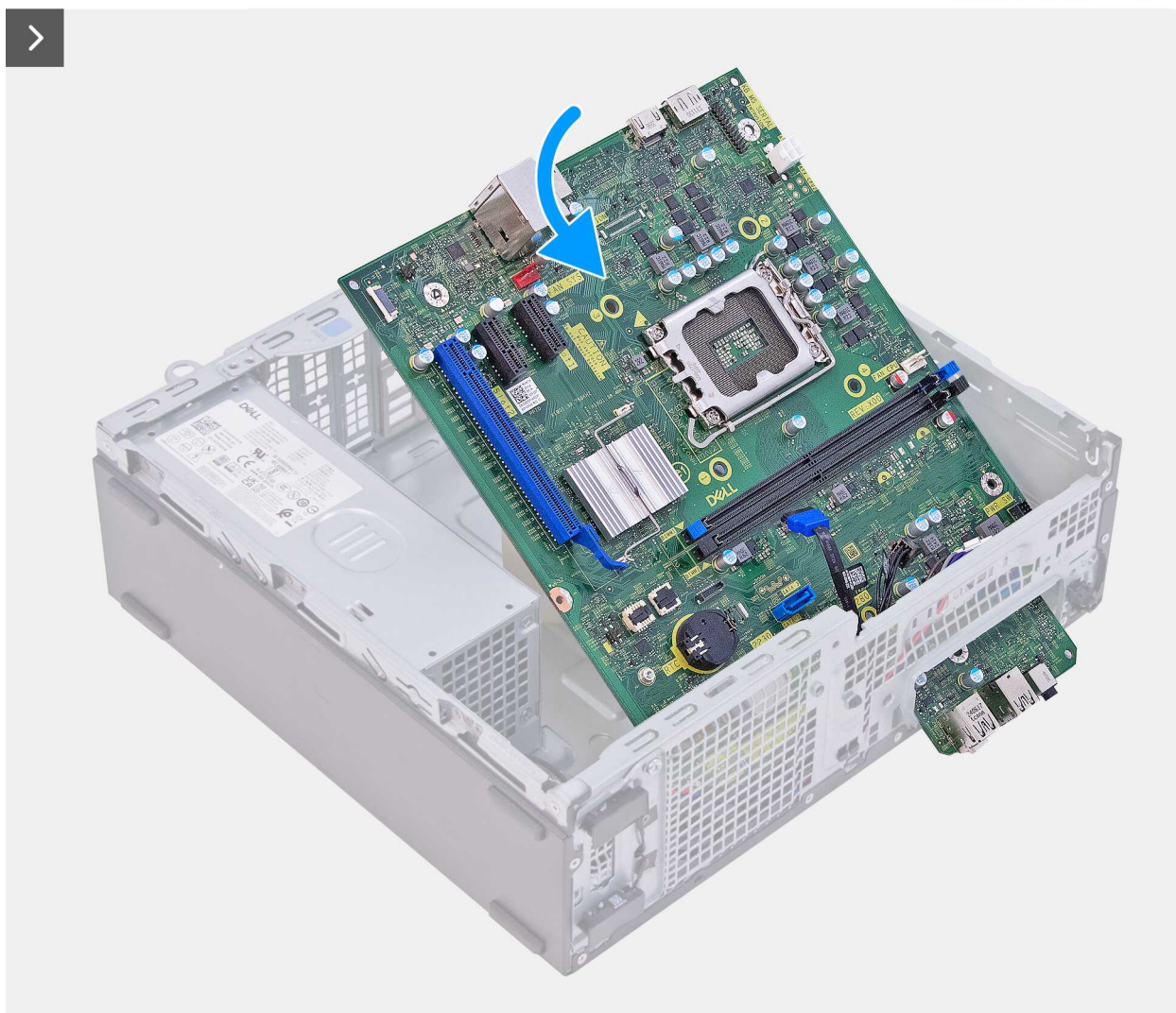
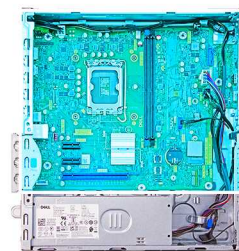
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



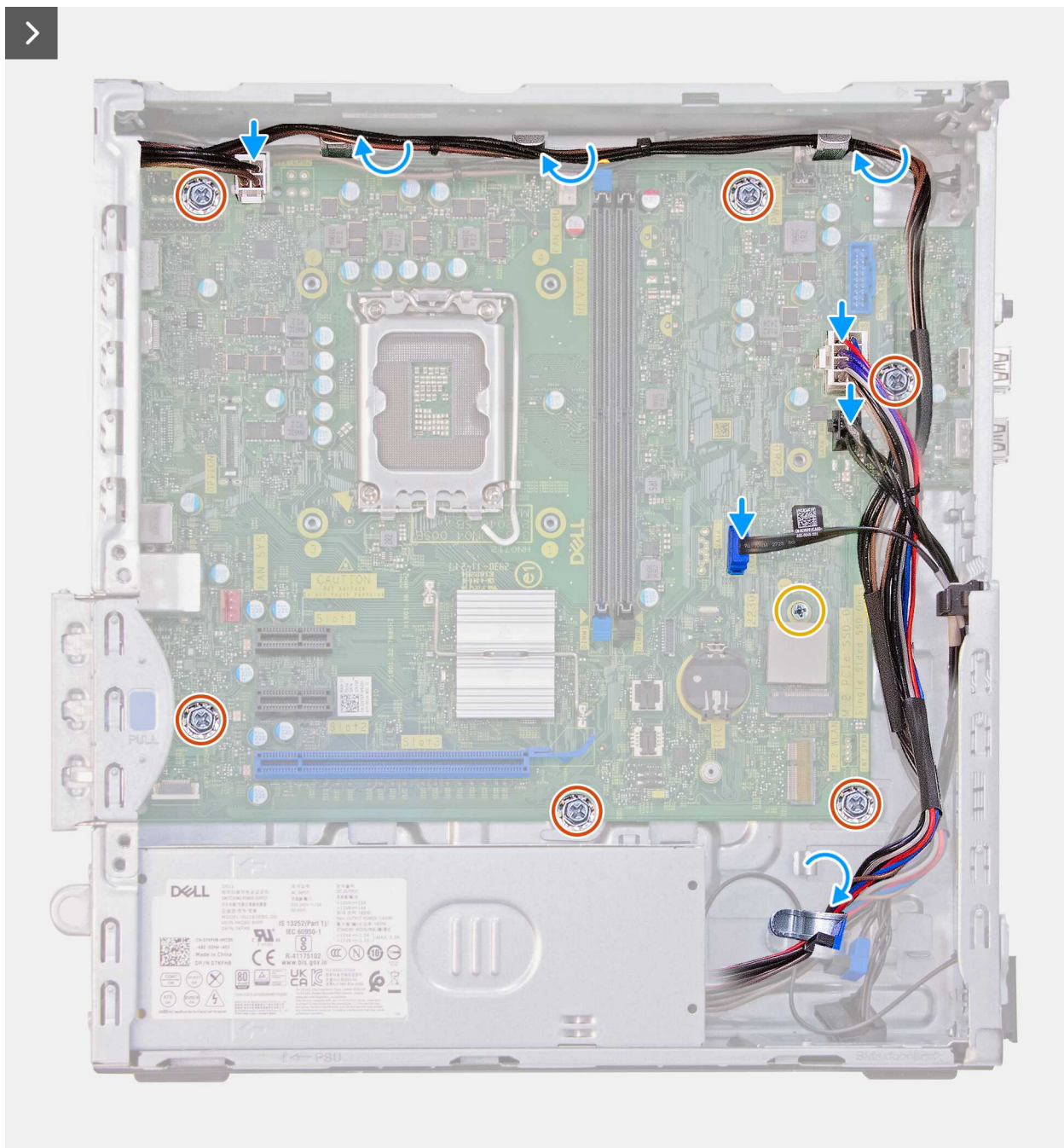
**6x**  
#6-32



**1x**  
#6-32x3.8

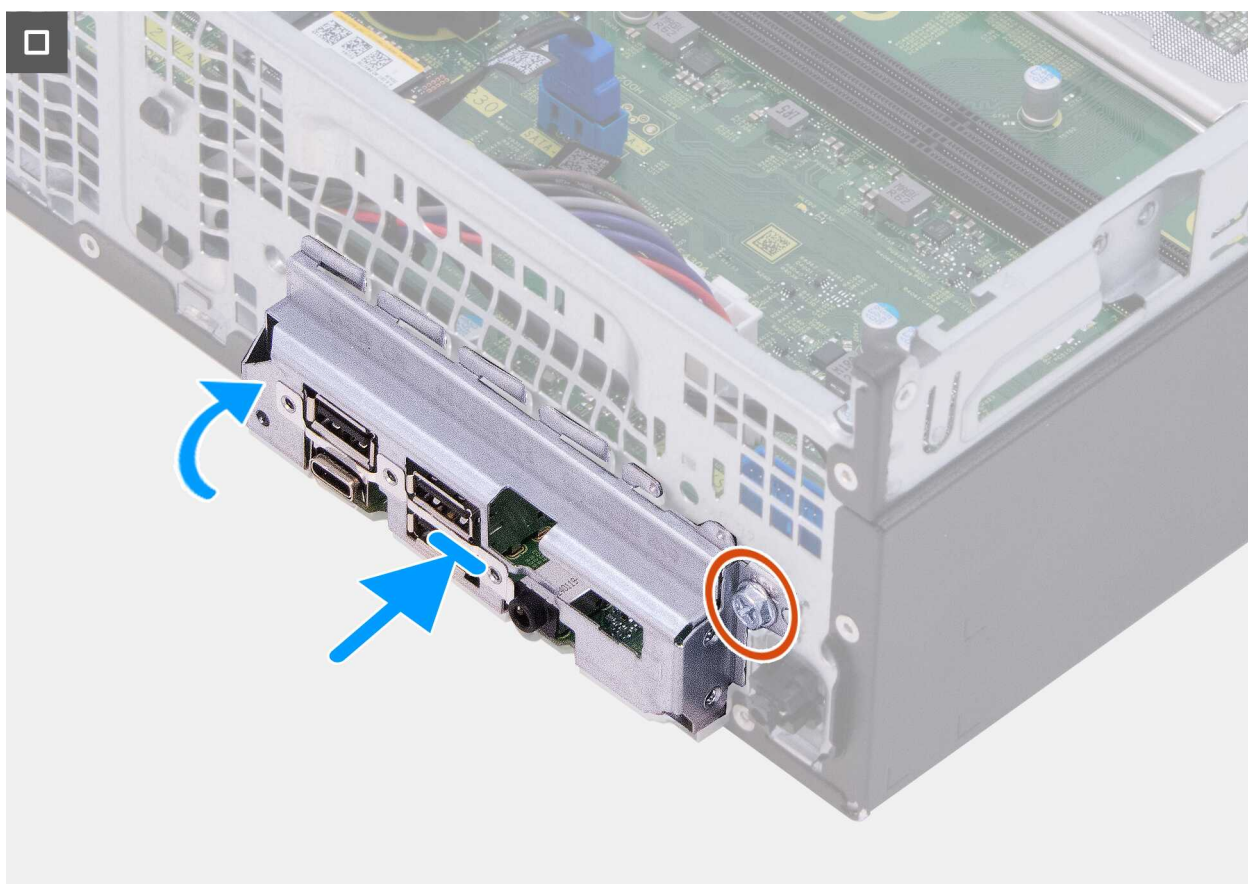


**Rysunek 53. Instalowanie płyty głównej**



Rysunek 54. Instalowanie płyty głównej





**Rysunek 55. Instalowanie płyty głównej**

#### Kroki

1. Wsuń przednie porty we/wy na płycie głównej do przednich gniazd we/wy w ramie montażowej.
2. Wyrównaj otwory na wkręty na płycie głównej z otworami na wkręty na obudowie.
3. Przywróć mocowanie śrubowe (#6-32x3,8) i wkręć sześć śrub (#6-32) mocujących płytę główną do obudowy komputera.
4. Podłącz kabel danych dysku twardego do złącza (SATA-0) na płycie głównej.
5. Podłącz kabel zasilania dysku twardego do złącza (SATA PWR) na płycie głównej.
6. Umieść kabel zasilania płyty głównej w prowadnicach na obudowie.
7. Podłącz kabel zasilający płytę główną do złącza (ATX SYS) na płycie głównej.
8. Umieść kabel zasilania procesora w prowadnicach na obudowie komputera.
9. Podłącz kabel zasilania procesora do złącza (ATX CPU2) na płycie głównej.
10. Dopasuj szczeliny przedniej klamry we/wy do portów we/wy na płycie głównej i wsuń ją na miejsce.
11. Dopasuj otwór na śrubę w przedniej klamrze we/wy do otworu na śrubę w obudowie komputera.
12. Wkręć śrubę (#6-32) mocującą przednią płytę we/wy do obudowy.

#### Kolejne kroki

1. W zależności od konfiguracji zainstaluj [moduł portu szeregowego](#).
2. Zainstaluj [procesor](#).
3. Zainstaluj [zestaw wentylatora i radiatora procesora](#).
4. Zainstaluj [osłonę wentylatora](#).
5. Zainstaluj [przycisk zasilania](#).
6. W zależności od konfiguracji zainstaluj [czytnik kart pamięci](#).
7. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
8. Zainstaluj [dysk SSD](#).
9. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
10. Zainstaluj [kieszeń obrotową](#).

11. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
12. Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
13. Zainstaluj [pokrywę baterii pastylkowej](#).
14. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
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 Slim ECS1250 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education
- 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

### Informacje na temat zadania

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

## Klawisze nawigacji

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

**Tabela 24. Klawisze nawigacji**

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

Aby przejść do **menu jednorazowego rozruchu**, włącz komputer i od razu naciśnij klawisz F2.

**UWAGA:** Jeśli nie można przejść do menu rozruchu, uruchom ponownie komputer i natychmiast naciśnij klawisz F2.

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

- Dysk wymienny (jeśli jest dostępny)

- Napęd STXXXX (jeśli jest dostępny)

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

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

**UWAGA:** Wybranie opcji **Diagnostyka** powoduje wyświetlenie ekranu **Diagnostyka ePSA**.

**Menu jednorazowego rozruchu** zawiera także opcję umożliwiającą otwarcie programu konfiguracji systemu.

## Menu jednorazowego rozruchu F12

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

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

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

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

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

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

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

## Opcje konfiguracji systemu BIOS

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

**Tabela 25. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Przegląd**

| Omówienie                                         | Opis                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dell Slim ECS1250</b>                          |                                                                                                                                                                                         |
| Wersja systemu BIOS                               | Wyświetla numer wersji systemu BIOS.                                                                                                                                                    |
| Kod Service Tag                                   | Wyświetla kod Service Tag komputera.                                                                                                                                                    |
| Plakietka identyfikacyjna                         | Wyświetla plakietkę identyfikacyjną komputera.                                                                                                                                          |
| Data produkcji                                    | Wyświetla datę produkcji komputera.                                                                                                                                                     |
| Data nabycia tytułu własności                     | Wyświetla datę nabycia tytułu własności komputera.                                                                                                                                      |
| Kod obsługi ekspresowej                           | Wyświetla kod obsługi ekspresowej komputera.                                                                                                                                            |
| Znacznik tytułu własności                         | Wyświetla znacznik tytułu własności komputera.                                                                                                                                          |
| Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego | Wyświetla informację, czy podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego są włączone.<br><br>Opcja <b>Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego</b> jest domyślnie włączona. |
| <b>PROCESSOR</b>                                  |                                                                                                                                                                                         |

**Tabela 25. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Przegląd (cd.)**

| Omówienie                                  | Opis                                                                           |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Typ procesora                              | Wyświetla typ procesora.                                                       |
| Maksymalna szybkość zegara                 | Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.                                |
| Minimalna szybkość zegara                  | Wyświetla minimalną szybkość zegara procesora.                                 |
| Bieżąca szybkość zegara                    | Wyświetla bieżącą szybkość zegara procesora.                                   |
| Liczba rdzeni                              | Wyświetla liczbę rdzeni procesora.                                             |
| Identyfikator procesora                    | Wyświetla kod identyfikacyjny procesora.                                       |
| Pamięć podręczna L2 procesora              | Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.                       |
| Pamięć podręczna L3 procesora              | Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L3.                       |
| Numer wersji mikrokodu                     | Wyświetla wersję mikrokodu.                                                    |
| Obsługa technologii Intel® Hyper-Threading | Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT). |
| Technologia Intel vPro®                    | Wyświetla informację, czy funkcja Intel vPro jest obsługiwana.                 |
| <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.                                                    |
| Tryb pamięci                               | Wyświetla informacje o trybie pamięci (jedno- lub dwukanałowa).                |
| Technologia pamięci                        | Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.                           |
| Rozmiar pamięci DIMM 1                     | Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 1.                                       |
| Rozmiar pamięci DIMM 2                     | Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 2.                                       |
| <b>Urządzenia</b>                          |                                                                                |
| 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 macierzysta                  | Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej komputera.                  |
| Wersja Video BIOS                          | Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera.                                 |
| Kontroler audio                            | Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.                       |
| Urządzenie Bluetooth®                      | Wyświetla informacje o urządzeniu Bluetooth komputera.                         |
| Adres MAC karty LOM                        | Wyświetla adres MAC komponentu LOM (LAN On Motherboard) komputera.             |
| Gniazdo 1                                  | Wyświetla kartę graficzną lub kartę rozszerzenia zainstalowaną w gnieździe 1.  |
| Gniazdo 2                                  | Wyświetla kartę rozszerzenia zainstalowaną w gnieździe 2.                      |
| Gniazdo 3                                  | Wyświetla kartę rozszerzenia zainstalowaną w gnieździe 3.                      |

**Tabela 26. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Konfiguracja rozruchu**

| Konfiguracja rozruchu        | Opis                                                                                      |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sekwencja startowa</b>    |                                                                                           |
| Sekwencja startowa           | Wyświetla sekwencję startową.                                                             |
| Włącz priorytet rozruchu PXE | Włącza lub wyłącza opcję dodawania nowego środowiska PXE na początku sekwencji startowej. |

**Tabela 26. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Konfiguracja rozruchu (cd.)**

| Konfiguracja rozruchu                         | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | Domyślnie opcja <b>Wyl.</b> jest wyłączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Rozruch z karty Secure Digital (SD)           | Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu w trybie tylko do odczytu z karty pamięci SD.<br>Opcja <b>Rozruch z karty Secure Digital (SD)</b> jest domyślnie wyłączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Bezpieczny rozruch                            | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Włącz bezpieczne uruchamianie                 | Włącza uruchamianie komputera tylko przy użyciu zweryfikowanego oprogramowania rozruchowego.<br>Opcja <b>Włącz bezpieczne uruchamianie</b> jest domyślnie włączona.<br>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.<br> <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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Włącz urząd certyfikacji Microsoft UEFI       | Po wyłączeniu tej opcji urząd certyfikacji UEFI zostanie usunięty z bazy danych BIOS UEFI Secure Boot.<br> <b>OSTRZEŻENIE:</b> Jeśli ta opcja jest wyłączona, urząd certyfikacji Microsoft UEFI może uniemożliwić uruchomienie komputera, karta graficzna i niektóre urządzenia komputera mogą nie działać prawidłowo, a przywrócenie działania komputera może stać się niemożliwe.<br>Opcja <b>Włącz urząd certyfikacji Microsoft UEFI</b> jest domyślnie włączona.<br>Wymagania Microsoft HLK dotyczące DeviceGuard nakazują usunięcie urzędu certyfikacji UEFI innej firmy z bazy danych UEFI SecureBoot.<br>Ustawienie tej opcji na tryb hybrydowy umożliwi użycie urzędu certyfikacji UEFI innej firmy do sprawdzania poprawności pamięci ROM opcji przed rozruchem, ale nie pozwoli na załadowanie programu ładującego podpisanego za pomocą urzędu certyfikacji UEFI innej firmy.<br>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji <b>Włącz urząd certyfikacji Microsoft UEFI</b> , aby zapewnić najszerszą zgodność z urządzeniami i systemami operacyjnymi. |
| Tryb bezpiecznego rozruchu                    | Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu bezpiecznego rozruchu.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Tryb wdrożony</b> .<br> <b>UWAGA:</b> Aby funkcja Bezpieczne uruchamianie działała w zwykły sposób, należy wybrać opcję <b>Tryb wdrożony</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Zarządzanie kluczami w trybie eksperta</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Włącz tryb niestandardowy                     | Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji modyfikowania baz danych kluczy zabezpieczających PK, KEK, db oraz dbx.<br>Opcja <b>Włącz tryb niestandardowy</b> jest domyślnie wyłączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym | Umożliwia wybranie niestandardowych wartości na potrzeby zarządzania kluczami w trybie eksperta.<br>Domyślnie wybrana jest opcja <b>PK</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**Tabela 27. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zintegrowane urządzenia**

| Zintegrowane urządzenia            | Opis                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Data/Godzina</b>                |                                                                                                                                                                                                          |
| Data                               | Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RRRR. Zmiana formatu daty jest wprowadzana natychmiast.                                                                                                          |
| Godzina                            | Umożliwia ustawienie godziny komputera w formacie w 24-godzinnym formacie GG/MM/SS. Zegar można przełączać między trybem 12-godzinnym i 24-godzinnym. Zmiana formatu czasu jest wprowadzana natychmiast. |
| <b>Audio</b>                       |                                                                                                                                                                                                          |
| Włącz dźwięk                       | Włącz lub wyłącz zintegrowany kontroler audio, mikrofon i głośnik wewnętrzny, w zależności od tego, co ma zastosowanie.<br>Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.                                |
| <b>Konfiguracja USB</b>            |                                                                                                                                                                                                          |
| Włącz przednie porty USB           | Umożliwia włączenie przednich zewnętrznych portów USB.<br>Opcja <b>Włącz przednie zewnętrzne porty USB</b> jest domyślnie włączona.                                                                      |
| Włącz tylne porty USB              | Umożliwia włączenie tylnych zewnętrznych portów USB.<br>Opcja <b>Włącz tylne zewnętrzne porty USB</b> jest domyślnie włączona.                                                                           |
| Włącz obsługę rozruchu z portu USB | Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB podłączonych do zewnętrznego portu USB.<br>Opcja <b>Włącz obsługę rozruchu z portu USB</b> jest domyślnie włączona.             |
| Konfiguracja przednich portów USB  | Kliknij każde pole wyboru, aby włączyć każdą opcję portu USB z osobna.                                                                                                                                   |
| Konfiguracja tylnych portów USB    | Kliknij każde pole wyboru, aby włączyć każdą opcję portu USB z osobna.                                                                                                                                   |

**Tabela 28. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Pamięć masowa**

| Pamięć masowa                            | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tryb SATA/NVMe</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Tryb SATA/NVMe                           | Umożliwia ustawienie trybu działania zintegrowanego kontrolera dysku twardego SATA.<br>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Funkcja RAID włączona</b> . Urządzenie pamięci masowej jest skonfigurowane do obsługi funkcji RAID przez kontroler VMD.<br> <b>UWAGA:</b> Aby uruchomić system operacyjny, musi zostać załadowany sterownik RST (Intel® Rapid Storage Technology) systemu Windows lub sterownik VMD jądra systemu Linux. |
| <b>Interfejs pamięci masowej</b>         | Wyświetla informacje o poszczególnych napędach zintegrowanych z systemem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Włączanie portów</b> Włączanie portów | Umożliwia włączanie i wyłączanie napędów zintegrowanych.<br>Domyślnie wszystkie zintegrowane napędy są włączone.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>SATA-0</b>                            | Umożliwia włączanie i wyłączanie napędu SATA-0.<br>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>M.2 PCIe SSD-0</b>                    | Umożliwia włączanie i wyłączanie dysku SSD-0 M.2 PCIe.<br>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Raportowanie SMART</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Włącz raportowanie SMART</b>          | Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) podczas uruchamiania systemu.<br>Domyślnie opcja <b>Wył.</b> jest wyłączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



**Tabela 28. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Pamięć masowa (cd.)**

| Pamięć masowa                      | Opis                                                                                                                                                     |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Informacje o dysku</b>          |                                                                                                                                                          |
| SATA-0                             |                                                                                                                                                          |
| Typ                                | Wyświetla informacje o urządzeniu SATA-0 komputera.                                                                                                      |
| Urządzenie                         | Wyświetla informacje o urządzeniu SATA-0 komputera.                                                                                                      |
| M.2 PCIe SSD-0                     |                                                                                                                                                          |
| Typ                                | Wyświetla informacje o typie urządzenia M.2 PCIe SSD-0 komputera.                                                                                        |
| Urządzenie                         | Wyświetla informacje o urządzeniu M.2 PCIe SSD-0 komputera.                                                                                              |
| <b>Włącz karty pamięci</b>         |                                                                                                                                                          |
| Karta Secure Digital (SD)          | Umożliwia włączanie i wyłączanie czytnika kart SD.<br>Domyślnie opcja <b>Karta Secure Digital (SD)</b> jest włączona.                                    |
| Karta SD w trybie tylko do odczytu | Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi kart SD w trybie tylko do odczytu.<br>Opcja <b>Karta SD w trybie tylko-do-odczytu</b> jest domyślnie wyłączona. |

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

| Wyświetlacz                   | Opis                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wyświetlacz podstawowy</b> |                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Wyświetlacz podstawowy</b> | Umożliwia wybranie podstawowego wyświetlacza, gdy w systemie dostępnych jest kilka kontrolerów.<br>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Auto</b> .                                                     |
| <b>Pełnoekranowe logo</b>     |                                                                                                                                                                                                   |
| Pełnoekranowe logo            | Umożliwia włączanie i wyłączanie wyświetlania przez komputer pełnoekranowego logo, jeśli obraz jest zgodny z rozdzielczością ekranu.<br>Opcja <b>Pełnoekranowe logo</b> jest domyślnie wyłączona. |

**Tabela 30. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Połączenia**

| Połączenie                                   | Opis                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Konfiguracja kontrolera sieciowego</b>    |                                                                                                                                                            |
| <b>Zintegrowany kontroler sieciowy (NIC)</b> | Steruje wbudowanym w płytę główną kontrolerem sieci LAN.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włączone w trybie PXE</b> .                                   |
| <b>Włącz urządzenie bezprzewodowe</b>        |                                                                                                                                                            |
| WLAN                                         | Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznego urządzenia WLAN.<br>Opcja <b>WLAN</b> jest domyślnie włączona.                                               |
| Bluetooth®                                   | Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanego urządzenia Bluetooth.<br>Opcja <b>Bluetooth</b> jest domyślnie włączona.                                      |
| <b>Włącz stos sieciowy UEFI</b>              | Umożliwia włączanie i wyłączanie stosu sieciowego UEFI oraz sterowanie wbudowanym kontrolerem LAN.<br>Domyślne ustawienie: <b>Automatycznie włączone</b> . |
| <b>Funkcja rozruchu HTTP(s)</b>              |                                                                                                                                                            |
| <b>Rozruch HTTP(s)</b>                       | Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji rozruchu przez HTTPs.                                                                                             |

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

| Połączenie                   | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b> .                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Tryb rozruchu HTTP(s)</b> | <p>W trybie automatycznym funkcja rozruchu HTTP(s) uzyskuje adres URL rozruchu z serwera DHCP. W trybie ręcznym funkcja rozruchu HTTP(s) uzyskuje adres URL rozruchu z danych podanych przez użytkownika.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Tryb automatyczny</b>.</p> |

**Tabela 31. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zasilanie**

| Zasilanie                                                     | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontrola termiczna</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Kontrola termiczna</b>                                     | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie sterowania wentylatorami i temperaturą procesora w celu regulacji wydajności komputera, poziomu hałasu i temperatury.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Zoptymalizowane</b>. Jest to standardowe ustawienie równowagi między wydajnością, poziomem hałasu i temperaturą.</p>                                                                                         |
| <b>Obsługa wznawiania pracy po podłączeniu urządzenia USB</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Włącz funkcję wznawiania przez urządzenie USB</b>          | <p>Kiedy ta opcja jest włączona, można wyprowadzać komputer ze stanu wstrzymania za pomocą urządzeń USB takich jak mysz lub klawiatura.</p> <p>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b>.</p>                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Zachowanie po podłączeniu zasilacza</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Po przywróceniu zasilania</b>                              | <p>Umożliwia określenie zachowania po przywróceniu zasilania, które zostało niespodziewanie wyłączone.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Wyłącz</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Blokowanie uśpienia</b>                                    | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie przechodzenia komputera do trybu uśpienia (S3) w systemie operacyjnym.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Wył.</b> jest wyłączona.</p> <p><b>UWAGA:</b> Jeśli ta opcja jest włączona, komputer nie przechodzi w stan uśpienia, funkcja Intel Rapid Start jest automatycznie wyłączana, a w przypadku ustawienia trybu uśpienia opcja zasilania systemu operacyjnego jest pusta.</p> |
| <b>Tryb głębokiego uśpienia</b>                               | <p>Włączanie/wyłączanie trybu głębokiego uśpienia.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Włączone w trybach S4 i S5</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Technologia Intel Speed Shift</b>                          | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel Speed Shift.</p> <p>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                            |

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

| Zabezpieczenia                               | Opis                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Moduł zabezpieczeń TPM 2.0</b>            |                                                                                                                                                                |
| <b>Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony</b> | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji zabezpieczeń TPM 2.0.</p> <p>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b>.</p>                                       |
| <b>Włączenie poświadczeń</b>                 | <p>Umożliwia ustalenie, czy w systemie operacyjnym ma być dostępna hierarchia poświadczeń modułu TPM.</p> <p>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b>.</p> |
| <b>Włączenie magazynu kluczy</b>             | <p>Umożliwia ustalenie, czy w systemie operacyjnym ma być dostępna hierarchia magazynu modułu TPM.</p>                                                         |

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

| Zabezpieczenia                                           | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Wyczyść</b>                                           | Umożliwia wyczyszczenie danych właściciela TPM i przywrócenie stanu domyślnego funkcji TPM.<br>Domyślnie opcja <b>Wył.</b> jest włączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia</b>                 | Umożliwia sterowanie funkcją TPM Physical Presence Interface (PPI).<br>Domyślnie opcja <b>Wył.</b> jest włączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Środki bezpieczeństwa w trybie SMM</b>                | Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych zabezpieczeń UEFI SMM Security Mitigation. Ta opcja używa tabeli Windows SMM Security Mitigations (WSMT) do potwierdzania systemowi operacyjnemu, że w oprogramowaniu wewnętrznym UEFI zaimplementowano najlepsze praktyki w zakresie zabezpieczeń.<br>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b> .<br>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji <b>Środki bezpieczeństwa w trybie SMM</b> , chyba że używana jest któraś z niezgodnych aplikacji.<br> <b>UWAGA:</b> Ta funkcja może powodować problemy ze zgodnością lub utratą funkcjonalności w przypadku niektórych starszych narzędzi i aplikacji.                                                                                              |
| <b>Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Rozpocznij wymazywanie danych</b>                     | Wymazywanie danych to operacja bezpiecznego kasowania, która usuwa informacje z urządzenia pamięci masowej.<br> <b>PRZESTROGA:</b> Operacja bezpiecznego wymazywania usuwa informacje w taki sposób, że nie można ich odtworzyć.<br>Polecenia takie jak usuwanie i formatowanie w systemie operacyjnym mogą spowodować niewidoczność plików w systemie plików. Dane można jednak odtworzyć za pomocą metod analitycznych, ponieważ informacje są nadal obecne na nośniku fizycznym. Funkcja wymazywania danych zapobiega odtwarzaniu takich danych i działa nieodwracalnie.<br>Gdy opcja wymazywania danych zostanie włączona, podczas następnego rozruchu wyświetli monit o wyczyszczenie wszystkich urządzeń pamięci masowej podłączonych do komputera.<br>Domyślnie opcja <b>Wył.</b> jest wyłączona. |
| <b>Absolute®</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Absolute®</b>                                         | 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.<br>Domyślnie opcja <b>Włącz Absolute</b> jest włączona.<br>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji <b>Absolute</b> .<br> <b>UWAGA:</b> Po aktywowaniu funkcji Absolute nie można wyłączyć integracji Absolute na ekranie konfiguracji systemu BIOS.                                                                                                               |
| <b>Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI</b> | Umożliwia włączanie i wyłączanie wyświetlania przez system monitu o wprowadzenie hasła administratora podczas uruchamiania urządzenia ze ścieżką rozruchu UEFI z menu F12.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

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

| Zabezpieczenia                                                             | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            | Domyślnie włączona jest opcja <b>Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku HDD</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Umożliwia włączanie/wyłączanie interfejsu systemu BIOS z uwierzytelnianiem |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Umożliwia włączanie/wyłączanie interfejsu systemu BIOS z uwierzytelnianiem | Umożliwia włączanie i wyłączanie interfejsu systemu BIOS z uwierzytelnianiem.<br>Domyślnie opcja <b>Interfejs systemu BIOS z uwierzytelnianiem</b> jest wyłączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Dostęp do starszego interfejsu zarządzania                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Dostęp do starszego interfejsu zarządzania                                 | Pozwala administratorowi platformy na kontrolę dostępu za pośrednictwem starszego interfejsu zarządzania. Ta opcja jest niedostępna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego             | 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 wyświetlane są komunikaty ostrzegawcze, a w dzienniku zdarzeń systemu BIOS zapisywane jest zdarzenie dotyczące wykrycia ingerencji. Komputer nie uruchomi się ponownie do momentu wyczyszczenia alertu o zdarzeniu.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Tryb dyskretny</b> . |
| Czyszczenie wykrywania manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Czyszczenie wykrywania manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego | Umożliwia wyczyszczenie zdarzenia i zezwolenie na rozruch.<br>Domyślnie opcja <b>Wył.</b> jest wyłączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

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

| Hasła                | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hasło administratora | Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Hasło systemowe      | Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła do komputera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| M.2 PCIe SSD-0       | Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła do dysku M.2 PCIe SSD-0.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Konfiguracja hasła   | 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).<br>Firma Dell Technologies zaleca ustawienie minimalnej długości hasła na co najmniej 8 znaków. |
| Wielkie litery       | Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną wielką literę.<br>Domyślnie opcja <b>Wył.</b> jest włączona.                                                                                                                                                                                                                                    |
| Małe litery          | Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną małą literę.<br>Domyślnie opcja <b>Wył.</b> jest włączona.                                                                                                                                                                                                                                      |
| Cyfry                | Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną cyfrę.<br>Domyślnie opcja <b>Wył.</b> jest włączona.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Znak specjalny       | Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jeden znak specjalny.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**Tabela 33. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Hasła (cd.)**

| Hasła                                                                                                      | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                            | Domyślnie opcja <b>Wyl.</b> jest włączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Minimalna liczba znaków</b>                                                                             | Określa minimalną dozwoloną liczbę znaków w hasle.<br>Domyślnie opcja <b>Minimalna liczba znaków</b> jest ustawiona na wartość 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Pominięcie hasła</b>                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Pominięcie hasła</b>                                                                                    | Gdy ta opcja jest włączona, system zawsze monituje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego podczas uruchamiania ze stanu wyłączenia.<br>Domyślne ustawienie: <b>Wyłączone</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Zmiany hasła</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator</b>                                  | Opcja <b>Włącz zmiany hasła bez hasła administratora</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.<br>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b> .                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Blokada konfiguracji administratora</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora</b>                                         | Opcja <b>Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora</b> uniemożliwia użytkownikowi końcowemu wyświetlanie konfiguracji systemu BIOS bez podania hasła administratora (jeśli jest ustawione).<br>Domyślnie opcja <b>Wyl.</b> jest wyłączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Blokada hasła głównego</b>                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Włącz blokadę hasła głównego</b>                                                                        | Ustawienie Blokada hasła głównego umożliwia wyłączenie funkcji odzyskiwania hasła. Jeśli użytkownik zapomni hasło do komputera, hasło administratora lub hasło do dysku twardego, nie będzie można korzystać z komputera.<br><b>i UWAGA:</b> Po ustawieniu hasła właściciela opcja blokady hasła głównego nie jest dostępna.<br><b>i UWAGA:</b> Jeśli jest ustawione hasło do wewnętrznego dysku twardego, należy je wyczyścić przed zmianą opcji Blokada hasła głównego.<br>Domyślnie opcja <b>Wyl.</b> jest wyłączona.<br>Firma Dell nie zaleca włączania ustawienia <b>Blokada hasła głównego</b> , chyba że wdrożono własny system odzyskiwania haseł. |
| <b>Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Umożliwia zezwalanie na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator</b> | Umożliwia lub uniemożliwia resetowanie identyfikatora zabezpieczeń fizycznych (PSID) dysków NVMe z poziomu narzędzia Dell Security Manager.<br>Domyślnie opcja <b>Wyl.</b> jest wyłączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**Tabela 34. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Aktualizacje i odzyskiwanie**

| Aktualizacje i odzyskiwanie                                                       | Opis                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego przy użyciu pakietów UEFI Capsule</b> |                                                                                                                 |
| <b>Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego przy użyciu pakietów UEFI Capsule</b> | Umożliwia włączanie i wyłączanie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji UEFI Capsule. |



**Tabela 34. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Aktualizacje i odzyskiwanie (cd.)**

| Aktualizacje i odzyskiwanie                                             | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         | <p> <b>UWAGA:</b> Wyłączenie tej opcji powoduje zablokowanie aktualizacji systemu BIOS z poziomu takich usług, jak Microsoft Windows Update i Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p> <p>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego                              | <p>Umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub w zewnętrznej pamięci USB.</p> <p>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b>.</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> |
| Obniżenie wersji systemu BIOS                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Obniżenie wersji systemu BIOS                                           | <p>Umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania wewnętrznego.</p> <p>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| SupportAssist OS Recovery                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| SupportAssist OS Recovery                                               | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolowania rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu.</p> <p>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| BIOSConnect                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| BIOSConnect                                                             | <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>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell | <p>Umożliwia kontrolowanie automatycznego rozruchu konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia Dell OS Recovery.</p> <p>Domyślnie wybrana jest wartość <b>2</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**Tabela 35. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zarządzanie systemem**

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

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

| Zarządzanie systemem                                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         |  <b>UWAGA:</b> Po ustawieniu plakietki identyfikacyjnej w systemie BIOS nie można jej zmienić.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Włączenie z sieci LAN/WLAN</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Włączenie z sieci LAN/WLAN</b>                       | Umożliwia lub uniemożliwia włączanie komputera przez specjalne sygnały z sieci LAN.<br>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Wyłączone</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Automatycznie na czas</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Automatycznie na czas</b>                            | 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.<br>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Wyłączone</b> .                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Komunikaty SERR</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Włącz komunikaty SERR</b>                            | Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów SERR (błąd systemowy).<br>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Data pierwszego uruchomienia</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Ustawianie daty nabycia tytułu własności</b>         | Umożliwia ustawienie daty nabycia tytułu własności urządzenia.<br>Domyślnie opcja <b>Wyl.</b> jest włączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Diagnostyka</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Żądania agenta systemu operacyjnego</b>              | Umożliwia zaplanowanie zintegrowanej diagnostyki przez agenta systemu operacyjnego.<br>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Automatyczne odzyskiwanie w przypadku testu POST</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Automatyczne odzyskiwanie w przypadku testu POST</b> | Umożliwia automatyczne odzyskiwanie, gdy komputer przestanie odpowiadać, podczas przeprowadzania autotestu zasilania (POST) systemu BIOS. Jeśli komputer przestanie odpowiadać przed wykonaniem testu POST, system BIOS podejmie automatyczną próbę odzyskania komputera. W niektórych przypadkach może to obejmować zresetowanie ustawień konfiguracji systemu BIOS do wartości domyślnych systemu BIOS i wstrzymanie obsługi funkcji Intel AMT vPro (jeśli dotyczy).<br>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b> . |

**Tabela 36. Opcje konfiguracji systemu BIOS – menu Klawiatura**

| Klawiatura                                     | Opis                                                                                                                |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Błędy klawiatury</b>                        |                                                                                                                     |
| <b>Włącz wykrywanie błędów klawiatury</b>      | Umożliwia włączanie i wyłączanie wykrywania błędów klawiatury.<br>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b> .    |
| <b>Kontrolka LED klawisza NumLock</b>          |                                                                                                                     |
| <b>Włącz wskaźnik diodowy klawisza NumLock</b> | Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolki LED klawisza Num Lock.<br>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b> . |

**Tabela 37. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu**

| Zachowanie przed rozruchem | Opis |
|----------------------------|------|
| <b>Ostrzeżenia i błędy</b> |      |

**Tabela 37. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu (cd.)**

| Zachowanie przed rozruchem                 | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ostrzeżenia i błędy</b>                 | <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. W razie ostrzeżenia lub błędu rozruch jest wstrzymywany, pojawia się monit i system czeka na reakcję użytkownika.</p> <p> <b>UWAGA:</b> Błędy uznane za krytyczne dla działania sprzętu zawsze powodują zatrzymanie komputera.</p> |
| <b>Wydłuż czas testu POST systemu BIOS</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Wydłuż czas testu POST systemu BIOS</b> | <p>Umożliwia określenie czasu ładowania testu POST (Power-On Self-Test) systemu BIOS.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>0 sekund</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**Tabela 38. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Wirtualizacja**

| Obsługa wirtualizacji                                           | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Technologia Intel® Virtualization Technology</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Włącz technologię Intel® Virtualization Technology (VT)</b>  | <p>Kiedy ta opcja jest włączona, system może uruchamiać monitor maszyny wirtualnej (VMM).</p> <p>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Technologia wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Włącz technologię Intel® VT for Direct I/O</b>               | <p>Włączenie tej opcji umożliwia działanie technologii wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia (VT-d). Funkcja VT-d firmy Intel zapewnia wirtualizację we/wy z mapowaniem pamięci.</p> <p>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Ochrona DMA</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Włącz ochronę DMA przed rozruchem.</b>                       | <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>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b>.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji <b>Włącz ochronę DMA przed rozruchem</b>.</p> <p> <b>UWAGA:</b> Ta opcja jest dostępna tylko ze względu na zgodność, ponieważ niektóre starsze urządzenia nie obsługują DMA.</p> |
| <b>Włącz ochronę DMA jądra systemu operacyjnego</b>             | <p>Umożliwia sterowanie ochroną DMA jądra systemu w przypadku portów wewnętrznych i zewnętrznych. Ta opcja nie włącza bezpośrednio ochrony DMA w systemie operacyjnym. W przypadku systemów operacyjnych, które obsługują ochronę DMA, to ustawienie wskazuje systemowi operacyjnemu, że system BIOS obsługuje tę funkcję.</p> <p> <b>UWAGA:</b> Ta opcja nie jest dostępna, gdy ustawienie wirtualizacji dla IOMMU jest wyłączone (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b>.</p> <p> <b>UWAGA:</b> Ta opcja jest dostępna tylko ze względu na zgodność, ponieważ niektóre starsze urządzenia nie obsługują DMA.</p> |
| <b>Tryb zgodności DMA portów wewnętrznych</b>                   | <p>Jeśli ta opcja jest włączona, system BIOS powiadamia system operacyjny, że porty wewnętrzne nie obsługują DMA.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

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

| Obsługa wirtualizacji | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <p>Ta opcja ma pomóc w przypadku urządzeń, na których występują problemy ze zgodnością OMA z systemem operacyjnym. To ustawienie nie ma wpływu na obsługę OMA przez porty zewnętrzne ani OMA przed rozruchem.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Wył.</b> jest wyłączona.</p> |

**Tabela 39. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Wydajność**

| Wydajność                                                                                                  | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Obsługa wielu rdzeni</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Liczba aktywnych rdzeni Performance (P-Core)</b>                                                        | <p>Zmienia liczbę rdzeni procesora dostępnych w systemie operacyjnym. Domyślna wartość to maksymalna liczba rdzeni.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Wszystkie aktywne</b>.</p>                                                                                                                                             |
| <b>Wybór liczby aktywnych rdzeni Efficient (E-Core)</b>                                                    | <p>Zmienia liczbę rdzeni E-Core procesora dostępnych w systemie operacyjnym. Domyślna wartość to maksymalna liczba rdzeni.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Wszystkie aktywne</b>.</p>                                                                                                                                      |
| <b>Intel® SpeedStep</b>                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Włącz technologię Intel® SpeedStep</b>                                                                  | <p>Umożliwia dynamiczne dostosowywanie napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła.</p> <p>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b>.</p>                                                                                                                            |
| <b>Kontrola stanu procesora</b>                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Włącz kontrolę stanu procesora</b>                                                                      | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi niskiego stanu zasilania przez procesor. Wyłączenie tej opcji powoduje wyłączenie wszystkich stanów procesora. Kiedy ta opcja jest włączona, wszystkie stany procesora, na jakie zezwala chipset lub platforma, są włączone.</p> <p>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b>.</p> |
| <b>Technologia Intel® Turbo Boost</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Włącz technologię Intel® Turbo Boost</b>                                                                | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel® TurboBoost™ procesora. Jeśli ta opcja jest włączona, sterownik Intel TurboBoost podnosi wydajność procesora CPU lub procesora graficznego.</p> <p>Domyślnie aktywna jest opcja <b>Włączone</b>.</p>                                                                              |
| <b>Rejestr adresów podstawowych PCIe z możliwością zmiany rozmiaru (BAR)</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Umożliwia włączanie obsługi rejestru adresów podstawowych PCIe z możliwością zmiany rozmiaru (BAR).</b> | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi rejestru adresów podstawowych PCIe z możliwością zmiany rozmiaru (BAR).</p> <p>Domyślnie opcja <b>Wył.</b> jest wyłączona.</p>                                                                                                                                                        |

**Tabela 40. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Systemowe rejestry zdarzeń**

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

Tabela 40. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Systemowe rejestry zdarzeń (cd.)

| Systemowe rejestry zdarzeń | Opis                                                   |
|----------------------------|--------------------------------------------------------|
|                            | Domyślnie wybrana jest opcja <b>Zachowaj rejestr</b> . |

## 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

- Przejdź do [witryny Dell Support](#).
- 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.
- Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**.
- Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
- Z menu rozwijanego **Kategoria** wybierz pozycję **BIOS**.
- Wybierz najnowszą wersję systemu BIOS i kliknij przycisk **Pobierz**, aby pobrać plik z systemem BIOS na komputer.
- Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik aktualizacji systemu BIOS.
- 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 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 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. 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 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 w menu jednorazowego rozruchu

Informacje na temat aktualizacji systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu można znaleźć w artykule z bazy wiedzy 000128928 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 41. 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 ustawień CMOS

## Informacje na temat zadania

 **OSTRZEŻENIE:** Wyczyszczenie ustawień CMOS powoduje zresetowanie ustawień systemu BIOS na komputerze.

## Kroki

1. Wymontuj lewą pokrywę boczną.
2. Wymontuj baterię pastylkową.
3. Wymontuj baterię pastylkową.
4. Odczekaj minutę.
5. Zainstaluj baterię pastylkową.
6. Zamontuj pokrywę baterii pastylkowej.
7. Zainstaluj lewą pokrywę boczną.

# 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

### 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 zasilacza (BIST)

Wbudowany autotest (BIST) pomaga ustalić, czy zasilacz działa. Aby uruchomić autotesty diagnostyczne zasilacza komputera stacjonarnego lub all-in-one, zapoznaj się z artykułem z bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

### Systemowe lampki diagnostyczne

Dioda LED przycisku zasilania: wskazuje stan zasilania komputera. Możliwe stany zasilania są następujące:

**Ciągłe białe światło** — komputer jest w stanie S0. Jest to normalny stan zasilania komputera.

**Migające białe światło** — komputer jest w stanie niskiego poboru mocy (S3). Nie oznacza to awarii.

**Pulsujące białe światło** — komputer jest w stanie trenowania pamięci, poczekaj na jego uruchomienie.

**Ciągłe bursztynowe światło** — wystąpiła awaria rozruchu, w tym awaria zasilacza.

**Migające pomarańczowe światło** — wystąpiła awaria rozruchu, ale zasilacz działa prawidłowo.

**Nie świeci** — komputer jest w stanie uśpienia, hibernacji lub wyłączony.

Dioda LED przycisku zasilania może również migać na bursztynowo lub biało zgodnie z ustalonymi kodami sygnalizującymi różne awarie.

Na przykład dioda LED przycisku zasilania miga dwa razy światłem bursztynowym, potem następuje pauza, a następnie dioda LED miga trzy razy światłem białym, po czym następuje pauza. Sekwencja 2, 3 jest wykonywana do chwili wyłączenia komputera. Oznacza ona brak pamięci lub pamięci RAM.

Poniższa tabela przedstawia różne sekwencje świecenia diody LED przycisku zasilania oraz powiązane problemy.

**UWAGA:** Poniższe kody diagnostyczne i zalecane rozwiązania są przeznaczone dla techników serwisowych firmy Dell w celu rozwiązywania problemów. 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.

**Tabela 42. Znaczenie kontrolek diagnostycznych**

| Schemat migania lampek diagnostycznych (kolor bursztynowy, biały) | Opis problemu                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1,2                                                               | Nienaprawialny błąd SPI Flash                                                                                       |
| 2,1                                                               | Błąd 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 / awaria zegara / awaria bramy A20 / awaria Super I/O / awaria kontrolera klawiatury  |
| 3,1                                                               | Awaria baterii CMOS                                                                                                 |
| 3,2                                                               | Awaria PCI, karty graficznej lub chipa grafiki                                                                      |
| 3,3                                                               | Przywracanie systemu BIOS 1: nie odnaleziono obrazu przywracania systemu BIOS                                       |
| 3,4                                                               | Przywracanie systemu BIOS 2: obraz przywracania systemu BIOS został znaleziony, ale jest nieprawidłowy              |
| 3,5                                                               | Awaria szyny zasilania: błąd sekwencji zasilania EC                                                                 |
| 3,6                                                               | Błąd wolumenu SPI                                                                                                   |
| 3,7                                                               | Błąd programu Management Engine (ME). Uprawnił limit czasu oczekiwania (timeout) na odpowiedź ME na komunikat HECI. |
| 4,2                                                               | Problem z podłączeniem kabla zasilania procesora                                                                    |

## 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 nowszych modeli komputerów Dell Pro i Pro Max w przypadku **problemów z brakiem testu POST, brakiem rozruchu lub brakiem zasilania**. Procedurę resetowania zegara RTC można zainicjować tylko wtedy, gdy komputer jest wyłączony i podłączony do zasilania sieciowego. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 25 sekund. Zegar RTC zostanie zresetowany po zwolnieniu przycisku zasilania.

**UWAGA:** Jeśli w trakcie procedury zostanie odłączone zasilanie sieciowe lub przycisk zasilania pozostanie naciśnięty przez ponad 40 sekund, resetowanie zegara RTC zostanie przerwane.

Zresetowanie zegara RTC powoduje przywrócenie domyślnych ustawień systemu BIOS, wyłączenie technologii Intel vPro oraz zresetowanie daty i godziny komputera. Resetowanie zegara RTC nie wpływa na następujące elementy:

- Kod Service Tag
- Plakietka identyfikacyjna
- Znacznik tytułu własności
- Hasło administratora
- Hasło systemowe
- Hasło pamięci masowej
- Kluczowe bazy danych
- Systemowe rejestry zdarzeń

**UWAGA:** Konto vPro administratora IT oraz hasło w komputerze zostaną wstrzymane. Należy ponownie przeprowadzić proces instalacji i konfiguracji, aby ponownie połączyć komputer z serwerem vPro.

Poniższe elementy mogą zostać lub nie zostać zresetowane w zależności od opcji BIOS wybranych przez użytkownika:

- Lista startowa
- Włącz opcjonalne pamięci ROM w trybie Legacy
- Włącz bezpieczny rozruch
- Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS

## 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.



# 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 43. 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 <b>Enter</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 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 44. Historia wersji**

| Wersja | Data       | Opis                                                                                                       |
|--------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A00    | 03-13-2025 | Pierwotna data publikacji.                                                                                 |
| A01    | 08-01-2025 | Dodano uwagi dotyczące dostępności wnęki na dysk lub wnęki obrotu w zależności od zamówionej konfiguracji. |