


# OptiPlex 7071 w obudowie typu tower


## Instrukcja serwisowa



## Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

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

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

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

© 2019 – 2020 Dell Inc. lub podmioty zależne. Wszelkie prawa zastrzeżone. Dell, EMC i inne znaki towarowe są znakami towarowymi firmy Dell Inc. lub jej spółek zależnych. Inne znaki towarowe mogą być znakami towarowymi ich właścicieli.

<b>1 Serwisowanie komputera.....</b>	<b>6</b>
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	6
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	7
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	7
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	7
Zestaw serwisowy ESD.....	8
Transportowanie wrażliwych elementów.....	9
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	9
<b>2 Główne elementy systemu.....</b>	<b>10</b>
<b>3 Demontowanie i montowanie.....</b>	<b>12</b>
Zalecane narzędzia.....	12
Wykaz śrub.....	12
Lewa pokrywa boczna.....	13
Wymontowywanie lewej pokrywy bocznej.....	13
Instalowanie lewej pokrywy bocznej.....	14
Pokrywa przednia.....	16
Wymontowywanie pokrywy przedniej.....	16
Instalowanie pokrywy przedniej.....	16
oprawa dysku twardego 2,5 cala.....	17
Wymontowywanie dysku twardego 2,5".....	17
Instalowanie dysku twardego 2,5".....	18
Zestaw dysku twardego 2,5".....	19
Wymontowanie wspornika dysku twardego 2,5".....	19
Instalowanie wspornika dysku twardego 2,5".....	20
Dysk twardy SATA 3,5".....	21
Wymontowywanie dysku twardego 3,5".....	21
Instalowanie dysku twardego 3,5".....	22
Zestaw dysku twardego 3,5".....	23
Wymontowanie wspornika dysku twardego 3,5".....	23
Instalowanie wspornika dysku twardego 3,5".....	24
Płaski napęd optyczny.....	25
Wymontowanie napędu dysków optycznych.....	25
Instalacja napędu dysków optycznych.....	26
Wspornik płaskiego napędu optycznego.....	27
Wymontowywanie wspornika płaskiego napędu optycznego.....	27
Instalowanie wspornika płaskiego napędu optycznego.....	28
wentylator obudowy.....	29
Demontaż wentylatora obudowy.....	29
Instalowanie wentylatora obudowy.....	30
Moduły pamięci.....	31
Wymontowywanie modułów pamięci.....	31
Instalowanie modułów pamięci.....	32

karta sieci bezprzewodowej.....	33
Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej.....	33
Instalowanie karty sieci bezprzewodowej.....	34
Dysk SSD / pamięć Intel Optane.....	35
Wymontowywanie dysku SSD 2230 / pamięci Intel Optane.....	35
Instalowanie dysku SSD 2230 / pamięci Intel Optane.....	36
Wymontowywanie dysku SSD 2280 / pamięci Intel Optane.....	36
Instalowanie dysku SSD 2280 / pamięci Intel Optane.....	37
Karta graficzna.....	38
Wymontowywanie karty graficznej.....	38
Instalowanie karty graficznej.....	39
Bateria pastylkowa.....	40
Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	40
Instalowanie baterii pastylkowej.....	41
zasilacz.....	42
Wymontowywanie zasilacza.....	42
Instalowanie zasilacza.....	44
Zestaw wentylatora i radiatora procesora.....	47
Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora procesora (95 W).....	47
Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora procesora (95 W).....	48
Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora procesora (65 W).....	49
Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora procesora (65 W).....	50
Procesor.....	51
Wymontowywanie procesora.....	51
Instalowanie procesora.....	52
Radiator VR.....	53
Wymontowywanie radiatora VR.....	53
Instalowanie radiatora VR.....	54
Głośnik.....	54
Wymontowywanie głośnika.....	54
Instalowanie głośnika.....	55
Przycisk zasilania.....	56
Ilustracja: wymontowywanie przełącznika zasilania.....	56
Instalowanie przycisku zasilania.....	57
Przełącznik czujnika naruszenia obudowy.....	58
Wymontowywanie przełącznika czujnika naruszenia obudowy.....	58
Instalowanie przełącznika czujnika naruszenia obudowy.....	59
Płyta systemowa.....	60
Wymontowywanie płyty systemowej.....	60
Instalowanie płyty systemowej.....	64
<b>4 Program konfiguracji systemu.....</b>	<b>69</b>
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	69
Menu startowe.....	69
Klawisze nawigacji.....	70
Boot Sequence (Sekwencja rozruchu).....	70
Opcje konfiguracji systemu.....	70
Opcje ogólne.....	70
Informacje o systemie.....	71
Opcje ekranu Video (Wideo).....	73

Security (Zabezpieczenia).....	73
Ekran Secure boot (Bezpieczne uruchamianie).....	75
Ekran Intel Software Guard Extensions.....	75
Wydajność.....	76
Zarządzanie energią.....	76
Zachowanie podczas testu POST.....	77
Zarządzanie.....	78
Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji).....	78
Opcje łączności bezprzewodowej.....	78
Maintenance (Serwis).....	79
System logs (Systemowe rejestry zdarzeń).....	79
Zaawansowana konfiguracja.....	79
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	80
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	80
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	80
Czyszczenie ustawień CMOS.....	81
Czyszczenie hasła systemu BIOS (konfiguracji) i hasła systemowego.....	81
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	82
Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach z włączoną funkcją BitLocker.....	82
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu dysku flash USB.....	82
Aktualizowanie systemu BIOS na komputerach Dell w środowiskach Linux i Ubuntu.....	83
Ładowanie systemu BIOS z menu jednorazowego uruchamiania F12.....	83
<b>5 Rozwiązywanie problemów.....</b>	<b>89</b>
Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	89
Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA.....	89
Diagnostyka.....	89
Diagnostyczne komunikaty o błędach.....	92
Komunikaty o błędach systemu.....	95
Przywracanie systemu operacyjnego.....	95
Włączanie pamięci Intel Optane.....	96
Wyłączanie pamięci Intel Optane.....	96
Rożładowywanie pozostałego ładunku elektrostatycznego.....	96
Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi.....	97
<b>6 Uzyskiwanie pomocy.....</b>	<b>98</b>
Kontakt z firmą Dell.....	98

# Serwisowanie komputera

## Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

### Wymagania

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

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

### Informacje na temat zadania

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

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

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

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

**OSTRZEŻENIE:** Z komponentami i kartami należy obchodzić się ostrożnie. Nie należy dotykać elementów ani styków na kartach. Kartę należy chwytać za krawędzie lub za metalowe wsporniki. Komponenty takie jak mikroprocesor należy trzymać za brzożki, a nie za styki.

**OSTRZEŻENIE:** Odłączając kabel, należy pociągnąć za wtyczkę lub umieszczony na niej uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatrzaskami; przed odłączeniem kabla tego rodzaju należy nacisnąć zatrzaski złącza. Pociągając za złącza, należy je trzymać w linii prostej, aby uniknąć wygięcia styków. Przed podłączeniem kabla należy także sprawdzić, czy oba złącza są prawidłowo zorientowane i wyrównane.

**UWAGA:** Kolor komputera i niektórych części może różnić się nieznacznie od pokazanych w tym dokumencie.

**OSTRZEŻENIE:** W razie zdjęcia bocznych osłon z uruchomionego komputera zostanie on wyłączony. Nie można włączyć komputera, jeśli nie założono pokrywy bocznej.

**OSTRZEŻENIE:** W razie zdjęcia bocznych osłon z uruchomionego komputera zostanie on wyłączony. Nie można włączyć komputera, jeśli nie założono pokrywy bocznej.

**OSTRZEŻENIE:** W razie zdjęcia bocznych osłon z uruchomionego komputera zostanie on wyłączony. Nie można włączyć komputera, jeśli nie założono pokrywy bocznej.

# Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

## Informacje na temat zadania


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

### Kroki

1. Przestrzegaj [Instrukcji dotyczących bezpieczeństwa](#).
2. Sprawdź, czy powierzchnia robocza jest płaska i czysta, aby uniknąć porysowania komputera.
3. Wyłącz komputer.
4. Odłącz od komputera wszystkie kable sieciowe.

 **OSTRZEŻENIE:** Kabel sieciowy należy odłączyć najpierw od komputera, a następnie od urządzenia sieciowego.

5. Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.
6. Po odłączeniu komputera od źródła zasilania naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania, aby odprowadzić ładunki elektryczne z płyty systemowej.

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

## Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

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

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

- Wyłącz komputer i wszelkie podłączone urządzenia peryferyjne.
- Odłącz system i wszystkie podłączone urządzenia peryferyjne od zasilania prądem zmiennym.
- Odłącz wszystkie kable sieciowe, linie telefoniczne i telekomunikacyjne od komputera.
- Podczas pracy wewnątrz dowolnego tabletunotebookakomputera stacjonarnego korzystaj z terenowego zestawu serwisowego ESD, aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego.
- Po wymontowaniu podzespołu komputera ostrożnie umieść go na macie antystatycznej.
- Noś obuwie o nieprzewodzącej gumowej podeszwie, by zmniejszyć prawdopodobieństwo porażenia prądem.

## Stan gotowości

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

Odłączenie od zasilania oraz naciśnięcie i przytrzymanie przycisku zasilania przez 15 sekund powinno usunąć energię resztkową z płyty systemowej. Wyjmij akumulator z tabletu.notebooka.

## Połączenie wyrównawcze

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

## Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

Wyładowania elektrostatyczne (ESD) to główny problem podczas korzystania z podzespołów elektronicznych, a zwłaszcza wrażliwych komponentów, takich jak karty rozszerzeń, procesory, moduły DIMM pamięci i płyty systemowe. Nawet najmniejsze wyładowania potrafią uszkodzić obwody w niezauważalny sposób, powodując sporadycznie występujące problemy lub skracając żywotność produktu. Ze

względu na rosnące wymagania dotyczące energooszczędności i zagęszczenia układów ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi staje się coraz poważniejszym problemem.

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

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

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

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

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

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

## Zestaw serwisowy ESD

Najczęściej używany jest niemonitorowany zestaw serwisowy. Każdy zestaw serwisowy zawiera trzy główne elementy — matę antystatyczną, pasek na nadgarstek i przewód łączący.

## Elementy zestawu serwisowego ESD

Zestaw serwisowy ESD zawiera następujące elementy:

- **Matą antystatyczną** — rozprasza ładunki elektrostatyczne i można na niej umieszczać części podczas serwisowania. W przypadku korzystania z maty antystatycznej należy założyć pasek na nadgarstek i połączyć matę przewodem z dowolną metalową częścią serwisowanego systemu. Po prawidłowym podłączeniu tych elementów części serwisowe można wyjąć z torby antyelektrostatycznej i położyć bezpośrednio na macie. Komponenty wrażliwe na ładunki elektrostatyczne można bezpiecznie trzymać w dłoni, na macie antystatycznej, w komputerze i w torbie.
- **Pasek na nadgarstek i przewód łączący** — pasek i przewód można połączyć bezpośrednio z metalowym komponentem sprzętowym, jeśli mata antystatyczna nie jest wymagana, albo połączyć z matą, aby zabezpieczyć sprzęt tymczasowo umieszczony na macie. Fizyczne połączenie między paskiem na nadgarstek, przewodem łączącym, matą antystatyczną i sprzętem jest nazywane wiązaniem. Należy używać wyłącznie zestawów serwisowych zawierających pasek na nadgarstek, matę i przewód łączący. Nie wolno korzystać z opasek bez przewodów. Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody paska na nadgarstek są podatne na uszkodzenia podczas normalnego użytkowania. Należy je regularnie sprawdzać za pomocą testera, aby uniknąć przypadkowego uszkodzenia sprzętu przez wyładowania elektrostatyczne. Zaleca się testowanie paska na nadgarstek i przewodu łączącego co najmniej raz w tygodniu.
- **Tester paska antystatycznego na nadgarstek** — przewody wewnątrz paska są podatne na uszkodzenia. W przypadku korzystania z zestawu niemonitorowanego najlepiej jest testować pasek przed obsługą każdego zlecenia serwisowego, co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej jest używać testera paska na nadgarstek. W przypadku braku takiego testera należy skontaktować się z biurem regionalnym. Aby przeprowadzić test, podłącz przewód łączący do testera założonego na nadgarstek, a następnie naciśnij przycisk. Świecąca zielona dioda LED oznacza, że test zakończył się pomyślnie. Czerwona dioda LED i sygnał dźwiękowy oznaczają niepowodzenie testu.
- **Elementy izolacyjne** — urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak obudowa radiatora z tworzywa sztucznego, należy trzymać z dala od wewnętrznych części o właściwościach izolujących, które często mają duży ładunek elektryczny.
- **Środowisko pracy** — przed użyciem zestawu serwisowego ESD należy ocenić sytuację w lokalizacji klienta. Przykładowo sposób użycia zestawu w środowisku serwerów jest inny niż w przypadku komputerów stacjonarnych lub przenośnych. Serwery są zwykle montowane w stelażu w centrum danych, a komputery stacjonarne i przenośne zazwyczaj znajdują się na biurkach lub w boksach pracowników. Poszukaj dużej, otwartej i płaskiej powierzchni roboczej, która pomieści zestaw ESD i zapewni dodatkowe miejsce na



naprawiany system. W tym miejscu nie powinno być także elementów izolacyjnych, które mogą powodować wyładowania elektrostatyczne. Przed rozpoczęciem pracy z elementami sprzętowymi izolatory w obszarze roboczym, takie jak styropian i inne tworzywa sztuczne, należy odsunąć co najmniej 30 cm od wrażliwych części.

- **Opakowanie antyelektrostatyczne** — wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy wysyłać i dostarczać w odpowiednio bezpiecznym opakowaniu. Zalecane są metalowe torby ekranowane. Uszkodzone części należy zawsze zwracać w torbie elektrostatycznej i opakowaniu, w których zostały dostarczone. Torbę antyelektrostatyczną trzeba złożyć i szczelnie zakleić. Należy również użyć tej samej pianki i opakowania, w którym dostarczono nową część. Urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy po wyjęciu z opakowania umieścić na powierzchni roboczej zabezpieczonej przed ładunkami elektrostatycznymi. Nie wolno kłaść części na zewnętrznej powierzchni torby antyelektrostatycznej, ponieważ tylko jej wnętrze jest ekranowane. Części należy zawsze trzymać w ręce albo umieścić na macie antystatycznej, w systemie lub wewnątrz torby antyelektrostatycznej.
- **Transportowanie wrażliwych elementów** — elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak części zamienne lub zwracane do firmy Dell, należy bezpiecznie transportować w torbach antyelektrostatycznych.

## Ochrona przed ładunkami elektrostatycznymi — podsumowanie


Zaleca się, aby podczas naprawy produktów Dell wszyscy serwisanci używali tradycyjnego, przewodowego uziemiającego paska na nadgarstek i ochronnej maty antystatycznej. Ponadto podczas serwisowania części wrażliwe należy trzymać z dala od elementów izolacyjnych, a wrażliwe elementy trzeba transportować w torbach antyelektrostatycznych.

## 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

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

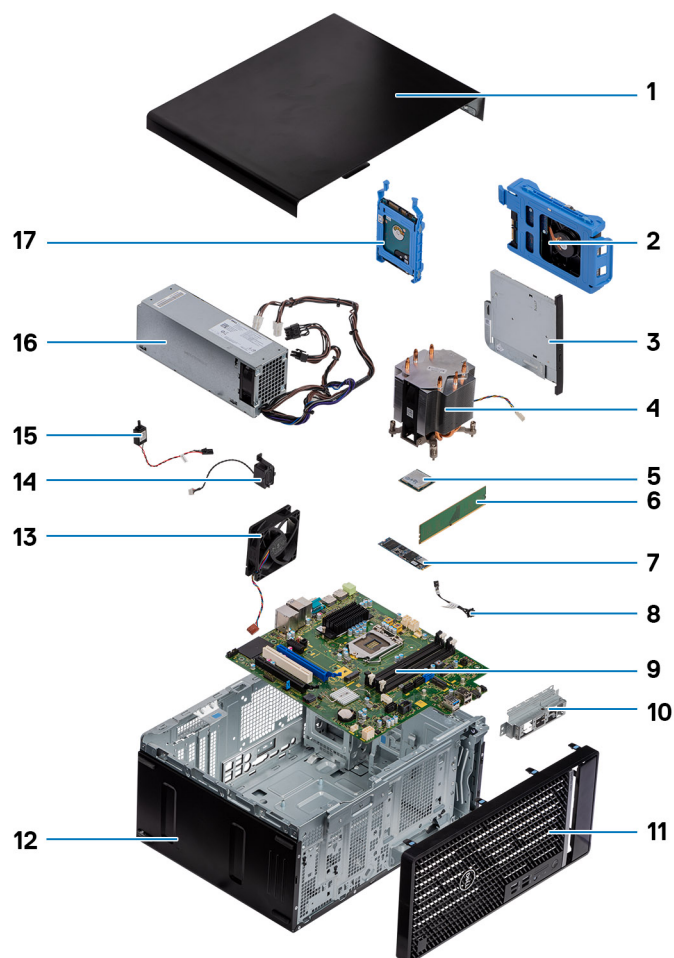
### Kroki

1. Podłącz do komputera kable telefoniczne lub sieciowe.


 **OSTRZEŻENIE: Aby podłączyć kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do urządzenia sieciowego, a następnie do komputera.**

2. Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
3. Włącz komputer.
4. W razie potrzeby uruchom program **ePSA Diagnostics**, aby sprawdzić, czy komputer działa prawidłowo.

## Główne elementy systemu



1. Lewa pokrywa boczna
2. Dysk twardy SATA 3,5"
3. Płaski napęd optyczny
4. Zestaw wentylatora i radiatora procesora
5. Procesor
6. Moduł pamięci
7. Dysk SSD / pamięć Intel Optane
8. Przycisk zasilania
9. Płyta systemowa
10. Wspornik przedniego portu we/wy
11. Pokrywa przednia
12. Obudowa
13. wentylator obudowy
14. Głośnik
15. Przełącznik czujnika naruszenia obudowy
16. zasilacz
17. Dysk twardy 2,5 cala

 **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.

# Demontowanie i montowanie

## Zalecane narzędzia







Procedury przedstawione w tym dokumencie wymagają użycia następujących narzędzi:

- Wkrętak krzyżakowy nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- Śrubokręt Phillips nr 2
- Rysik z tworzywa sztucznego
- Wkrętak imbusowy

## Wykaz śrub

- i UWAGA:** Przy wykręcaniu śrub z elementów zalecane jest, aby zanotować typ oraz liczbę śrub, a następnie umieścić je w pudełku na śruby. Umożliwia to przykręcenie właściwych śrub w odpowiedniej liczbie podczas ponownego instalowania elementu.
- i UWAGA:** Niektóre komputery mają powierzchnie magnetyczne. Przy instalowaniu elementów upewnij się, że na takich powierzchniach nie zostały śruby.
- i UWAGA:** Kolor śrub może się różnić w zależności od zamówionej konfiguracji.

Tabela 1. Wykaz śrub

Element	do czego mocowany	Typ śruby	Ilość	Ilustracja śruby
karta sieci bezprzewodowej	Płyta systemowa	M2x3	1	
Dysk SSD	Płyta systemowa	M2x4	1	
Moduł pamięci Intel Optane	Płyta systemowa	M2x4	1	
zasilacz	rama montażowa komputera	#6-32	3	
Ośłona portów	rama montażowa komputera	#6-32	1	
Płyta systemowa	rama montażowa komputera	#6-32	8	
Zestaw wentylatora i radiatora procesora	Płyta systemowa	Śruba mocująca	4	
Radiator VR	Płyta systemowa	Śruba mocująca	2	

# Lewa pokrywa boczna

## Wymontowywanie lewej pokrywy bocznej

### Wymagania

1. 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.



2



#### Kroki

1. Naciśnij zatrzask, aby odblokować pokrywę boczną.
2. Korzystając z zaczepu na lewej pokrywie bocznej, przesunij ją i zdejmij z obudowy komputera.

## Instalowanie lewej pokrywy bocznej

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji lewej pokrywy bocznej.



#### Kroki

1. Wyrównaj zaczepy lewej pokrywy bocznej z gniazdami na obudowie.
2. Przesuń lewą pokrywę boczną ku przodowi komputera do momentu zablokowania.

#### Kolejne kroki

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

# Pokrywa przednia

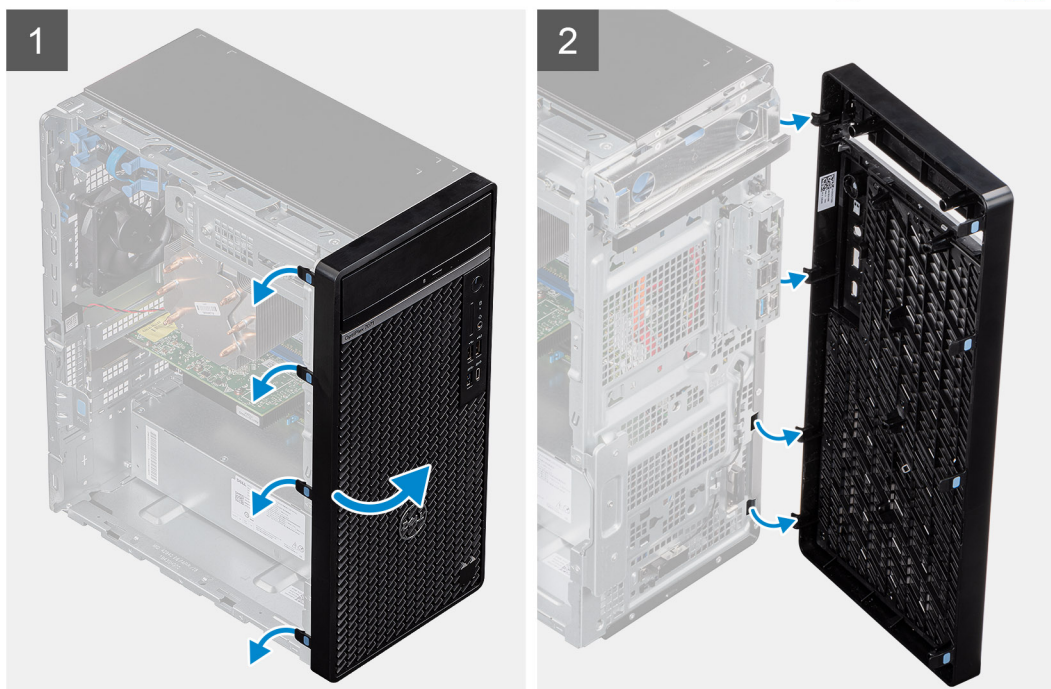
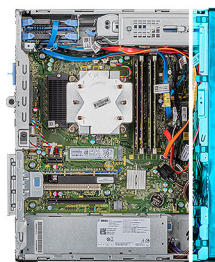
## Wymontowywanie pokrywy przedniej

### 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.



### Kroki

1. Ustaw komputer pionowo.
2. Zaczynając od góry, kolejno delikatnie podważ i uwolnij zaczepy pokrywy przedniej.
3. Zdejmij pokrywę przednią z obudowy.

## Instalowanie pokrywy przedniej

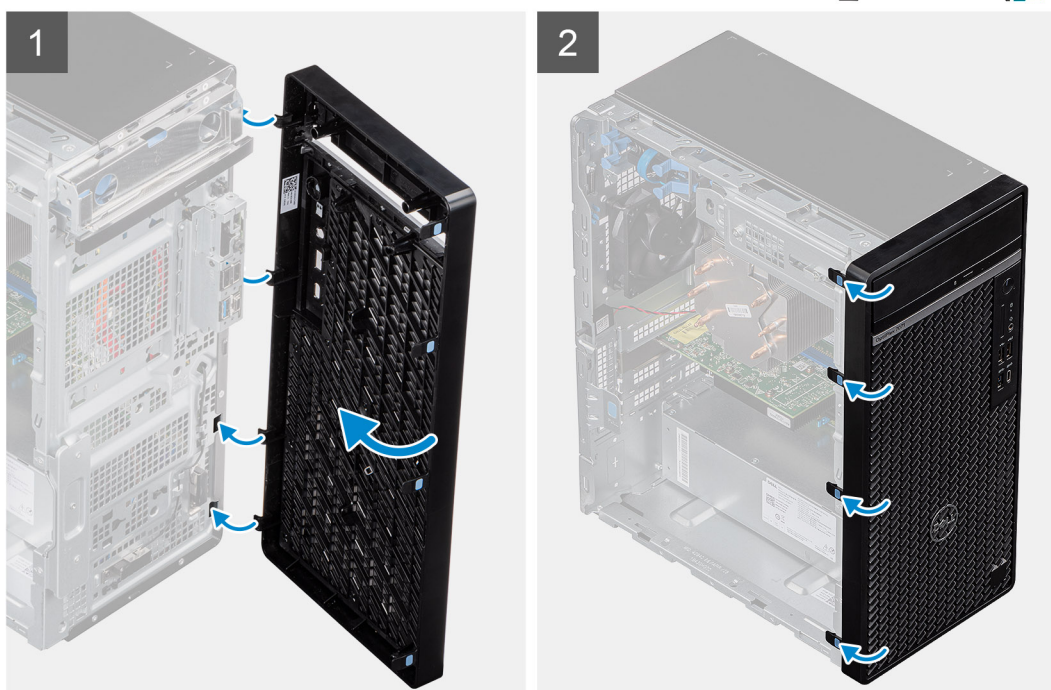
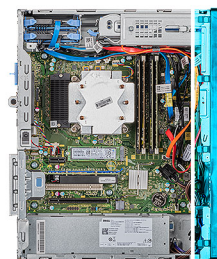
### Wymagania

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.



### Kroki

1. Ustaw komputer pionowo.
2. Dopasuj zaczepy pokrywy przedniej do otworów w obudowie 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](#).

## oprawa dysku twardego 2,5 cala

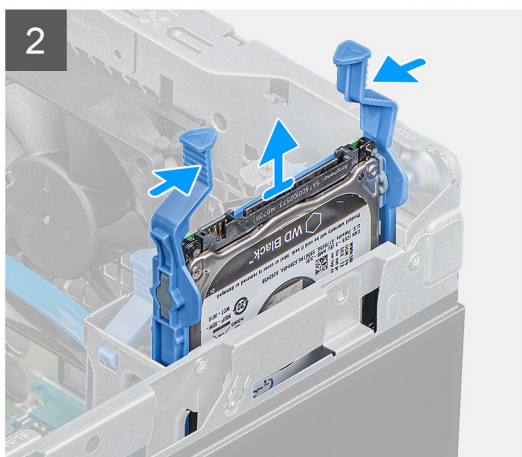
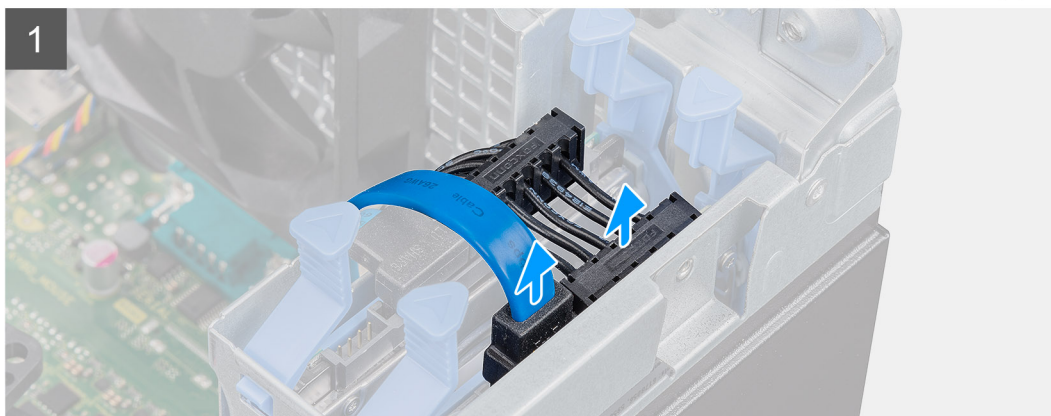
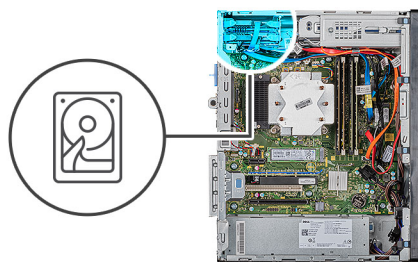
## Wymontowywanie dysku twardego 2,5"

### 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 zestawu dysku twardego 2,5".



### Kroki

1. Odłącz kabel danych i kabel zasilania od dysku twardego.
2. Naciśnij zaczepy zwalniające na wsporniku dysku twardego i wysuń zestaw dysku twardego z obudowy dysku.

**UWAGA:** Zwróć uwagę na orientację lub oznaczenia złącza SATA na dysku twardym, aby ponowna instalacja przebiegła prawidłowo.

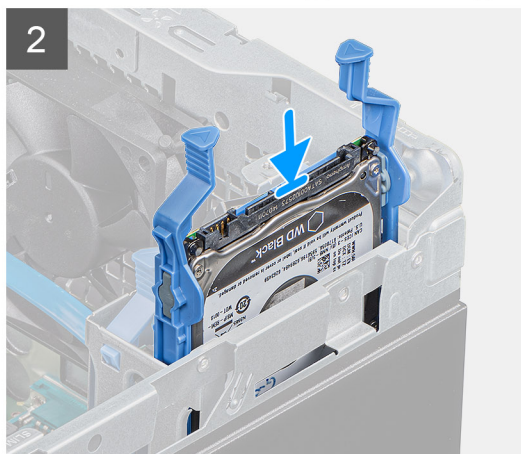
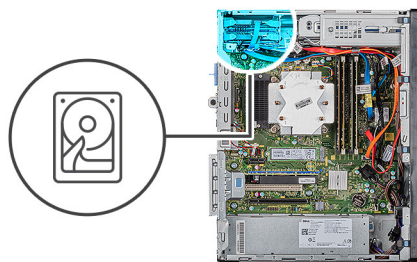
## Instalowanie dysku twardego 2,5"

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku twardego 2,5".



### Kroki

1.  **UWAGA:** Zwróć uwagę na orientację lub oznaczenia złącza SATA na dysku twardym, aby ponowna instalacja przebiegła prawidłowo.

Wsuń zestaw dysku twardego do klatki, aby go osadzić.

2. Podłącz kabel SATA i kabel zasilający do dysku twardego.

### Kolejne kroki

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

## Zestaw dysku twardego 2,5"

## Wymagania

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

2. Wymontuj lewą pokrywę boczną.
3. Wymontuj zestaw dysku twardego 2,5".

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wspornika zestawu dysku twardego 2,5".



### Kroki

1. Podważ wspornik dysku twardego, aby uwolnić zaczepy zestawu z gniazd w dysku twardym.
2. Wymij dysk twardy ze wspornika.

## Instalowanie wspornika dysku twardego 2,5"

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wspornika dysku twardego 2,5".



### Kroki

1. Umieść dysk twardy w jego wsporniku i dopasuj zaczepy na wsporniku do otworów na dysku twardym.
2. Umieść dysk twardy we wsporniku.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw dysku twardego 2,5"](#).
2. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Dysk twardy SATA 3,5"

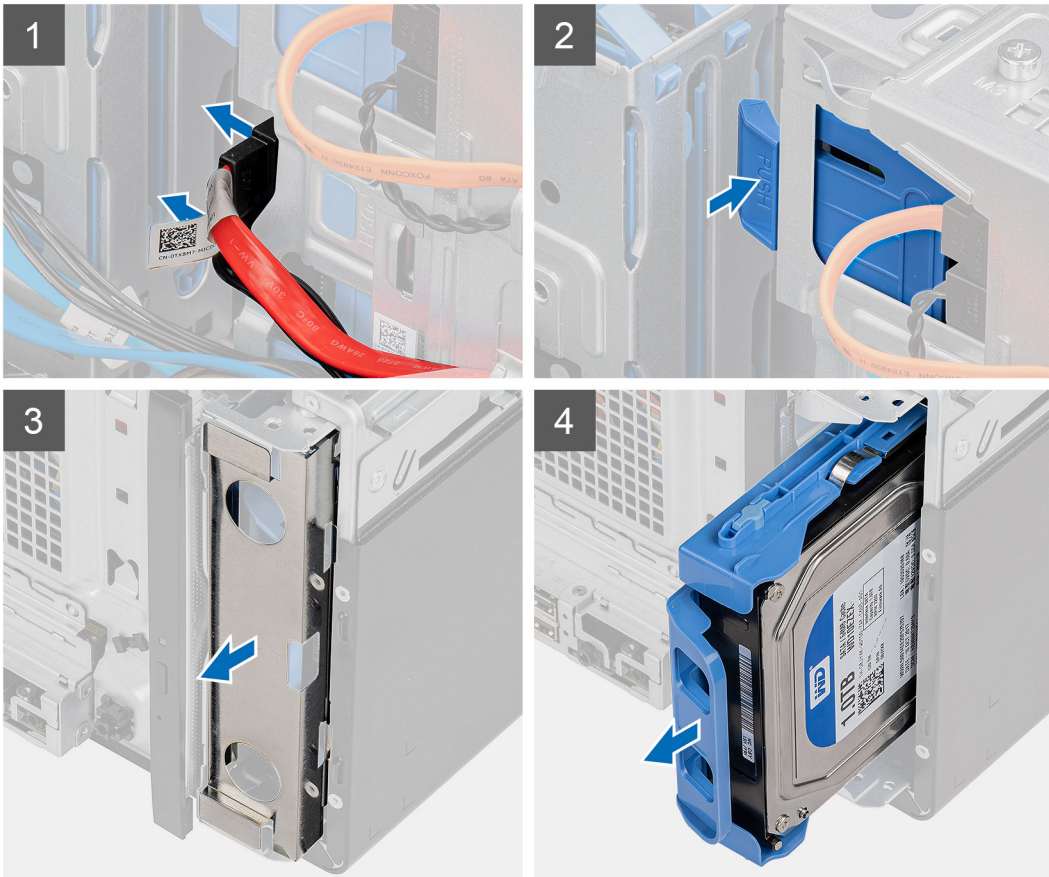
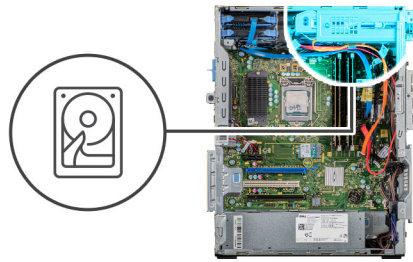
## Wymontowywanie dysku twardego 3,5"

### 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 zestawu dysku twardego 3,5".



### Kroki

1. Połóż komputer na prawym boku obudowy.
2. Odłącz kabel danych i kabel zasilania od dysku twardego.
3. Wciśnij zaczep, aby uwolnić wspornik dysku twardego z obudowy komputera.
4. Zdejmij osłonę EMI z przedniej ściany obudowy komputera.
5. Wsuń zestaw dysku twardego z obudowy.

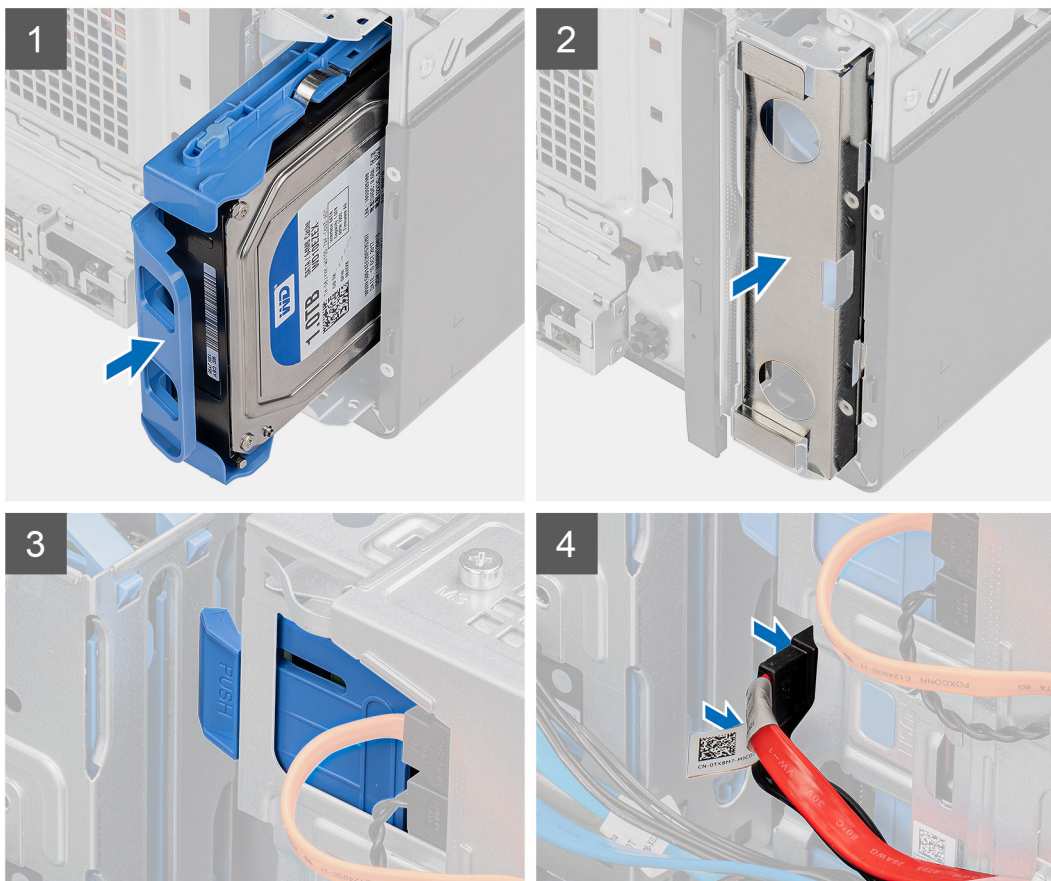
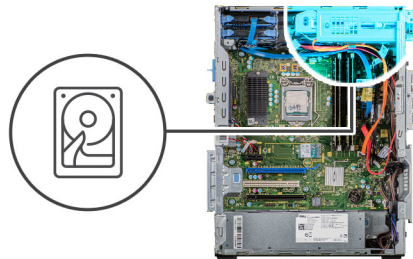
## Instalowanie dysku twardego 3,5"

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu dysku twardego 3,5".



#### Kroki

1. Wsuń zestaw dysku twardego do obudowy dysku twardego.
2. Załóż osłonę EMI na obudowę komputera.
3. Dopasuj zestaw dysku twardego do zaczepów w obudowie.
4. Umieść kabel zasilania i kabel danych w prowadnicach na zestawie dysku twardego i podłącz kable do dysku twardego.

#### Kolejne kroki

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

## Zestaw dysku twardego 3,5"

## Wymagania

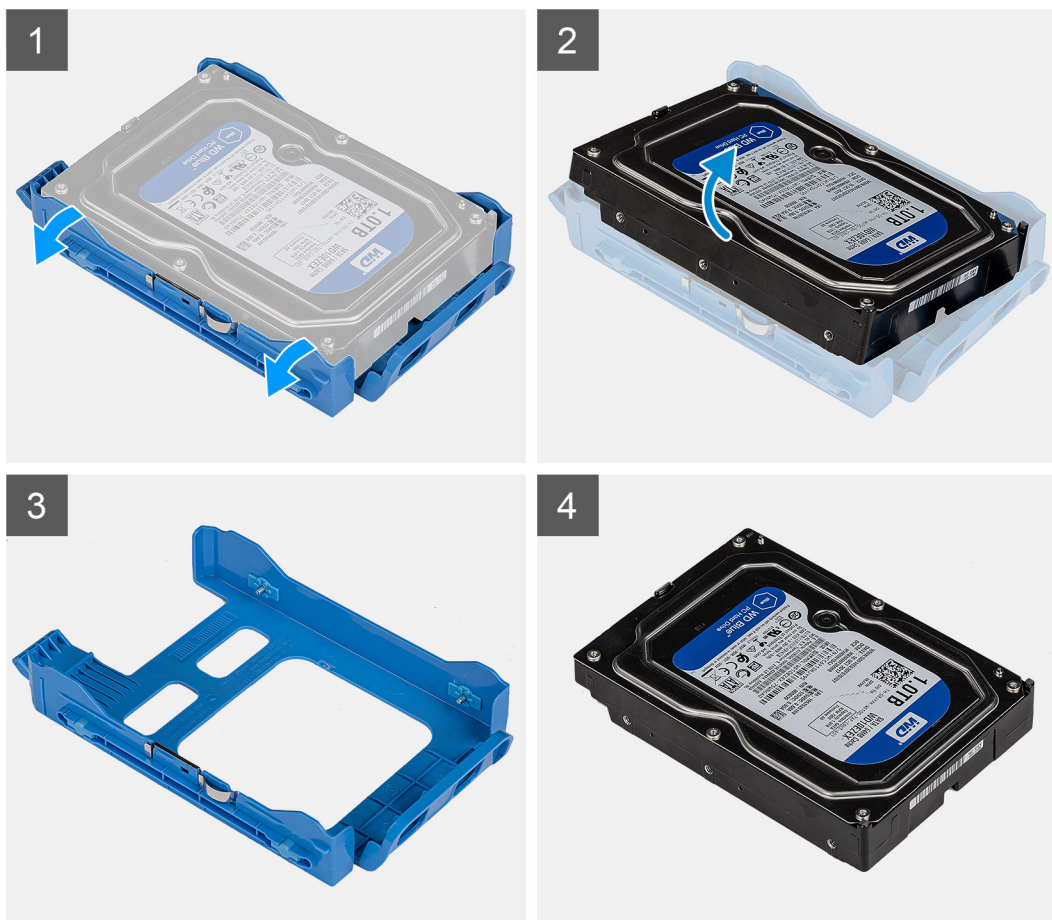
#### Wymagania

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

2. Wymontuj lewą pokrywę boczną.
3. Wymontuj zestaw dysku twardego 3,5".

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wspornika zestawu dysku twardego 3,5".



#### Kroki

1. Podważ wspornik dysku twardego, aby uwolnić zaczepy zestawu z gniazd w dysku twardym.
2. Wymij dysk twardy ze wspornika.

## Instalowanie wspornika dysku twardego 3,5"

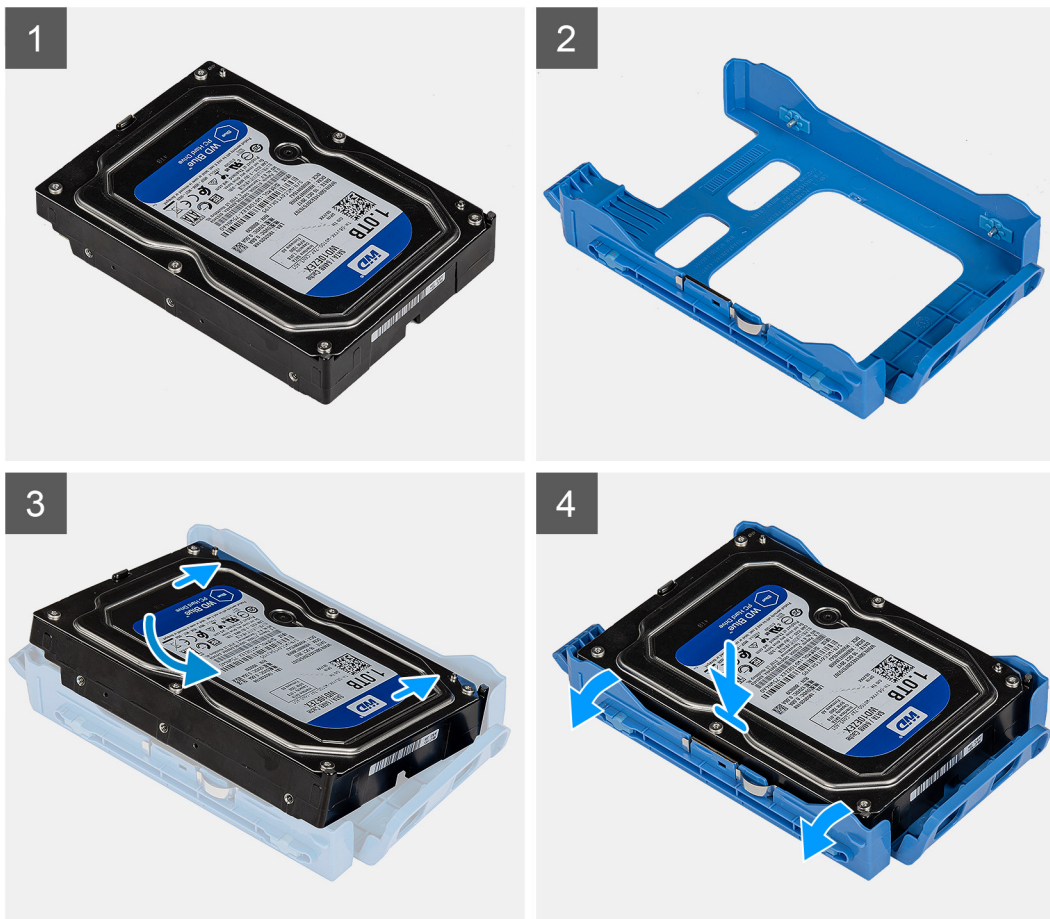
#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wspornika dysku twardego 3,5".





#### Kroki

1. Umieść dysk twardey w jego wsporniku i dopasuj zaczepy na wsporniku do otworów na dysku twardeym.
2. Umieść dysk twardey we wsporniku.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw dysku twardego 3,5"](#).
2. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Płaski napęd optyczny

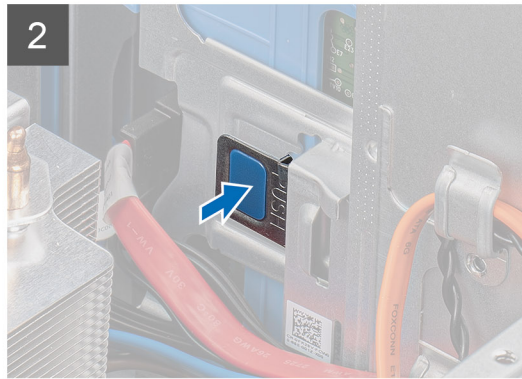
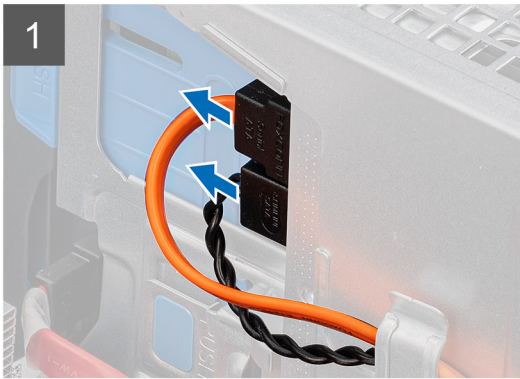
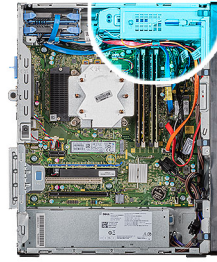
### Wymywanie napędu dysków optycznych

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania napędu optycznego.



### Kroki

1. Połóż komputer na prawym boku obudowy.
2. Odłącz kabel danych i kabel zasilania od napędu optycznego.
3. Naciśnij zaczep mocujący, aby uwolnić napęd optyczny z obudowy.
4. Przesuń i wyjmij napęd optyczny z gniazda.

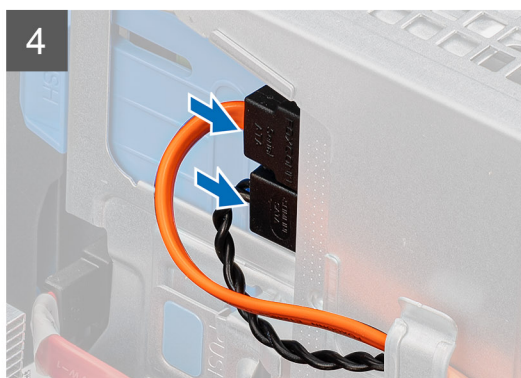
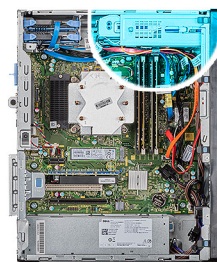
## Instalacja napędu dysków optycznych

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji napędu optycznego.



#### Kroki

1. Włóż zestaw napędu optycznego do gniazda.
2. Wsuń zestaw napędu optycznego, aż zaskoczy na miejscu.
3. Umieść kabel zasilania i kabel danych w prowadnicach, a następnie podłącz kable do napędu optycznego.

#### Kolejne kroki

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

## Wspornik płaskiego napędu optycznego

## Wymontowywanie wspornika płaskiego napędu optycznego

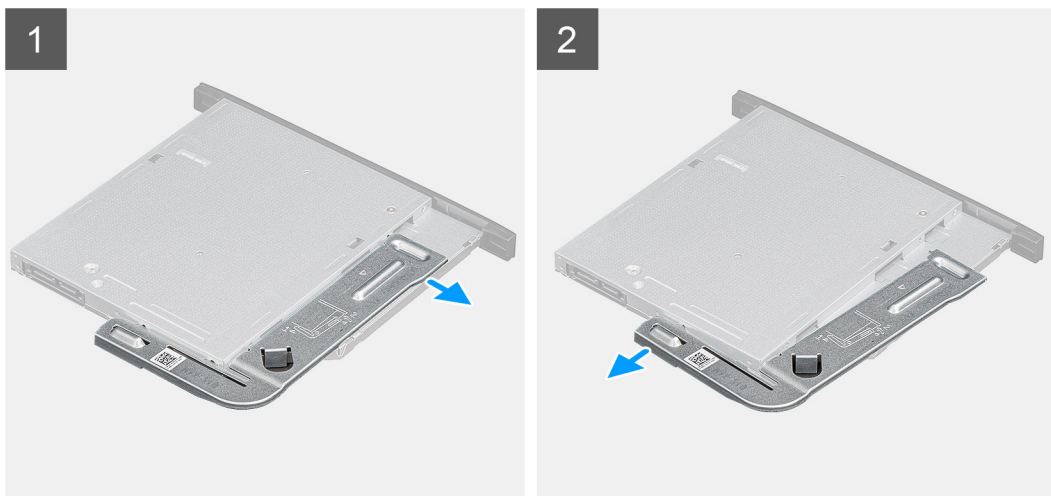
#### Wymagania

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

3. Wymontuj [zestaw płaskiego napędu optycznego](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wspornika płaskiego napędu optycznego.



#### Kroki

1. Podważ wspornik napędu optycznego, aby uwolnić go ze szczelin w napędzie.
2. Zdejmij wspornik z napędu optycznego

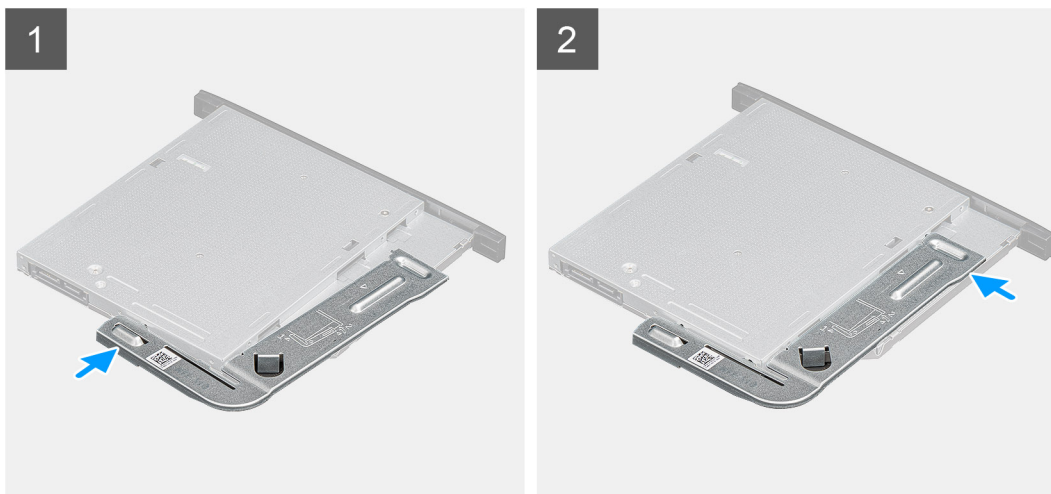
## Instalowanie wspornika płaskiego napędu optycznego

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wspornika płaskiego napędu optycznego.



#### Kroki

1. Wyrównaj wspornik napędu optycznego do szczelin w napędzie.
2. Zatrzaśnij wspornik na napędzie optycznym.

### Kolejne kroki

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

## wentylator obudowy

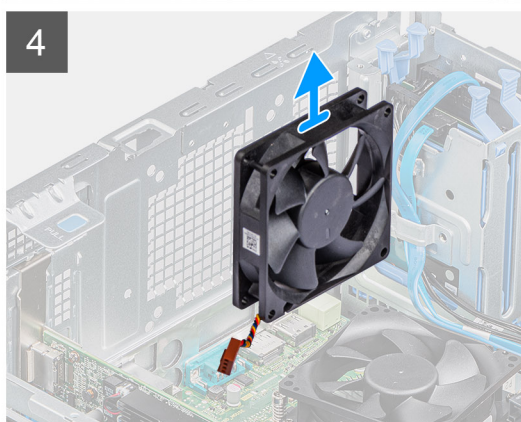
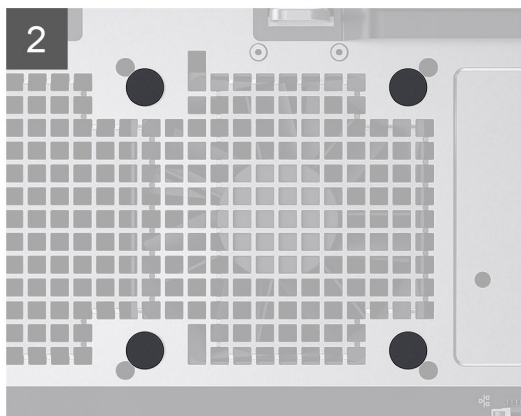
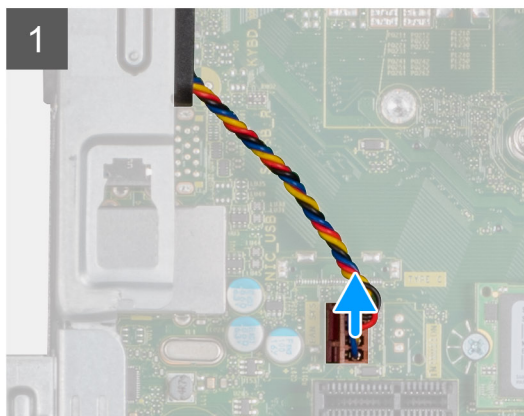
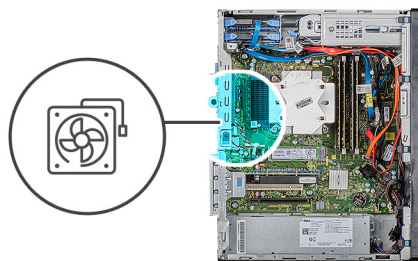
### Demontaż wentylatora obudowy

#### 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 wentylatora obudowy.



#### Kroki

1. Połóż komputer na prawym boku obudowy.

2. Odłącz kabel wentylatora od płyty systemowej.
3. Delikatnie pociągnij gumowe pierścienie, aby uwolnić wentylator z obudowy komputera.
4. Wyjmij wentylator z obudowy.

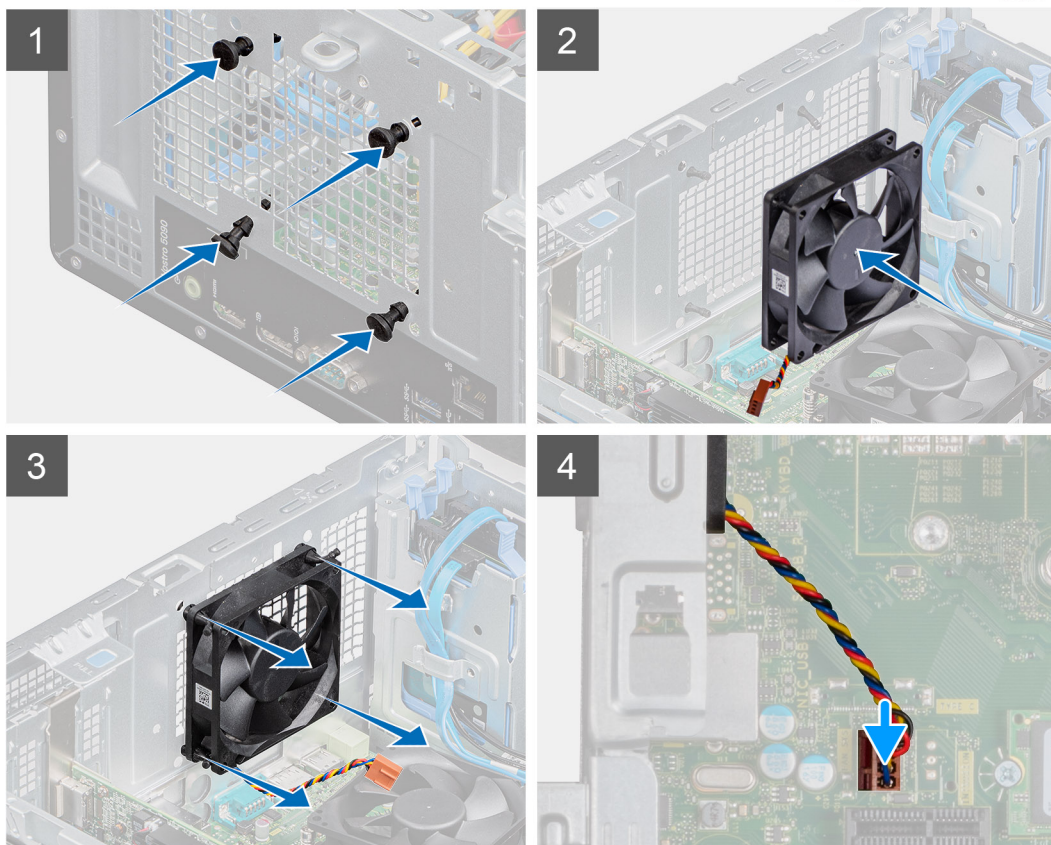
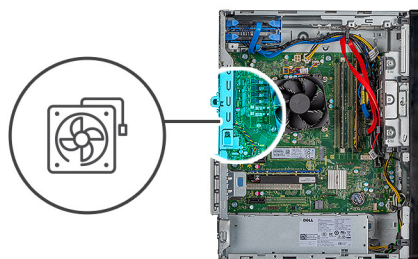
## Instalowanie wentylatora obudowy

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wentylatora obudowy.



### Kroki

1. Włóż gumowe pierścienie do obudowy komputera.
2. Wyrównaj otwory w wentylatorze z gumowymi krążkami na obudowie.
3. Włóż gumowe pierścienie do gniazd w wentylatorze i pociągnij pierścienie, aż wentylator zostanie osadzony na miejscu.
4. Podłącz kabel wentylatora do złącza na płycie systemowej.

### Kolejne kroki

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

## Moduły pamięci

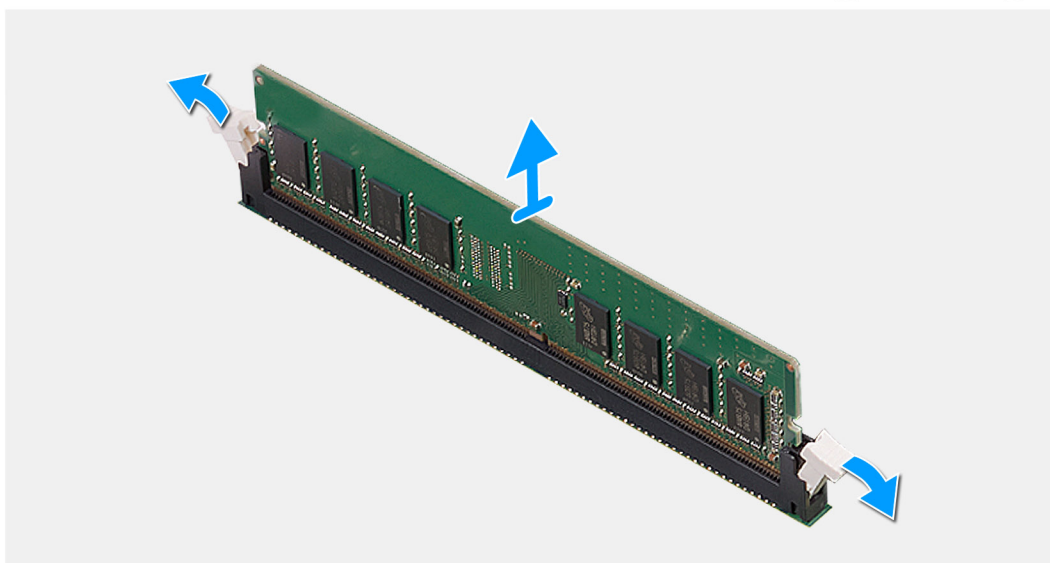
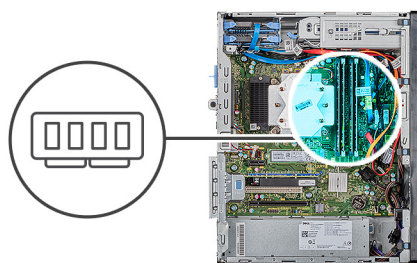
### Wymontowywanie modułów pamięci

#### 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 modułów pamięci.



#### Kroki

1. Połóż komputer na prawym boku obudowy.
2. Ostrożnie rozciągnij palcami zatrzaski zabezpieczające znajdujące się na końcach gniazda modułu pamięci.
3. Chwyć moduł pamięci w pobliżu zacisku mocującego, a następnie delikatnie wyjmij go z gniazda.

**i UWAGA:** Powtórz kroki od 2 do 4, aby wymontować pozostałe moduły pamięci zainstalowane w komputerze.

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

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

**OSTRZEŻENIE:** Aby zapobiec uszkodzeniu modułu pamięci, należy go trzymać za brzegi. Nie należy dotykać elementów modułu pamięci.

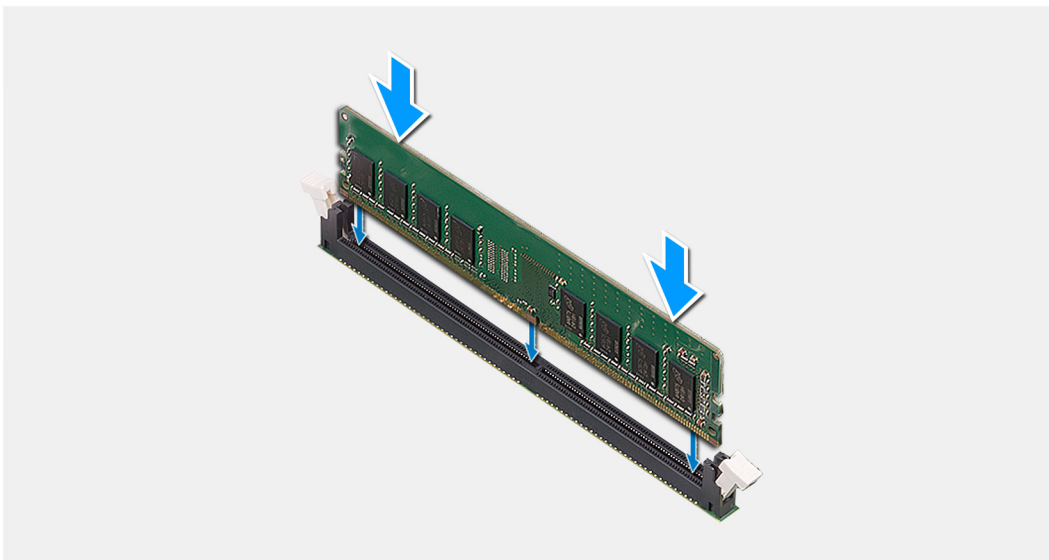
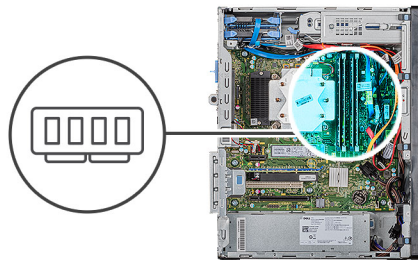
## Instalowanie modułów pamięci

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułów pamięci.



### Kroki

1. Dopasuj wycięcie w module pamięci do wypustki w gnieździe.
2. Włóż moduł pamięci do gniazda i dociśnij go, aż zostanie osadzony, a zaciski mocujące zabezpieczą moduł.

- i** **UWAGA:** Zaciski mocujące powrócą do pozycji zamkniętej. Jeśli nie usłyszysz kliknięcia, wyjmij moduł pamięci i zainstaluj go ponownie.
- i** **UWAGA:** Jeśli wyjęcie modułu pamięci jest trudne, należy poluzować moduł, delikatnie poruszając nim w przód i w tył, aż do wyjęcia z gniazda.
- i** **UWAGA:** Aby zapobiec uszkodzeniu modułu pamięci, należy go trzymać za brzegi. Nie należy dotykać elementów modułu pamięci.

### Kolejne kroki

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



# karta sieci bezprzewodowej

## Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

### Wymagania

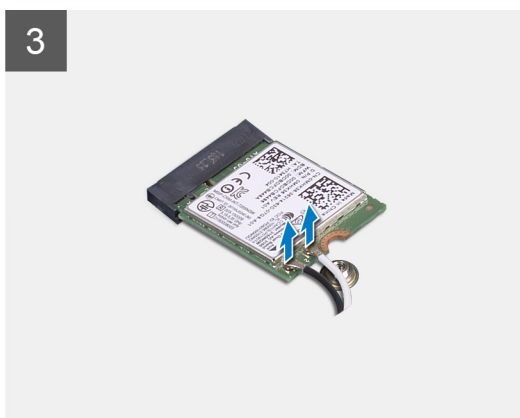
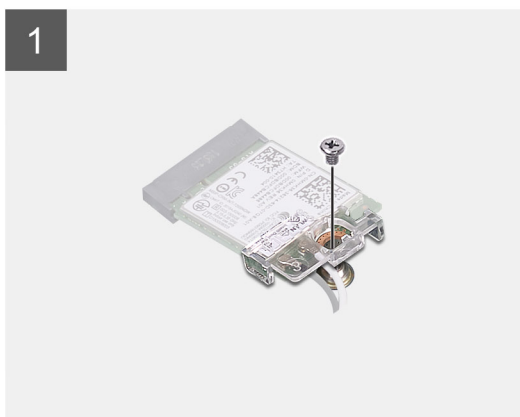
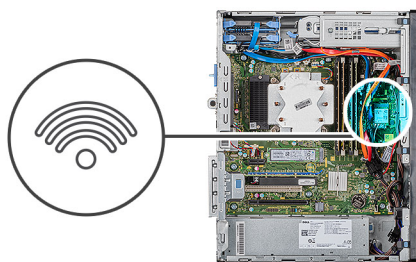
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci bezprzewodowej.



1x  
M2x3



### Kroki

1. Połóż komputer na prawym boku obudowy.
2. Wykręć jedną śrubę (M2x3) mocującą kartę sieci bezprzewodowej do płyty systemowej.
3. Przesuń i zdejmij wspornik karty sieci bezprzewodowej z karty.
4. Odłącz kable antenowe od karty sieci bezprzewodowej.
5. Przesuń i wyjmij kartę sieci bezprzewodowej z gniazda pod kątem.

# Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

## Wymagania

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

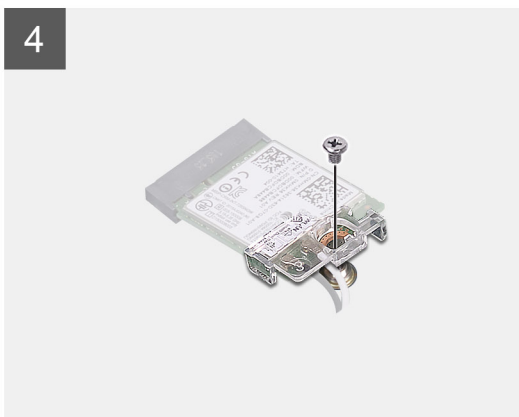
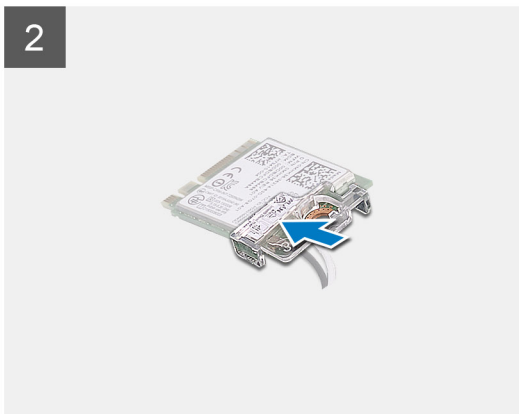
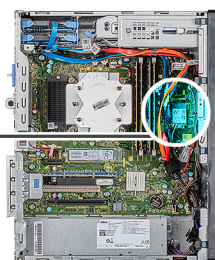
**UWAGA:** Aby uniknąć uszkodzenia kart sieci bezprzewodowej, nie należy umieszczać pod kartą żadnych kabli.

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci bezprzewodowej.



1x  
M2x3



## Kroki

1. Dopasuj wycięcie na karcie sieci bezprzewodowej do wypustki w gnieździe karty.
2. Wsuń kartę sieci bezprzewodowej pod kątem do gniazda karty sieci bezprzewodowej.
3. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.

W poniższej tabeli przedstawiono schemat kolorów kabli antenowych poszczególnych kart sieci bezprzewodowej obsługiwanych w komputerze.

Tabela 2. Schemat kolorów kabli antenowych

Złącza na karcie sieci bezprzewodowej	Kolor kabla antenowego
Kabel główny (biały trójkąt)	Biały
Kabel pomocniczy (czarny trójkąt)	Czarny

- Przesuń i załóż wspornik karty sieci bezprzewodowej na kartę.
- Wkręć śrubę (M2x3) mocującą kartę sieci bezprzewodowej do płyty systemowej.

#### Kolejne kroki

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

## Dysk SSD / pamięć Intel Optane

### Wymontowywanie dysku SSD 2230 / pamięci Intel Optane

#### Wymagania

**UWAGA:** Przed wymontowaniem modułu Intel Optane z komputera wyłącz pamięć Intel Optane. Aby uzyskać więcej informacji na temat wyłączenia pamięci Intel Optane, patrz [Wyłączanie pamięci Intel Optane](#)

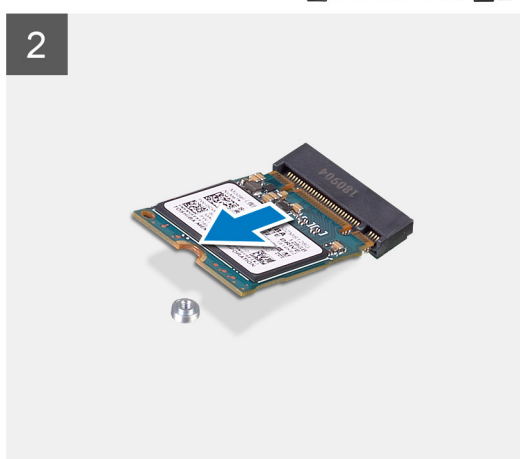
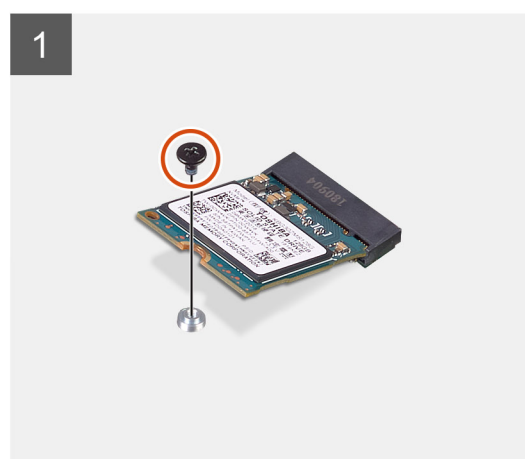
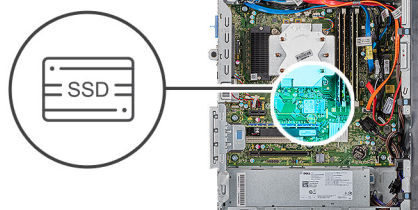
- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD 2230 / pamięci Intel Optane.



1x  
M2x3



#### Kroki

- Wykręć śrubę (M2x3) mocującą moduł SSD 2230 / Intel Optane do płyty systemowej.
- Przesuń i wyjmij dysk SSD / pamięć Intel Optane z gniazda na kartę M.2 na płycie systemowej.

# Instalowanie dysku SSD 2230 / pamięci Intel Optane

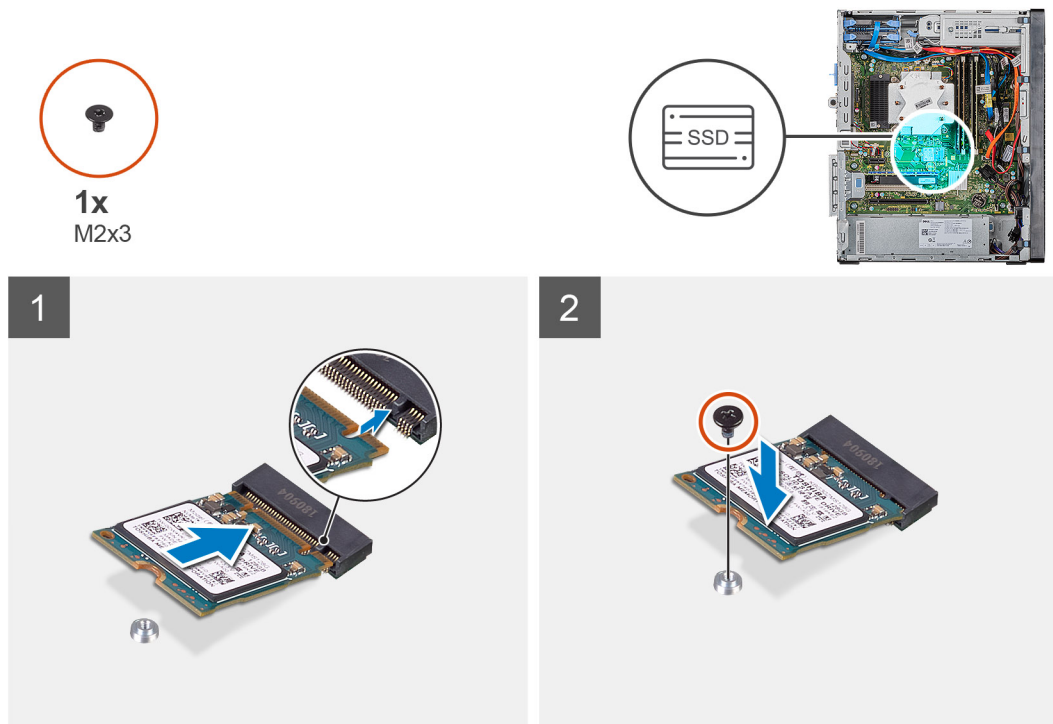
## Wymagania

**OSTRZEŻENIE:** Napędy SSD są delikatne. Z napędami SSD należy obchodzić się bardzo ostrożnie.

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

## Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD / pamięci Intel Optane.



## Kroki

1. Odszukaj wycięcie na dysku SSD 2230 / module Intel Optane.
2. Dopasuj wycięcie na dysku SSD 2230 / module Intel Optane do wypustki w gnieździe na kartę M.2.
3. Wsuń dysk SSD 2230 / moduł Intel Optane do gniazda na kartę M.2 na płycie systemowej.
4. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD 2230 / moduł Intel Optane do płyty systemowej.

## Kolejne kroki

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

**UWAGA:** Włącz technologię Intel pamięci Optane po wymianie modułu pamięci Intel Optane. Więcej informacji na temat włączania pamięci Intel Optane zawiera sekcja [Włączanie pamięci Intel Optane](#).

# Wymontowywanie dysku SSD 2280 / pamięci Intel Optane

## Wymagania

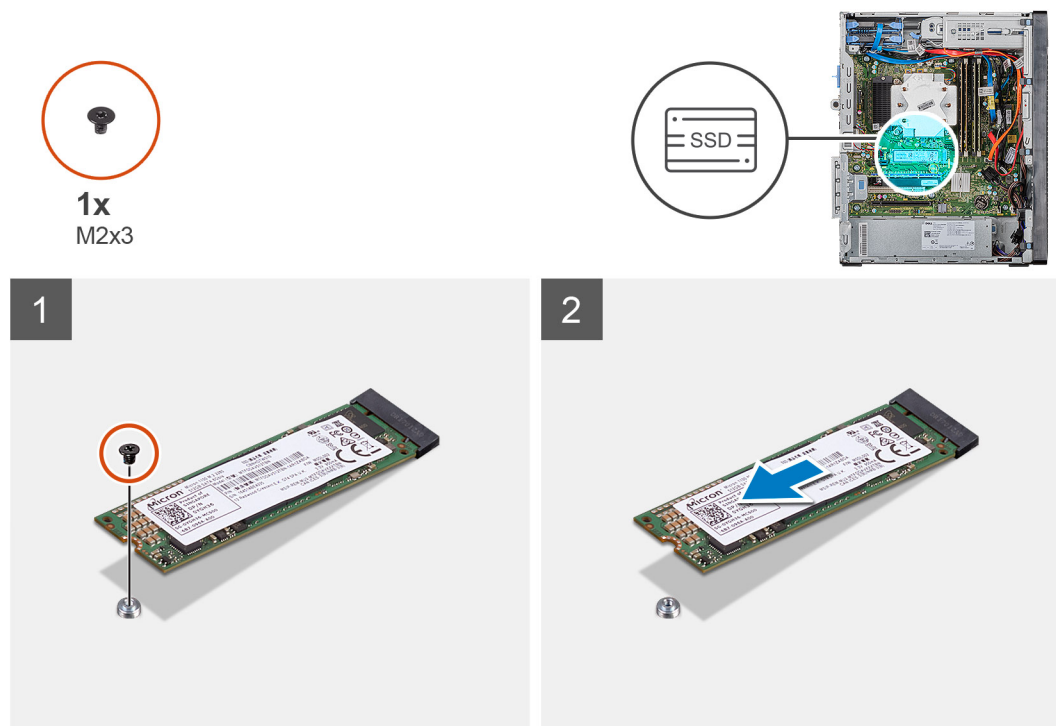
**UWAGA:** Przed wymontowaniem modułu Intel Optane z komputera wyłącz pamięć Intel Optane. Aby uzyskać więcej informacji na temat wyłączenia pamięci Intel Optane, patrz [Wyłączanie pamięci Intel Optane](#)

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 dysku SSD 2280 / modułu Intel Optane.



### Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą moduł SSD 2230 / Intel Optane do płyty systemowej.
2. Przesuń i wyjmij dysk SSD / pamięć Intel Optane z gniazda na kartę M.2 na płycie systemowej.

## Instalowanie dysku SSD 2280 / pamięci Intel Optane

### Wymagania

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Napędy SSD są delikatne. Z napędami SSD należy obchodzić się bardzo ostrożnie.

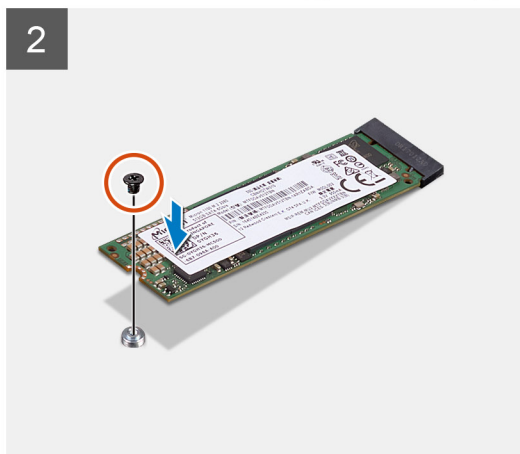
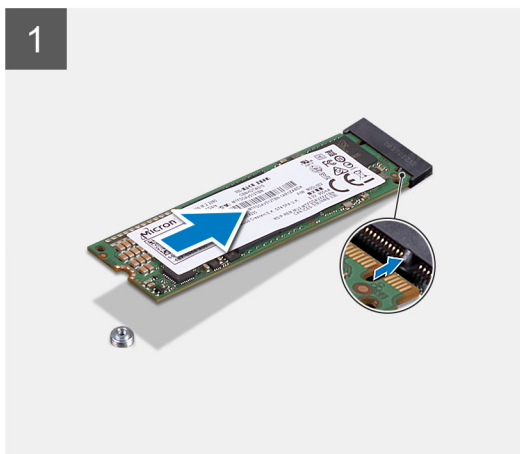
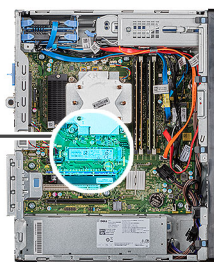
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD 2280 / modułu pamięci Intel Optane.



1x  
M2x3



#### Kroki

1. Odszukaj wycięcie na dysku SSD 2230 / module Intel Optane.
2. Dopasuj wycięcie na dysku SSD 2230 / module Intel Optane do wypustki w gnieździe na kartę M.2.
3. Wsuń dysk SSD 2230 / moduł Intel Optane do gniazda na kartę M.2 na płycie systemowej.
4. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD 2230 / moduł Intel Optane do płyty systemowej.

#### Kolejne kroki

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

**UWAGA:** Włącz technologię Intel pamięci Optane po wymianie modułu pamięci Intel Optane. Więcej informacji na temat włączania pamięci Intel Optane zawiera sekcja [Włączanie pamięci Intel Optane](#).

## Karta graficzna

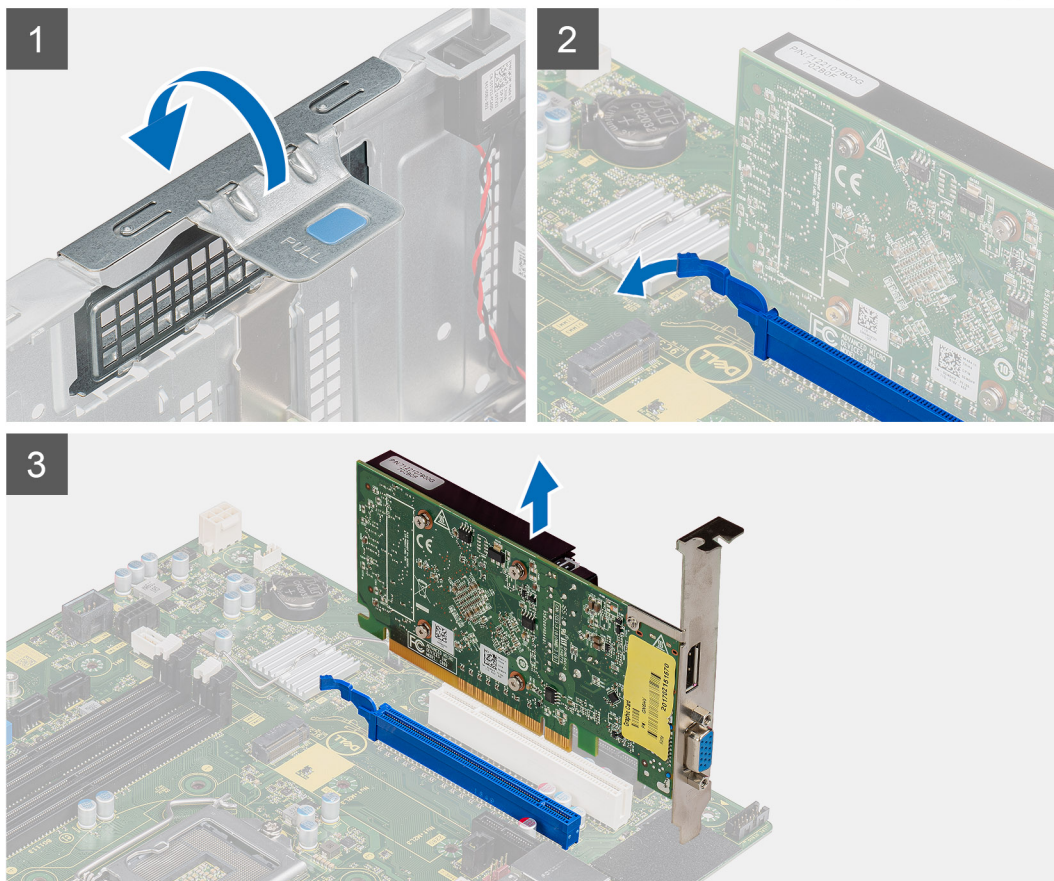
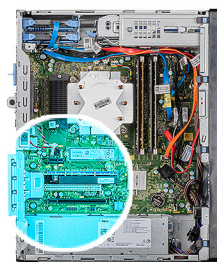
### Wymontowywanie karty graficznej

#### 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 graficznej.



### Kroki

1. Połóż komputer na prawym boku obudowy.
2. Odszukaj kartę graficzną (PCI-Express).
3. Unieś zaczep, aby otworzyć drzwiczki PCIe.
4. Naciśnij i przytrzymaj zaczep zabezpieczający w gnieździe karty graficznej, a następnie wyjmij kartę graficzną z gniazda.

**UWAGA:** Aby wymontować kartę graficzną NVIDIA GeForce RTX 2080, unieś i obróć kartę graficzną.

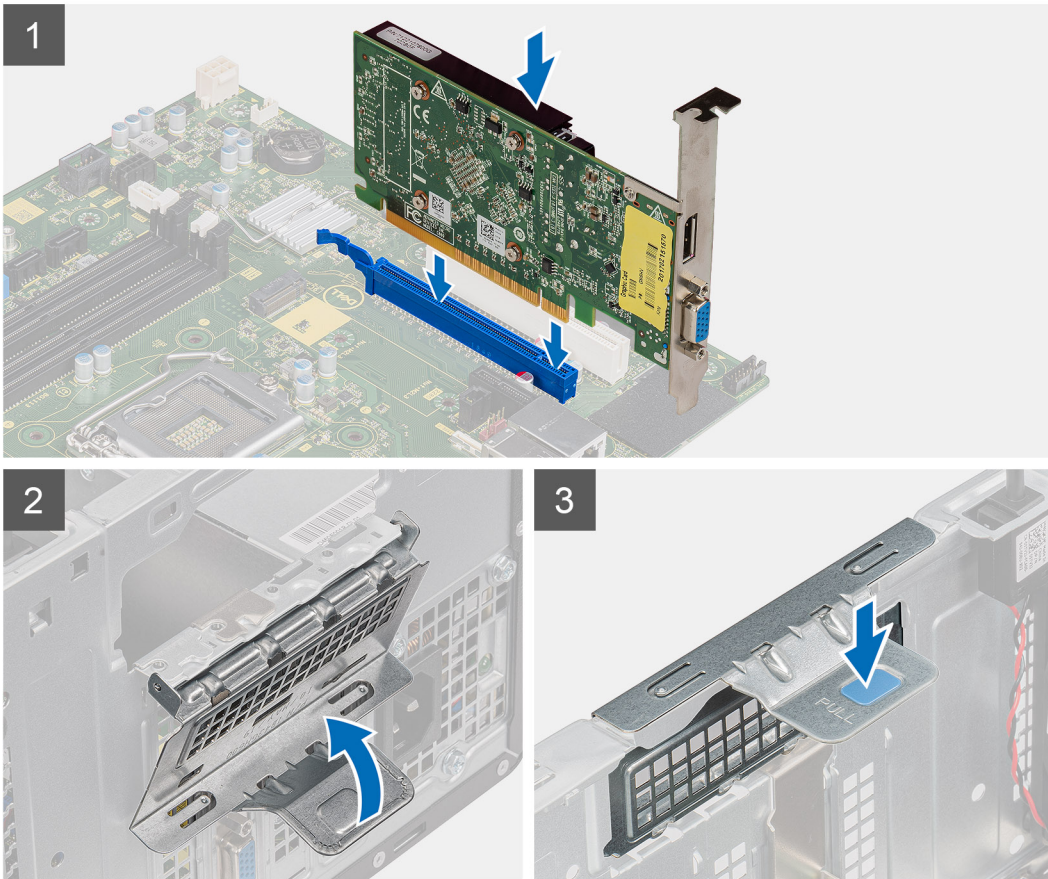
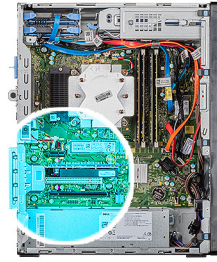
## Instalowanie karty graficznej

### 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 graficznej.



### Kroki

1. Dopasuj kartę graficzną do gniazda PCI-Express na płycie systemowej.  
**i UWAGA:** Aby zainstalować kartę graficzną NVIDIA GeForce RTX 2080, obróć i zainstaluj kartę graficzną.
2. Podłącz kartę do złącza, dopasowując ją do wypustki, i wciśnij ją mocno. Upewnij się, że karta jest mocno osadzona w gnieździe.
3. Unieś zaczep, aby zamknąć drzwiczki PCIe.

### 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](#).

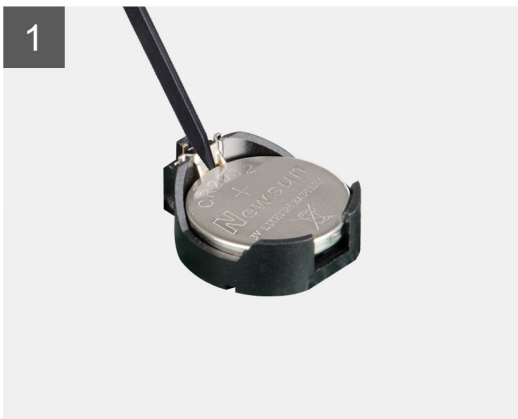
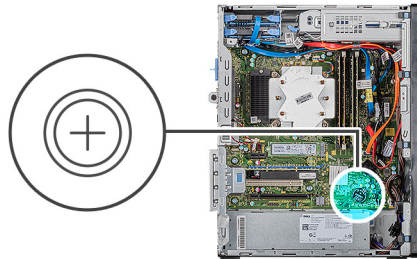


**OSTRZEŻENIE:** Wyjęcie baterii pastylkowej spowoduje przywrócenie domyślnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS. Zalecane jest zanonowanie aktualnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS przed wyjęciem baterii pastylkowej.

2. Wymontuj lewą pokrywę boczną.
3. Wymontuj karty graficzne.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii pastylkowej.



### Kroki

1. Połóż komputer na prawym boku obudowy.
2. Naciśnij rysikiem z tworzywa sztucznego dźwignię zwalniającą na gnieździe baterii pastylkowej, aby zwolnić baterię pastylkową z gniazda.
3. Wymontuj baterię pastylkową.

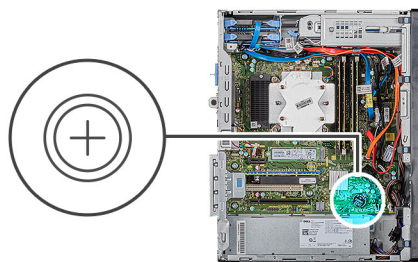
## Instalowanie baterii pastylkowej

### 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.



Włóż baterię pastylkową do gniazda stroną oznaczoną znakiem + do góry i dociśnij ją w gnieździe.

#### Kolejne kroki

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

## zasilacz

### Wymontowywanie zasilacza

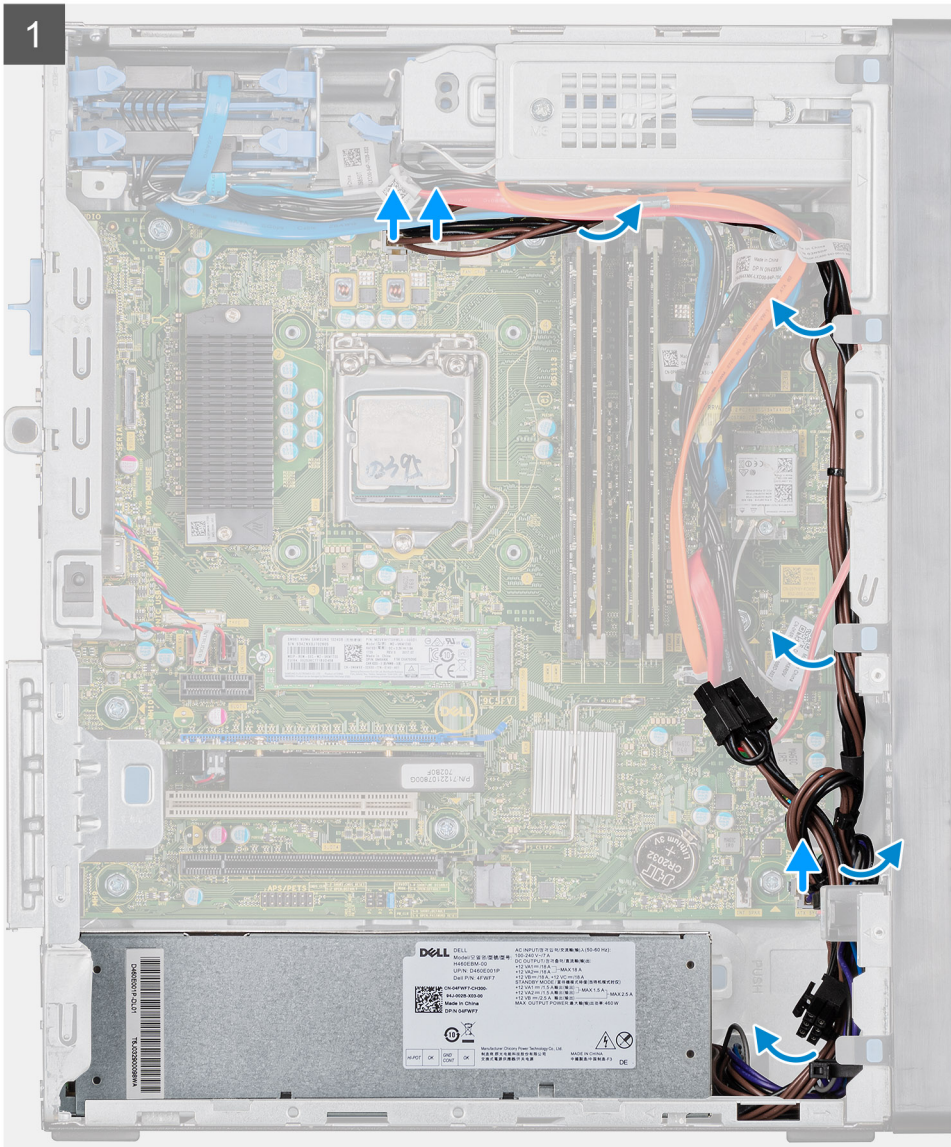
#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [zestaw wentylatora i radiatora procesora](#).
4. Wymontuj [karty graficzne](#).

**UWAGA:** Przed odłączeniem kabli należy zanotować ich rozmieszczenie, aby można je było prawidłowo ułożyć podczas instalowania zasilacza.

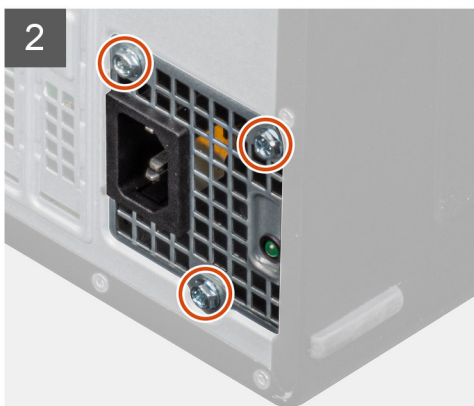
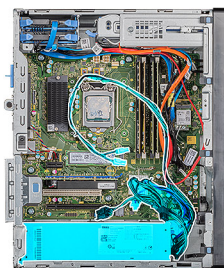
#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zasilacza.





3x  
6-32



## Kroki

1. Połóż komputer na prawym boku obudowy.
2. Odłącz kable zasilacza od płyty systemowej i wyjmij je z przewodnic w obudowie.
3. Wykręć trzy śruby (#6-32) mocujące zasilacz do obudowy.
4. Naciśnij zacisk mocujący i wsuń zasilacz z tyłu obudowy.
5. Wyjmij zasilacz z ramy montażowej.

## Instalowanie zasilacza

### Wymagania

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

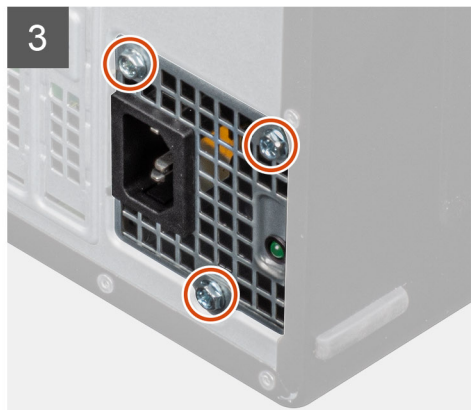
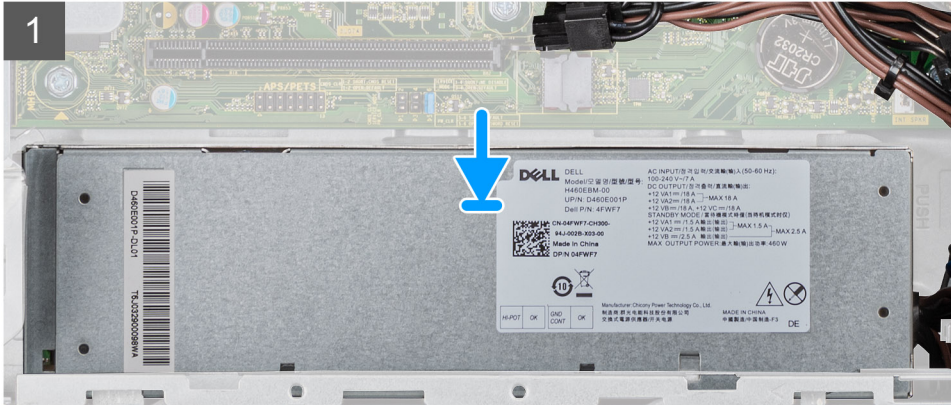
**⚠ PRZESTROGA:** Kable i porty z tyłu zasilacza są oznakowane kolorami wskazującymi różną moc zasilania. Upewnij się, że kable są podłączone do odpowiednich portów. Nieprawidłowe podłączenie kabli może doprowadzić do uszkodzenia zasilacza i/lub elementów systemu.

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zasilacza.



3x  
6-32





### Kroki

1. Wsuń zasilacz do obudowy, aż zaczep zablokuje go na miejscu.
2. Wkręć trzy śruby (#6-32) mocujące zasilacz do obudowy.
3. Umieść kable w przewodnicach na obudowie i podłącz je do odpowiednich złączy na płycie systemowej.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wentylatora i radiatora procesora](#).
2. Zainstaluj [karty graficzne](#).
3. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Zestaw wentylatora i radiatora procesora

## Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora procesora (95 W)

### Wymagania

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

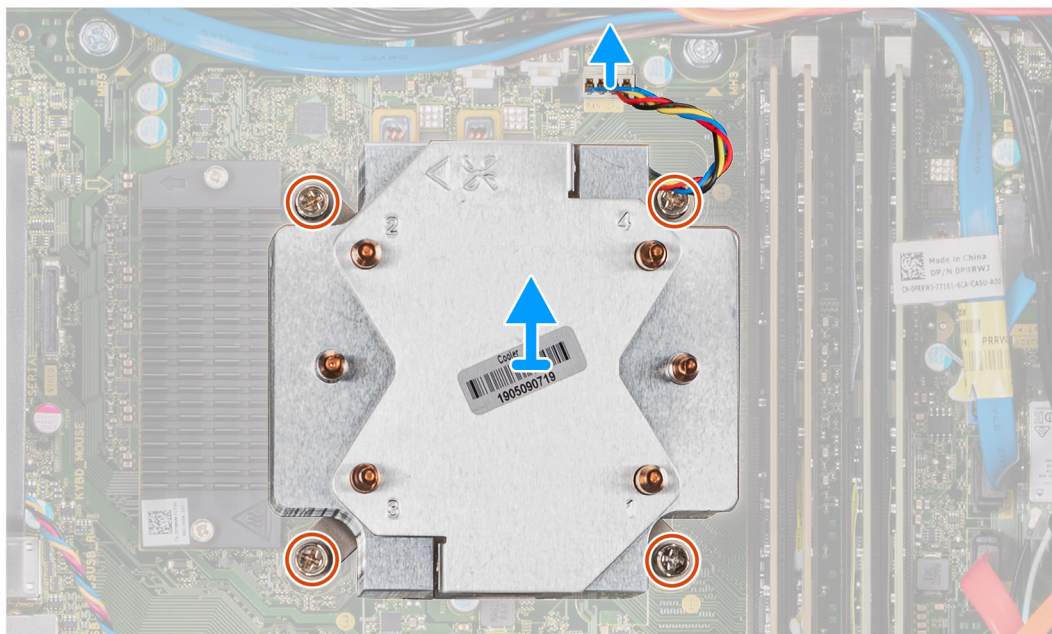
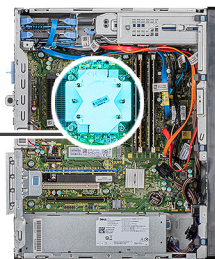
**PRZESTROGA:** Radiator może się silnie nagrzewać podczas pracy komputera. Przed dotknięciem radiatora należy zaczekać aż wystarczająco ostygnie.

**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.

2. Wymontuj lewą pokrywę boczną.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wentylatora i radiatora procesora (95 W).



### Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora procesora od płyty systemowej.
2. W kolejności odwrotnej do wskazanej na radiatorze (4->3->2->1) poluzuj śruby mocujące zestaw wentylatora i radiatora procesora do płyty systemowej.
3. Wymij zestaw wentylatora i radiatora procesora z płyty systemowej.

# Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora procesora (95 W)

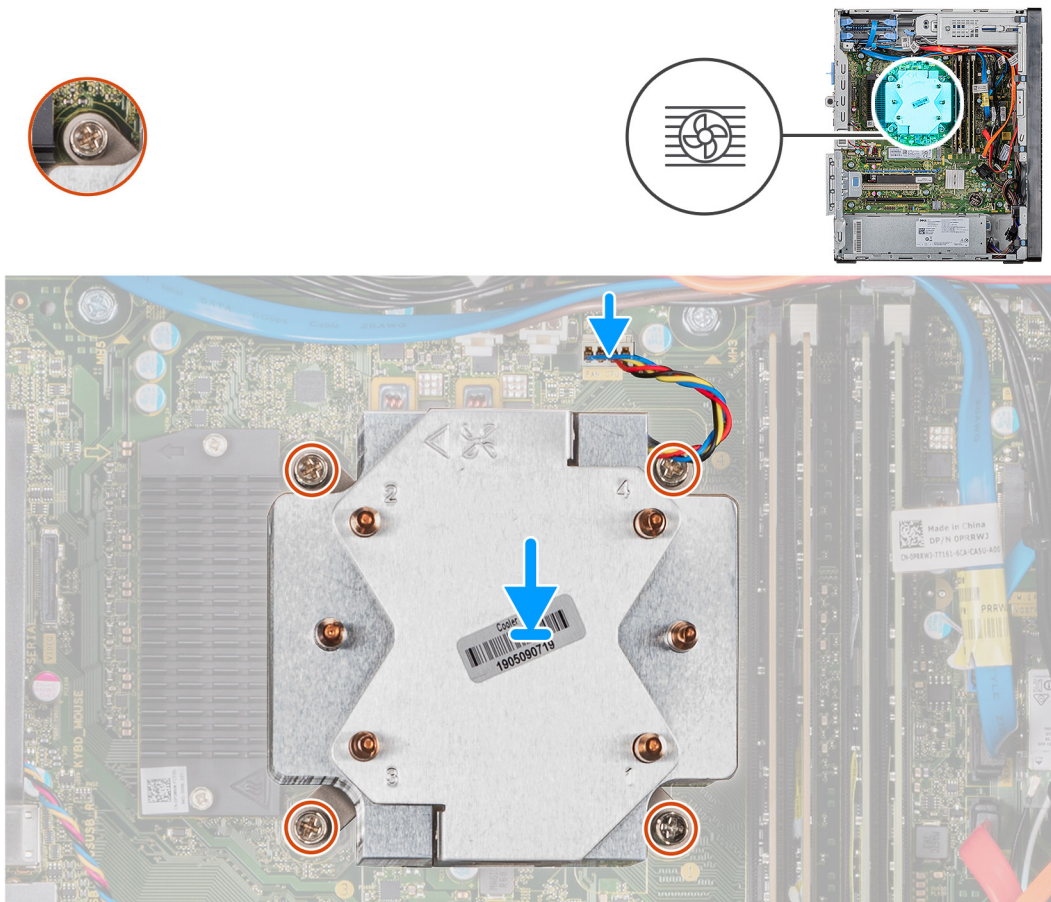
## Wymagania

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

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

## Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalowania zestawu wentylatora i radiatora procesora (95 W).



## Kroki

1. Dopasuj śruby mocujące w zestawie wentylatora i radiatora procesora do otworów w płycie systemowej.
2. W kolejności wskazanej na radiatorze (1->2->3->4) dokręć śruby mocujące zestaw wentylatora i radiatora procesora do płyty systemowej.
3. Podłącz kabel wentylatora procesora do płyty systemowej.

## Kolejne kroki

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



# Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora procesora (65 W)

## Wymagania

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

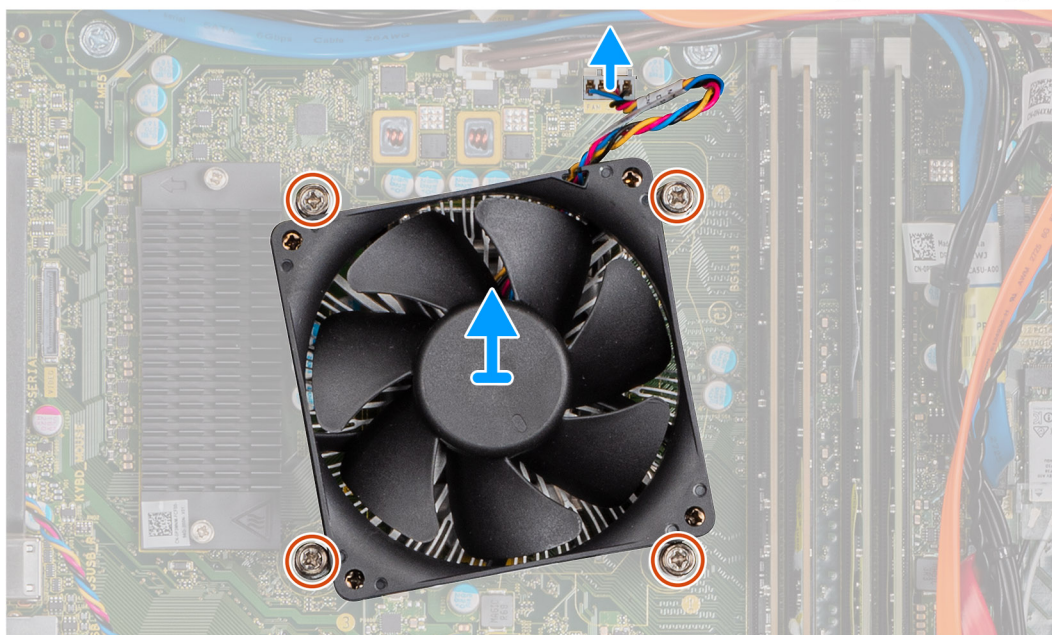
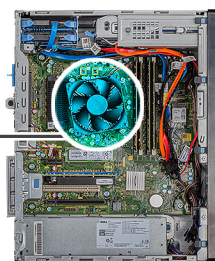
**⚠ PRZESTROGA:** Radiator może się silnie nagrzewać podczas pracy komputera. Przed dotknięciem radiatora należy zaczekać aż wystarczająco ostygnie.

**⚠ 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.

2. Wymontuj lewą pokrywę boczną.

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wentylatora i radiatora procesora (65 W).



## Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora procesora od płyty systemowej.
2. Poluzuj cztery śruby mocujące zestaw wentylatora i radiatora procesora do płyty systemowej.
3. Wyjmij zestaw wentylatora i radiatora procesora z płyty systemowej.

# Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora procesora (65 W)

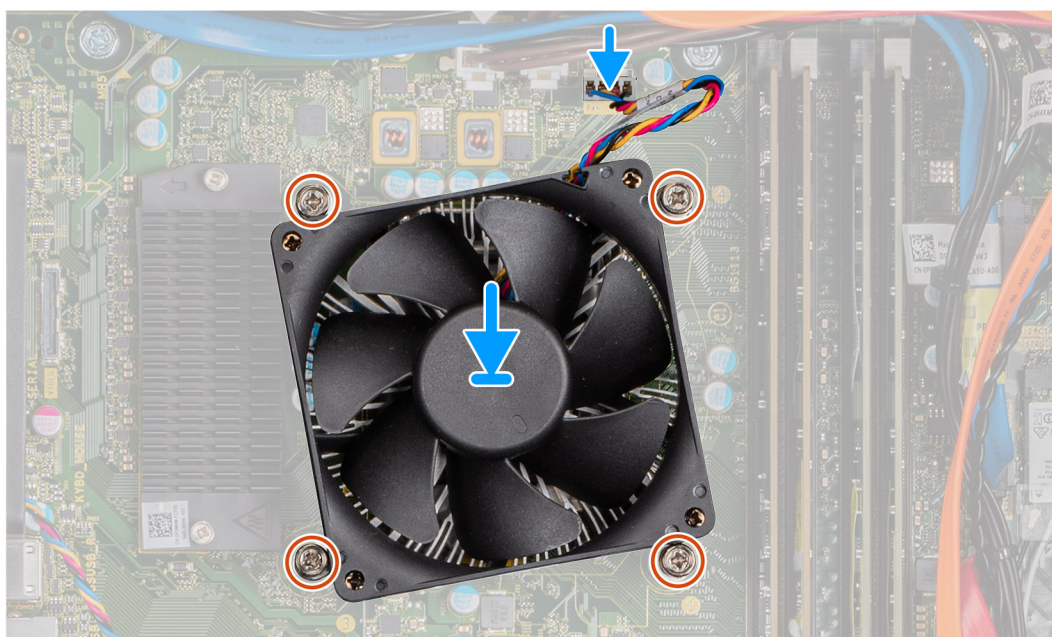
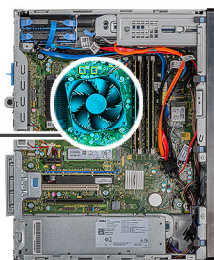
## Wymagania

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

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

## Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalowania zestawu wentylatora i radiatora procesora (65 W).



## Kroki

1. Dopasuj śruby mocujące w zestawie wentylatora i radiatora procesora do otworów w płycie systemowej.
2. Dokręć cztery śruby mocujące zestaw wentylatora i radiatora procesora do płyty systemowej.
3. Podłącz kabel wentylatora procesora do płyty systemowej.

## Kolejne kroki

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

# Procesor

## Wymontowywanie procesora

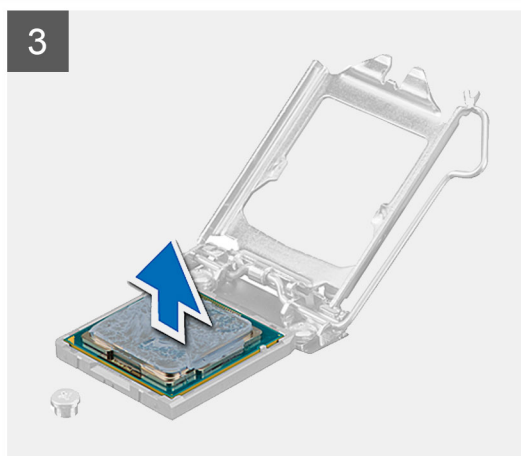
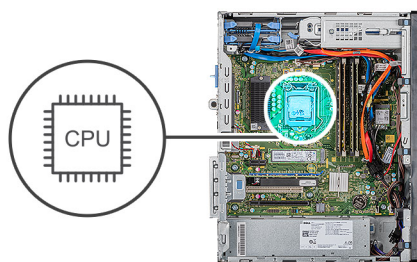
### Wymagania

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

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania 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.

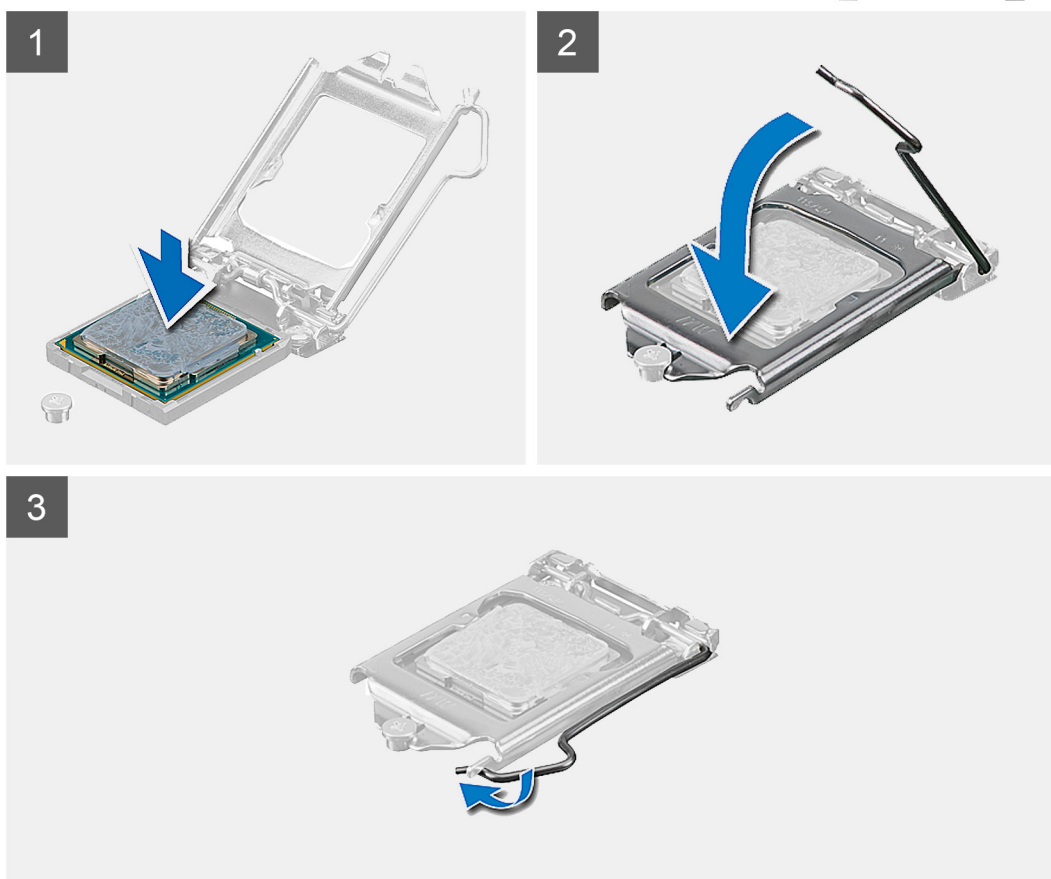
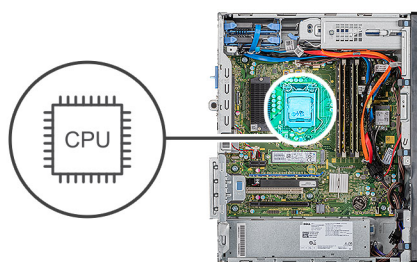
## Instalowanie procesora

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji procesora.



### Kroki

1. Upewnij się, że dźwignia zwalnająca na gnieździe procesora znajduje się w pozycji otwartej.

**i 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. 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.

2. Dopasuj wycięcia procesora do wypustek gniazda procesora, a następnie umieść procesor w gnieździe procesora.

**OSTRZEŻENIE:** Upewnij się, że wycięcie w pokrywie procesora znajduje się pod ogranicznikiem.

3. Kiedy procesor jest już w pełni osadzony w gnieździe, obróć dźwignię zwalniającą w dół i umieść ją pod zaczepem w pokrywie procesora.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wentylatora i radiatora procesora](#).
2. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Radiator VR

### Wymontowywanie radiatora VR

#### Wymagania

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

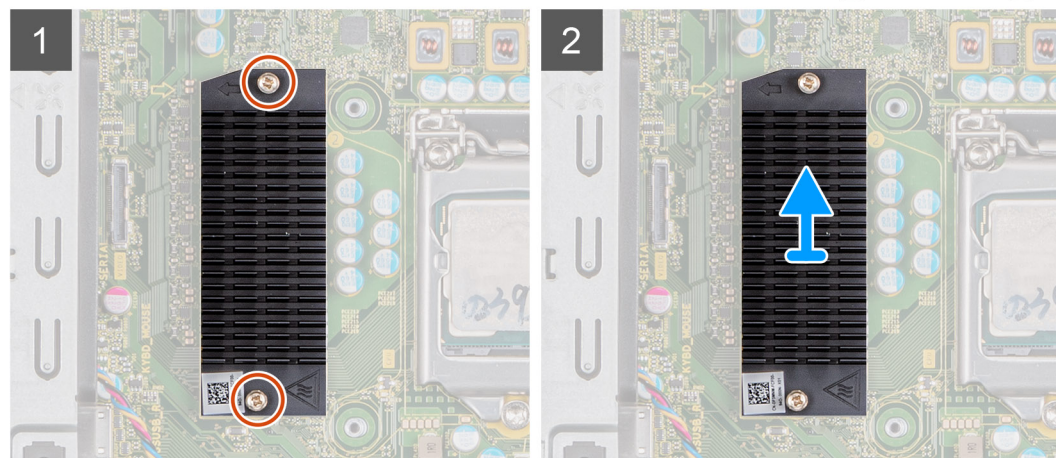
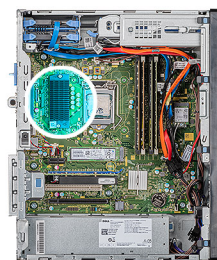
**PRZESTROGA:** Radiator może się silnie nagrzewać podczas pracy komputera. Przed dotknięciem radiatora należy poczekać aż wystarczająco ostygnie.

**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.

2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora VR.



#### Kroki

1. Poluzuj dwie śruby mocujące radiator VR do płyty systemowej.

2. Zdejmij radiator VR z płyty systemowej.

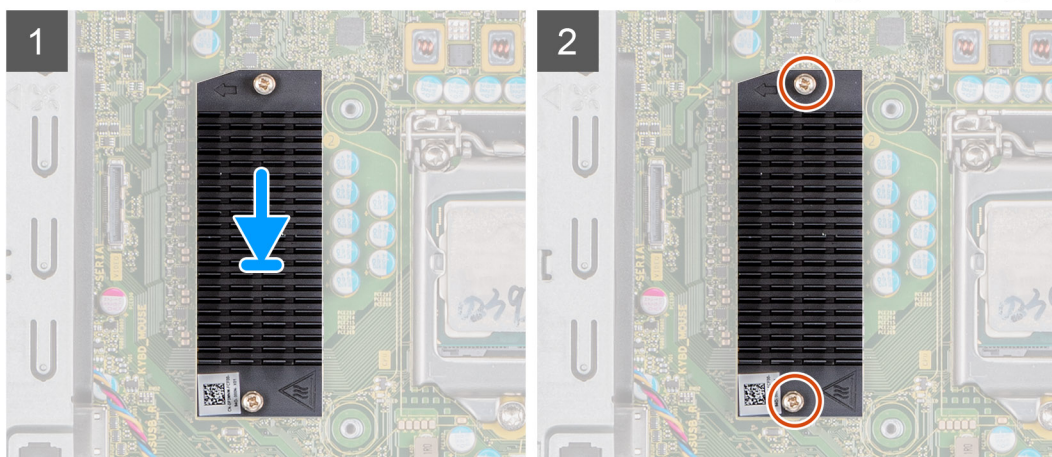
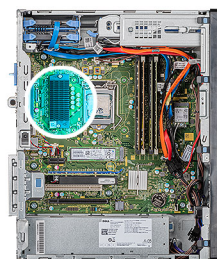
## Instalowanie radiatora VR

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora VR.



### Kroki

1. Umieść radiator VR na płycie systemowej.
2. Dokręć dwie śruby mocujące radiator VR do płyty systemowej.

### Kolejne kroki

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

## Głośnik

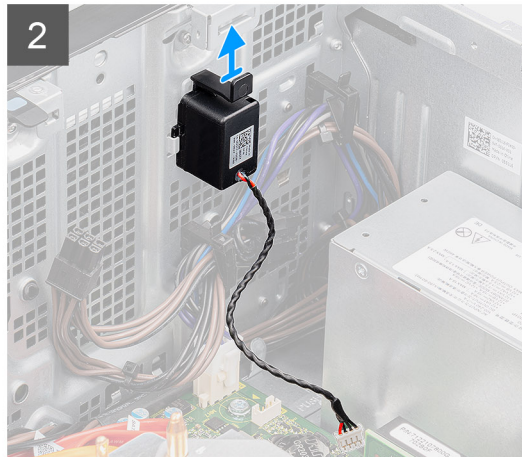
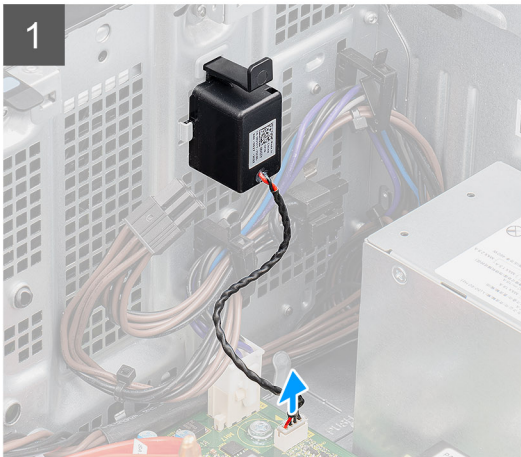
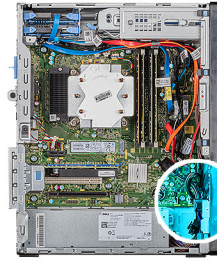
### Wymontowywanie głośnika

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośnika.



### Kroki

1. Połóż komputer na prawym boku obudowy.
2. Odłącz kabel głośnika od płyty systemowej.
3. Naciśnij i przesunij głośnik, aby wyjąć go z obudowy komputera.

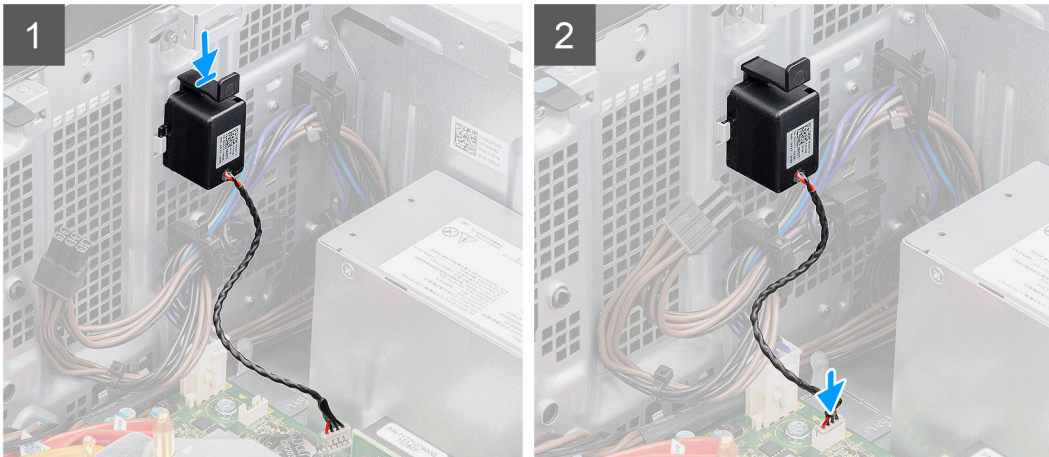
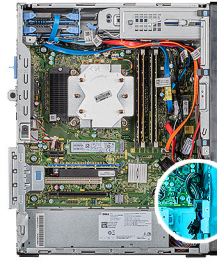
## Instalowanie głośnika

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośnika.



#### Kroki

1. Naciśnij głośnik i wsuń go do gniazda w obudowie, aż zostanie osadzony.
2. Podłącz kabel głośników do płyty systemowej.

#### Kolejne kroki

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

## Przycisk zasilania

### Ilustracja: wymontowywanie przełącznika zasilania

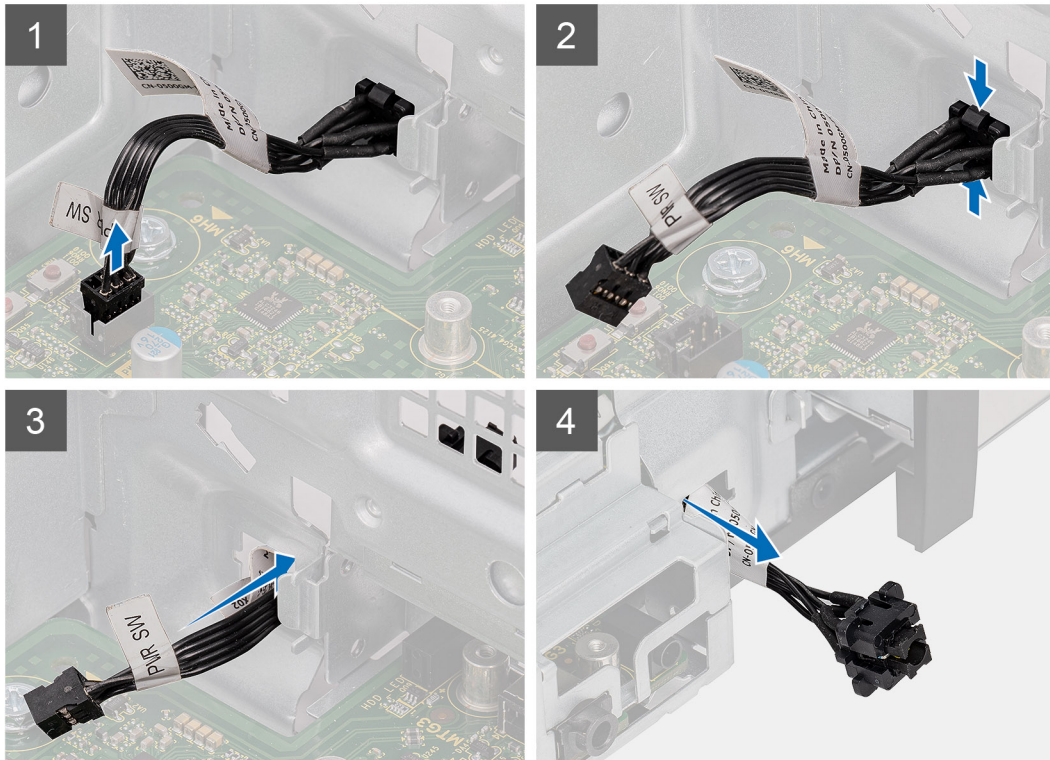
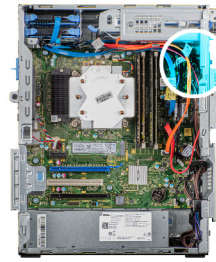
#### Wymagania

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 przełącznika przycisku zasilania.





### Kroki

1. Połóż komputer na prawym boku obudowy.
2. Odłącz kabel przycisku zasilania od płyty systemowej.
3. Naciśnij zaczepy zwalniające i wysuń przycisk zasilania z przedniej części komputera.
4. Wymij przycisk zasilania z komputera.

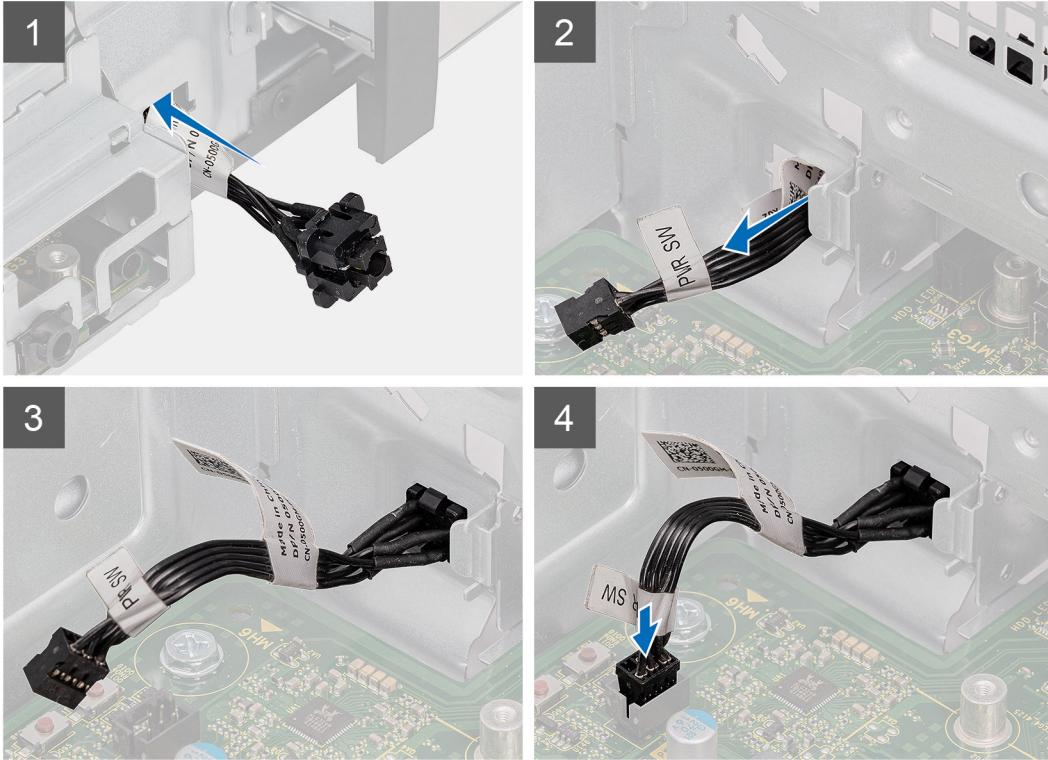
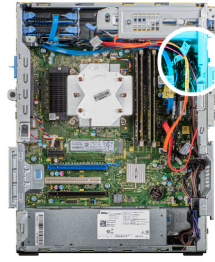
## Instalowanie przycisku zasilania

### 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 przełącznika przycisku zasilania.



### Kroki

1. Umieść przełącznik przycisku zasilania w gnieździe z przodu komputera i dociśnij, aby go osadzić.
2. Podłącz kabel przycisku zasilania do płyty systemowej.

### Kolejne kroki

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

## Przełącznik czujnika naruszenia obudowy

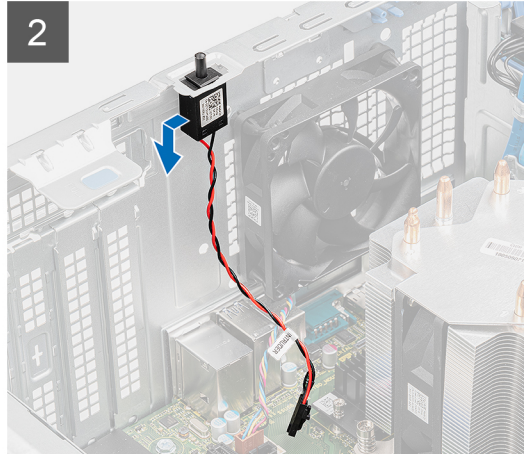
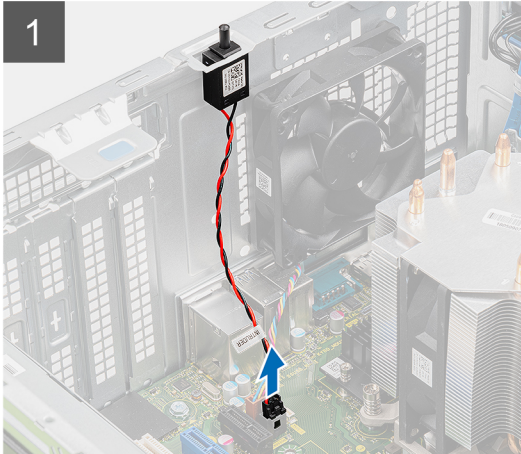
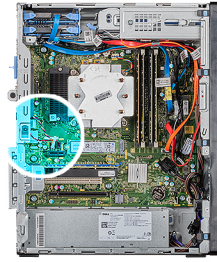
## Wymontowywanie przełącznika czujnika naruszenia obudowy

### 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 przełącznika czujnika naruszenia obudowy.



### Kroki

1. Połóż komputer na prawym boku obudowy.
2. Odłącz kabel przełącznika czujnika naruszenia obudowy od płyty systemowej.
3. Wsuń przełącznik czujnika naruszenia obudowy z komputera.

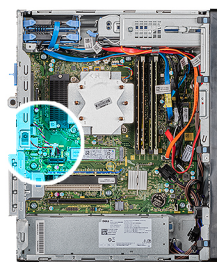
## Instalowanie przełącznika czujnika naruszenia obudowy

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przełącznika czujnika naruszenia obudowy.



#### Kroki

1. Wsuń czujnik naruszenia obudowy do obudowy komputera.
2. Podłącz kabel czujnika naruszenia obudowy do złącza na płycie systemowej.

#### Kolejne kroki

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

## Płyta systemowa

### Wymontowywanie płyty systemowej

#### Wymagania

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

- i** **UWAGA:** Kod Service Tag komputera jest przechowywany w pamięci płyty systemowej. Po wymianie płyty systemowej należy wprowadzić kod Service Tag w programie konfiguracyjnym systemu BIOS.
- i** **UWAGA:** Wymiana płyty systemowej powoduje usunięcie wszystkich zmian wprowadzonych w programie konfiguracji systemu BIOS. Odpowiednie zmiany należy wprowadzić ponownie po wymianie płyty systemowej.
- i** **UWAGA:** Przed odłączeniem kabli od płyty systemowej należy zanotować rozmieszczenie złączy, tak aby móc poprawnie podłączyć kable po wymianie płyty systemowej.

2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [pokrywę przednią](#).
4. Wymontuj [moduły pamięci](#).
5. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
6. Wyjmij [dysk SSD / moduł pamięci Intel Optane](#).
7. Wymontuj [kartę graficzną](#).
8. Wymontuj [baterię pastylkową](#).
9. Wymontuj [zestaw wentylatora i radiatora procesora](#).

10. Wymontuj radiator VR.

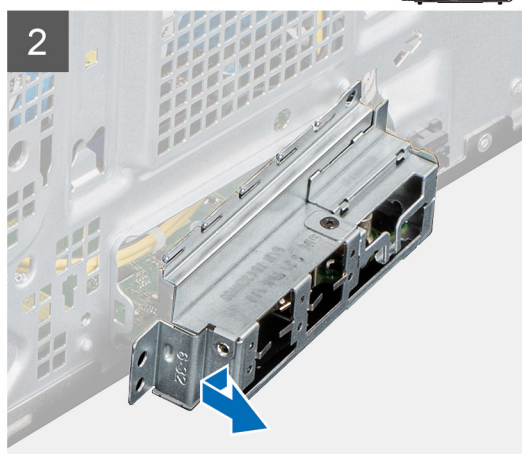
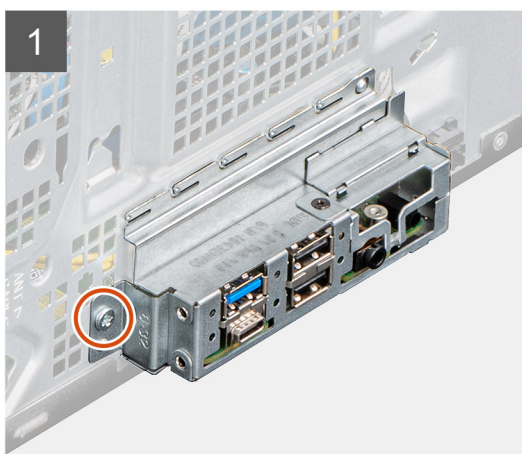
11. Wymontuj procesor.

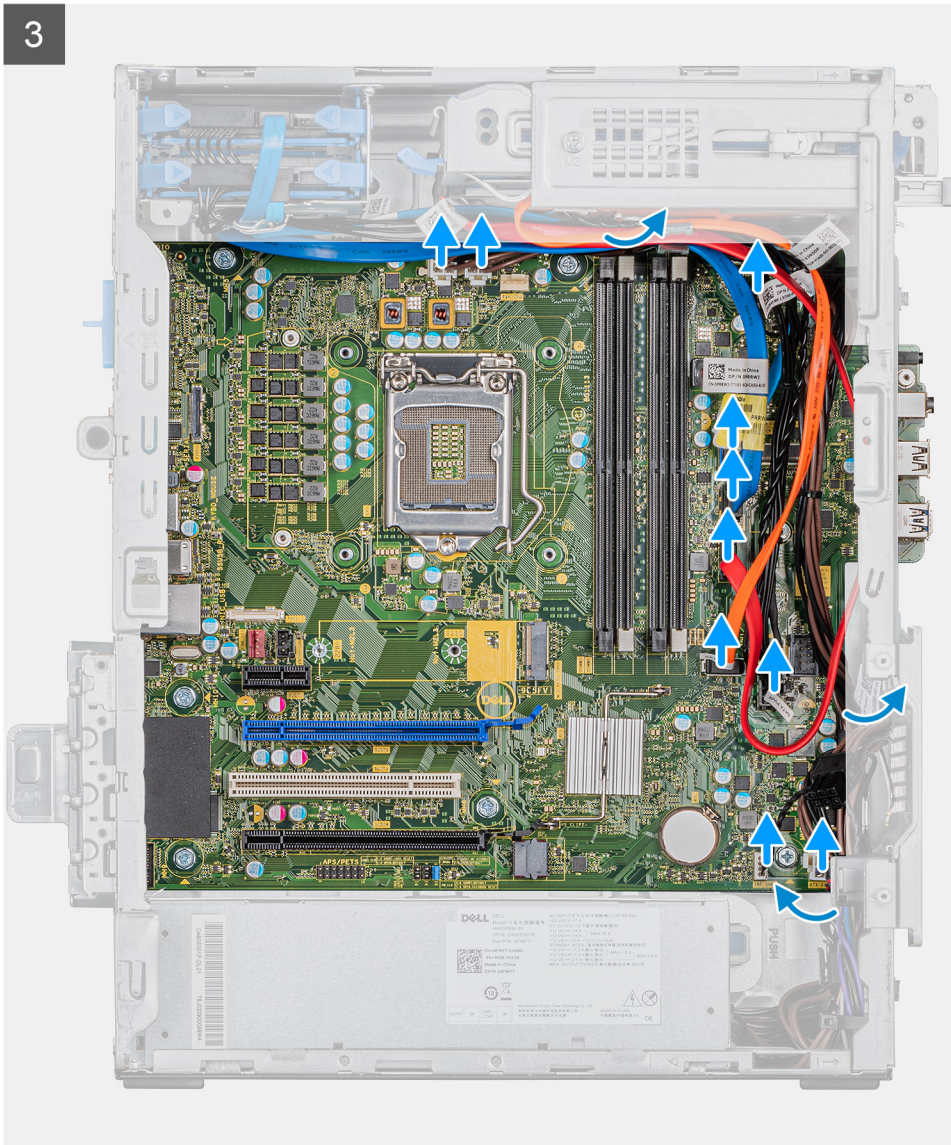
### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty systemowej.



**1x**  
6-32



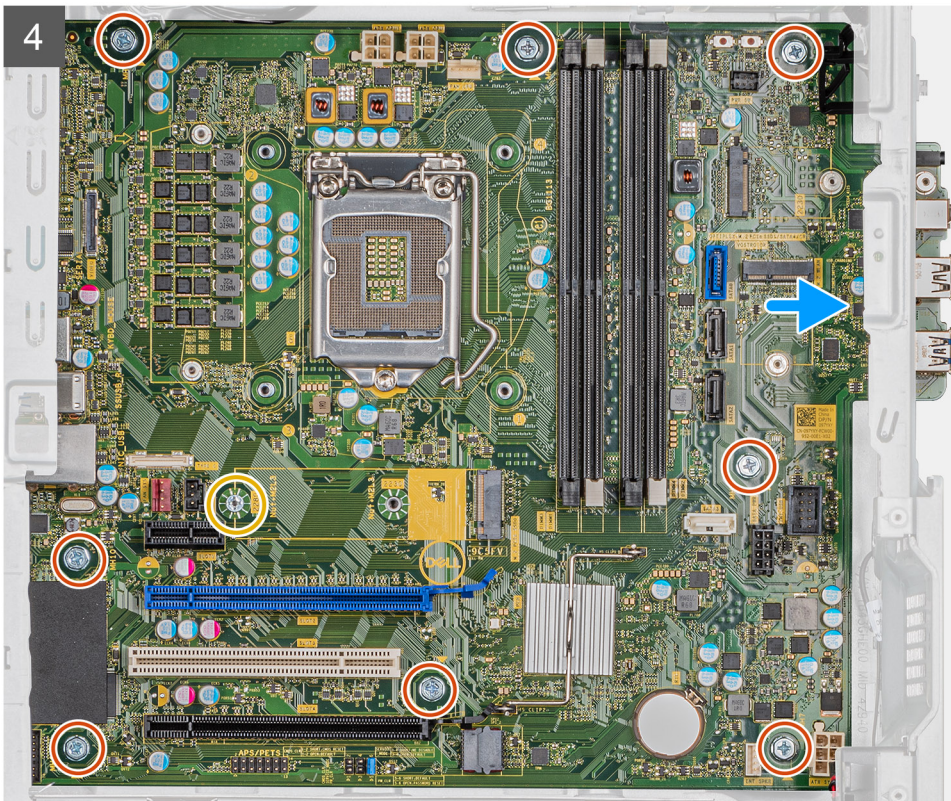
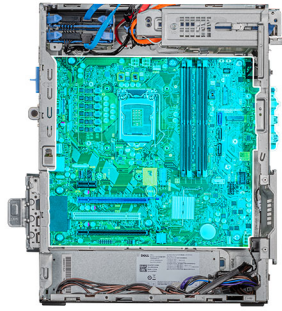


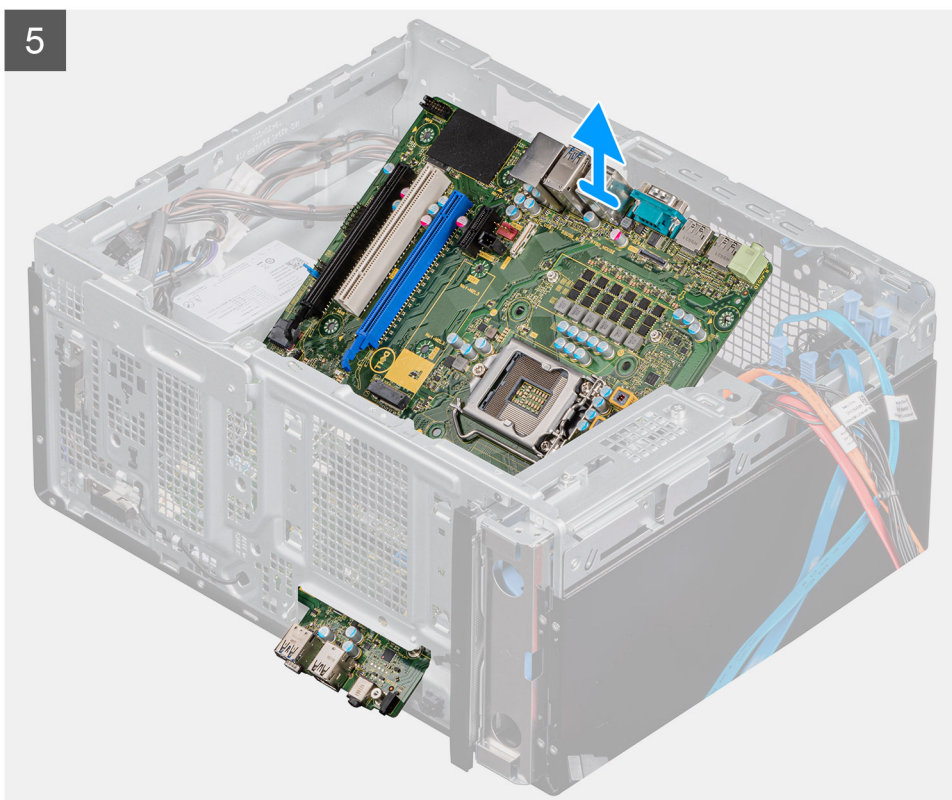


**8x**  
6-32



**1x**  
M2x4





### Kroki

1. Połóż komputer na prawym boku obudowy.
2. Wykręć śrubę (#6-32) mocującą przedni wspornik I/O do obudowy.
3. Przesuń i wyjmij przedni wspornik I/O z obudowy.
4. Odłącz wszystkie kable od płyty systemowej.
5. Wykręć osiem śrub (#6-32) mocujących płytę systemową do obudowy komputera.
6. Wykręć śrubę (M2x4) mocującą płytę systemową do obudowy komputera.
7. Odchyl płytę systemową pod kątem i wyjmij ją z obudowy.

## Instalowanie płyty systemowej

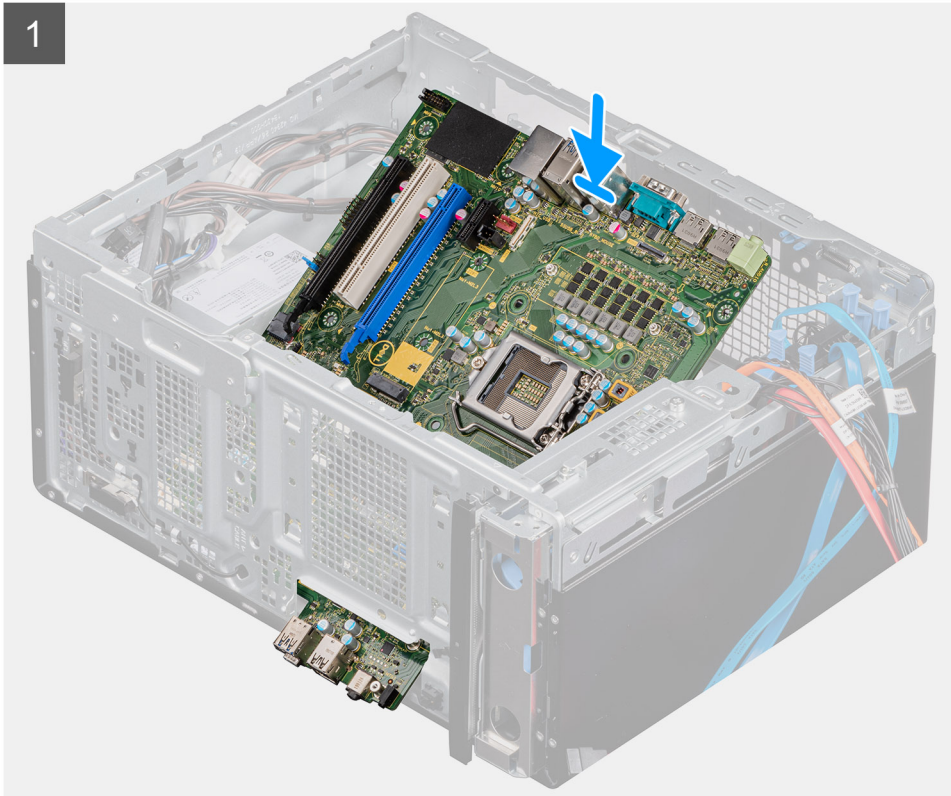
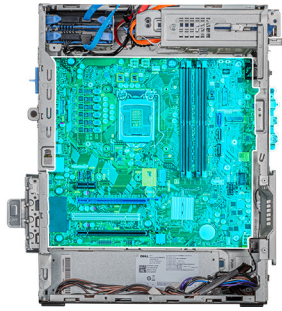
### Wymagania

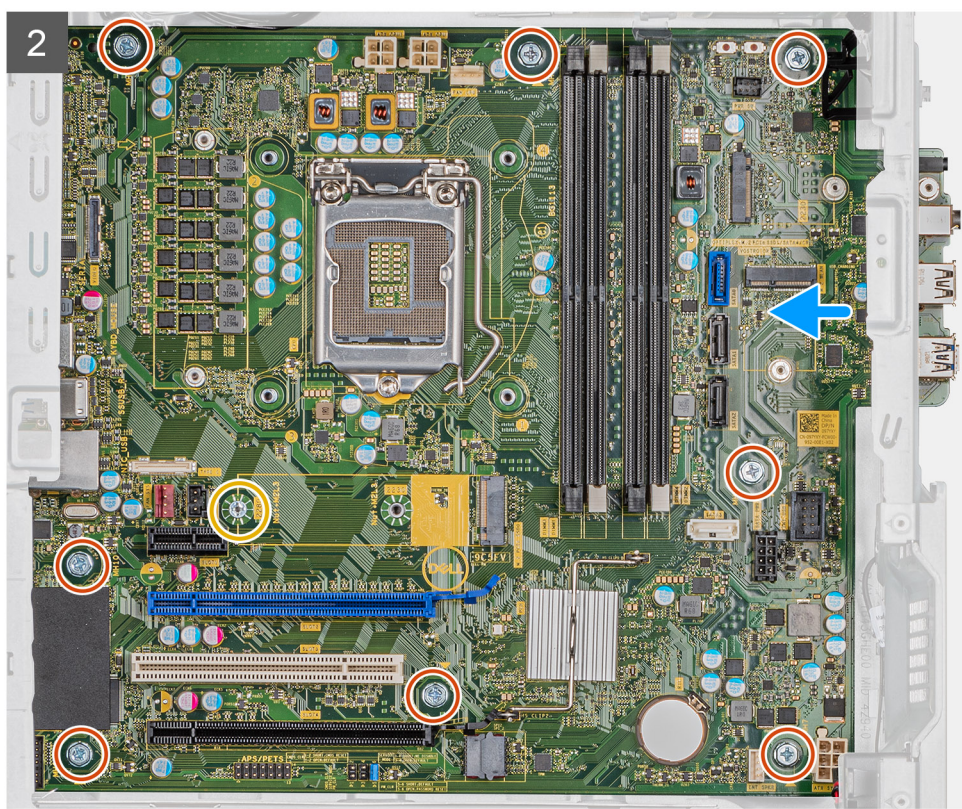
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

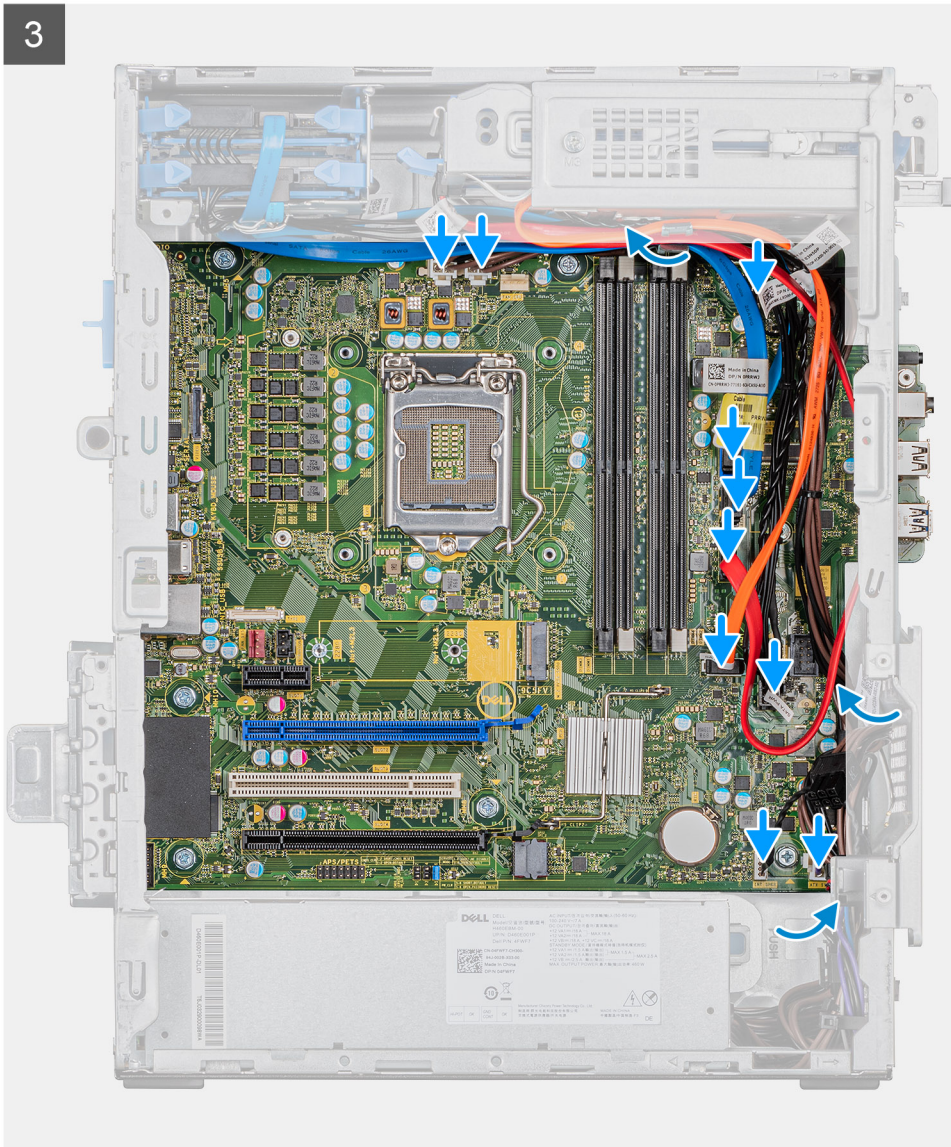
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty systemowej.





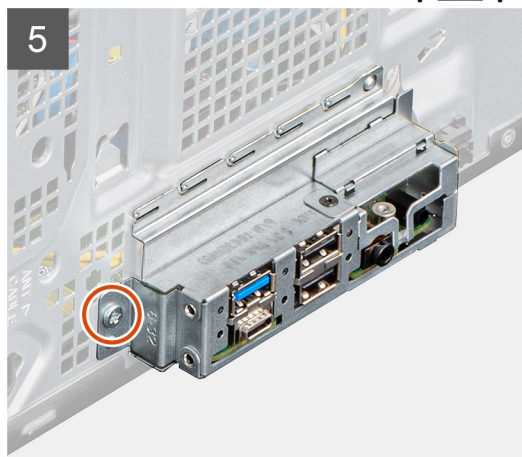
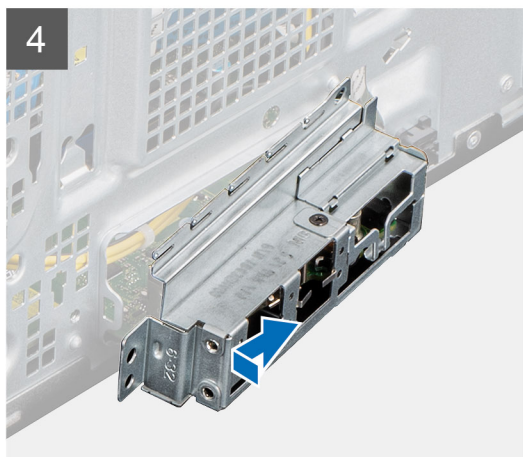


3





1x  
6-32



#### Kroki

1. Wsuń przednie porty I/O płyty systemowej do otworów w obudowie komputera i dopasuj otwory na śruby w płycie systemowej do otworów w obudowie.
2. Wkręć śrubę (M2x4) mocującą płytę systemową do obudowy komputera.
3. Wkręć osiem śrub (#6-32) mocujących płytę systemową do obudowy.
4. Podłącz kable odłączone wcześniej od płyty systemowej.
5. Dopasuj przedni wspornik I/O do otworów w obudowie komputera.
6. Wkręć śrubę (#6-32) mocującą przedni panel I/O do obudowy.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [procesor](#).
2. Zainstaluj [radiator VR](#).
3. Zainstaluj [zestaw wentylatora i radiatora procesora](#).
4. Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
5. Zainstaluj [kartę graficzną](#).
6. Zainstaluj [dysk SSD / pamięć Intel Optane](#).
7. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
8. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
9. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
10. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
11. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

**i UWAGA:** Kod Service Tag komputera jest przechowywany w pamięci płyty systemowej. Po wymianie płyty systemowej należy wprowadzić kod Service Tag w programie konfiguracyjnym systemu BIOS.

**i UWAGA:** Wymiana płyty systemowej powoduje usunięcie wszystkich zmian wprowadzonych w programie konfiguracji systemu BIOS. Odpowiednie zmiany należy wprowadzić ponownie po wymianie płyty systemowej.

## Program konfiguracji systemu

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

**UWAGA:** Przed skorzystaniem z programu konfiguracji systemu BIOS zalecane jest zapisanie informacji wyświetlanych na ekranie, aby można je było wykorzystać w przyszłości.

Programu konfiguracji systemu BIOS można używać w następujących celach:

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

### Tematy:

- [Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS](#)
- [Menu startowe](#)
- [Klawisze nawigacji](#)
- [Boot Sequence \(Sekwencja rozruchu\)](#)
- [Opcje konfiguracji systemu](#)
- [Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu](#)
- [Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows](#)

## Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

### Informacje na temat zadania

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

## Menu startowe

Po wyświetleniu logo Dell naciśnij klawisz <F12>, aby wyświetlić menu jednorazowych opcji uruchamiania z listą urządzeń startowych w komputerze. To menu zawiera także opcje Diagnostics (Diagnostyka) i BIOS Setup (Konfiguracja systemu BIOS). Urządzenia są wymienione w menu rozruchu, tylko jeśli są urządzeniami rozruchowymi systemu. Za pomocą tego menu można uruchomić komputer z wybranego urządzenia albo wykonać testy diagnostyczne komputera. Używanie menu startowego nie powoduje zmiany kolejności urządzeń startowych zdefiniowanej w systemie BIOS.

Dostępne opcje:

- **UEFI Boot:**
  - Windows Boot Manager (Menedżer rozruchu systemu Windows)
- **Other Options:**
  - konfiguracja systemu BIOS
  - Device Configuration
  - Aktualizacja pamięci Flash systemu BIOS
  - Diagnostyka
  - SupportAssist OS Recovery
  - Exit Boot Menu and Continue

# Klawisze nawigacji

**UWAGA:** Większość opcji konfiguracji systemu jest zapisywana, a zmiany ustawień są wprowadzane po ponownym uruchomieniu komputera.

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 łączy 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 systemu.

## Boot Sequence (Sekwencja rozruchu)

Opcja Boot Sequence umożliwia pominięcie kolejności urządzeń startowych zdefiniowanej w programie konfiguracji systemu i uruchomienie komputera z określonego urządzenia (na przykład z napędu dysków optycznych lub z dysku twardego). Po wyświetleniu logo Dell, kiedy komputer wykonuje automatyczny test diagnostyczny (POST), dostępne są następujące funkcje:

- Dostęp do konfiguracji systemu: naciśnij klawisz F2.
- Wyświetlenie menu jednorazowej opcji uruchamiania: naciśnij klawisz F12.

Menu jednorazowej opcji uruchamiania zawiera urządzenia, z których można uruchomić komputer oraz opcję diagnostyki. Opcje dostępne w tym menu są następujące:

- Removable Drive (jeśli napęd jest dostępny)
- STXXXX Drive (Napęd STXXXX)
- Optical Drive (jeśli napęd jest dostępny)
- SATA Hard Drive (jeśli napęd jest dostępny)
- Diagnostics

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

**UWAGA:** Wybranie opcji Diagnostics (Diagnostyka) powoduje wyświetlenie ekranu ePSA diagnostics (Diagnostyka ePSA).

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

## Opcje konfiguracji systemu

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

## Opcje ogólne


Tabela 3. Ogólne

Opcja	Opis
System Information	Wyświetla następujące informacje: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>System Information</b> (Informacje o systemie): BIOS Version (Wersja systemu BIOS), Service Tag (Znacznik serwisowy), Asset Tag (Numer środka trwałego), Ownership Tag (Znak własności), Manufacture Date (Data produkcji), Ownership Date (Data przejęcia własności) i Express Service Code (Kod usług ekspresowych).</li></ul>

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Memory Information</b> (Informacje o pamięci): Memory Installed (Pamięć zainstalowana), Memory Available (Pamięć dostępna), Memory Speed (Szybkość pamięci), Memory Channels Mode (Tryb kanałów pamięci), Memory Technology (Technologia pamięci), DIMM 1 Size (Pojemność modułu w gnieździe DIMM1), DIMM 2 Size (Pojemność modułu w gnieździe DIMM2), DIMM 3 Size (Pojemność modułu w gnieździe DIMM3) oraz DIMM 4 Size (Pojemność modułu w gnieździe DIMM4).</li> <li>• <b>PCI Information</b> (Informacje o PCI): Slot1, Slot2, Slot3, Slot4, Slot5_M.2, Slot6_M.2 i Slot7_M.2.</li> <li>• <b>Processor Information</b> (Informacje o procesorze): Processor Type (Typ procesora), Core Count (Liczba rdzeni), Processor ID (Identyfikator procesora), Current Clock Speed (Bieżąca szybkość taktowania), Minimum Clock Speed (Minimalna szybkość taktowania), Maximum Clock Speed (Maksymalna szybkość taktowania), Processor L2 Cache (Pamięć podręczna L2 procesora), Processor L3 Cache (Pamięć podręczna L3 procesora), HT Capable (Obsługa technologii hiperwątkowania) oraz 64-Bit Technology (Technologia 64-bitowa).</li> <li>• <b>Device Information</b> (Informacje o urządzeniach): SATA-0, SATA 4, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (Adres MAC wbudowanej karty sieciowej), Video Controller (Kontroler grafiki), Audio Controller (Kontroler audio), Wi-Fi Device (Urządzenie Wi-Fi), Bluetooth Device (Urządzenie Bluetooth).</li> </ul>
Boot Sequence	<p>Umożliwia określenie kolejności, w jakiej komputer próbuje uruchomić system operacyjny z urządzeń określonych na tej liście.</p> <p><b>Boot Sequence</b> (Sekwencja uruchamiania): domyślnie włączona jest opcja <b>UEFI: TOSHIBA MQ01ACF050</b>.</p> <p><b>Boot List Option</b> (Opcja listy uruchamiania):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legacy External Devices (Starsze urządzenia zewnętrzne)</li> <li>• Opcja <b>UEFI</b> jest domyślnie włączona.</li> </ul>
Advanced Boot Options	<p>Umożliwia wybranie opcji Enable Legacy Option ROMs (włączenie starszych pamięci Option ROM) w trybie UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opcja <b>Enable Legacy Option ROMs</b> (Włącz pamięć ROM dla urządzeń starszego typu) jest domyślnie włączona.</li> <li>• Enable Attempt Legacy Boot (Włącz próbę uruchamiania w trybie Legacy)</li> </ul>
UEFI Boot Path Security	<p>Ta opcja pozwala określić, czy system wyświetla monit o wprowadzenie hasła administratora podczas rozruchu ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opcja <b>Always, Except Internal HDD</b> (Zawsze z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego) jest domyślnie włączona.</li> <li>• Always, except internal HDD &amp; PXE (Zawsze z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego i PXE)</li> <li>• Always (Zawsze)</li> <li>• Nigdy</li> </ul>
Date/Time	<p>Umożliwia ustawienie daty i godziny. Efekt zmian dokonanych w systemowej dacie i systemowym czasie widoczny jest natychmiast.</p>

## Informacje o systemie

Tabela 4. System Configuration (Konfiguracja systemu)

Opcja	Opis
Integrated NIC	<p>Umożliwia sterowanie zintegrowanym kontrolerem LAN. Opcja <b>Enable UEFI Network Stack</b> (Włącz stos sieciowy UEFI) nie jest domyślnie włączona. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłączone</li> <li>• Enabled (Włączone)</li> <li>• <b>Enabled w/PXE</b> (Włączone z PXE): ta opcja jest domyślnie włączona.</li> </ul> <p> <b>UWAGA: Zależnie od komputera oraz zainstalowanych w nim urządzeń wymienione w tej sekcji pozycje mogą, ale nie muszą, pojawiać się na ekranie.</b></p>

Opcja	Opis
Serial Port	Ta opcja określa sposób działania wbudowanego portu szeregowego. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączone</li> <li><b>COM1</b>: ta opcja jest domyślnie włączona.</li> <li>COM2</li> <li>COM3</li> <li>COM4</li> </ul>
SATA Operation (Tryb napędów SATA)	Umożliwia skonfigurowanie trybu pracy zintegrowanego kontrolera dysków twardych SATA. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Wyłączone) — kontrolery SATA są ukryte</li> <li>AHCI — napęd SATA jest skonfigurowany w trybie AHCI</li> <li>RAID ON — napęd SATA jest skonfigurowany do obsługi trybu RAID. Ta opcja jest domyślnie włączona.</li> </ul>
Dyski	Umożliwia włączanie i wyłączenie wbudowanych napędów. <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA-0</li> <li>SATA-1</li> <li>SATA-2</li> <li>SATA-3</li> <li>SATA-4</li> <li>M.2 PCIe SSD-0</li> <li>M.2 PCIe SSD-1</li> </ul>
Smart Reporting	To pole określa, czy w trakcie uruchamiania systemu są zgłaszane błędy zintegrowanych dysków twardych. Opcja <b>Enable SMART Reporting</b> (Włącz obsługę systemu SMART) jest domyślnie wyłączona.
USB Configuration	Umożliwia włączenie lub wyłączenie zintegrowanego kontrolera USB. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable USB Boot Support (Włącz opcję uruchamiania systemu z USB) — opcja domyślnie włączona</li> <li>Enable External USB Ports (Włącz zewnętrzne porty USB) — domyślnie włączone</li> <li>Enable Rear USB Ports (Włącz tylne porty USB) — domyślnie włączone</li> </ul>
Front USB Configuration	Umożliwia włączanie i wyłączenie przednich portów USB. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>Front Port 1(Bottom Right)* (Przedni port 1 — prawy dolny) — domyślnie włączone</li> <li>Front Port 1 w/PowerShare (Top Right)* (Przedni port 1 z funkcją PowerShare — prawy górny) — domyślnie włączone</li> <li>Front Port 2(Bottom Left)* (Przedni port 2 — lewy dolny) — domyślnie włączone</li> <li>Front Port 2(Top Left)* (Przedni port 2 — lewy górny) — domyślnie włączone</li> </ul>
Rear USB Configuration	Umożliwia włączanie i wyłączenie tylnych portów USB. Wszystkie porty są domyślnie włączone.
USB PowerShare	Ta opcja umożliwia ładowanie urządzeń zewnętrznych, takich jak telefony komórkowe i odtwarzacze muzyki. Opcja <b>Enable USB PowerShare</b> (Włącz obsługę USB PowerShare) jest domyślnie wyłączona.
Audio	Umożliwia włączenie lub wyłączenie zintegrowanego kontrolera dźwiękowego. Opcja <b>Enable Audio</b> (Włącz dźwięk) jest domyślnie włączona. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Microphone (Włącz mikrofon) — opcja domyślnie włączona</li> <li>Enable Internal Speaker (Włącz głośnik wewnętrzny) — opcja domyślnie włączona</li> </ul>
Dust Filter Maintenance	Umożliwia włączanie i wyłączenie komunikatów systemu BIOS związanych z konserwacją opcjonalnego filtra kurzu zainstalowanego w komputerze. System BIOS będzie z określoną



Opcja	Opis
	<p>częstotliwością wyświetlać przed uruchomieniem systemu przypomnienie o konieczności wyczyszczenia lub wymiany filtra kurzu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Wyłączone) — opcja domyślnie włączona</li> <li>• 15 days</li> <li>• 30 days</li> <li>• 60 days</li> <li>• 90 days</li> <li>• 120 days</li> <li>• 150 days</li> <li>• 180 days</li> </ul>
Miscellaneous Devices	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie innych wbudowanych urządzeń. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable PCI Slot (Włącz gniazdo PCI) — opcja domyślnie włączona</li> <li>• Enable Secure Digital (SD) card (Włącz kartę SD) — opcja domyślnie włączona</li> <li>• Karta Secure Digital (SD)</li> <li>• Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Karta SD w trybie tylko do odczytu)</li> </ul>

## Opcje ekranu Video (Wideo)

Tabela 5. Video (Grafika)

Opcja	Opis
Primary Display	<p>Umożliwia wybranie podstawowego wyświetlacza gdy w systemie dostępnych jest kilka kontrolerów.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Auto</b> (ustawienie domyślne)</li> <li>• Intel HD Graphics</li> </ul> <p><b>UWAGA:</b> Jeśli nie zostanie wybrana opcja Auto, zintegrowana karta graficzna będzie obecna i włączona.</p>

## Security (Zabezpieczenia)

Tabela 6. Security (Zabezpieczenia)

Opcja	Opis
Admin Password (Hasło administratora)	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.
System Password (Hasło systemowe)	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.
Internal HDD-0 Password	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła wewnętrznego dysku twardego komputera.
Strong Password	Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączenie wymuszania silnych haseł w systemie. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
Password Configuration	Umożliwia określenie minimalnej i maksymalnej dozwolonej długości hasła administratora i hasła systemowego. Można ustawić długość od 4 do 32 znaków.
Password Bypass	<p>Ta opcja umożliwia pominięcie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, kiedy komputer jest uruchamiany ponownie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> — system zawsze monituje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, jeśli te hasła są ustawione. Ta opcja jest domyślnie włączona.</li> <li>• Reboot Bypass — monit o hasło jest pomijany przy ponownym uruchamianiu (restarcie) komputera.</li> </ul> <p><b>UWAGA:</b> System zawsze monituje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego podczas uruchamiania wyłączonego komputera („zimnego</p>

Opcja	Opis
	<b>rozruchu”). Ponadto system zawsze monitoruje o podanie hasła do ewentualnych dysków twardech w kieszeniach modułowych.</b>
Password Change	Ta opcja umożliwia określenie, czy hasło systemowe i hasło dysku twardego mogą być zmieniane, kiedy jest ustawione hasło administratora. <b>Allow Non-Admin Password Changes (Zezwalaj na zmiany konfiguracji przez użytkowników niebędących administratorami)</b> — ta opcja jest domyślnie włączona.
UEFI Capsule Firmware Updates	Ta opcja określa, czy system pozwala na aktualizacje systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacyjnych UEFI. Ta opcja jest domyślnie włączona. Wyłączenie tej opcji powoduje zablokowanie aktualizacji systemu BIOS z poziomu takich usług, jak Microsoft Windows Update i Linux Vendor Firmware Service (LVFS)
TPM 2.0 Security	Umożliwia określenie, czy moduł TPM jest widoczny w systemie operacyjnym. <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPM On — opcja domyślnie włączona</li> <li>• Clear (Wyczyść)</li> <li>• PPI Bypass for Enable Commands</li> <li>• PPI Bypass for Disabled Commands (Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń)</li> <li>• PPI Bypass for Clear Commands</li> <li>• Attestation Enable — opcja domyślnie włączona</li> <li>• Key Storage Enable — opcja domyślnie włączona</li> <li>• SHA-256 — opcja domyślnie włączona</li> </ul> Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłączone</li> <li>• Enabled (Włączone) — opcja domyślnie włączona</li> </ul>
Absolute	Za pomocą tego pola można włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Computrace firmy Absolute Software. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled (Włączone) — opcja domyślnie włączona</li> <li>• Wyłączone</li> <li>• Permanently Disabled (Trwale wyłączone)</li> </ul>
Chassis Intrusion	Ta opcja steruje funkcją wykrywania naruszenia obudowy. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Wyłączone) — opcja domyślnie włączona</li> <li>• Enabled (Włączone)</li> <li>• On-Silent (Włączone - tryb dyskretny)</li> </ul>
OROM Keyboard Access	Ta opcja określa, czy użytkownicy mogą otwierać ekrany konfiguracji pamięci Option ROM za pomocą skrótów klawiaturowych podczas uruchamiania komputera. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłączone</li> <li>• Enabled (Włączone) — opcja domyślnie włączona</li> <li>• One Time Enable (Włącz na jeden raz)</li> </ul>
Admin Setup Lockout	Uniemożliwia użytkownikom otwieranie programu konfiguracji systemu, kiedy jest ustawione hasło administratora. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
Master Password Lockout	Włączenie tej opcji powoduje wyłączenie obsługi hasła głównego. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
SMM Security Mitigation	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych zabezpieczeń SMM Security Mitigation trybu UEFI. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.

## Ekran Secure boot (Bezpieczne uruchamianie)

Tabela 7. Secure Boot (Bezpieczny rozruch)

Opcja	Opis
Secure Boot Enable	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie sterowania bezpiecznym rozruchem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Secure Boot Enable</li> </ul> <p>Ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p>
Secure Boot Mode	<p>Umożliwia zmianę sposobu działania trybu Secure Boot w celu umożliwienia testów lub egzekwowania podpisów sterowników UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Deployed Mode</b> (Tryb wdrożenia) (ustawienie domyślne)</li> <li>Audit Mode</li> </ul>
Expert key Management	<p>Umożliwia modyfikowanie baz danych kluczy zabezpieczeń tylko wtedy, gdy system znajduje się w trybie niestandardowym. Opcja <b>Enable Custom Mode</b> (Włącz tryb niestandardowy) jest domyślnie wyłączona. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>PK</b> (ustawienie domyślne)</li> <li>KEK</li> <li>db</li> <li>dbx</li> </ul> <p>W przypadku włączenia trybu <b>Custom Mode</b> (niestandardowego) wyświetlane są odpowiednie opcje dotyczące baz danych <b>PK, KEK, db i dbx</b>. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Save to File (Zapisz w pliku)</b> — zapisuje klucz w pliku wybranym przez użytkownika.</li> <li><b>Replace from File (Zastąp z pliku)</b> — zastępuje bieżący klucz kluczem z pliku wybranego przez użytkownika.</li> <li><b>Append from File (Dodaj do pliku)</b> — dodaje do bieżącej bazy danych klucz z pliku wybranego przez użytkownika.</li> <li><b>Delete (Usuń)</b> — usuwa wybrany klucz.</li> <li><b>Reset All Keys (Resetuj wszystkie klucze)</b> — przywraca ustawienia domyślne.</li> <li><b>Delete All Keys (Usuń wszystkie klucze)</b> — usuwa wszystkie klucze.</li> </ul> <p><b>UWAGA:</b> Wyłączenie trybu Custom Mode (Niestandardowy) spowoduje wymazanie wszelkich zmian i przywrócenie domyślnych ustawień kluczy.</p>

## Ekran Intel Software Guard Extensions

Tabela 8. Intel Software Guard Extensions (Rozszerzenia Intel Software Guard)

Opcja	Opis
Intel SGX Enable	<p>To pole pozwala włączyć funkcję bezpiecznego środowiska do uruchamiania poufnego kodu/przechowywania poufnych informacji w kontekście głównego systemu operacyjnego.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączone</li> <li>Enabled (Włączone)</li> <li>Software Controlled (Sterowanie programowe) — opcja domyślnie włączona</li> </ul>
Enclave Memory Size	<p>Pozwala określić opcję parametru <b>SGX Enclave Reserve Memory Size</b> (Rozmiar pamięci zarezerwowanej na enklawę).</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>32 MB</li> <li>64 MB</li> </ul>

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>128 MB — opcja domyślnie włączona</li> </ul>

## Wydajność

Tabela 9. Wydajność

Opcja	Opis
<b>Multi Core Support</b>	<p>To pole określa, czy w procesorze będzie włączony jeden rdzeń, czy wszystkie. Wydajność niektórych aplikacji można zwiększyć przez użycie dodatkowych rdzeni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>All</b> (Wszystkie) — ustawienie domyślne</li> <li><b>1</b></li> <li><b>2</b></li> <li><b>3</b></li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel SpeedStep procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable Intel SpeedStep</b></li> </ul> <p>Domyślnie ta opcja jest ustawiona.</p>
<b>C-States Control</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie dodatkowych stanów uśpienia procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>C states</b></li> </ul> <p>Domyślnie ta opcja jest ustawiona.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel TurboBoost procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable Intel TurboBoost</b></li> </ul> <p>Domyślnie ta opcja jest ustawiona.</p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji hiperwątkowania w procesorze.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączone</li> <li><b>Enabled</b> (Włączone) — ustawienie domyślne</li> </ul>

## Zarządzanie energią

Tabela 10. Zarządzanie zasilaniem

Opcja	Opis
AC Recovery	<p>Określa, w jaki sposób system reaguje po przywróceniu zasilania prądem zmiennym, gdy nastąpi utrata zasilania. Możliwe ustawienia przywrócenia zasilania to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Power Off (Zasilanie wyłączone) — opcja domyślnie włączona</li> <li>Power On (Włącz zasilanie)</li> <li>Last Power State (Przywróć ostatni stan zasilania)</li> </ul>
Enable Intel Speed Shift Technology	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie technologii <b>Intel Speed Shift Technology</b>. Ta opcja jest domyślnie włączona.</p>
Auto On Time	<p>Ta opcja umożliwia ustawienie godziny, o której komputer będzie automatycznie włączany. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Wyłączone) — opcja domyślnie włączona</li> </ul>

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Every Day (Codziennie)</li> <li>• Weekdays (Dni tygodnia)</li> <li>• Select Days (Wybierz dni)</li> </ul>
Deep Sleep Control	<p>Ta opcja określa, jak agresywnie system oszczędza energię podczas wyłączenia (S3) i trybu hibernacji (S4). Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłączone</li> <li>• Enabled in S5 only (Włączone tylko w trybie S5)</li> <li>• Enabled in S4 and S5 (Włączone w trybach S4 i S5) — opcja domyślnie włączona</li> </ul>
Fan Control Override	Domyślnie ta opcja jest nieustawiona
USB Wake Support	Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu wstrzymania przez urządzenia USB. Opcja „ <b>Enable USB Wake Support</b> ” (Włącz obsługę uaktywnienia przez port USB) jest domyślnie włączona
Wake on LAN/WLAN	<p>Umożliwia włączanie wyłączonego komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN. Funkcja ta działa tylko wtedy, gdy komputer jest podłączony do zewnętrznego źródła zasilania.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Wyłączone) — system nie będzie włączany po otrzymaniu sygnału z przewodowej lub bezprzewodowej sieci LAN.</li> <li>• <b>LAN or WLAN</b> (Sieć LAN lub WLAN) — umożliwia włączanie systemu przez specjalny sygnał z przewodowej sieci LAN lub z bezprzewodowej sieci LAN.</li> <li>• <b>LAN Only (Tylko sieć LAN)</b> — umożliwia włączanie systemu przez specjalne sygnały z sieci LAN.</li> <li>• <b>LAN with PXE Boot</b> — pakiet wybudzający system w stanie S4 lub S5 spowoduje wybudzenie systemu i niezwłoczny rozruch PXE.</li> <li>• <b>WLAN Only (Tylko sieć WLAN)</b> — umożliwia włączanie systemu przez specjalny sygnał z sieci WLAN.</li> </ul> <p>Domyślne ustawienie: <b>Disabled</b> (Wyłączone)</p>
Block Sleep	Umożliwia zablokowanie przechodzenia komputera do trybu uśpienia (w stan S3) w środowisku systemu operacyjnego. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.

## Zachowanie podczas testu POST

Tabela 11. Zachowanie podczas testu POST

Opcja	Opis
Numlock LED	Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji klawisza Num Lock podczas uruchamiania komputera. Ta opcja jest domyślnie włączona.
Keyboard Errors	Umożliwia włączanie i wyłączenie zgłaszania błędów klawiatury podczas uruchamiania komputera. Opcja <b>Enable Keyboard Error Detection</b> (Włącz wykrywanie błędów klawiatury) jest domyślnie włączona.
Fast Boot (Szybkie uruchamianie)	<p>Ta opcja umożliwia przyspieszenie uruchamiania komputera przez pominięcie niektórych testów zgodności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal (Test minimalny) — komputer jest uruchamiany w trybie przyspieszonym, o ile nie zaktualizowano systemu BIOS i nie wymieniono modułów pamięci, a poprzedni test POST zakończył się pomyślnie.</li> <li>• Thorough (Test szczegółowy) — żaden etap procedury startowej nie jest pomijany.</li> <li>• Auto (Automatycznie) — ustawieniem przyspieszonego uruchamiania steruje system operacyjny. Ta opcja działa pod warunkiem, że system operacyjny obsługuje flagę Simple Boot (Uruchamianie uproszczone).</li> </ul> <p>Ustawienie domyślne: <b>Thorough</b>.</p>
Extend BIOS POST Time (Dodatkowe opóźnienie przed rozruchem)	<p>Ta opcja umożliwia skonfigurowanie dodatkowego opóźnienia przed rozruchem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 seconds</b> (0 sekund; ustawienie domyślne)</li> </ul>

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 sekund</li> <li>• 10 sekund</li> </ul>
Full Screen Logo	Ta opcja powoduje wyświetlanie pełnoekranowego logo, jeśli grafika jest zgodna z rozdzielczością ekranu.. Opcja Enable Full Screen Logo (Włącz logo pełnoekranowe) nie jest domyślnie włączona.
Warnings and Errors	<p>Włączenie tej opcji powoduje wstrzymywanie procedury rozruchu tylko w przypadku wykrycia ostrzeżeń lub błędów. Jedna opcja do wyboru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prompt on Warnings and Errors</b> (Monituj przy ostrzeżeniach i błędach; ustawienie domyślne)</li> <li>• Continue on Warnings</li> <li>• Continue on Warnings and Errors</li> </ul>

## Zarządzanie

Tabela 12. Zarządzanie

Opcja	Opis
Intel AMT Capability (Obsługa technologii Intel AMT)	<p>Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączenie technologii Intel AMT. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłączone</li> <li>• Enabled (Włączone) — opcja domyślnie włączona</li> <li>• Restrict MEBx Access (Ograniczenie dostępu MEBx)</li> </ul>
USB provision	Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
MEBx Hotkey	Ta opcja jest domyślnie włączona.

## Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji)

Tabela 13. Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji)

Opcja	Opis
Virtualization (Wirtualizacja)	<p>Ta opcja określa, czy monitor maszyny wirtualnej (VMM) może korzystać z dodatkowych funkcji sprzętu zapewnianych przez technologię Intel Virtualization Technology.</p> <p>Opcja <b>Enable Intel Speed Shift Technology</b> (Włącz technologię Intel Speed Shift Technology) jest domyślnie włączona.</p>
VT for Direct I/O (technologia wirtualizacji bezpośredniego we/wy)	<p>Włącza lub wyłącza w monitorze maszyny wirtualnej (VMM) korzystanie z dodatkowych funkcji sprzętu, jakie zapewnia technologia Intel Virtualization Technology for Direct I/O.</p> <p>Opcja <b>Enable VT for Direct I/O</b> (Włącz funkcję Intel VT for Direct I/O) jest domyślnie włączona.</p>
Trusted Execution (Wykonywanie zaufanego kodu)	<p>Ta opcja określa, czy funkcja Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) może wykorzystywać dodatkowe możliwości sprzętowe technologii Intel Trusted Execution Technology.</p> <p>Opcja <b>Trusted Execution</b> (Wykonywanie zaufanego kodu) jest domyślnie wyłączona.</p>

## Opcje łączności bezprzewodowej

Tabela 14. Wireless (Komunikacja bezprzewodowa)

Opcja	Opis
Wireless Device Enable	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie wewnętrznych urządzeń bezprzewodowych.</p> <p>Dostępne opcje:</p>

**Opcja****Opis**

- **WLAN/WiGig**
- **Bluetooth**

Wszystkie opcje są domyślnie włączone.

## Maintenance (Serwis)

Tabela 15. Maintenance (Serwis)

Opcja	Opis
Service Tag	Wyświetla znacznik serwisowy komputera.
Asset Tag	Jeśli nie ustawiono numeru środka trwałego, ta opcja umożliwia utworzenie tego numeru. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
SERR Messages	Steruje mechanizmem komunikatów SERR. Domyślnie ta opcja jest ustawiona. Niektóre karty graficzne wymagają wyłączenia mechanizmu komunikatów SERR.
BIOS Downgrade	Ta opcja umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania sprzętowego. Opcja <b>Allow Bios Downgrade</b> (Zezwalaj na instalowanie starszych wersji systemu BIOS) jest domyślnie włączona.
Data Wipe	Ta opcja umożliwia bezpieczne usuwanie danych ze wszystkich wewnętrznych urządzeń pamięci masowej. Procedura jest zgodna ze specyfikacjami SerialATA Security Erase i eMMC JEDEC Sanitize. Opcja <b>Wipe on Next boot</b> (Usuń przy następnym rozruchu) jest domyślnie wyłączona.
Odzyskiwanie systemu BIOS	<b>BIOS Recovery from Hard Drive</b> (Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego) — ta opcja jest domyślnie włączona. Pozwala przywrócić uszkodzony system BIOS z plików odzyskiwania na dysku twardym lub na zewnętrznym nośniku USB. <b>BIOS Auto-Recovery</b> — pozwala na automatyczne odzyskanie systemu BIOS.
First Power On Date (Data pierwszego włączenia)	Umożliwia ustawianie daty przejęcia własności. Opcja <b>Set Ownership Date</b> (Ustaw datę przejęcia własności) domyślnie nie jest ustawiona.

## System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)

Tabela 16. System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)

Opcja	Opis
BIOS events	Umożliwia wyświetlanie i kasowanie zdarzeń testu POST Programu konfiguracji systemu (BIOS).

## Zaawansowana konfiguracja

Tabela 17. Zaawansowana konfiguracja

Opcja	Opis
ASPM	Umożliwia ustawianie poziomu działania protokołu ASPM. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto (ustawienie domyślne) — między urządzeniem a koncentratorze PCI Express uzgadniany jest najlepszy tryb ASPM obsługiwany przez urządzenie.</li> <li>• Disabled — zarządzanie zasilaniem ASPM jest zawsze wyłączone.</li> <li>• L1 Only — zarządzanie zasilaniem ASPM jest ustawione na używanie L1</li> </ul>

# Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 18. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

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

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

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

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

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

## Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

### Wymagania

Przypisanie nowego **hasła systemowego** jest możliwe tylko wtedy, gdy hasło ma status **Nieustawione**.

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

1. Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Bezpieczeństwo** i naciśnij klawisz **Enter**. Zostanie wyświetlony ekran **Bezpieczeństwo**.
2. Wybierz opcję **Hasło systemowe/administratora** i wprowadź hasło w polu **Wprowadź nowe hasło**.  
Hasło systemowe musi spełniać następujące warunki:
  - Hasło może zawierać do 32 znaków.
  - Hasło może zawierać cyfry od 0 do 9.
  - W hasle można używać tylko małych liter. Wielkie litery są niedozwolone.
  - W hasle można używać tylko następujących znaków specjalnych: spacja, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
3. Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe w polu **Potwierdź nowe hasło** i kliknij **OK**.
4. Naciśnij klawisz Esc. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
5. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany.  
Komputer zostanie uruchomiony ponownie.

## Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu

### Wymagania

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



### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

1. Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Zabezpieczenia systemu** i naciśnij klawisz **Enter**. Zostanie wyświetlony ekran **Zabezpieczenia systemu**.
2. Na ekranie **Zabezpieczenia systemu** upewnij się, że dla opcji **Stan hasła** jest wybrane ustawienie **Odblokowane**.
3. Wybierz opcję **Hasło systemowe**, zmień lub usuń istniejące hasło systemowe, a następnie naciśnij klawisz **Enter** lub Tab.
4. Wybierz opcję **Hasło konfiguracji systemu**, zmień lub usuń istniejące hasło konfiguracji systemu, a następnie naciśnij klawisz **Enter** lub Tab.

**UWAGA:** W przypadku zmiany hasła systemowego lub hasła administratora należy ponownie wprowadzić nowe hasło po wyświetleniu monitu. W przypadku usuwania hasła systemowego lub hasła konfiguracji należy potwierdzić usunięcie po wyświetleniu monitu.

5. Naciśnij klawisz Esc. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
6. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany i zamknąć program konfiguracji systemu. Nastąpi ponowne uruchomienie komputera.

## Czyszczenie ustawień CMOS

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

1. Wymontuj lewą pokrywę boczną.
2. Wymontuj kartę graficzną.
3. Zdejmij wtyk ze styków zwornika hasła (PSWD) i załóż go na styki zwornika CMOS.
4. Zaczekaj 5 sekund, a następnie załóż wtyk zwornika w pierwotnym położeniu.
5. Zainstaluj kartę graficzną.
6. Zainstaluj lewą pokrywę boczną.

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

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki


1. Wymontuj lewą pokrywę boczną.
2. Wymontuj kartę graficzną.
3. Zdejmij zwornik ze styków hasła (PSWD)
4. Zaczekaj 5 sekund, a następnie załóż wtyk zwornika w pierwotnym położeniu.
5. Zainstaluj kartę graficzną.
6. Zainstaluj lewą pokrywę boczną.

# Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

## Wymagania


Aktualizacje systemu BIOS (programu konfiguracji systemu) należy instalować po wymianie płyty systemowej oraz po opublikowaniu nowszych wersji systemu BIOS. Przed rozpoczęciem aktualizacji systemu BIOS w notebooku należy się upewnić, że akumulator jest w pełni naładowany, oraz podłączyć notebooka do gniazdka elektrycznego.

## Informacje na temat zadania


 **UWAGA:** Jeśli funkcja BitLocker jest włączona, należy wstrzymać jej działanie przed rozpoczęciem aktualizowania systemu BIOS, a następnie ponownie ją włączyć po zakończeniu aktualizacji.

## Kroki

1. Uruchom ponownie komputer.
2. Przejdź do strony internetowej [Dell.com/support](https://Dell.com/support).
  - Wpisz **kod Service Tag** lub **kod obsługi ekspresowej**, a następnie kliknij przycisk **Wprowadź**.
  - Kliknij przycisk **Wykryj produkt** i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
3. Jeśli nie możesz wykryć ani znaleźć kodu Service Tag, kliknij opcję **Wybierz spośród wszystkich produktów**.
4. Z wyświetlonej listy wybierz odpowiednią kategorię produktów.

 **UWAGA:** Wybierz odpowiednią kategorię, aby otworzyć stronę produktu
5. Wybierz model komputera. Zostanie wyświetlona strona **Wsparcie dla produktu**.
6. Kliknij opcję **Sterowniki do pobrania**, a następnie opcję **Sterowniki i pliki do pobrania**. Zostanie otwarta sekcja Sterowniki i pliki do pobrania.
7. Kliknij opcję **Znajdę samodzielnie**.
8. Kliknij opcję **BIOS**, aby wyświetlić wersje systemu BIOS.
9. Znajdź plik z najnowszą aktualizacją systemu BIOS i kliknij opcję **Pobierz**.
10. Wybierz preferowaną metodę pobierania w oknie **Wybierz metodę pobierania poniżej**, a następnie kliknij przycisk **Pobierz plik**. Zostanie wyświetlone okno **Pobieranie pliku**.
11. Kliknij przycisk **Zapisz**, aby zapisać plik na komputerze.
12. Kliknij przycisk **Uruchom**, aby zainstalować aktualizację systemu BIOS na komputerze. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

## Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach z włączoną funkcją BitLocker

 **OSTRZEŻENIE:** Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie zawieszona przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu systemu. Pojawi się monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji, a system będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Nieznajomość klucza odzyskiwania grozi utratą danych lub niepotrzebną ponowną instalacją systemu operacyjnego. Aby uzyskać więcej informacji w tym zakresie, zobacz artykuł bazy wiedzy Knowledge Base: [Aktualizowanie systemu BIOS w systemach Dell z włączoną funkcją BitLocker](#)

## Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu dysku flash USB

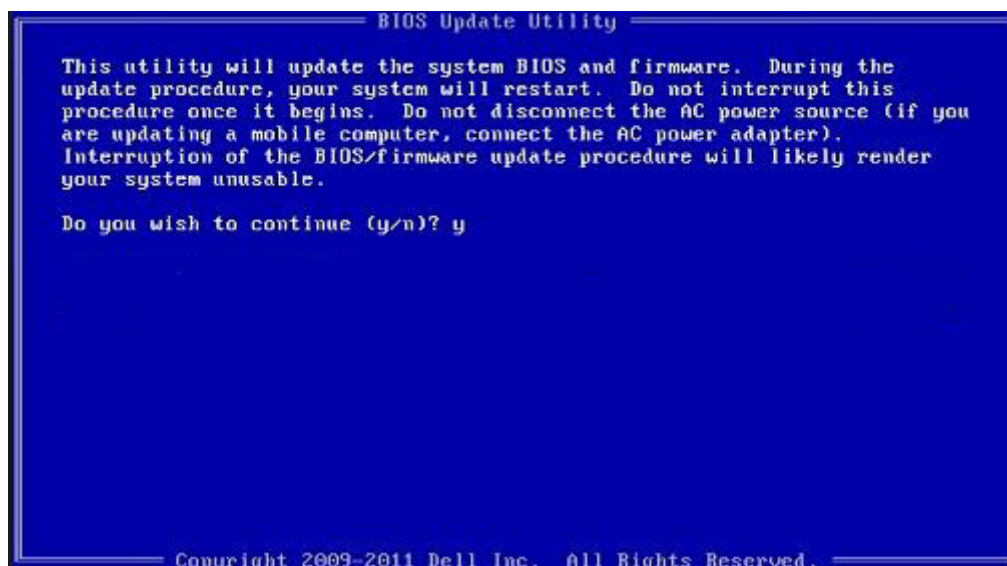
### Informacje na temat zadania

Jeśli komputer nie może uruchomić systemu Windows, ale istnieje potrzeba aktualizacji systemu BIOS, należy pobrać plik systemu BIOS przy użyciu innego komputera i zapisać go na rozruchowym dysku flash USB.

**UWAGA:** Potrzebny będzie rozruchowy dysk flash USB. Szczegółowe informacje można znaleźć w artykule [Jak utworzyć rozruchowy dysk USB za pomocą pakietu Dell Diagnostic Deployment Package \(DDDP\)](#).

## Kroki

1. Pobierz plik .EXE aktualizacji systemu BIOS na inny komputer.
2. Skopiuj plik, np. O9010A12.EXE, na rozruchowy dysk flash USB.
3. Włóż dysk flash USB do komputera, który wymaga aktualizacji systemu BIOS.
4. Uruchom ponownie komputer i naciśnij przycisk F12 podczas wyświetlania ekranu powitalnego z logo firmy Dell, aby wyświetlić Menu jednorazowego rozruchu.
5. Używając klawiszy strzałek, wybierz opcję **Urządzenie pamięci USB** i naciśnij klawisz **Enter**.
6. System uruchomi wiersz Diag C:\>.
7. Uruchom plik, wpisując pełną nazwę pliku, np. O9010A12.exe, i naciśnij przycisk **Enter**.
8. Zostanie załadowane narzędzie do aktualizacji systemu BIOS. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.



Rysunek 1. Ekran aktualizacji systemu BIOS wyświetlany w systemie DOS

## Aktualizowanie systemu BIOS na komputerach Dell w środowiskach Linux i Ubuntu

Informacje na temat aktualizowania systemu BIOS w środowisku Linux (np. Ubuntu) można znaleźć na stronie <https://www.dell.com/support/article/sln171755/>.

## Ładowanie systemu BIOS z menu jednorazowego uruchamiania F12

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

### Informacje na temat zadania

#### Aktualizacja systemu BIOS

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

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

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

### Aktualizowanie za pomocą menu jednorazowego uruchomienia

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

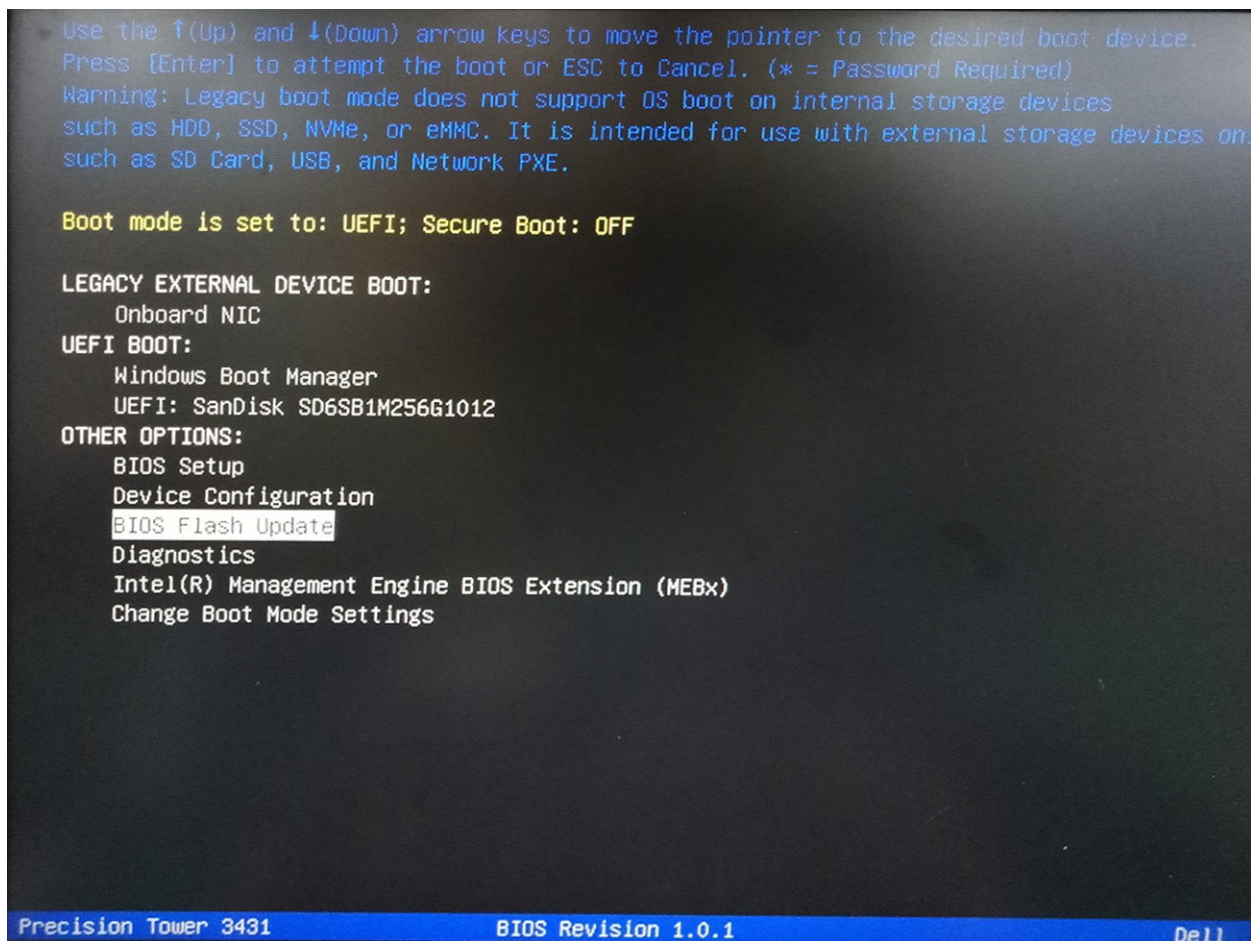
- Nośnik USB sformatowany w systemie plików FAT32 (nośnik nie musi być urządzeniem rozruchowym).
- Plik wykonywalny systemu BIOS pobrany z witryny pomocy technicznej firmy Dell i skopiowany do katalogu głównego nośnika USB.
- Zasilacz sieciowy podłączony do systemu.
- Działająca bateria systemowa niezbędna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

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

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

### Kroki

1. Wyłącz system i podłącz do niego nośnik USB z plikiem aktualizacji.
2. Włącz system i naciśnij klawisz F12, aby uzyskać dostęp do Menu jednorazowego rozruchu. Podświetl **BIOS Flash Update** (Aktualizacja flash systemu BIOS) przy użyciu klawiszy strzałek, a następnie naciśnij klawisz **Enter**.



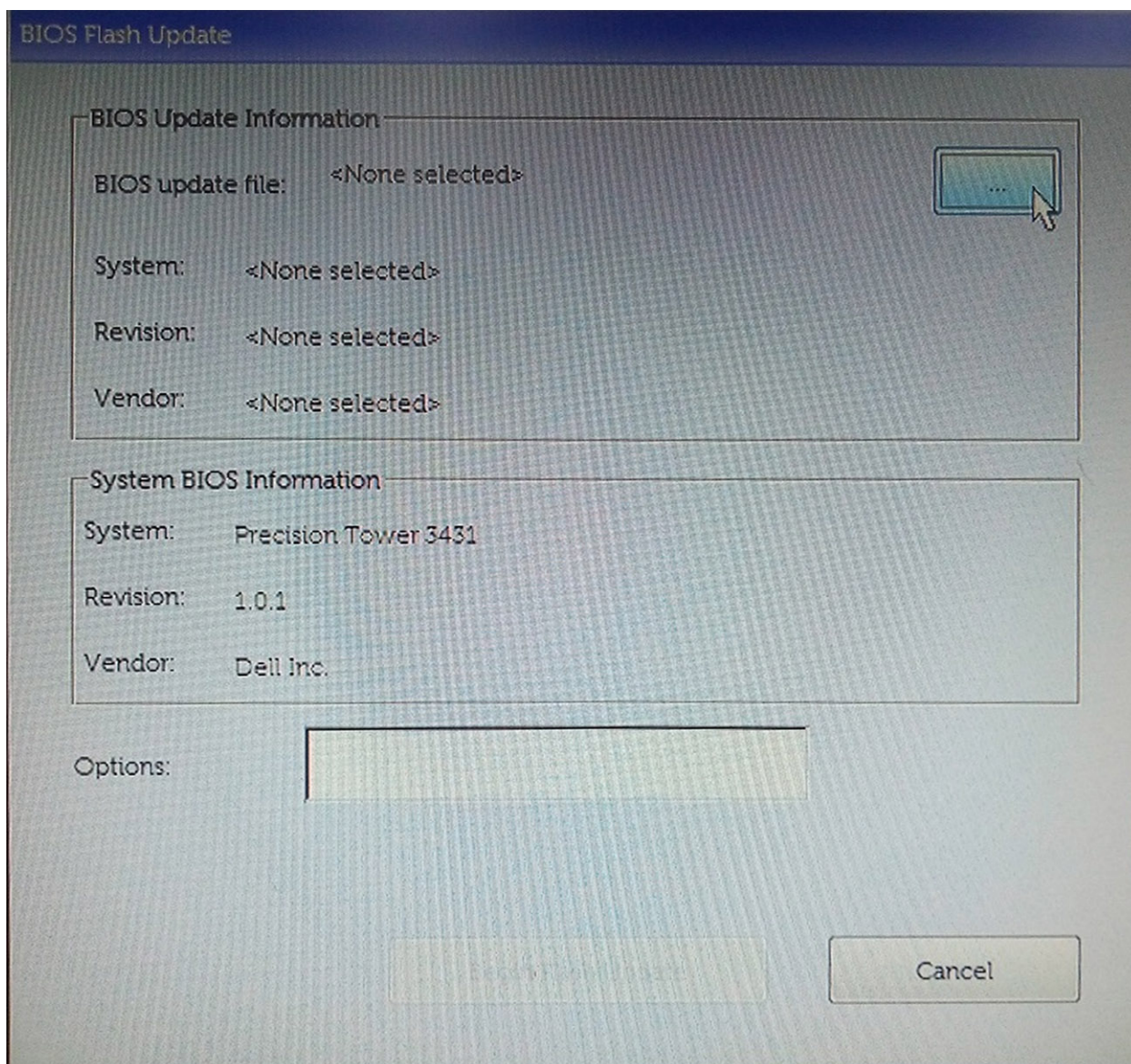
```
Use the ↑(Up) and ↓(Down) arrow keys to move the pointer to the desired boot device.
Press [Enter] to attempt the boot or ESC to Cancel. (* = Password Required)
Warning: Legacy boot mode does not support OS boot on internal storage devices
such as HDD, SSD, NVMe, or eMMC. It is intended for use with external storage devices and
such as SD Card, USB, and Network PXE.

Boot mode is set to: UEFI; Secure Boot: OFF

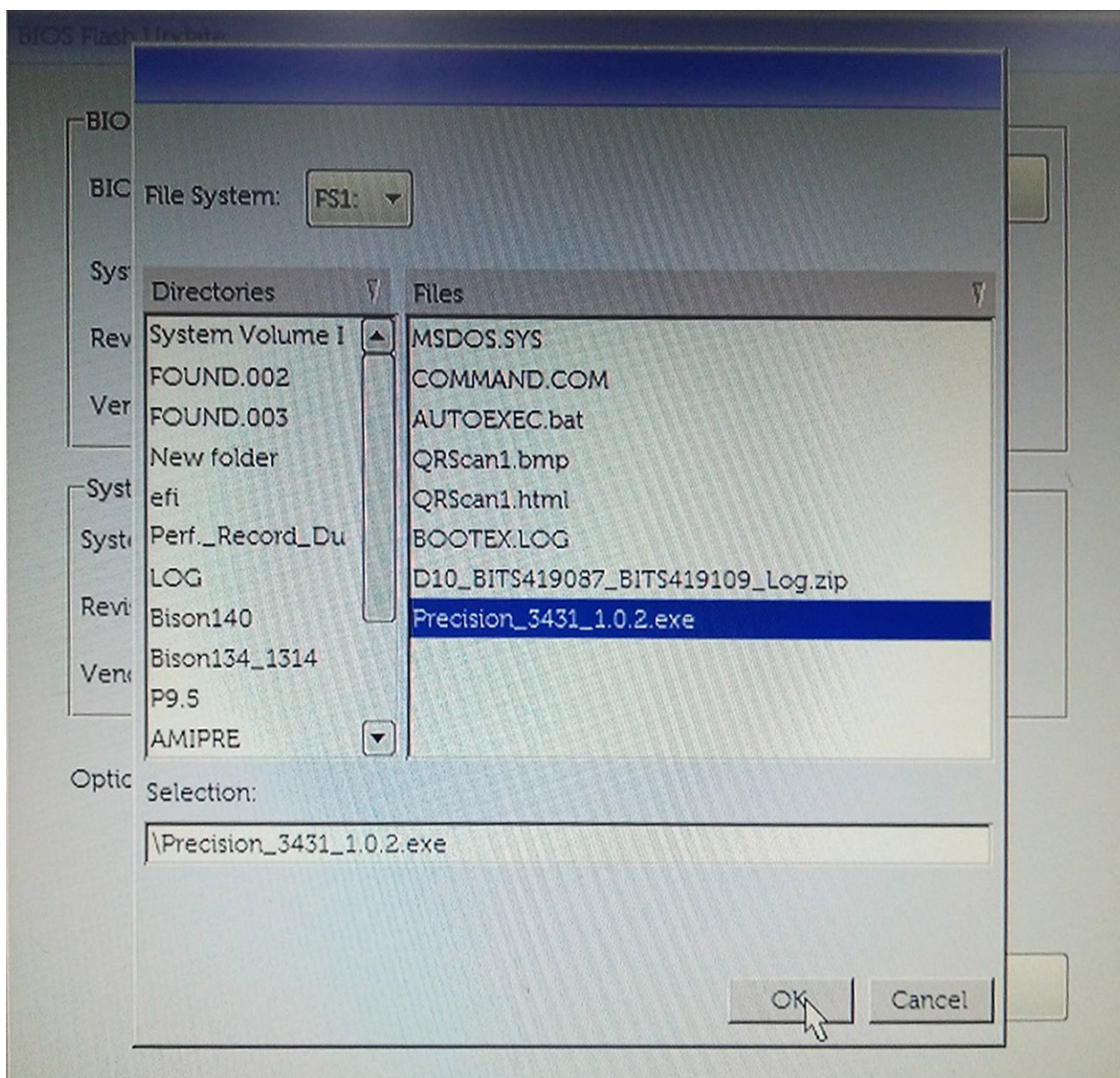
LEGACY EXTERNAL DEVICE BOOT:
  Onboard NIC
UEFI BOOT:
  Windows Boot Manager
  UEFI: SanDisk SD6SB1M256G1012
OTHER OPTIONS:
  BIOS Setup
  Device Configuration
  BIOS Flash Update
  Diagnostics
  Intel(R) Management Engine BIOS Extension (MEBx)
  Change Boot Mode Settings

Precision Tower 3431          BIOS Revision 1.0.1          Dell
```

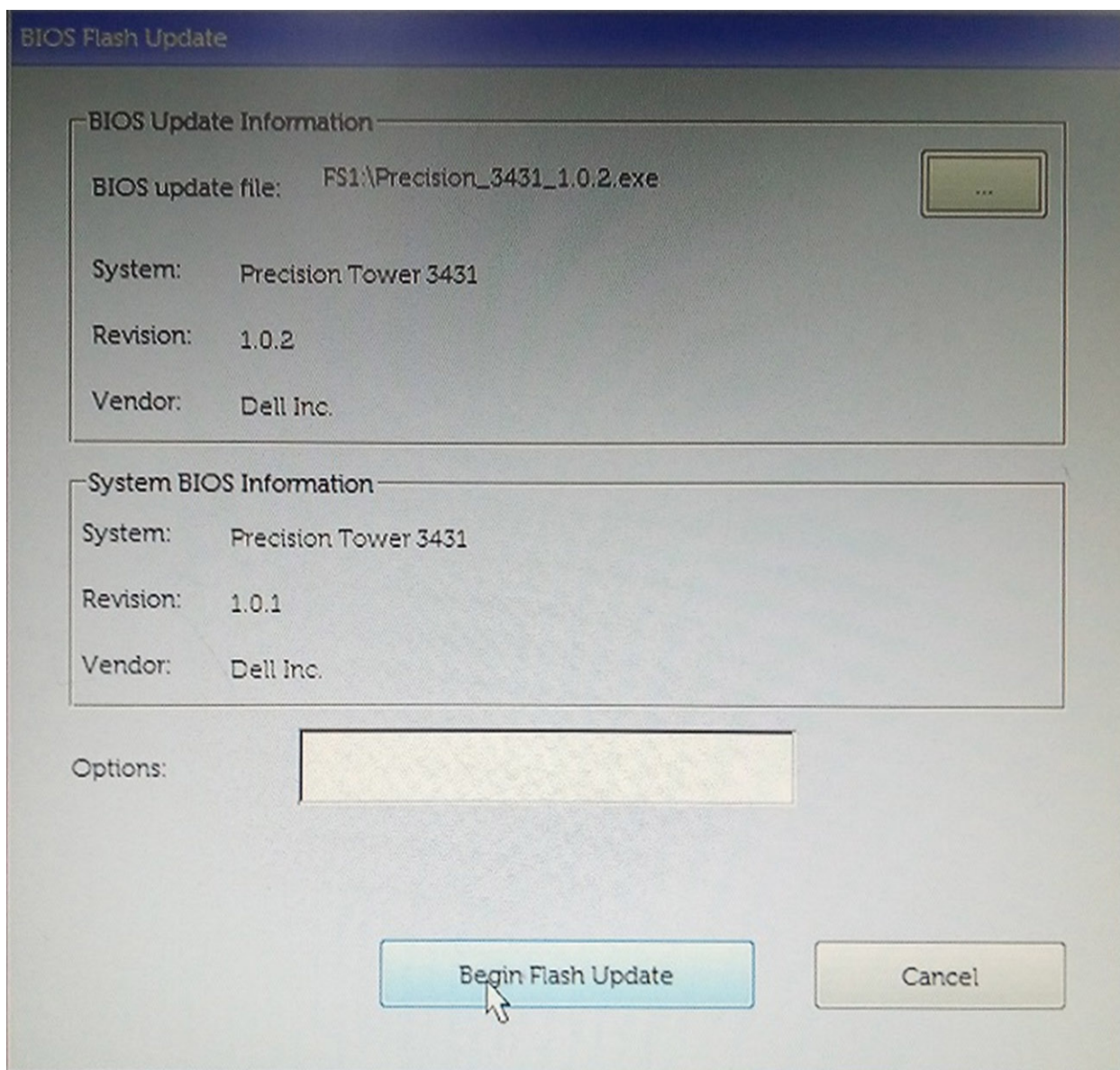
3. Zostanie otwarte okno dialogowe funkcji BIOS Flash Update. Kliknij przycisk przeglądania w oknie **BIOS Update File**, aby wybrać plik z systemem BIOS.



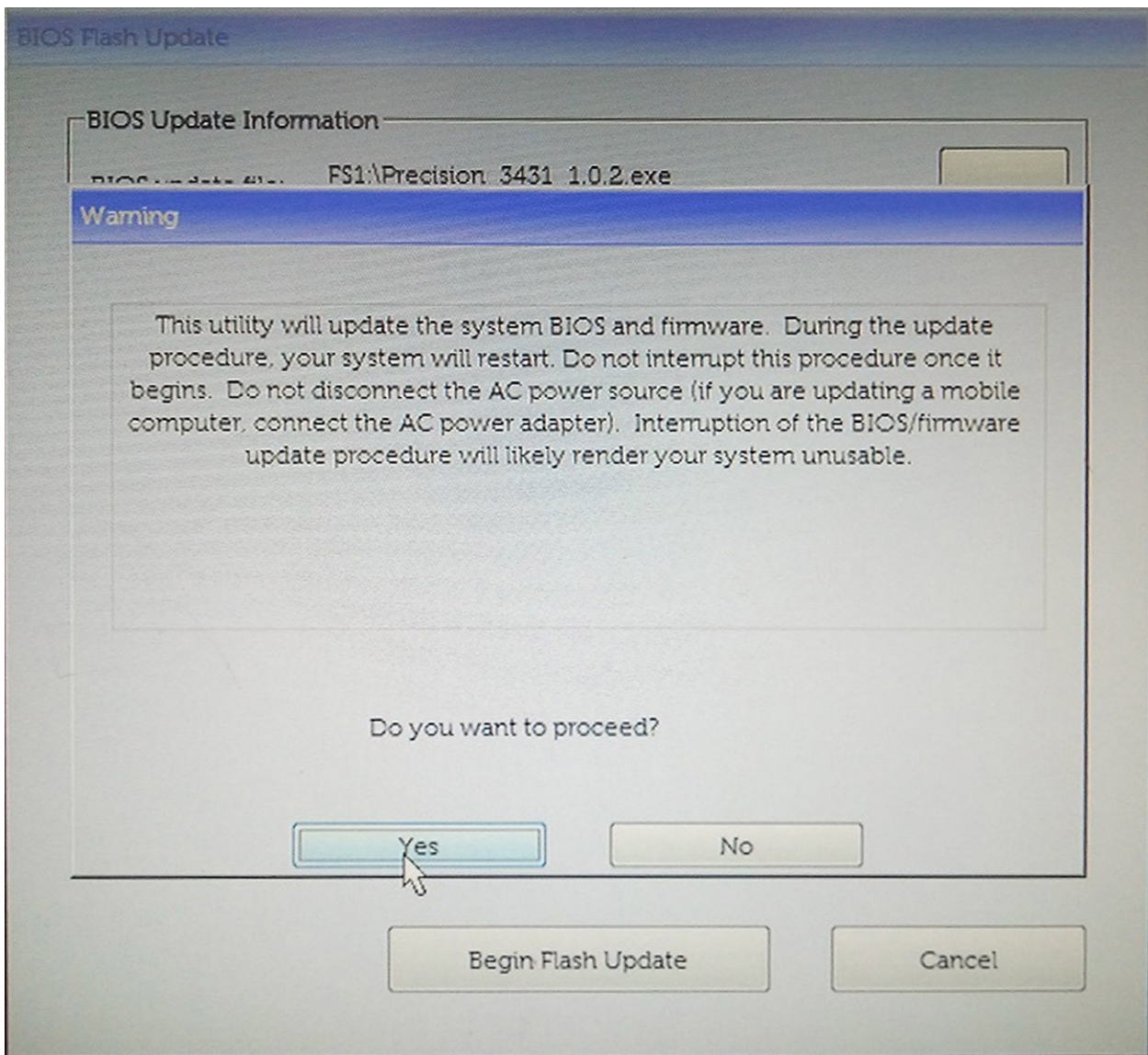
4. Wybierz plik wykonywalny systemu BIOS, a następnie kliknij przycisk **OK**. Jeśli nie możesz znaleźć pliku wykonywalnego systemu BIOS, przejdź do odpowiedniego katalogu zewnętrznego urządzenia USB w sekcji **File system** (System plików).



5. Kliknij przycisk **Begin Flash Update** (Rozpocznij aktualizację Flash), a następnie przeczytaj wyświetlony komunikat ostrzegawczy.



6. Kliknij przycisk **Yes** (Tak). System zostanie automatycznie ponownie uruchomiony i nastąpi aktualizacja systemu BIOS.



7. Po zakończeniu aktualizacji system zostanie uruchomiony ponownie.



## Rozwiązywanie problemów

# Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

### Informacje na temat zadania

Test diagnostyczny ePSA obejmuje pełną kontrolę elementów sprzętowych. Test ePSA jest wbudowany w systemie BIOS i uruchamiany wewnętrznie przez system BIOS. Wbudowana diagnostyka systemu zawiera szereg opcji dotyczących określonych urządzeń i grup urządzeń, które umożliwiają:

- Uruchamianie testów automatycznie lub w trybie interaktywnym
- Powtarzanie testów
- Wyświetlanie i zapisywanie wyników testów
- Wykonywanie wyczerpujących testów z dodatkowymi opcjami oraz wyświetlanie dodatkowych informacji o wykrytych awariach urządzeń
- Wyświetlanie komunikatów o stanie z informacjami o pomyślnym lub niepomyślnym zakończeniu testów
- Wyświetlanie komunikatów o błędach z informacjami o problemach wykrytych podczas testowania sprzętu

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

Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Dell EPSA Diagnostic 3.0](#).

## Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA

### Kroki

1. Włącz komputer.
2. Kiedy komputer zacznie się uruchamiać i zostanie wyświetlone logo Dell, naciśnij klawisz F12.
3. Na ekranie menu startowego wybierz opcję **Diagnostics (Diagnostyka)**.
4. Kliknij strzałkę w lewym dolnym rogu.  
Pojawi się strona główna diagnostyki.
5. Kliknij strzałkę w prawym dolnym rogu, aby przejść do listy stron.  
Lista zawiera wykryte elementy.
6. Jeśli chcesz wykonać test określonego urządzenia, naciśnij klawisz Esc, a następnie kliknij przycisk **Yes (Tak)**, aby zatrzymać wykonywany test diagnostyczny.
7. Wybierz urządzenie w okienku po lewej stronie i kliknij przycisk **Run Tests (Uruchom testy)**.
8. W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów zostaną wyświetlone kody błędów.  
Zanotuj kod błędu i numer weryfikacyjny, a następnie skontaktuj się z firmą Dell.

## Diagnostyka

Test POST (Power On Self Test) sprawdza przed rozpoczęciem procesu rozruchu, czy komputer spełnia podstawowe wymagania, a sprzęt działa prawidłowo. Jeśli komputer przejdzie pomyślnie test POST, będzie kontynuowane uruchamianie w trybie normalnym. Jeśli jednak komputer nie przejdzie testu POST, komputer wyemituje podczas uruchamiania serię kodów diod LED. Systemowa dioda LED jest wbudowana w przycisk zasilania.

Poniższa tabela pokazuje różne stany lampek oraz ich znaczenie.

**Tabela 19. Informacje o lampce LED zasilania**

Stan bursztynowej lampki LED	Stan białej lampki LED	Stan systemu	Uwagi
Nie świeci	Nie świeci	S4, S5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hibernacja lub wstrzymanie na dysku (S4)</li> <li>• Zasilanie jest wyłączone (S5)</li> </ul>
Nie świeci	Światło przerywane	S1, S3	System znajduje się w stanie niskiego napięcia zasilania (S1 lub S3). Nie można określić rodzaju awarii.
Poprzedni stan	Poprzedni stan	S3, brak PWRGD_PS	Ta pozycja umożliwia opóźnienie przejścia z aktywnego stanu SLP_S3# do nieaktywnego stanu PWRGD_PS.
Światło przerywane	Nie świeci	S0, brak PWRGD_PS	Awaria rozruchu — komputer normalnie pobiera energię elektryczną z zasilacza. Jedno z urządzeń może być uszkodzone lub niepoprawnie zainstalowane. Informacje o możliwych awariach i sugestiach diagnostycznych poszczególnych wzorów migania bursztynowego wskaźnika znajdują się w tabeli poniżej.
Ciągłe	Nie świeci	S0, brak PWRGD_PS, pobieranie kodu = 0	Awaria rozruchu — jest to stan awarii systemu, w tym zasilacza. Tylko szyna +5VSB na zasilaczu działa prawidłowo.
Nie świeci	Ciągłe	S0, brak PWRGD_PS, pobieranie kodu = 1	Wskazuje, że system BIOS hosta rozpoczął wykonywanie, a rejestr lampki LED umożliwia zapis.

**Tabela 20. Migająca bursztynowa lampka LED — awarie**

Stan bursztynowej lampki LED	Stan białej lampki LED	Stan systemu	Uwagi
2	1	Awaria płyty głównej	Awaria płyty głównej — wiersze A, G, H oraz J tabeli 12.4 w specyfikacji SIO (wskaźniki przed testem POST) [40]
2	2	Awaria płyty głównej, zasilacza lub okablowania	Awaria płyty głównej, zasilacza lub okablowania — wiersze B, C oraz D tabeli 12.4 w specyfikacji SIO [40]
2	3	Awaria płyty głównej, modułów DIMM lub procesora	Awaria płyty głównej, modułów DIMM lub procesora — wiersze F i K tabeli 12.4 w specyfikacji SIO [40]
2	4	Awaria baterii pastylkowej	Awaria baterii pastylkowej — wiersz M tabeli 12.4 w specyfikacji SIO [40]

**Tabela 21. Stany pod kontrolą systemu BIOS hosta**

<b>Stan bursztynowej lampki LED</b>	<b>Stan białej lampki LED</b>	<b>Stan systemu</b>	<b>Uwagi</b>
2	5	Stan 1 systemu BIOS	Kod BIOS POST (starszy wzorzec LED nr 0001) — uszkodzenie systemu BIOS.
2	6	Stan 2 systemu BIOS	Kod BIOS POST (starszy wzorzec LED nr 0010) — błąd konfiguracji procesora lub awaria procesora.
2	7	Stan 3 systemu BIOS	Kod BIOS POST (starszy wzorzec LED nr 0011) — konfiguracja pamięci w toku. Odpowiednie moduły pamięci zostały wykryte, ale wystąpiła awaria.
3	1	Stan 4 systemu BIOS	Kod POST BIOS (starszy wzorzec LED nr 0100) — połączenie błędu konfiguracji urządzenia PCI lub jego awarii z błędem konfiguracji lub awarią podsystemu wideo. System BIOS eliminuje kod wideo 0101.
3	2	Stan 5 systemu BIOS	Kod BIOS POST (starszy wzorzec LED nr 0110) — połączenie błędów konfiguracji lub awarii pamięci masowej i interfejsu USB. System BIOS eliminuje kod USB 0111.
3	3	Stan 6 systemu BIOS	Kod BIOS POST (starszy wzorzec LED nr 1000) — konfiguracja pamięci, nie wykryto pamięci.
3	4	Stan 7 systemu BIOS	Kod BIOS POST (starszy wzorzec LED 1001) — krytyczny błąd płyty głównej.
3	5	Stan 8 systemu BIOS	Kod BIOS POST (starszy wzorzec LED nr 1010) — konfiguracja pamięci, niezgodne moduły lub nieprawidłowa konfiguracja.
3	6	Stan 9 systemu BIOS	Kod BIOS POST (starszy wzorzec LED nr 1011) — połączenie kodów innej aktywności przed uruchomieniem podsystemu wideo i konfiguracji zasobów. System BIOS eliminuje kod 1100.
3	7	Stan 10 systemu BIOS	Kod BIOS POST (starszy wzorzec LED nr 1110) — inna aktywność przed testem POST, procedura następująca po zainicjowaniu podsystemu wideo.

# Diagnostyczne komunikaty o błędach

Tabela 22. Diagnostyczne komunikaty o błędach

Komunikaty o błędach	Opis
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Mogło dojść do uszkodzenia tabliczki dotykowej lub myszy zewnętrznej. Jeśli używasz myszy zewnętrznej, sprawdź połączenie przewodu. Włącz opcję <b>Pointing Device</b> (Urządzenie wskazujące) w programie konfiguracji systemu.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Sprawdź, czy polecenie zostało wpisane prawidłowo, z odstępami w odpowiednich miejscach i z prawidłową nazwą ścieżki.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Awaria pamięci podręcznej pierwszego poziomu w mikroprocesorze. <b>Kontakt z firmą Dell</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Napęd dysków optycznych nie odpowiada na polecenia otrzymywane z komputera.
DATA ERROR	Dysk twarde nie może odczytać danych.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Przynajmniej jeden z modułów pamięci może być uszkodzony lub nieprawidłowo osadzony. Ponownie zainstaluj moduły pamięci, a w razie potrzeby wymień je.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Inicjalizacja dysku twardego nie powiodła się. Przeprowadź testy dysku twardego w programie <b>Dell Diagnostics</b> (Diagnostyka Dell).
DRIVE NOT READY	Aby można było kontynuować operację, dysk twarde musi znajdować się we wnętrzu. Zainstaluj dysk twarde we wnętrzu dysku twardego.
ERROR READING PCMCIA CARD	Komputer nie może zidentyfikować karty ExpressCard. Włóż kartę ponownie lub użyj innej karty.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Ilość pamięci zapisana w pamięci nieulotnej (NVRAM) nie odpowiada ilości pamięci zainstalowanej w komputerze. Uruchom ponownie komputer. Jeśli błąd pojawi się ponownie, <b>skontaktuj się z firmą Dell</b> .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Plik, który próbujesz skopiować, jest zbyt duży, aby zmieścić się na dysku, lub dysk jest zapełniony. Skopiuj na inny dysk albo użyj dysku o większej pojemności.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	Nie używaj tych znaków w nazwach plików.
GATE A20 FAILURE	Moduł pamięci może być obluzowany. Ponownie zainstaluj moduł pamięci, a w razie potrzeby wymień go.
GENERAL FAILURE	System operacyjny nie może wykonać polecenia. Temu komunikatowi zazwyczaj towarzyszą szczegółowe informacje. Na przykład <i>Printer out of paper. Take the appropriate action.</i>
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Komputer nie może zidentyfikować typu dysku. Wyłącz komputer, wyjmij dysk twarde, a następnie uruchom komputer z dysku optycznego. Następnie wyłącz komputer, zainstaluj dysk twarde i ponownie uruchom komputer. Uruchom testy <b>Hard Disk Drive</b> (Napęd dysku twardego) w programie <b>Dell Diagnostics</b> (Diagnostyka Dell).
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Dysk twarde nie odpowiada na polecenia z komputera. Wyłącz komputer, wyjmij dysk twarde, a następnie uruchom komputer z dysku optycznego. Następnie wyłącz komputer, zainstaluj dysk twarde i ponownie uruchom komputer. Jeżeli problem wystąpi ponownie, spróbuj użyć innego napędu. Uruchom testy <b>Hard Disk Drive</b> (Napęd dysku twardego) w programie <b>Dell Diagnostics</b> (Diagnostyka Dell).

## Komunikaty o błędach

HARD-DISK DRIVE FAILURE

## Opis

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

HARD-DISK DRIVE READ FAILURE

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

INSERT BOOTABLE MEDIA

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

INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM

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

KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE

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

KEYBOARD CONTROLLER FAILURE

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

KEYBOARD DATA LINE FAILURE

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

KEYBOARD STUCK KEY FAILURE

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

LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT

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

MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE

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

MEMORY ALLOCATION ERROR

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

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

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

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

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

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

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

NO BOOT DEVICE AVAILABLE

Komputer nie może znaleźć dysku twardego. Jeśli urządzeniem startowym jest dysk twarde, to upewnij się, że napęd jest

## Komunikaty o błędach

## Opis

NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE

zainstalowany, właściwie zamontowany i znajduje się na nim partycja startowa.

NO TIMER TICK INTERRUPT

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

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

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

OPERATING SYSTEM NOT FOUND

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

OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM

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

SECTOR NOT FOUND

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

System operacyjny nie może zlokalizować sektora na dysku twardym. Na dysku twardym może występować uszkodzony sektor lub tablica alokacji plików (FAT) może być uszkodzona. Uruchom narzędzie wykrywania błędów systemu Windows w celu sprawdzenia struktury plików na dysku twardym. Odpowiednie instrukcje zawiera narzędzie **Pomoc i obsługa techniczna systemu Windows** (kliknij kolejno **Start > Pomoc i obsługa techniczna**). Jeśli istnieje wiele uszkodzonych sektorów, wykonaj kopię zapasową danych (jeśli to możliwe), a następnie sformatuj dysk twardy.

SEEK ERROR

System operacyjny nie mógł odnaleźć konkretnej ścieżki na dysku twardym.

SHUTDOWN FAILURE

Jeden z układów scalonych na płycie systemowej może nie działać prawidłowo. Przeprowadź testy systemu (opcja **System Set** (Konfiguracja systemu)) w programie **Dell Diagnostics** (Diagnostyka Dell). Jeśli komunikat pojawia się ponownie, **skontaktuj się z firmą Dell.**

TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER

Ustawienia konfiguracji systemu są uszkodzone. Podłącz komputer do gniazda elektrycznego w celu naładowania akumulatora. Jeśli problem nie ustąpi, spróbuj odzyskać dane, otwierając program konfiguracji systemu, a następnie niezwłocznie zamykając ten program. Jeśli komunikat pojawia się ponownie, **skontaktuj się z firmą Dell.**

TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED

Zapasowy akumulator podtrzymujący ustawienia konfiguracji systemu może wymagać ponownego naładowania. Podłącz komputer do gniazda elektrycznego w celu naładowania akumulatora. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, **skontaktuj się z firmą Dell.**

TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM

Godzina lub data przechowywana w programie konfiguracji systemu nie odpowiada zegarowi systemowemu. Wprowadź poprawne ustawienia daty i godziny (opcja **Date and Time** (Data i godzina)).

TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED

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

UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE

Kontroler klawiatury może funkcjonować nieprawidłowo lub moduł pamięci może być poluzowany. Przeprowadź testy **System Memory** (Pamięć systemowa) i **Keyboard Controller** (Kontroler klawiatury) w programie **Dell Diagnostics** (Diagnostyka Dell) lub **skontaktuj się z firmą Dell.**

X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY      Włóż dysk do napędu i spróbuj ponownie.

## Komunikaty o błędach systemu

Tabela 23. Komunikaty o błędach systemu

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

## Przywracanie systemu operacyjnego

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

Dell SupportAssist OS Recovery to autonomiczne narzędzie instalowane fabrycznie na wszystkich komputerach firmy Dell z systemem operacyjnym Windows 10. Składa się ono z narzędzi ułatwiających diagnozowanie i rozwiązywanie problemów, które mogą wystąpić przed uruchomieniem systemu operacyjnego komputera. Umożliwia zdiagnozowanie problemów ze sprzętem, naprawę komputera, wykonanie kopii zapasowej plików lub przywrócenie komputera do stanu fabrycznego.


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

Więcej informacji na temat narzędzia Dell SupportAssist OS Recovery zawiera *podręcznik użytkownika narzędzia Dell SupportAssist OS Recovery* na stronie [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Włączanie pamięci Intel Optane


### Kroki

1. Na pasku zadań kliknij pole wyszukiwania i wpisz „**Technologia pamięci Intel Rapid**”.
2. Kliknij pozycję **Technologia pamięci Intel Rapid**.
3. Na karcie **Stan** kliknij opcję **Włącz**, aby włączyć pamięć Intel Optane.
4. Na ekranie ostrzeżenia wybierz kompatybilny szybki napęd, a następnie kliknij przycisk **Tak**, aby kontynuować włączanie pamięci Intel Optane.
5. Kliknij kolejno opcje **Pamięć Intel Optane > Uruchom ponownie**, aby włączyć pamięć Intel Optane.

 **UWAGA:** Aplikacje mogą wymagać do trzech kolejnych uruchomień, aby zaobserwować pełne korzyści związane z wydajnością.

## Wyłączanie pamięci Intel Optane

### Informacje na temat zadania

 **OSTRZEŻENIE:** Po wyłączeniu pamięci Intel Optane nie należy odinstalowywać sterownika Intel Rapid Storage Technology, ponieważ spowoduje to wystąpienie błędu niebieskiego ekranu. Interfejs użytkownika technologii pamięci Intel Rapid można usunąć bez odinstalowywania sterownika.

 **UWAGA:** Wyłączenie pamięci Intel Optane jest wymagane przed wymontowaniem z komputera urządzenia pamięci masowej SATA z akceleracją sprzętową zapewnianą przez moduł pamięci Intel Optane.

### Kroki

1. Na pasku zadań kliknij pole wyszukiwania, a następnie wpisz „**Technologia pamięci Intel Rapid**”.
2. Kliknij pozycję **Technologia pamięci Intel Rapid**. Zostanie wyświetlone okno **Technologia pamięci Intel Rapid**.
3. Na karcie **Pamięć Intel Optane** kliknij opcję **Wyłącz**, aby wyłączyć pamięć Intel Optane.
4. Kliknij przycisk **Tak**, jeśli akceptujesz ostrzeżenie. Zostanie wyświetlony postęp wyłączenia.
5. Kliknij przycisk **Uruchom ponownie**, aby zakończyć wyłączenie pamięci Intel Optane i uruchomić ponownie komputer.

## Rozładowywanie pozostałego ładunku elektrostatycznego

### Informacje na temat zadania

Nawet po wyłączeniu komputera i wyjęciu akumulatora w urządzeniu pozostaje niewielki ładunek elektrostatyczny. W poniższej procedurze przedstawiono instrukcje dotyczące rozładowywania pozostałych ładunków elektrostatycznych.

### Kroki

1. Wyłącz komputer.
2. Odłącz zasilacz od komputera.




3. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 15 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektrostatyczne.
4. Następnie podłącz zasilacz do komputera.
5. Włącz komputer.

## Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi

### Informacje na temat zadania

Jeśli komputer nie jest w stanie uzyskać dostępu do Internetu ze względu na problemy z łącznością Wi-Fi, można wyłączyć i włączyć kartę Wi-Fi. Poniższa procedura zawiera instrukcje wyłączania i włączania karty Wi-Fi:

 **UWAGA:** Niektórzy dostawcy usług internetowych (ISP) zapewniają urządzenie łączące funkcje routera i modemu.

### Kroki

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

# Uzyskiwanie pomocy

## Tematy:

- [Kontakt z firmą Dell](#)

## Kontakt z firmą Dell

### Wymagania

 **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.

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

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