

# Inspiron 3471

## 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 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>7</b>
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	7
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	7
Przed rozpoczęciem pracy.....	7
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	8
Zestaw serwisowy ESD.....	8
Transportowanie wrażliwych elementów.....	9
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	10
<b>2 Zalecane narzędzia.....</b>	<b>11</b>
<b>3 Wykaz śrub.....</b>	<b>12</b>
<b>4 Widok wnętrza komputera.....</b>	<b>14</b>
<b>5 Elementy płyty systemowej.....</b>	<b>15</b>
<b>6 Zdejmowanie pokrywy komputera.....</b>	<b>16</b>
Procedura.....	16
<b>7 Zakładanie pokrywy komputera. ....</b>	<b>17</b>
Procedura.....	17
<b>8 Wymontowywanie osłony przedniej .....</b>	<b>18</b>
Procedura.....	18
Przed wykonaniem procedury.....	19
<b>9 Zakładanie pokrywy przedniej.....</b>	<b>20</b>
Procedura.....	20
Po wykonaniu procedury.....	21
<b>10 Wymontowywanie osłony wentylatora.....</b>	<b>22</b>
Przed wykonaniem procedury.....	22
Procedura.....	22
<b>11 Instalowanie osłony wentylatora.....</b>	<b>23</b>
Procedura.....	23
Po wykonaniu procedury.....	23
<b>12 Wymontowywanie dysku twardego 2,5 cala.....</b>	<b>24</b>
Procedura.....	24
Przed wykonaniem procedury.....	26

<b>13 Wymiana dysku twardego 2,5 cala.....</b>	<b>27</b>
Procedura.....	27
Po wykonaniu procedury.....	28
<b>14 Wymontowywanie dysku twardego 3,5 cala.....</b>	<b>29</b>
Przed wykonaniem procedury.....	29
Procedura.....	29
<b>15 Wymiana dysku twardego 3,5 cala.....</b>	<b>31</b>
Procedura.....	31
Po wykonaniu procedury.....	32
<b>16 Wymontowywanie napędu dysków optycznych.....</b>	<b>33</b>
Przed wykonaniem procedury.....	33
Procedura.....	33
<b>17 Instalowanie napędu dysków optycznych.....</b>	<b>36</b>
Procedura.....	36
Po wykonaniu procedury.....	37
<b>18 Wymontowywanie modułów pamięci.....</b>	<b>38</b>
Przed wykonaniem procedury.....	38
Procedura.....	38
<b>19 Instalowanie modułów pamięci.....</b>	<b>39</b>
Procedura.....	39
Po wykonaniu procedury.....	39
<b>20 Wymontowywanie baterii pastylkowej.....</b>	<b>40</b>
Przed wykonaniem procedury.....	40
Procedura.....	40
<b>21 Instalowanie baterii pastylkowej.....</b>	<b>41</b>
Procedura.....	41
Po wykonaniu procedury.....	41
<b>22 Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej.....</b>	<b>42</b>
Przed wykonaniem procedury.....	42
Procedura.....	42
<b>23 Instalowanie karty sieci bezprzewodowej.....</b>	<b>44</b>
Procedura.....	44
Po wykonaniu procedury.....	44
<b>24 Wymontowywanie dysku SSD.....</b>	<b>45</b>
Przed wykonaniem procedury.....	45
Procedura.....	45

<b>25 Instalowanie dysku SSD.....</b>	<b>47</b>
Procedura.....	47
Po wykonaniu procedury.....	47
<b>26 Wymontowywanie modułów anten.....</b>	<b>48</b>
Przed wykonaniem procedury.....	48
Procedura.....	48
<b>27 Instalowanie modułów anten.....</b>	<b>49</b>
Procedura.....	49
Po wykonaniu procedury.....	49
<b>28 Wymontowywanie modułu przycisku zasilania.....</b>	<b>50</b>
Przed wykonaniem procedury.....	50
Procedura.....	50
<b>29 Instalowanie modułu przycisku zasilania.....</b>	<b>52</b>
Procedura.....	52
Po wykonaniu procedury.....	53
<b>30 Wymontowywanie zasilacza.....</b>	<b>54</b>
Przed wykonaniem procedury.....	54
Procedura.....	54
<b>31 Instalowanie zasilacza.....</b>	<b>56</b>
Procedura.....	56
Po wykonaniu procedury.....	57
<b>32 Wymontowywanie zestawu chłodzenia.....</b>	<b>58</b>
Przed wykonaniem procedury.....	58
Procedura.....	58
<b>33 Instalowanie zestawu chłodzenia.....</b>	<b>59</b>
Procedura.....	59
Po wykonaniu procedury.....	59
<b>34 Wymontowywanie procesora.....</b>	<b>60</b>
Przed wykonaniem procedury.....	60
Procedura.....	60
<b>35 Instalowanie procesora.....</b>	<b>61</b>
Procedura.....	61
Po wykonaniu procedury.....	61
<b>36 Wymontowywanie płyty systemowej.....</b>	<b>62</b>
Przed wykonaniem procedury.....	62
Procedura.....	62

<b>37 Instalowanie płyty systemowej.....</b>	<b>65</b>
Procedura.....	65
Po wykonaniu procedury.....	66
<b>38 Program konfiguracji systemu.....</b>	<b>68</b>
Przegląd systemu BIOS.....	68
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	68
Klawisze nawigacji.....	68
Boot Sequence.....	68
Opcje konfiguracji systemu.....	69
Czyszczenie zapomnianych haseł.....	77
Przed wykonaniem procedury.....	77
Procedura.....	77
Po wykonaniu procedury.....	78
Czyszczenie ustawień CMOS.....	78
Przed wykonaniem procedury.....	78
Procedura.....	78
Po wykonaniu procedury.....	79
<b>39 Rozwiązywanie problemów.....</b>	<b>80</b>
Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	80
Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA.....	80
Diagnostyka.....	80
Przywracanie systemu operacyjnego.....	81
Ładowanie systemu BIOS (dysk USB).....	81
Ładowanie systemu BIOS.....	81
Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi.....	82
Uwalnianie ładunków elektrycznych.....	82
<b>40 Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....</b>	<b>83</b>

# Serwisowanie komputera

## Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Aby uchronić komputer przed uszkodzeniem i zapewnić sobie bezpieczeństwo, należy przestrzegać następujących zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. O ile nie wskazano inaczej, każda procedura opisana w tym dokumencie zakłada, że użytkownik zapoznał się z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem.

**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa, dostarczonymi z komputerem. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

**OSTRZEŻENIE** Aby uniknąć uszkodzenia komputera, należy pracować na płaskiej i czystej powierzchni.

**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 brzoży, a nie za styki.

**OSTRZEŻENIE** Użytkownik powinien wykonać tylko czynności rozwiązywania problemów i naprawy, które zespół pomocy technicznej firmy Dell autoryzował, lub, o które poprosił. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem lub dostępnymi pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**OSTRZEŻENIE** Przed dotknięciem któregokolwiek z wewnętrznych elementów komputera zapewnij sobie uziemienie przez użycie specjalnej opaski na nadgarstek lub okresowe dotykanie niemalowanej metalowej powierzchni, np. z tyłu komputera. W trakcie pracy należy od czasu do czasu dotykać nielakierowanej powierzchni metalowej, aby odprowadzić ładunki elektrostatyczne, które mogłyby uszkodzić wewnętrzne podzespoły.

**OSTRZEŻENIE** Przy odłączaniu kabla należy pociągnąć za wtyczkę lub uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatrzaskami lub pokrętła, które przed odłączeniem kabla należy otworzyć lub odkręcić. Podczas odłączania kabli, należy je trzymać prosto, aby uniknąć wygięcia styków w złączach. Podczas podłączania kabli należy zwrócić uwagę na prawidłowe zorientowanie i wyrównanie złączy i portów.

**OSTRZEŻENIE** Jeśli w czytniku kart pamięci znajduje się karta, należy ją nacisnąć i wyjąć.

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

## Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

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

## Przed rozpoczęciem pracy

1. Zapisz i zamknij wszystkie otwarte pliki, a także zamknij wszystkie otwarte aplikacje.
2. Wyłącz komputer. Kliknij kolejno opcje **Start** > **Zasilanie Wyłącz**.



**UWAGA** Jeśli używasz innego systemu operacyjnego, wyłącz urządzenie zgodnie z instrukcjami odpowiednimi dla tego systemu.

3. Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.
4. Odłącz od komputera wszystkie urządzenia sieciowe i peryferyjne, np. klawiaturę, mysz, monitor itd.
5. Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.
6. Po odłączeniu komputera od źródła zasilania naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj przez ok. 5 sekund, aby odprowadzić ładunki elektryczne z płyty systemowej.

## 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 wysłać 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 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

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

1. Przykręć wszystkie śruby i sprawdź, czy wewnątrz komputera nie pozostały żadne nieużywane śruby.
2. Podłącz do komputera wszelkie urządzenia zewnętrzne, peryferyjne i kable odłączone przed rozpoczęciem pracy.
3. Zainstaluj karty pamięci, dyski i wszelkie inne elementy wymontowane przed rozpoczęciem pracy.
4. Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
5. Włącz komputer.

## Zalecane narzędzia









Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:




- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- Wkrętak z płaskim grotem
- Rysik z tworzywa sztucznego

## Wykaz śrub

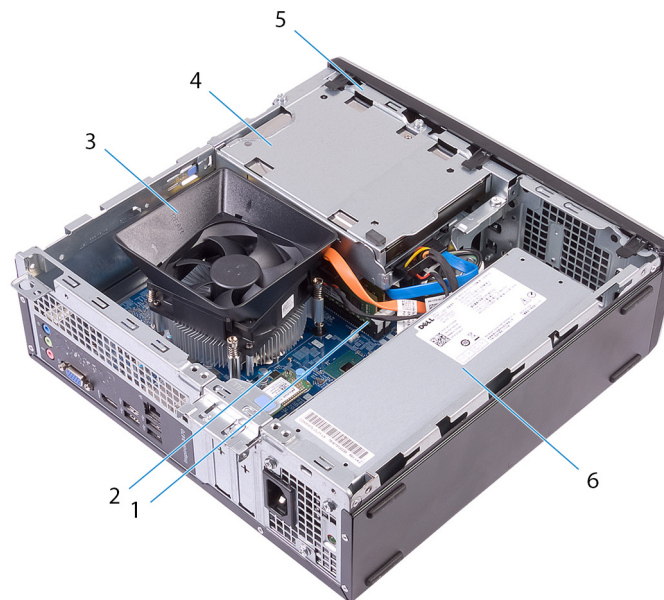
- UWAGA** Przy wykręcaniu śrub z elementów zalecane jest, aby zanotować typ oraz liczbę śrub, a następnie umieścić je w pudełku na śruby. Umożliwia to przykręcenie właściwych śrub w odpowiedniej liczbie podczas ponownego instalowania elementu.
- UWAGA** Niektóre komputery mają powierzchnie magnetyczne.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

Tabela 1. Wykaz śrub

Element	do czego mocowany	Typ śruby	Ilość	Ilustracja śruby
pokrywa komputera	rama montażowa komputera	#6-32x6,35	2	
Dyski twarde 2,5"	Obudowa napędu	#6-32x6,35	1	
<b>UWAGA</b> W zależności od zamówionej konfiguracji komputer może mieć zainstalowane maksymalnie dwa dyski 2,5".				
Dyski twarde 2,5"	wspornik dysku twardego	M3x3,5	4 (dla każdego dysku twardego)	
<b>UWAGA</b> W zależności od zamówionej konfiguracji komputer może mieć zainstalowane maksymalnie dwa dyski 2,5".				
Dysk twarde SATA 3,5"	Obudowa napędu	#6-32x6,35	2	
Dysk twarde SATA 3,5"	wspornik dysku twardego	#6-32x3,6	2	
Obudowa napędu	rama montażowa komputera	#6-32x6,35	1	
Napęd dysków optycznych	wspornik napędu dysków optycznych	M2x2	3	
karta sieci bezprzewodowej	Płyta systemowa	M2x3.5	1	

<b>Element</b>	<b>do czego mocowany</b>	<b>Typ śruby</b>	<b>Ilość</b>	<b>Ilustracja śruby</b>
zasilacz	rama montażowa komputera	#6-32x6,35	3	
Przedni wspornik I/O	rama montażowa komputera	#6-32x6,35	1	
Płyta systemowa	rama montażowa komputera	#6-32x6,35	6	

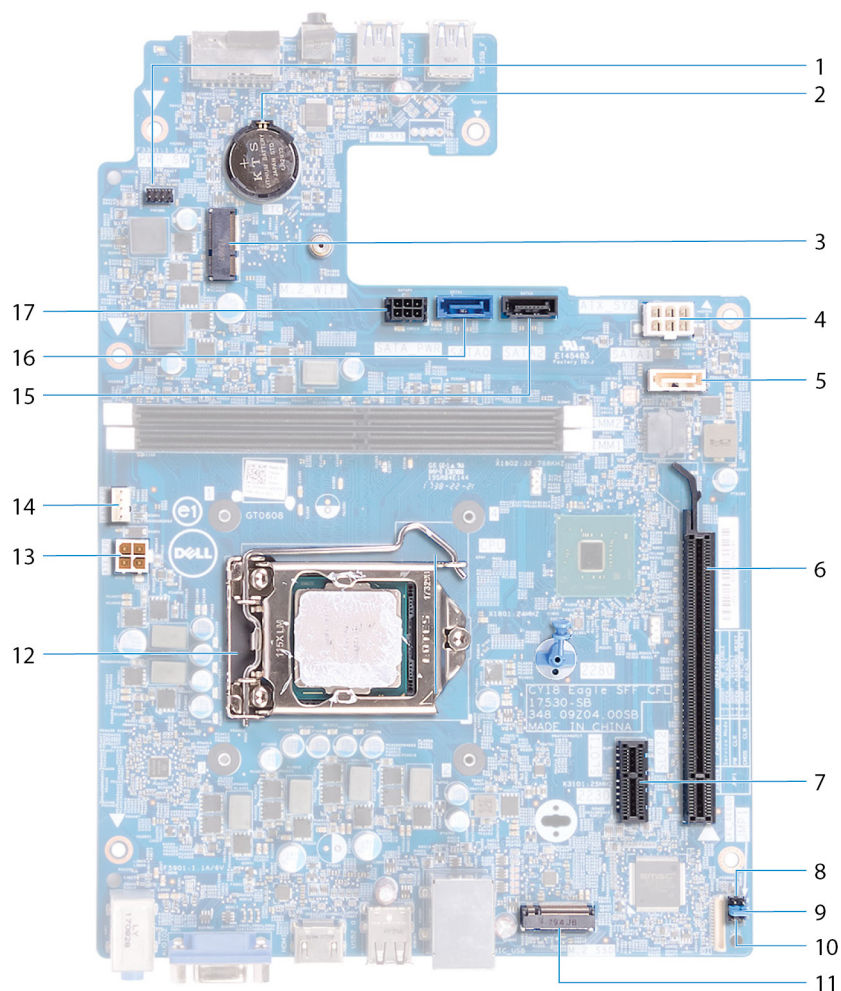
## Widok wnętrza komputera



**Rysunek 1. Widok wnętrza komputera**

1. moduły pamięci
2. płyta systemowa
3. zestaw wentylatora i radiatora procesora
4. zestaw dysku twardego
5. obudowa napędu
6. zasilacz

## Elementy płyty systemowej



**Rysunek 2. Elementy płyty systemowej**

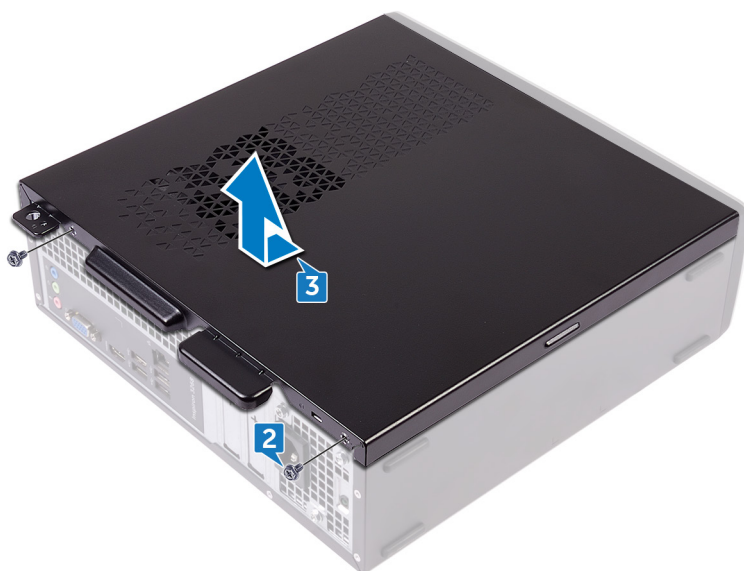
- |   |  |
|---|--|
| 1. złącze kabla modułu przycisku zasilania                    | 2. bateria pastylkowa                            |
| 3. gniazdo karty sieci bezprzewodowej (M.2_WIFI)              | 4. złącze kabla zasilacza (ATX_SYS)              |
| 5. złącze kabla danych napędu optycznego (SATA2)              | 6. gniazdo karty PCI Express x16 (SLOT2)         |
| 7. gniazdo karty PCI-Express x1 (SLOT1)                       | 8. zworka trybu serwisowego                      |
| 9. zwornik czyszczenia hasła                                  | 10. zwornik czyszczenia pamięci CMOS             |
| 11. gniazdo napędu SSD (M.2 SSD)                              | 12. gniazdo procesora                            |
| 13. złącze zasilania procesora (ATX_CPU)                      | 14. złącze kabla wentylatora procesora (FAN_CPU) |
| 15. złącze kabla danych dysku twardego (SATA3)                | 16. Złącze kabla danych dysku twardego (SATA0)   |
| 17. złącze kabla zasilania dysku twardego i napędu optycznego |  |

# Zdejmowanie pokrywy komputera

**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedura

1. Połóż komputer na boku.
2. Wykręć dwie śruby (#6-32x6,35) mocujące pokrywę komputera do obudowy.
3. Przesuń pokrywę w kierunku tyłu komputera i zdejmij ją z obudowy komputera.



# Zakładanie pokrywy komputera.

**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedura

1. Wyrównaj zaczepy na pokrywie komputera z otworami w obudowie i przesuń pokrywę w kierunku przedniej części komputera, aż zaskoczy na miejscu.
2. Wkręć dwie śruby (#6-32x6,35) mocujące pokrywę komputera do obudowy.



3. Ustaw komputer pionowo.

# Wymontowywanie osłony przedniej

**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji **na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera**. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji **na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera**. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedura

1. Ustaw komputer pionowo.
2. Zaczynając od góry, kolejno delikatnie podważ i uwolnij zaczepy pokrywy przedniej.



3. Zdejmij pokrywę przednią z obudowy.



## Przed wykonaniem procedury

Zdejmij pokrywę komputera.

## Zakładanie pokrywy przedniej.

**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji **na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera**. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji **na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera**. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procedura

1. Dopasuj zaczepy pokrywy przedniej do otworów w panelu przednim obudowy komputera.
2. Obróć pokrywę przednią w kierunku obudowy komputera, aż wskoczy na miejsce.





## Po wykonaniu procedury

Zainstaluj pokrywę komputera.

# Wymontowywanie osłony wentylatora

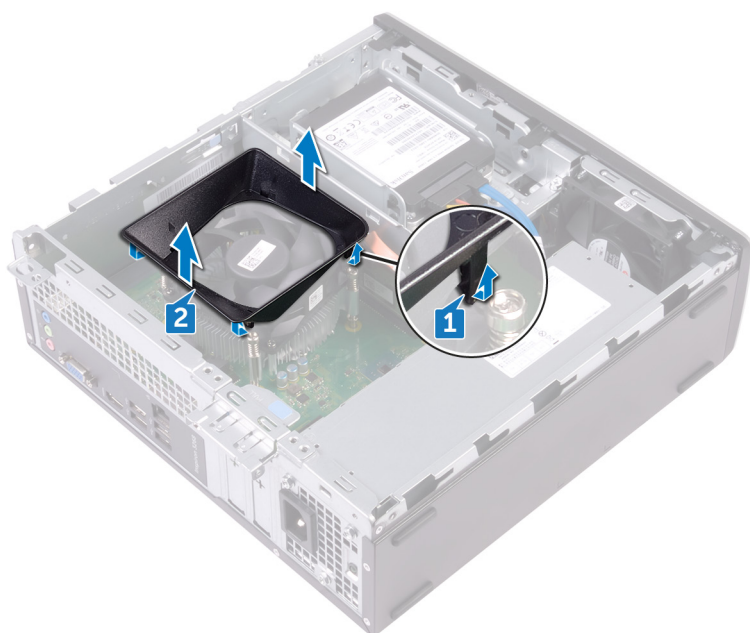
**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Przed wykonaniem procedury

Zdejmij [pokrywę komputera](#).

## Procedura

1. Zaczynając od dołu, kolejno podważ i zwolnij zaczepy na osłonie wentylatora z zestawu chłodzenia.
2. Zdejmij osłonę wentylatora z zestawu chłodzenia.



# Instalowanie osłony wentylatora

**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedura

Dopasuj zaczepy osłony wentylatora do szczelin w zestawie chłodzenia i wciśnij osłonę na miejsce.



## Po wykonaniu procedury

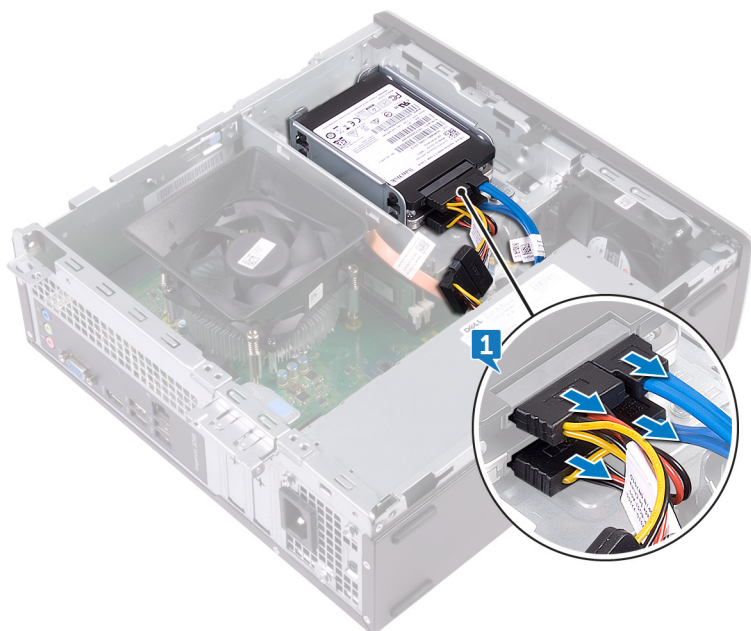
Zainstaluj pokrywę komputera.

# Wymontowywanie dysku twardego 2,5 cala

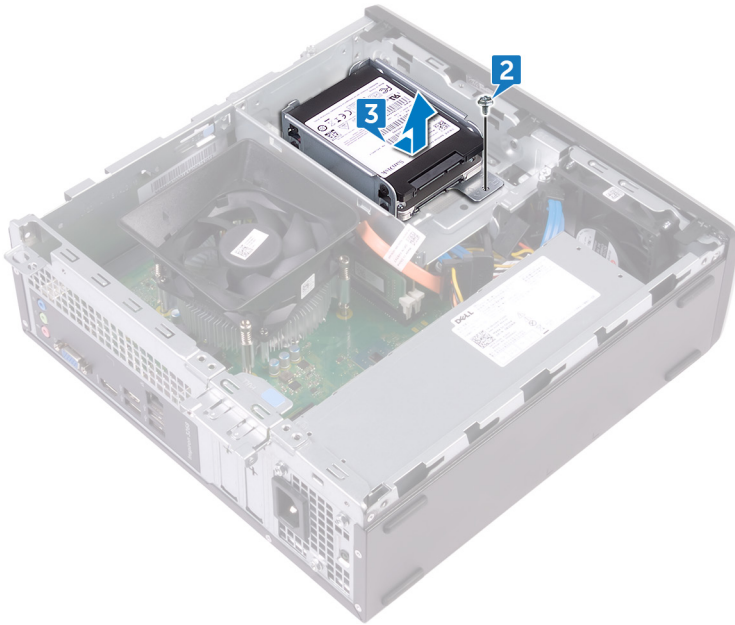
- UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedura

1. Odlącz kabel zasilania i kabel danych od dysku twardego.



2. Wykręć śrubę (#6-32x3,6) mocującą zestaw dysków twardego do bocznej obudowy dysków.
3. Wsuń zestaw dysków twardego z gniazda w obudowie dysków.



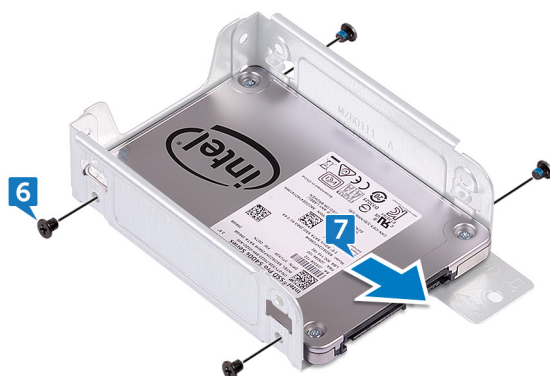
4. Wykręć cztery śruby (M3x3,5) mocujące górny dysk twardy do wspornika dysków.
5. Wymij górny dysk twardy ze wspornika.

**i UWAGA** Zwróć uwagę na orientację zestawu dysku twardego, aby móc go poprawnie zainstalować.



6. Wykręć cztery śruby (M3x3,5) mocujące dolny dysk twardy do wspornika dysków.
7. Wysuń dolny dysk twardy ze wspornika.

**i UWAGA** Zwróć uwagę na orientację zestawu dysku twardego, aby móc go poprawnie zainstalować.



# Przed wykonaniem procedury

Zdejmij pokrywę komputera.

## Wymiana dysku twardego 2,5 cala

**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procedura

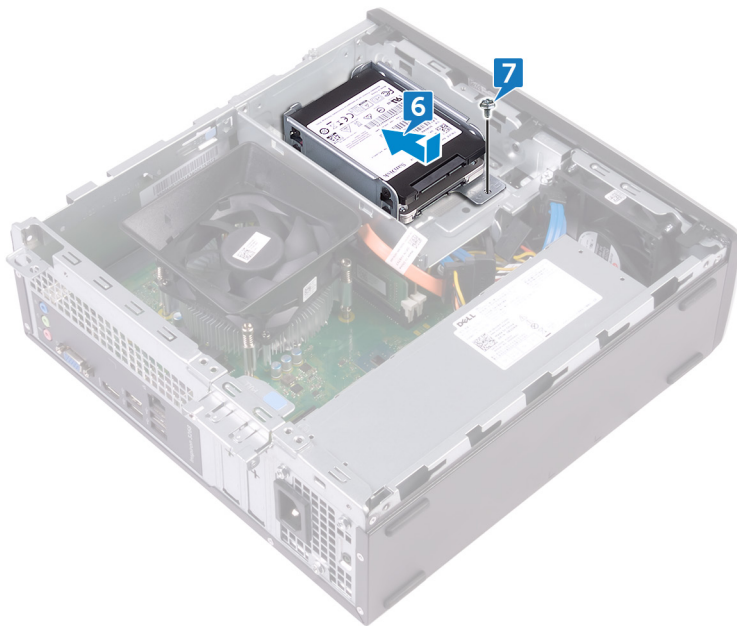
1. Wsuń dolny dysk twardy do wspornika.
2. Dopasuj otwory na śruby w dolnym dysku twardym do otworów we wsporniku dysków twardejch.
3. Wkręć cztery śruby (M3x3,5) mocujące dolny dysk twardy do wspornika dysków.



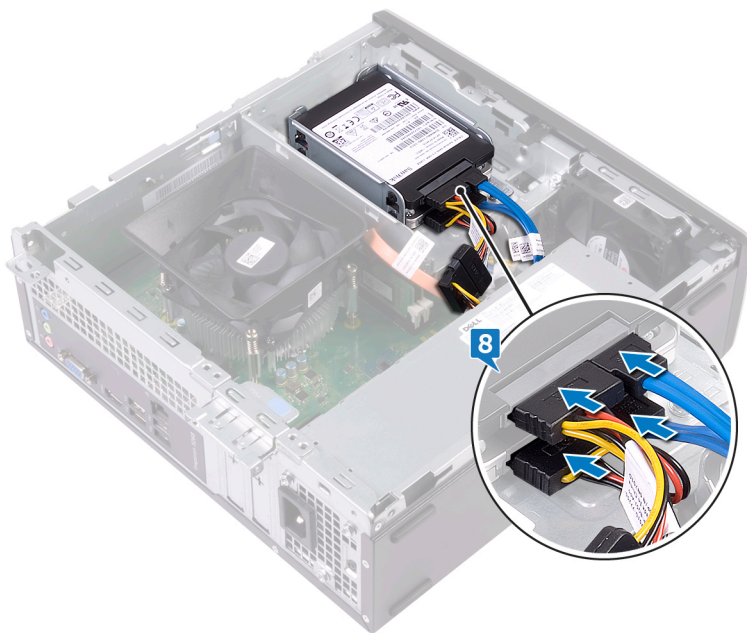
4. Dopasuj otwory na śruby w górnym dysku twardym do otworów we wsporniku dysków twardejch.
5. Wkręć cztery śruby (M3x3,5) mocujące górny dysk twardy do wspornika dysków twardejch.



6. Wsuń dysk twardy do obudowy dysków, aż zaskoczy na miejscu.
7. Wkręć śrubę (#6-32xL3,6) mocującą zestaw dysków twardejch do obudowy dysków.



8. Podłącz kabel danych i kabel zasilania do dysku twardego.



## Po wykonaniu procedury

Zainstaluj [pokrywę komputera](#).

# Wymontowywanie dysku twardego 3,5 cala

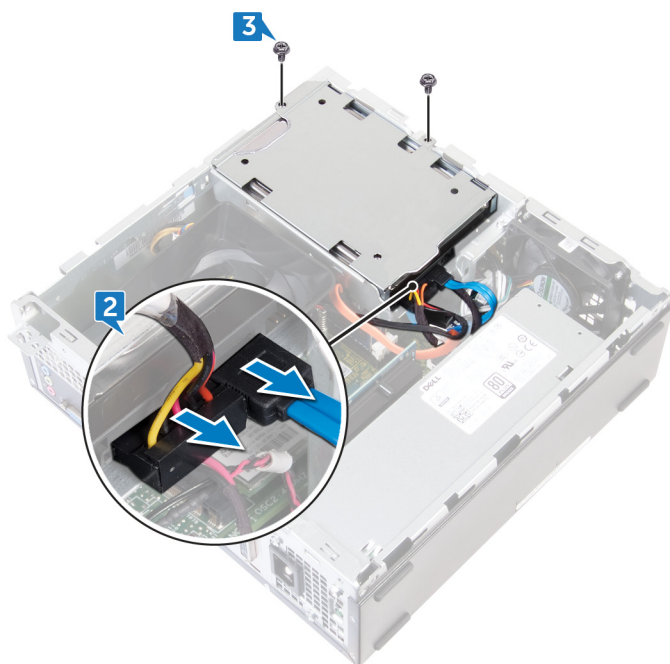
- UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji **na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera**. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji **na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera**. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Przed wykonaniem procedury

1. Zdejmij **pokrywę komputera**.
2. Zdejmij **pokrywę przednią**.

## Procedura

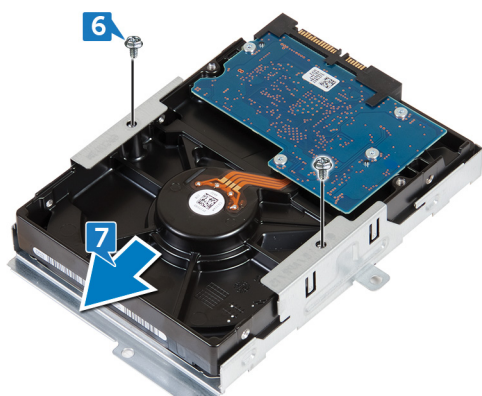
1. Połóż komputer na boku, aby uzyskać dostęp do części wewnątrz obudowy.
2. Odłącz kabel danych i kabel zasilania od dysku twardego.
3. Wykręć dwie śruby (#6-32x6,35) mocujące zestaw dysków twardego do obudowy dysków.



4. Przesuń zestaw dysków twardego w kierunku wnętrza komputera i wyjmij go z obudowy dysków.



5. Odwróć zestaw dysku twardego.
6. Wykręć dwie śruby (#6-32x3,6) mocujące wspornik dysków twardych do zestawu dysków twardych.
7. Wysuń dysk twardy ze wspornika.

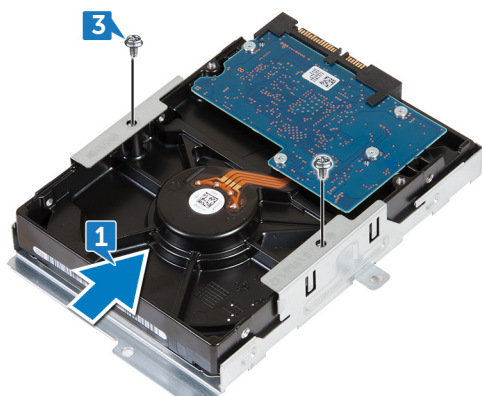


## Wymiana dysku twardego 3,5 cala

- UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji **na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera**. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji **na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera**. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procedura

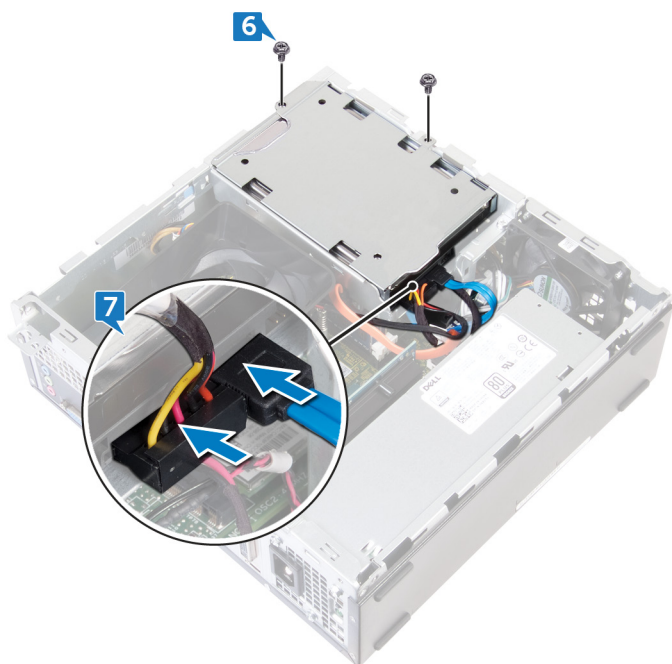
1. Wsuń dysk twardy do wspornika.
2. Dopasuj otwory na śruby w dysku twardym do otworów we wsporniku dysku twardego.
3. Wkręć dwie śruby (#6-32x3,6) mocujące wspornik dysków twardego do dysku twardego.



4. Odwróć zestaw dysku twardego.
5. Wsuń zestaw dysków twardego do obudowy dysków.



6. Wkręć dwie śruby (#6-32x6,35) mocujące zestaw dysków twardego do obudowy dysków.
7. Podłącz kabel zasilania i kabel danych do zestawu dysków twardego.



## Po wykonaniu procedury

1. Zainstaluj pokrywę przednią.
2. Zainstaluj pokrywę komputera.

# Wymontowywanie napędu dysków optycznych

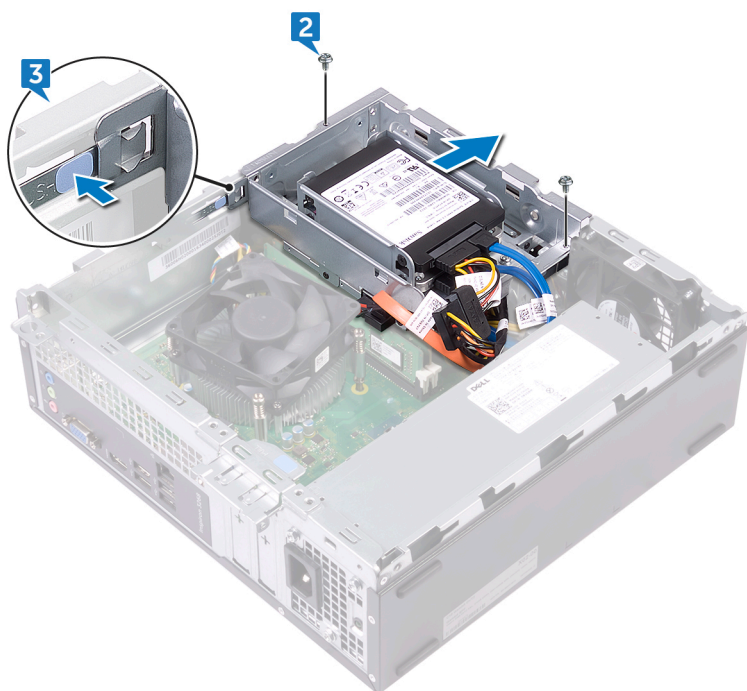
- UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Przed wykonaniem procedury

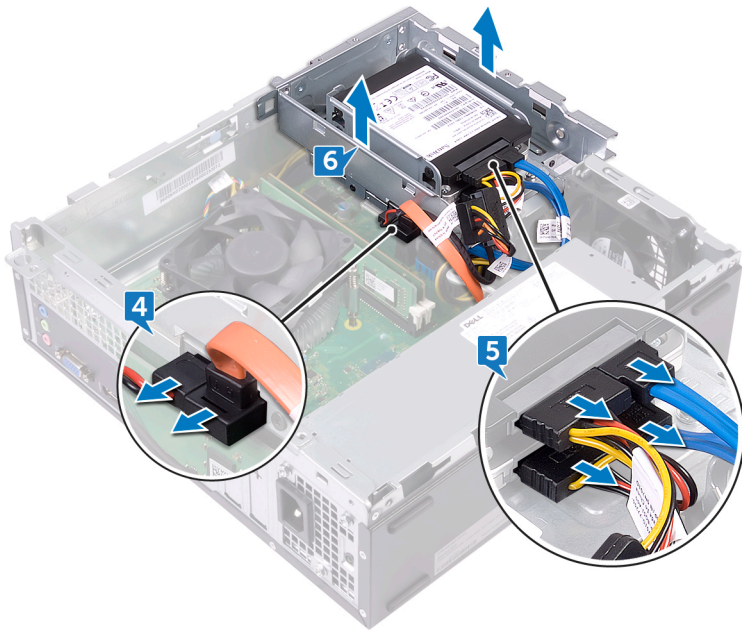
1. Zdejmij pokrywę komputera.
2. Zdejmij pokrywę przednią.

## Procedura

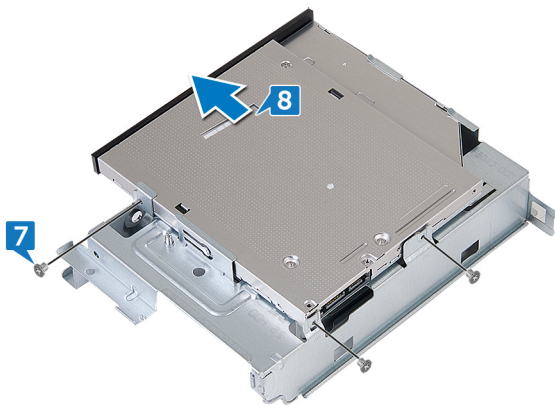
1. Połóż komputer na boku, aby uzyskać dostęp do części wewnątrz obudowy.
2. Wykręć dwie śruby (#6-32x6,35) mocujące obudowę napędu optycznego do obudowy komputera.
3. Naciśnij zatrzask zwalniający na obudowie komputera i przesunij obudowę napędu optycznego, aby ją uwolnić z obudowy komputera.



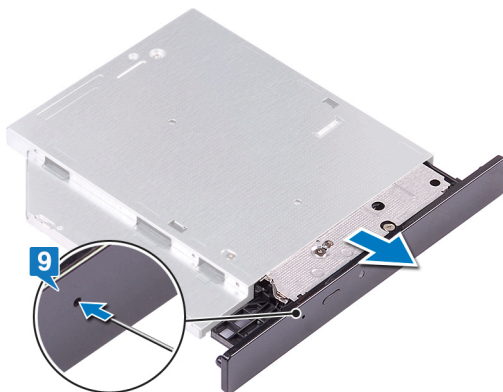
4. Odłącz kabel danych i kabel zasilania od napędu dysków optycznych.
5. Odłącz kabel danych i kabel zasilania od dysków twardej
6. Wyjmij obudowę napędu optycznego z obudowy komputera.



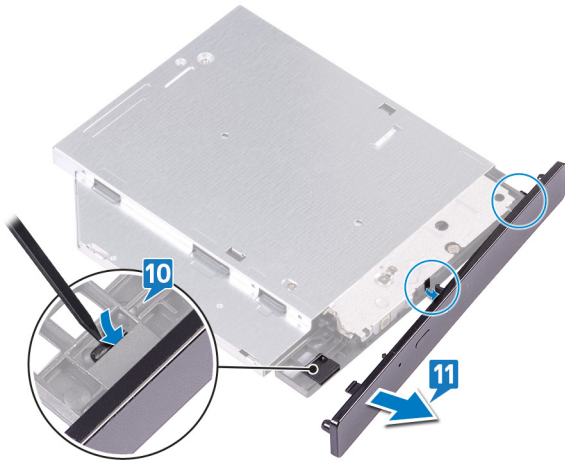
7. Obróć obudowę napędu optycznego i wykręć trzy śruby (M2x2) mocujące napęd optyczny do jego wspornika.
8. Wsuń napęd optyczny z jego wspornika.



9. Włóż szpilkę do otworu awaryjnego wysuwania napędu optycznego, aby wysunąć napęd optyczny.



10. Rysikiem z tworzywa sztucznego delikatnie naciśnij zaczepy, aby zwolnić osłonę napędu optycznego z napędu.
11. Delikatnie pociągnij i odłącz osłonę napędu optycznego.



# Instalowanie napędu dysków optycznych

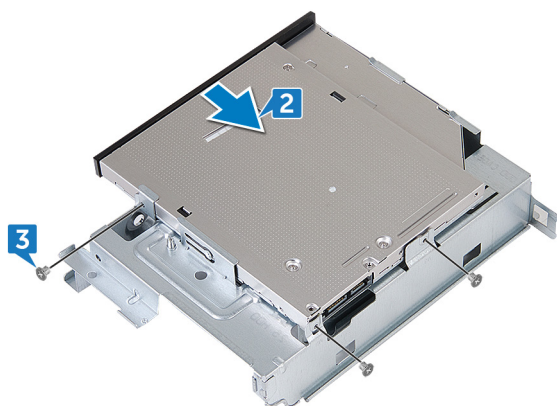
**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedura

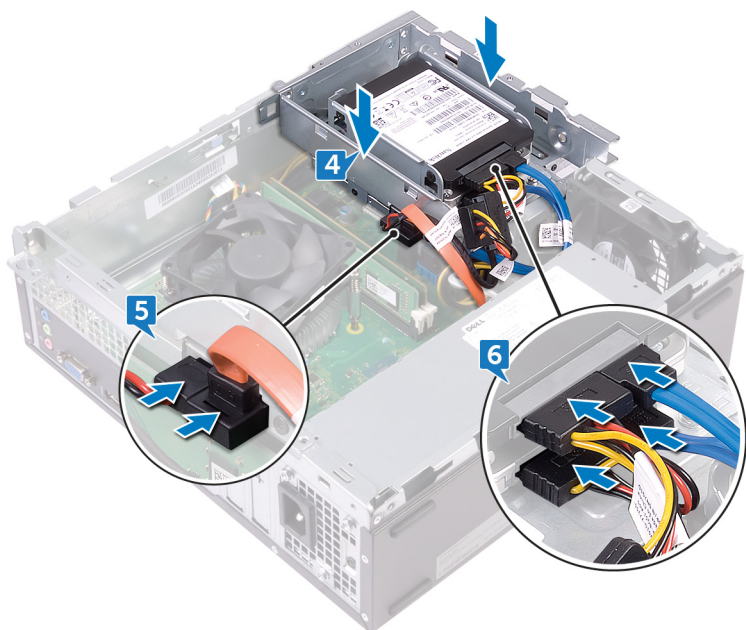
1. Załóż osłonę napędu optycznego na napęd optyczny.



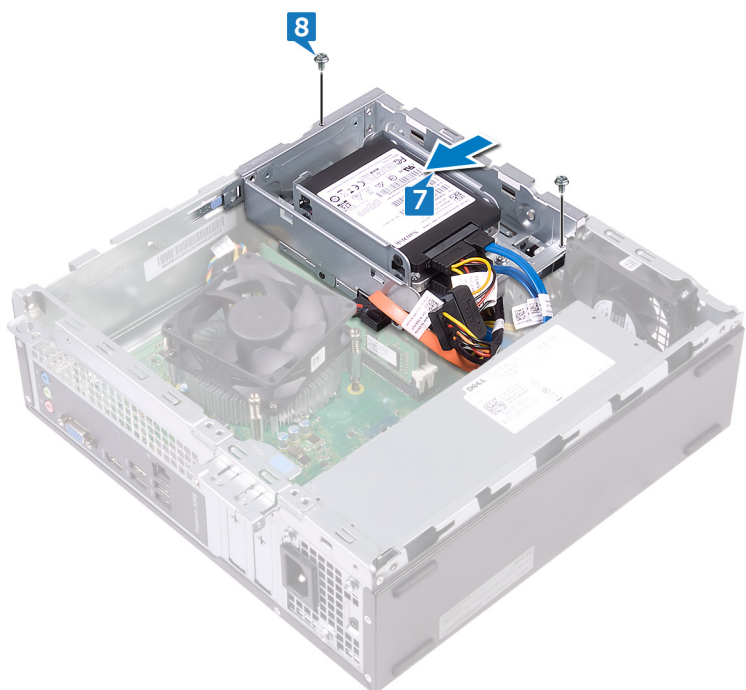
2. Wsuń napęd optyczny do obudowy napędu optycznego.
3. Dopasuj otwory na śruby w napędzie optycznym do otworów w jego obudowie, a następnie wkręć trzy śruby (M2x2) mocujące napęd optyczny do obudowy.



4. Połóż dysk twardy na obudowie komputera.
5. Podłącz kabel danych i kabel zasilania do napędu dysków optycznych.
6. Podłącz kable danych i kable zasilania do dysków twardych.



7. Wsuń obudowę dysków do gniazda w obudowie komputera, aż zatrzyma się na miejscu.
8. Dopasuj otwór na śrubę w obudowie dysków do otworu w obudowie komputera i wkręć dwie śruby (#6-32x6,35) mocujące obudowę dysków do obudowy komputera.



## Po wykonaniu procedury

1. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
2. Zainstaluj [pokrywę komputera](#).

## Wymontowywanie modułów pamięci

- UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji **na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera**. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji **na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera**. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

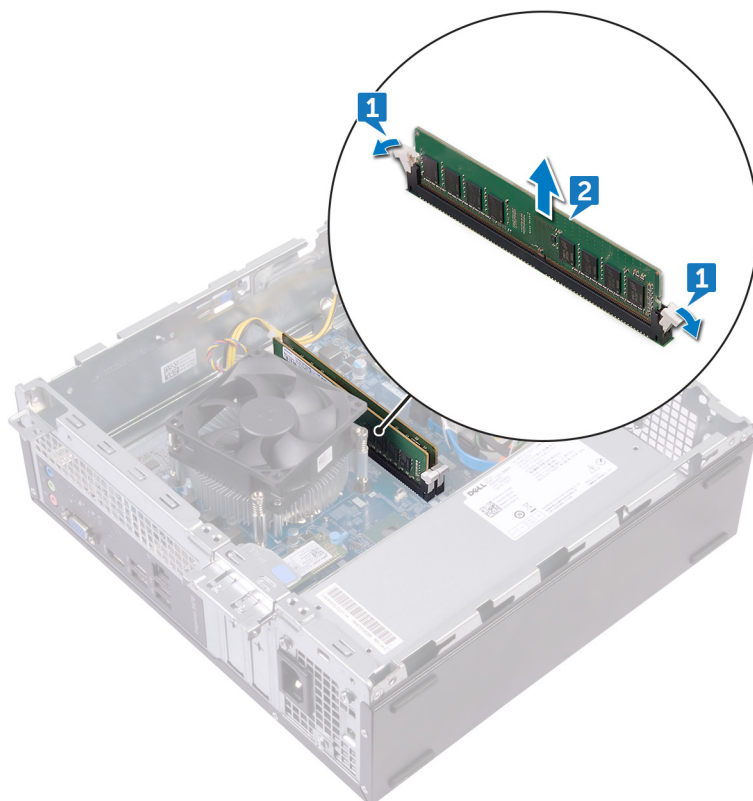
### Przed wykonaniem procedury

1. Zdejmij **pokrywę komputera**.
2. Zdejmij **pokrywę przednią**.
3. Wymontuj **osłonę wentylatora**.
4. Wykonaj punkty od 1 do 6 procedury „**Wymontowywanie napędu optycznego**”.

### Procedura

1. Ostrożnie rozciągnij palcami zaciski mocujące po obu stronach gniazda modułu pamięci, aż moduł odskoczy.
2. Wyjmij moduł pamięci z gniazda modułu pamięci.

- UWAGA** Jeśli wyjęcie modułu pamięci jest trudne, należy delikatnie poruszać nim w przód i w tył, aż do wyjęcia z gniazda

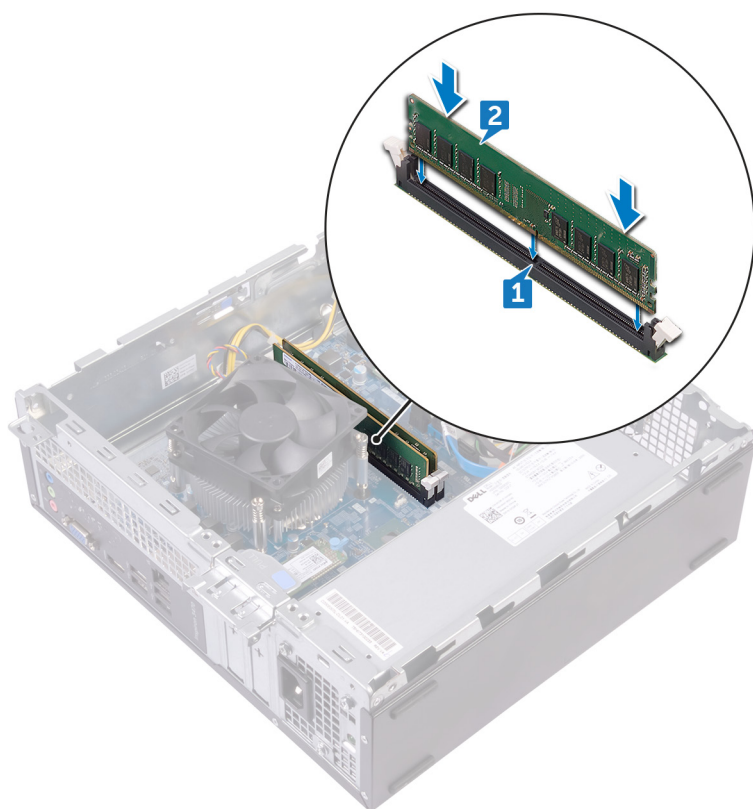


# Instalowanie modułów pamięci

**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji **na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera**. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji **na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera**. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedura

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



## Po wykonaniu procedury

1. Wykonaj punkty od 5 do 8 procedury „Instalowanie napędu optycznego”.
2. Zainstaluj osłonę wentylatora.
3. Zainstaluj pokrywę przednią.
4. Zainstaluj pokrywę komputera.

# Wymontowywanie baterii pastylkowej

**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

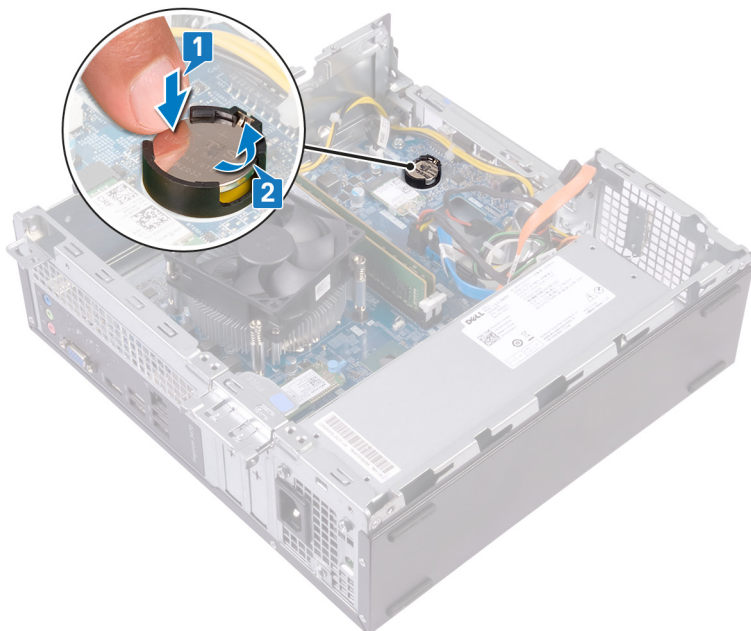
**OSTRZEŻENIE** Wyjęcie baterii pastylkowej spowoduje przywrócenie domyślnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS. Zalecane jest zanotowanie aktualnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS przed wyjęciem baterii pastylkowej.

## Przed wykonaniem procedury

1. Zdejmij [pokrywę komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę przednią](#).
3. Wykonaj punkty od 1 do 6 procedury [„Wymontowywanie napędu optycznego”](#).

## Procedura

1. Naciśnij krawędź baterii pastylkowej, aby wysunąć baterię.
2. Wymij baterię pastylkową z gniazda na płycie systemowej.

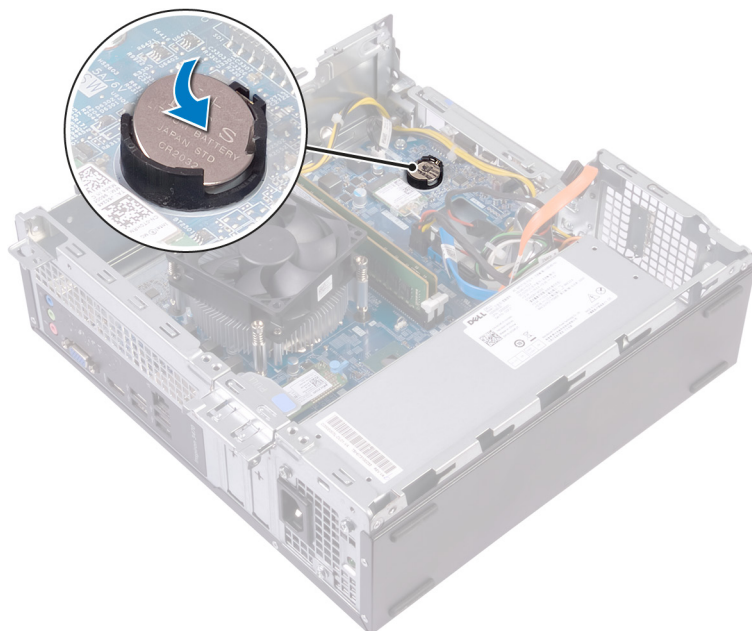


# Instalowanie baterii pastylkowej

**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedura

Włóż do gniazda nową baterię pastylkową (CR2032) stroną oznaczoną znakiem + do góry i dociśnij ją w gnieździe.



## Po wykonaniu procedury

1. Wykonaj punkty od 5 do 8 procedury „[Instalowanie napędu optycznego](#)”.
2. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
3. Zainstaluj [pokrywę komputera](#).

# Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

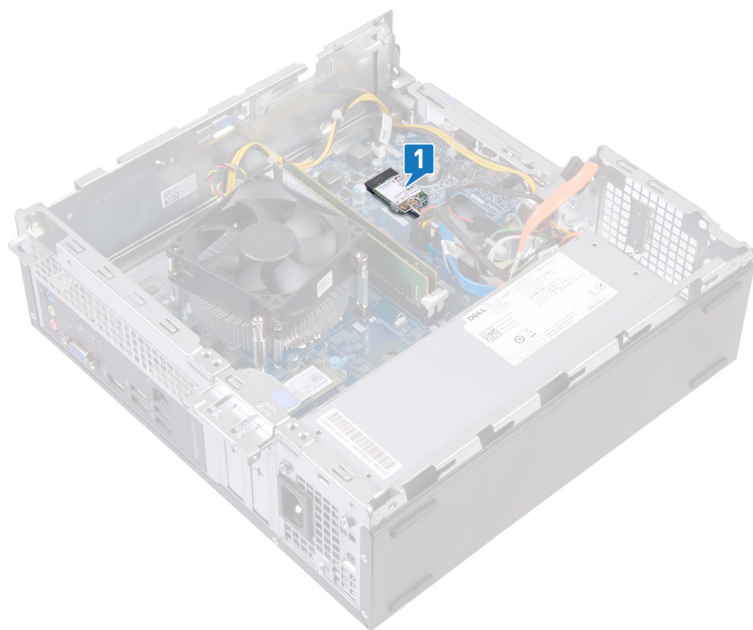
**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Przed wykonaniem procedury

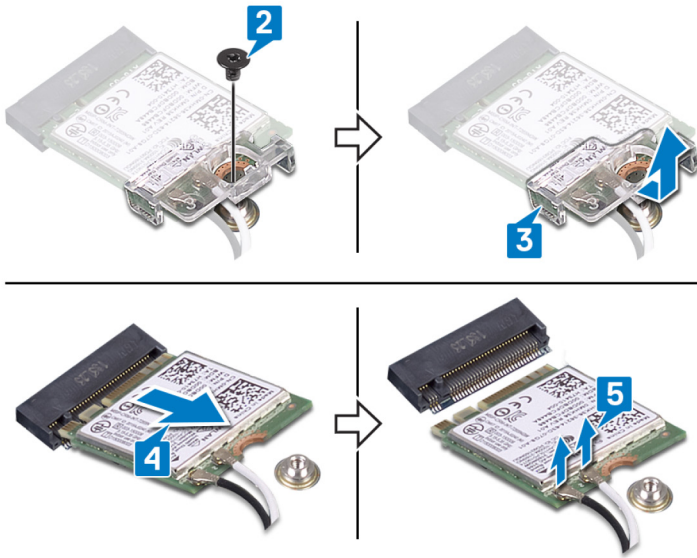
1. Zdejmij [pokrywę komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę przednią](#).
3. Wykonaj punkty od 1 do 6 procedury „[Wymontowywanie napędu optycznego](#)”.

## Procedura

1. Odszukaj kartę sieci bezprzewodowej na płycie systemowej.



2. Wykręć śrubę (M2x3,5) mocującą kartę sieci bezprzewodowej do płyty systemowej.
3. Przesuń i zdejmij wspornik karty sieci bezprzewodowej z karty.
4. Przesuń i wyjmij kartę sieci bezprzewodowej z gniazda.
5. Odłącz kable antenowe od karty sieci bezprzewodowej.



# Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

- UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedura

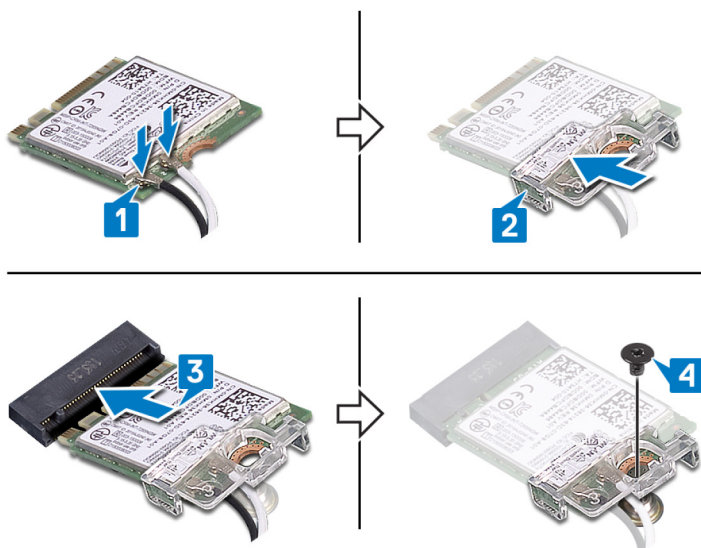
1. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.

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

2. Wyrównaj i załóż wspornik karty sieci bezprzewodowej na kartę.
3. Dopasuj wycięcie na karcie sieci bezprzewodowej do zaczepu w gnieździe karty sieci bezprzewodowej i wsuń kartę pod kątem do gniazda.
4. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą kartę sieci bezprzewodowej do płyty systemowej.



## Po wykonaniu procedury

1. Wykonaj punkty od 5 do 8 procedury „[Instalowanie napędu optycznego](#)”.
2. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
3. Zainstaluj [pokrywę komputera](#).

# Wymontowywanie dysku SSD

**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

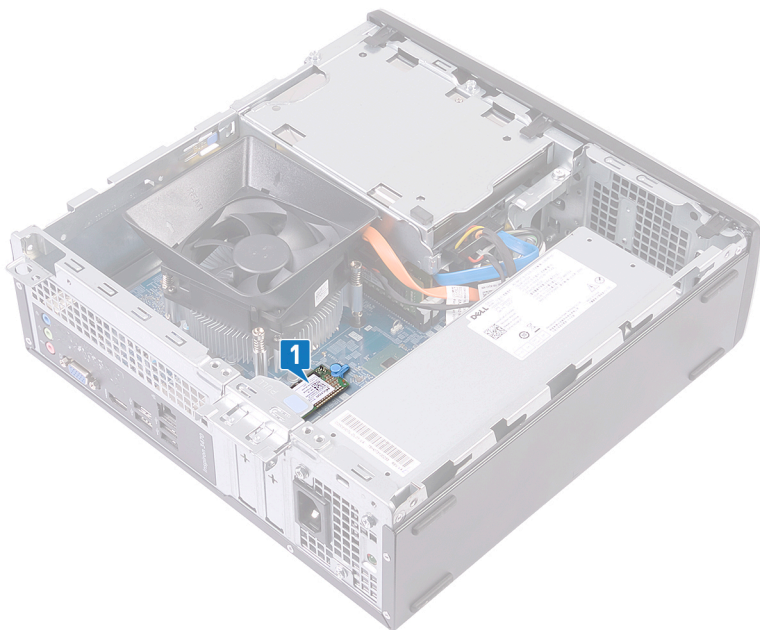
**OSTRZEŻENIE** Nie należy wyjmować dysku SSD, gdy komputer jest włączony lub w stanie uśpienia, ponieważ może to spowodować utratę danych.

## Przed wykonaniem procedury

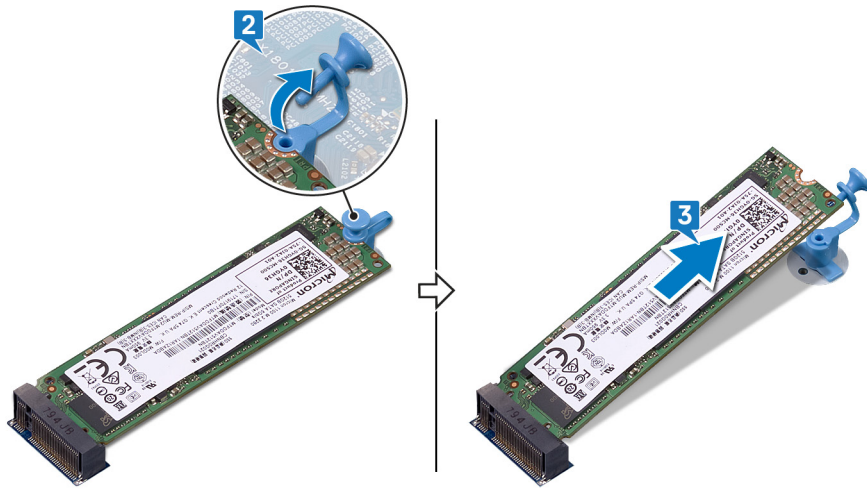
Zdejmij pokrywę komputera.

## Procedura

1. Odszukaj dysk SSD na płycie systemowej.



2. Unieś element mocujący dysk SSD do płyty systemowej.
3. Przesuń i wyjmij dysk SSD ze złącza dysku.



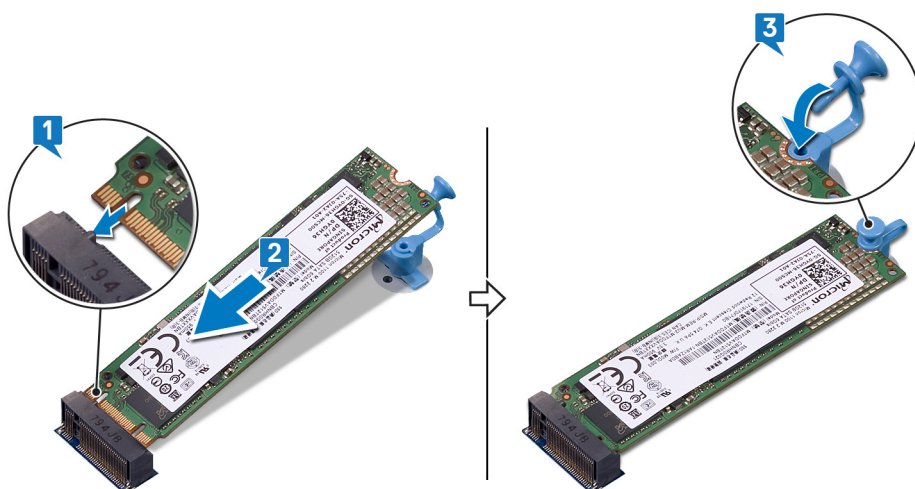
## Instalowanie dysku SSD

**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

### Procedura

1. Dopasuj wycięcie na dysku SSD do wypustki w gnieździe dysku SSD.
2. Wsuń dysk SSD do jego gniazda i dociśnij go.
3. Dociśnij element mocujący dysk SSD do płyty systemowej.



### Po wykonaniu procedury

Zainstaluj pokrywę komputera.

## Wymontowywanie modułów anten

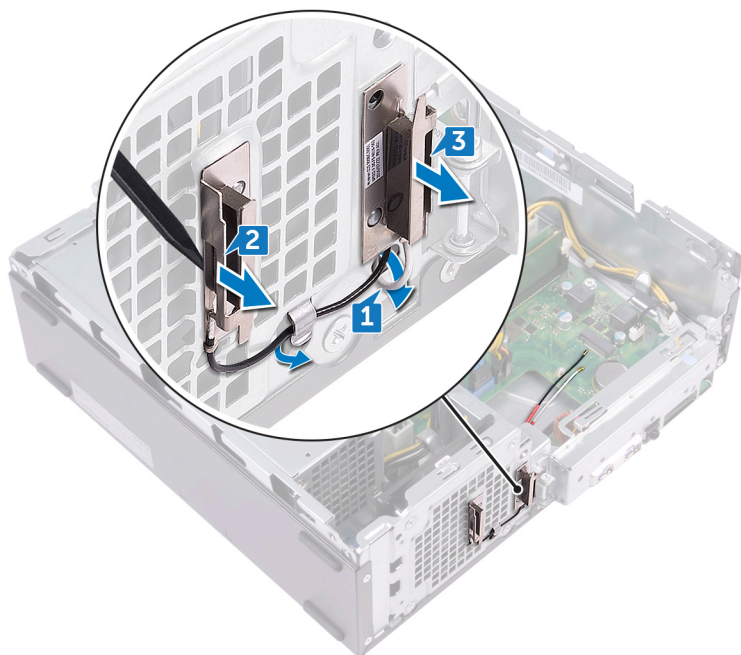
**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji **na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera**. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji **na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera**. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Przed wykonaniem procedury

1. Zdejmij **pokrywę komputera**.
2. Zdejmij **pokrywę przednią**.
3. Wykonaj punkty od 1 do 6 procedury „**Wymontowywanie napędu dysków optycznych**”.
4. Wymontuj **kartę sieci bezprzewodowej**.

### Procedura

1. Zanonuj sposób poprowadzenia kabli antenowych i wyjmij kable antenowe z prowadnic w ramie montażowej komputera.
2. Rysikiem z tworzywa sztucznego delikatnie podważ moduły anten z boku obudowy.
3. Wyjmij z obudowy moduły anten wraz z kablami.

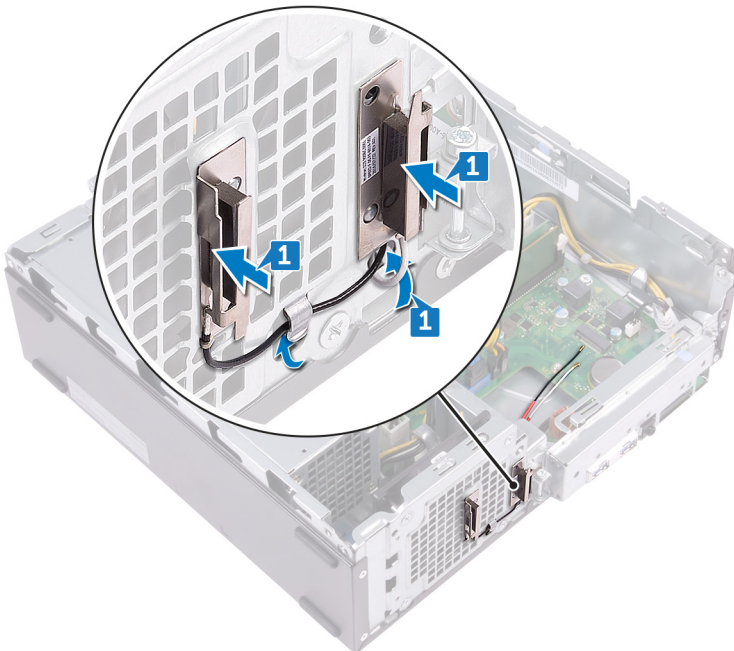


# Instalowanie modułów anten

**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedura

1. Przymocuj moduły anten do obudowy komputera.
2. Umieść kable antenowe w prowadnicach kabli na ramie montażowej.



## Po wykonaniu procedury

1. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
2. Wykonaj punkty od 5 do 8 procedury „[Instalowanie napędu dysków optycznych](#)”.
3. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
4. Zainstaluj [pokrywę komputera](#).

# Wymontowywanie modułu przycisku zasilania

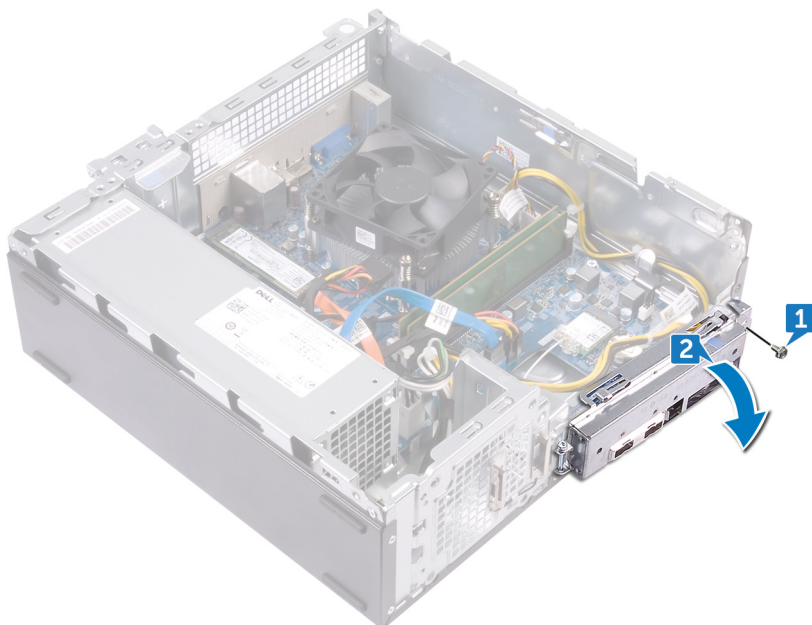
- UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Przed wykonaniem procedury

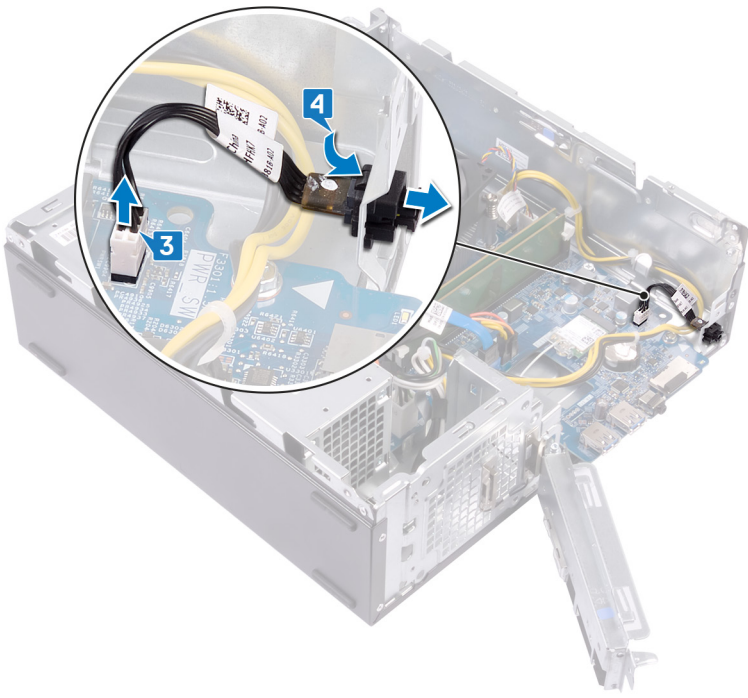
1. Zdejmij [pokrywę komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę przednią](#).
3. Wykonaj punkty od 1 do 6 procedury „[Wymontowywanie napędu optycznego](#)”.

## Procedura

1. Wykręć śrubę (#6-32x6,35) mocującą przedni wspornik I/O do obudowy.
2. Delikatnie wyjmij porty przedniego wspornika I/O z otworów w obudowie komputera i odsuń przedni wspornik I/O od obudowy.



3. Odłącz kabel przycisku zasilania od płyty systemowej.
4. Naciśnij zaczepy modułu przycisku zasilania, aby go wyjąć z panelu przedniego.

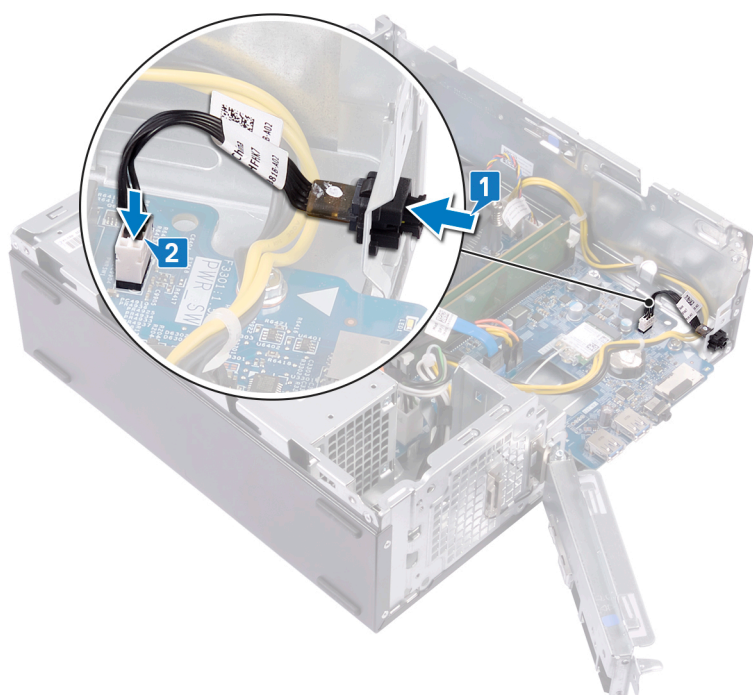


# Instalowanie modułu przycisku zasilania

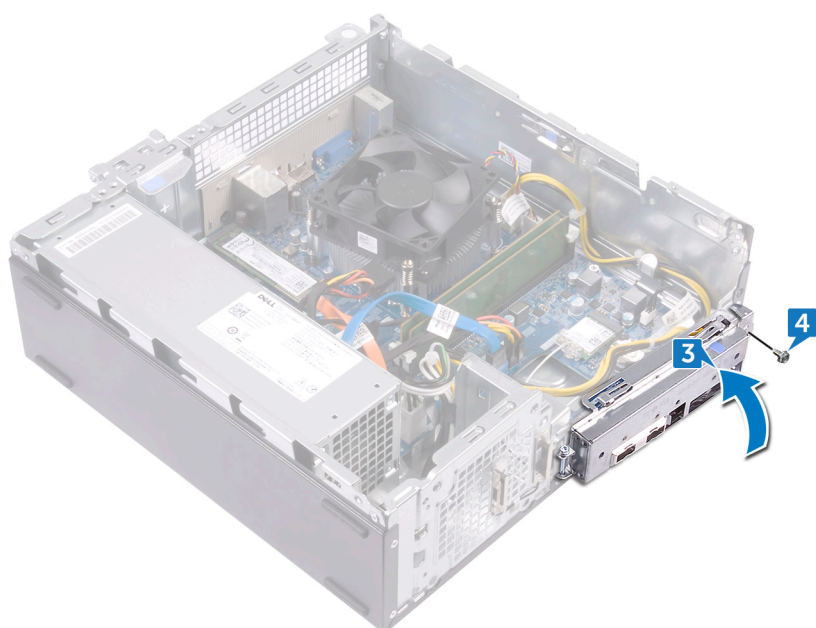
**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji **na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera**. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji **na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera**. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedura

1. Przełóż kabel płyty przycisku zasilania przez otwór w panelu przednim.
2. Podłącz kabel płyty przycisku zasilania do płyty systemowej.



3. Wsuń przedni wspornik I/O do szczeliny w obudowie komputera i dopasuj otwory na śruby w przednim wsporniku I/O do otworów w obudowie.
4. Wkręć śrubę (#6-32x6,35) mocującą przedni wspornik I/O do obudowy.



## Po wykonaniu procedury

1. Wykonaj punkty od 5 do 8 procedury „Instalowanie napędu optycznego”.
2. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
3. Zainstaluj [pokrywę komputera](#).

## Wymontowywanie zasilacza

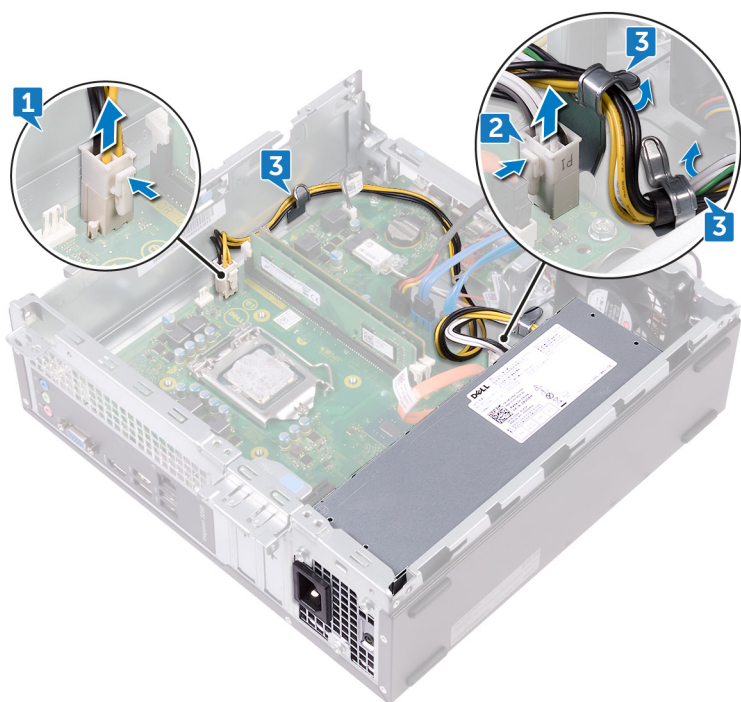
**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji **na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera**. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji **na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera**. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Przed wykonaniem procedury

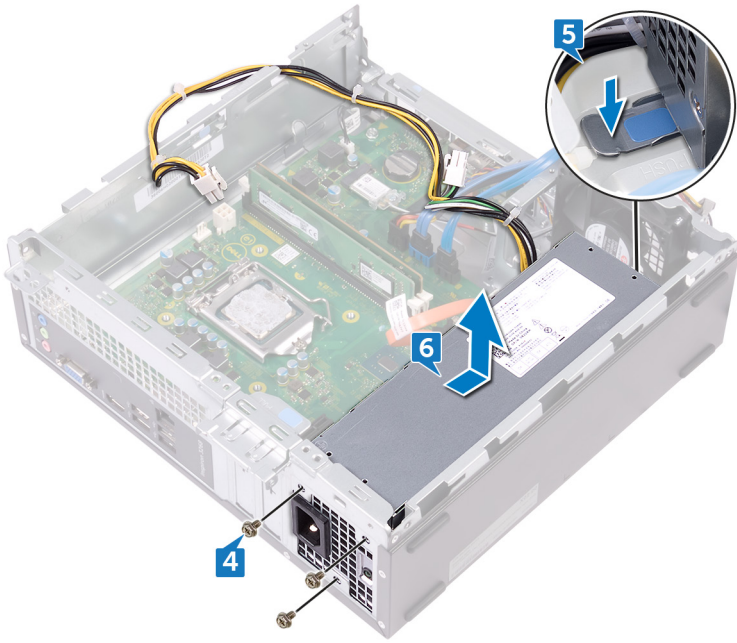
1. Zdejmij **pokrywę komputera**.
2. Zdejmij **pokrywę przednią**.
3. Wykonaj punkty od 1 do 6 procedury „**Wymontowywanie napędu optycznego**”.

### Procedura

1. Naciśnij zaczep mocujący i odłącz kabel zasilacza (ATX\_CPU) od płyty systemowej.
2. Naciśnij zaczep mocujący i odłącz kabel zasilacza (ATX\_SYS) od płyty systemowej.
3. Zwróć uwagę na sposób poprowadzenia kabla zasilacza i wyjmij ten kabel z prowadnic w ramie montażowej.



4. Wykręć trzy śruby (#6-32x6,35) mocujące zasilacz do obudowy komputera.
5. Naciśnij zacisk i przesun zasilacz w kierunku przedniej części ramy montażowej, aby go z niej wyjąć.
6. Wyjmij zasilacz z ramy montażowej razem z kablami.

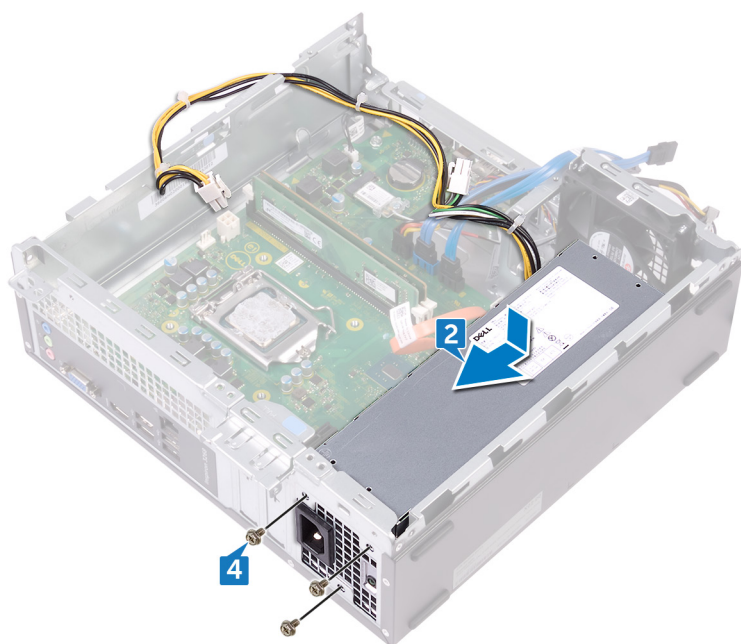


# Instalowanie zasilacza

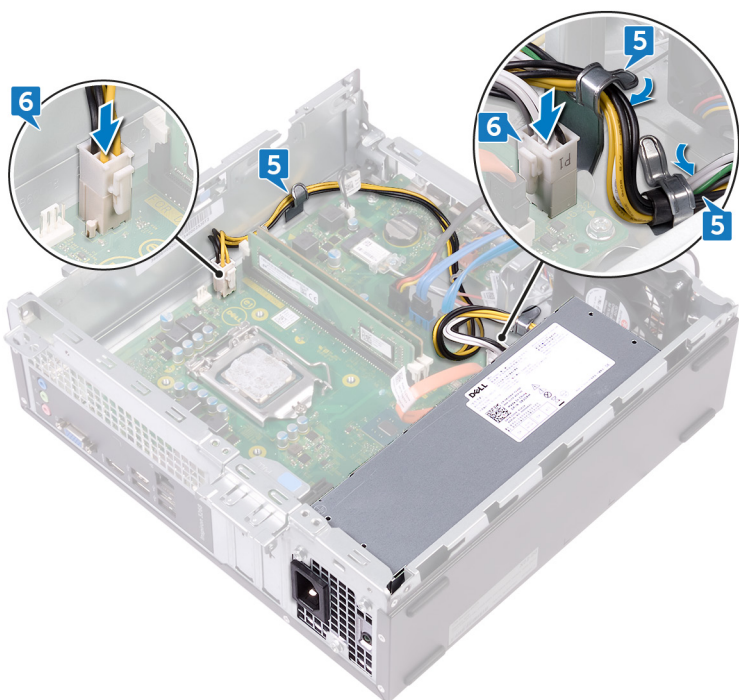
**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji **na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera**. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji **na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera**. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedura

1. Umieść zasilacz w ramie montażowej.
2. Przesuwaj zasilacz ku tyłowi ramy montażowej do chwili umieszczenia go w odpowiednim miejscu.
3. Dopasuj otwory na śruby w zasilaczu do otworów w ramie montażowej komputera.
4. Wkręć trzy śruby (#6-32x6,35) mocujące zasilacz do obudowy komputera.



5. Poprowadź kabel zasilacza w przewodnicach wewnątrz ramy montażowej.
6. Podłącz kable zasilacza (ATX\_CUP i ATX\_SYS) do płyty systemowej.



## Po wykonaniu procedury

1. Wykonaj punkty od 5 do 8 procedury „Instalowanie napędu optycznego”.
2. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
3. Zainstaluj [pokrywę komputera](#).

# Wymontowywanie zestawu chłodzenia

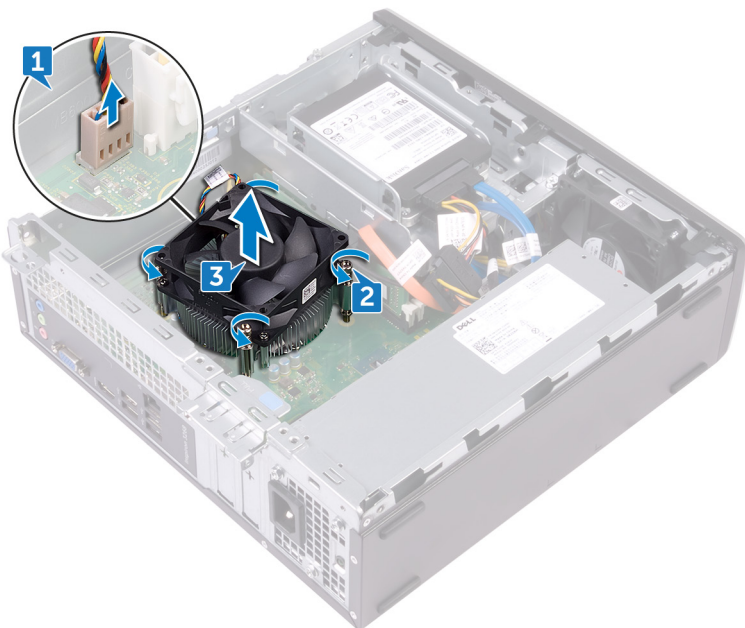
- UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Przed wykonaniem procedury

1. Zdejmij [pokrywę komputera](#).
2. Wymontuj [osłonę wentylatora](#).

## Procedura

1. Odłącz kabel wentylatora procesora od płyty systemowej.
2. Poluzuj śruby mocujące zestaw chłodzący do płyty systemowej.
3. Zdejmij zestaw chłodzenia procesora z płyty systemowej.

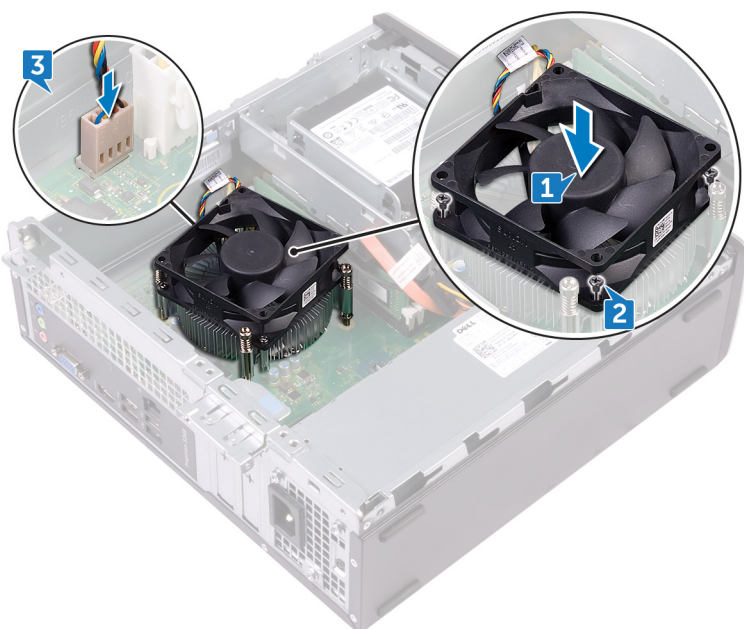


# Instalowanie zestawu chłodzenia

**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji **na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera**. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji **na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera**. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedura

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



## Po wykonaniu procedury

1. Zainstaluj osłonę wentylatora.
2. Zainstaluj pokrywę komputera.

## Wymontowywanie procesora

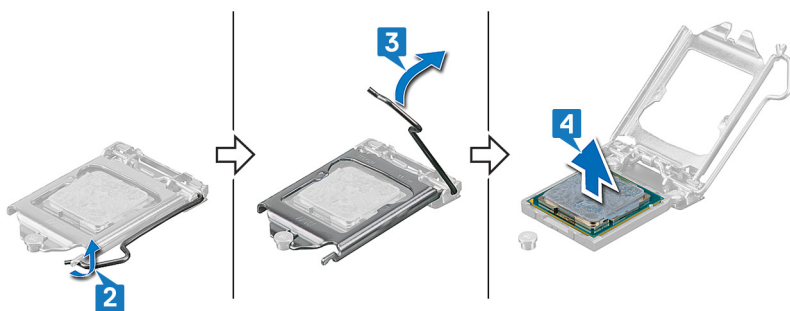
**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji **na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera**. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji **na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera**. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Przed wykonaniem procedury

1. Zdejmij **pokrywę komputera**.
2. Zdejmij **pokrywę przednią**.
3. Wykonaj punkty od 1 do 6 procedury „**Wymontowywanie napędu dysków optycznych**”.
4. Wymontuj **moduły pamięci**.
5. Wymontuj **osłonę wentylatora**.
6. Wymontuj **zestaw chłodzący**.

### Procedura

1. Odszukaj procesor na płycie systemowej.
2. Naciśnij dźwignię zwalniającą i pociągnij ją na zewnątrz, aby uwolnić ją spod zaczepu.
3. Pociągnij dźwignię zwalniającą do końca, aby odblokować procesor.
4. Ostrożnie podnieś procesor i wyjmij go z gniazda.



## Instalowanie procesora

**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji **na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera**. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji **na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera**. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

**UWAGA** Nowy procesor jest dostarczany z podkładką termoprzewodzącą w opakowaniu. W niektórych przypadkach procesor może być dostarczony bez podkładki termoprzewodzącej przymocowanej do niego.

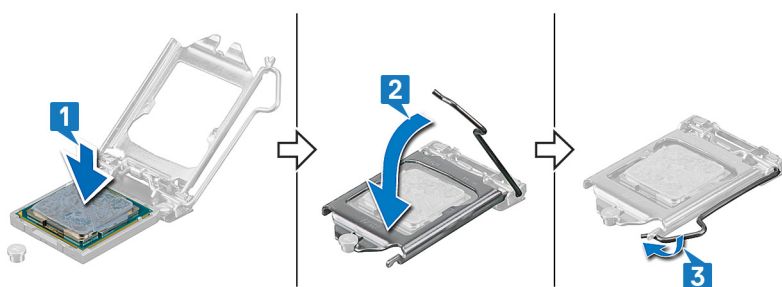
### Procedura

1. Upewnij się, że dźwignia zwalnająca na gnieździe procesora znajduje się w pozycji otwartej. Dopasuj wycięcia procesora do wypustek gniazda procesora, a następnie umieść procesor w gnieździe procesora.

**OSTRZEŻENIE** 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.

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

2. Jeśli procesor jest dobrze osadzony w gnieździe, zamknij pokrywę procesora.
3. Odchyl dźwignię zwalnającą w dół i umieść ją pod zaczepem w pokrywie procesora.



### Po wykonaniu procedury

1. Zainstaluj zestaw chłodzenia.
2. Zainstaluj osłonę wentylatora.
3. Zainstaluj moduły pamięci.
4. Wykonaj punkty od 5 do 8 procedury „Instalowanie napędu dysków optycznych”.
5. Zainstaluj pokrywę przednią.
6. Zainstaluj pokrywę komputera.

## Wymontowywanie płyty systemowej

- i** **UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- 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.

### Przed wykonaniem procedury

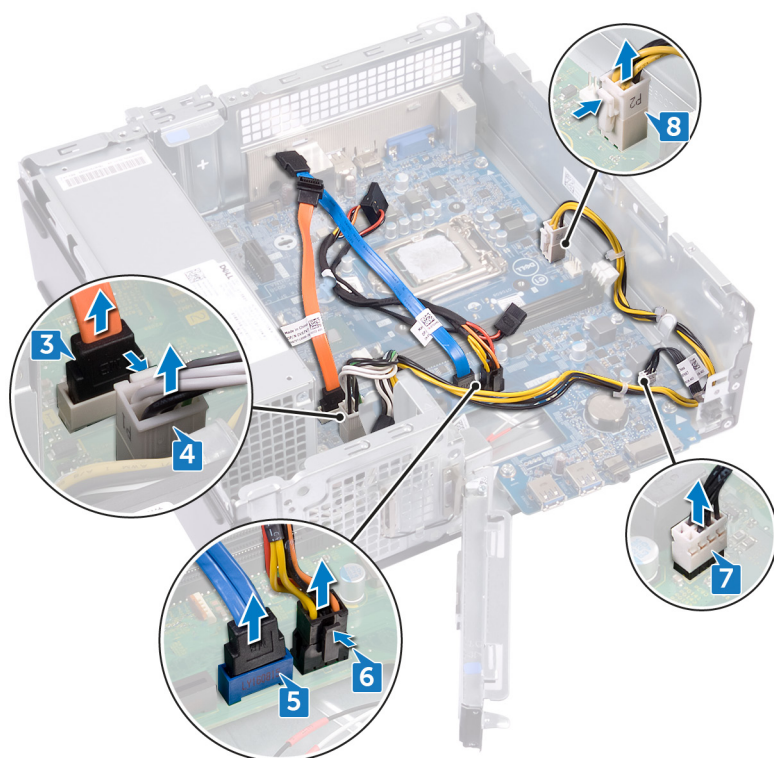
1. Zdejmij [pokrywę komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę przednią](#).
3. Wykonaj punkty od 1 do 6 procedury „[Wymontowywanie napędu optycznego](#)”.
4. Wymontuj [moduły pamięci](#).
5. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
6. Wymontuj [zestaw chłodzący](#).
7. Wymontuj [procesor](#).

### Procedura

- i** **UWAGA** Przed wyjęciem kabli należy zanotować ich rozmieszczenie, aby można je było prawidłowo ułożyć podczas instalowania płyty systemowej. Aby odszukać złącza na płycie systemowej, zobacz „[Elementy płyty systemowej](#)”.
1. Wykręć śrubę (#6-32x6,35) mocującą przedni wspornik I/O do obudowy.
  2. Odchyl przedni wspornik I/O od obudowy komputera.



3. Odłącz kabel danych napędu dysków optycznych od płyty systemowej.
4. Odłącz kabel zasilacza od płyty systemowej.
5. Odłącz kabel danych dysku twardego od płyty systemowej.
6. Odłącz kabel zasilania dysku twardego i napędu optycznego od płyty systemowej.
7. Odłącz kabel modułu przycisku zasilania od płyty systemowej.
8. Odłącz kabel zasilania procesora od płyty systemowej i wyjmij go z prowadnic w obudowie komputera.



9. Wykręć sześć śrub (#6-32x6,35) mocujących płytę systemową do obudowy komputera.
10. Przesuń płytę systemową, odchyl ją pod kątem i wyjmij ją z obudowy komputera.



# Instalowanie płyty systemowej

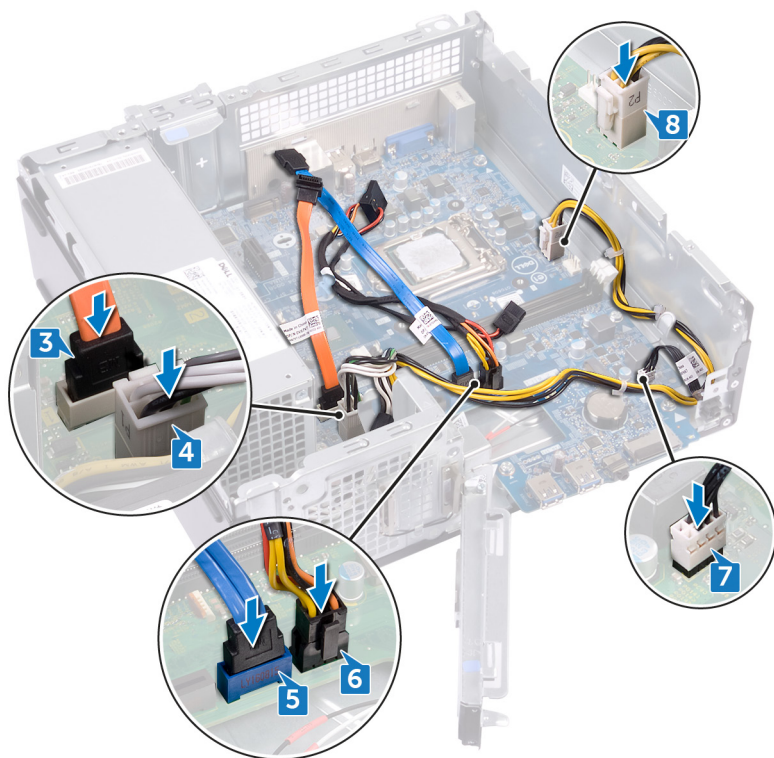
- UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji **na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera**. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji **na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera**. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- 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.
- UWAGA** Wymiana płyty systemowej powoduje usunięcie wszystkich zmian wprowadzonych w programie konfiguracji systemu BIOS. Odpowiednie zmiany należy wprowadzić ponownie po wymianie płyty systemowej.

## Procedura

1. Wyrównaj płytę systemową z otworami na płycie montażowej i umieść płytę systemową na odpowiednim miejscu.
2. Wkręć sześć śrub (#6-32x6,35) mocujących płytę systemową do obudowy komputera.



3. Podłącz kabel danych napędu optycznego do płyty systemowej.
4. Podłącz kabel zasilacza do płyty systemowej.
5. Podłącz kabel danych dysku twardego do płyty systemowej.
6. Podłącz kabel zasilania napędu optycznego i dysku twardego do płyty systemowej.
7. Podłącz kabel modułu przycisku zasilania do płyty systemowej.
8. Umieść kabel zasilania procesora w prowadnicach w obudowie i podłącz go do płyty systemowej.



9. Umieść przedni wspornik I/O w obudowie.
10. Wkręć śrubę (#6-32x6,35) mocującą przedni wspornik I/O do obudowy.



## Po wykonaniu procedury

1. Zainstaluj procesor.
2. Zainstaluj zestaw chłodzenia.
3. Zainstaluj kartę sieci bezprzewodowej.
4. Zainstaluj moduły pamięci.
5. Wykonaj punkty od 5 do 8 procedury „Instalowanie napędu dysków optycznych”.
6. Zainstaluj pokrywę przednią.

7. Zainstaluj [pokrywę komputera](#).

## 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.

## Przegląd systemu BIOS

System BIOS zarządza przepływem danych między systemem operacyjnym komputera a podłączonymi urządzeniami, takimi jak dysk twardy, karta graficzna, klawiatura, mysz i drukarka.

## Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

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

## Klawisze nawigacji

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

Klawisze	Nawigacja
<b>Strzałka w górę</b>	Przejdź do poprzedniego pola.
<b>Strzałka w dół</b>	Przejdź do następnego pola.
<b>Enter</b>	Umożliwia wybranie wartości w bieżącym polu (jeśli pole udostępnia wartości do wyboru) oraz korzystanie z łączy w polach.
<b>Spacja</b>	Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.
<b>Karta</b>	Przejdź do następnego obszaru.
<b>Esc</b>	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

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 (jeśli napęd jest dostępny)

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

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

**i UWAGA Wybranie opcji Diagnostics powoduje wyświetlenie ekranie PSA diagnostics.**

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

## Opcje konfiguracji systemu

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

**Tabela 3. Opcje konfiguracji systemu — menu General**

### Ogólne

#### System Information

Wersja systemu BIOS	Wyświetla numer wersji systemu BIOS.
Service Tag	Wyświetla znacznik serwisowy komputera.
Asset Tag	Wyświetla numer środka trwałego komputera.
Ownership Tag (Znacznik własności)	Wyświetla numer własności komputera.
Manufacture Date (Data produkcji)	Wyświetla datę produkcji komputera.
Ownership Date (Data nabycia własności)	Wyświetla datę nabycia własności komputera.
Express Service Code (Kod usług ekspresowych)	Wyświetla kod usług ekspresowych komputera.

#### Memory Information (Informacje o pamięci)

Memory Installed	Wyświetla łączną ilość pamięci w komputerze.
Memory Available	Wyświetla łączną ilość pamięci dostępnej w komputerze.
Memory Speed	Wyświetla szybkość pamięci.
Memory Channel Mode	Wyświetla informacje o trybie pamięci (jedno- lub dwukanałowa).
Memory Technology	Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.
DIMM 1 Size	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 1.
DIMM 2 Size	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 2.

#### PCI Information (Informacje o urządzeniach PCI)

Slot1	Wyświetla informacje o gnieździe PCI Slot1 komputera.
Slot2	Wyświetla informacje o gnieździe PCI Slot2 komputera.
Slot3_M.2	Wyświetla informacje o gnieździe PCI Slot3_M.2 komputera.

#### Processor Information (Informacje o procesorze)

## Ogólne

---

Processor Type (Typ procesora)	Wyświetla typ procesora.
Core Count (Liczba rdzeni)	Wyświetla liczbę rdzeni procesora.
Processor ID (Identyfikator procesora)	Wyświetla kod identyfikacyjny procesora.
Current Clock Speed (Bieżąca szybkość zegara)	Wyświetla bieżącą szybkość zegara procesora.
Minimum Clock Speed (Minimalna szybkość zegara)	Wyświetla minimalną szybkość zegara procesora.
Maximum Clock Speed (Maksymalna szybkość zegara)	Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.
Processor L2 Cache (Pamięć podręczna L2 procesora)	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Processor L3 Cache	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L3.
HT Capable (Obsługa HT)	Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT).
64-Bit Technology	Wyświetla informację, czy używana jest technologia 64-bitowa.

### Informacje o urządzeniu

SATA-0	Wyświetla informacje o urządzeniu SATA-0 komputera.
SATA-1	Wyświetla informacje o urządzeniu SATA-1 komputera.
SATA-2	Wyświetla informacje o urządzeniu SATA-2 komputera.
SATA-3	Wyświetla informacje o urządzeniu SATA-3 komputera.
M.2 PCIe SSD-0	Umożliwia wyświetlenie informacji o urządzeniu dysku SSD PCIe M.2 komputera.
LOM MAC Address	Wyświetla adres MAC komponentu LOM (LAN On Motherboard) komputera.
Kontroler grafiki	Wyświetla typ kontrolera grafiki używany w komputerze.
Audio Controller	Wyświetla informację o kontrolerze dźwiękowym komputera.
Wi-Fi Device	Wyświetla informację o karcie sieci bezprzewodowej komputera.
Bluetooth Device	Wyświetla informację o urządzeniu Bluetooth komputera.

### Boot Sequence

Boot Sequence	<p>Wyświetla sekwencję rozruchu.</p> <p>Umożliwia zmienianie kolejności urządzeń, na których komputer poszukuje systemu operacyjnego podczas uruchamiania. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Boot Manager (Menedżer rozruchu systemu Windows)</li><li>• PEBOOT</li></ul> <p>Domyślnie wszystkie pola wyboru są zaznaczone. Możesz usunąć zaznaczenia pól wyboru lub zmienić kolejność uruchamiania.</p>
Boot List Option (Opcja listy rozruchu)	<p>Wyświetla listę dostępnych opcji rozruchu.</p> <p>Umożliwia skonfigurowanie listy urządzeń startowych:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Metoda tradycyjna</li><li>• <b>UEFI</b> (ustawienie domyślne)</li></ul> <p>Możesz również dodać lub usunąć opcję uruchamiania.</p>

### Advanced Boot Options

Umożliwia włączanie i wyłączenie opcji uruchamiania starszego typu.

## Ogólne

- **Enable Legacy Option ROMs** (Włącz pamięć ROM dla urządzeń starszego typu) — ustawienie domyślne
  - Enable Attempt Legacy Boot (Włącz próbę uruchamiania w trybie Legacy)
- UEFI Boot Path Security** Ta opcja pozwala określić, czy system wyświetla monit o wprowadzenie hasła administratora (jeśli jest ustawione) podczas rozruchu ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12.
- **Always, Except Internal HDD** — ustawienie domyślne
  - Always, except internal HDD & PXE (Zawsze z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego i PXE)
  - Always (Zawsze)
  - Nigdy
- Date/Time** Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RR i bieżącą godzinę w formacie GG:MM:SS AM/PM.

Tabela 4. Opcje konfiguracji systemu — menu System Configuration (Konfiguracja systemu)

### System Configuration (Konfiguracja systemu)

<b>Integrated NIC</b>	Steruje wbudowanym w płytę główną kontrolerem sieci LAN.
Enable UEFI Network Stack	Umożliwia konfigurowanie zintegrowanej karty sieciowej. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"><li>• Wyłączone</li><li>• Enabled (Włączone)</li><li>• <b>Enabled w/PXE</b> (Włączone z PXE) (ustawienie domyślne)</li></ul>
<b>SATA Operation (Tryb napędów SATA)</b>	Umożliwia skonfigurowanie wbudowanych napędów SATA. Wszystkie napędy są domyślnie włączone. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"><li>• Wyłączone</li><li>• AHCI</li><li>• <b>RAID On</b> (ustawienie domyślne)</li></ul>
<b>Dyski</b>	Umożliwia włączanie i wyłączanie poszczególnych dysków i napędów. <ul style="list-style-type: none"><li>• SATA-0</li><li>• SATA-1</li><li>• SATA-2</li><li>• SATA-3</li><li>• M.2 PCIe SSD-0</li></ul> Domyślnie wszystkie pola wyboru są zaznaczone.
<b>SMART Reporting</b>	Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) podczas uruchamiania systemu. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
<b>USB Configuration</b>	Umożliwia skonfigurowanie zintegrowanego kontrolera USB. Jeśli opcja Boot Support jest włączona, system może być uruchamiany z każdego urządzenia pamięci masowej USB (dysk twardy, napęd flash lub dyskietka). Jeśli port USB jest włączony, każde urządzenie podłączone do tego portu będzie włączone i widoczne w systemie operacyjnym. Jeśli port USB jest wyłączony, system operacyjny nie może uzyskiwać dostępu do urządzeń podłączonych do tego portu. <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable USB Boot Support</li><li>• Enable Front USB Ports (Włącz przednie porty USB)</li><li>• Enable Rear USB Ports (Włącz tylne porty USB)</li></ul> Domyślnie wszystkie pola wyboru są zaznaczone.
	<b>ⓘ UWAGA</b> Klawiatura i mysz USB zawsze działają w systemie BIOS bez względu na to ustawienie.
<b>Front USB Configuration</b>	Umożliwia włączanie i wyłączanie przednich portów USB.

## System Configuration (Konfiguracja systemu)

- Front Port 1 (Przedni port 1)
- Front Port 2 (Przedni port 2)

Domyślnie wszystkie pola wyboru są zaznaczone.

### Rear USB Configuration

Umożliwia włączanie i wyłączenie tylnych portów USB.

- Rear Port 1 (Tylny port 1)
- Rear Port 2 (Tylny port 2)
- Rear Port 3 (Tylny port 3)
- Rear Port 4 (Tylny port 4)

Domyślnie wszystkie pola wyboru są zaznaczone.

### Audio

Umożliwia włączanie i wyłączenie zintegrowanego kontrolera audio.

Domyślnie włączona jest opcja **Enable Audio**.

### Miscellaneous Devices

Umożliwia włączanie i wyłączenie czytnika kart pamięci SD.

Opcja **Enable Secure Digital (SD) Card** jest domyślnie włączona.

Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu — menu Video

### Wideo

Primary Display

Ta opcja określa, który kontroler wideo staje się głównym ekranem, jeśli w komputerze są dostępne różne kontrolery.

- **Auto** (ustawienie domyślne)
- Intel HD Graphics

Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — menu Security

### Security (Zabezpieczenia)

Admin Password (Hasło administratora)

Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.

**UWAGA** Hasło administratora należy ustawić przed ustawieniem hasła systemowego lub hasła dysku twardego. Usunięcie hasła administratora powoduje automatyczne usunięcie hasła systemowego i hasła dysku twardego.

**UWAGA** Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast.

System Password (Hasło systemowe)

Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.

**UWAGA** Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast.

Internal HDD-0 Password

Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła wewnętrznego dysku twardego.

**UWAGA** Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast.

Internal HDD-1 Password

Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła wewnętrznego dysku twardego.

**UWAGA** Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast.

Password Configuration

Umożliwia określanie minimalnej i maksymalnej liczby znaków w hasle administratora i hasle systemowym.

Password Change

Umożliwia zezwalanie na zmianę hasła systemowego i hasła dysku twardego, kiedy jest ustawione hasło administratora, oraz na anulowanie takiego zezwolenia.

Domyślnie zaznaczona jest opcja **Allow Non-Admin Password Changes**.

UEFI Capsule Firmware Updates

Umożliwia włączenie lub wyłączenie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji UEFI Capsule.

## Security (Zabezpieczenia)

	Domyślnie zaznaczona jest opcja <b>Enable UEFI Capsule Firmware Updates</b> .
PTT Security (Zabezpieczenie PTT)	Umożliwia włączanie i wyłączenie widoczności technologii PTT (Platform Trust Technology) dla systemu operacyjnego. Domyślnie opcja <b>PTT On</b> nie jest zaznaczona.
Computrace	Umożliwia aktywowanie, dezaktywowanie i wyłączenie opcjonalnego oprogramowania Computrace. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Deactivate</b> (Dezaktywuj) — ustawienie domyślne</li><li>• <b>Disable</b> (Wyłączone)</li><li>• <b>Activate</b> (Aktywne)</li></ul>
	<b>UWAGA</b> Opcje <b>Activate (Aktywuj)</b> i <b>Disable (Wyłącz)</b> trwale aktywują lub wyłączają tę funkcję, dalsze zmiany nie będą więc dozwolone.
Master Password Lockout	Włączenie tej opcji powoduje wyłączenie obsługi hasła głównego. Domyślnie opcja <b>Enable Master Password Lockout</b> nie jest zaznaczona.
SIMM Security Mitigation	Umożliwia włączanie i wyłączenie dodatkowych zabezpieczeń SIMM Security Mitigation trybu UEFI. Domyślnie opcja <b>SMM Security Mitigation</b> nie jest zaznaczona.

Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu **Secure Boot (Bezpieczne uruchamianie)**

### Secure Boot

Secure Boot Enable (Włącz bezpieczny rozruch)	Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji bezpiecznego uruchamiania. Domyślnie opcja <b>Secure Boot Enable</b> nie jest zaznaczona.
Secure Boot Mode	Ustawienie opcji Secure Boot Mode umożliwia sprawdzanie lub wymuszanie sygnatur sterowników UEFI. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Deployed Mode</b> — ustawienie domyślne</li><li>• <b>Audit Mode</b> (Tryb audytu)</li></ul>
Expert Key Management	Umożliwia modyfikowanie baz danych kluczy zabezpieczeń tylko wtedy, gdy komputer znajduje się w trybie niestandardowym. Domyślnie zaznaczona jest opcja <b>Enable Custom Mode</b> . Jeśli ustawienie <b>Enable Custom Mode</b> jest włączone, dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>PK</b> (ustawienie domyślne)</li><li>• <b>KEK</b></li><li>• <b>db</b></li><li>• <b>dbx</b></li></ul> Po wybraniu opcji dostępne są następujące działania: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Save to File</b> — zapisuje klucz w pliku wybranym przez użytkownika..</li><li>• <b>Replace from File</b> — zastępuje bieżący klucz kluczem z pliku wybranego przez użytkownika..</li><li>• <b>Append from File (Dodaj z pliku)</b> — dodaje do bieżącej bazy danych klucz z pliku wybranego przez użytkownika.</li><li>• <b>Delete (Usuń)</b> — usunięcie zaznaczonego klucza.</li></ul>

Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu — menu **Intel Software Guard Extensions**

### Intel Software Guard Extensions (Rozszerzenia Intel Software Guard)

Intel SGX Enable	Umożliwia włączenie lub wyłączenie rozszerzeń Software Guard Extensions, które zapewniają zabezpieczone środowisko do uruchamiania kodu i przechowywania poufnych informacji w kontekście głównego systemu operacyjnego. Dostępne opcje:
------------------	--

## Intel Software Guard Extensions (Rozszerzenia Intel Software Guard)

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wyłączone</li><li>• Enabled (Włączone)</li><li>• <b>Software controlled</b> (ustawienie domyślne)</li></ul>
Enclave Memory Size	Umożliwia ustawianie opcji Intel Software Guard Extensions Enclave Reserve Memory Size. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"><li>• 32 MB</li><li>• 64 MB</li><li>• 128 MB</li></ul>

Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Performance

### Performance (Wydajność)

Multi Core Support	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi jednego lub wielu rdzeni. Dodatkowe rdzenie poprawiają wydajność niektórych aplikacji. W przypadku włączenia trybu wielordzeniowego włączone są dwa rdzenie. W przypadku wyłączenia trybu wielordzeniowego włączony jest jeden rdzeń. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>All</b> (Wszystkie; ustawienie domyślne)</li><li>• 1</li><li>• 2</li><li>• 3.</li><li>• 4</li><li>• 5</li><li>• 6</li><li>• 7</li></ul>
Intel SpeedStep	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel Speedstep Technology. Domyślnie opcja <b>Enable Intel SpeedStep</b> jest zaznaczona. <b>i UWAGA</b> Jeśli ta opcja jest włączona, umożliwia dynamiczne dostosowywanie częstotliwości taktowania oraz napięcia rdzenia procesora w zależności od jego obciążenia.
C-States Control	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych trybów uśpienia procesora. Domyślnie opcja <b>C states</b> jest zaznaczona.
Intel TurboBoost	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel TurboBoost procesora. Domyślnie opcja <b>Enable Intel TurboBoost</b> jest zaznaczona.

Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Power Management (Zarządzanie energią)

### Zarządzanie zasilaniem

AC Recovery	Umożliwia włączanie i wyłączanie automatycznego włączania zasilania po podłączeniu zasilacza sieciowego. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Power Off</b> (Wyłącz zasilanie) — ustawienie domyślne</li><li>• Power On (Włącz zasilanie)</li><li>• Last Power State (Przywróć ostatni stan zasilania)</li></ul>
Enable Intel Speed Shift Technology	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel Speed Shift. Domyślnie opcja <b>Enable Intel Speed Shift Technology</b> jest zaznaczona.
Auto On Time	Umożliwia ustawianie automatycznego włączania komputera codziennie lub określonego dnia i o określonej godzinie. Ta opcja może zostać skonfigurowana tylko, jeśli opcja Auto On Time jest ustawiona na wartość Everyday (Codziennie), Weekdays (Dni tygodnia) lub Selected Days (Wybrane dni). <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Disabled</b> (Wyłączone, ustawienie domyślne)</li></ul>

## Zarządzanie zasilaniem

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Every Day</li><li>• Weekdays</li><li>• Select Days</li></ul>
Deep Sleep Control	Umożliwia włączenie oszczędzania energii przez komputer w stanie wyłączenia (S5) lub hibernacji. <ul style="list-style-type: none"><li>• Wyłączone</li><li>• Enabled in S5 only (Włączone tylko w trybie S5)</li><li>• <b>Enabled in S4 and S5</b> (Włączone w stanach S4 i S5) — ustawienie domyślne</li></ul>
USB Wake Support	Umożliwia włączenie wyprowadzenia komputera ze stanu wstrzymania przez urządzenia USB. <b>i UWAGA Ta funkcja jest dostępna tylko wtedy, gdy komputer jest podłączony do zasilacza. Jeśli zasilacz sieciowy zostanie odłączony, gdy urządzenie będzie w trybie gotowości, konfiguracja systemowa wyłączy zasilanie wszystkich portów USB, aby oszczędzać energię akumulatora.</b>
	Domyślnie opcja <b>Enable USB Wake Support</b> jest zaznaczona.
Wake on LAN/WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji włączania komputera ze stanu wyłączenia za pomocą sygnału z sieci LAN. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Disabled</b> (Wyłączone, ustawienie domyślne)</li><li>• LAN Only (Tylko LAN)</li><li>• WLAN Only (Tylko WLAN)</li><li>• LAN or WLAN (LAN lub WLAN)</li><li>• LAN PXE Boot</li></ul>
Block Sleep	Gdy opcja Block Sleep jest włączona, komputer nie przechodzi w stan uśpienia (S3). Domyślnie opcja <b>Block Sleep</b> nie jest zaznaczona.

Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST)

### POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST)

Numlock LED	Umożliwia włączanie i wyłączanie klawisza NumLock podczas uruchamiania komputera. Domyślnie opcja <b>Enable Numlock LED</b> jest zaznaczona.
Keyboard Errors	Umożliwia włączenie zgłaszania błędów dotyczących klawiatury podczas uruchamiania komputera. Domyślnie opcja <b>Enable Keyboard Error Detection</b> jest zaznaczona.
Fastboot (Szybkie uruchamianie)	Ta opcja umożliwia przyspieszenie uruchamiania komputera przez pominięcie niektórych testów zgodności. <ul style="list-style-type: none"><li>• Minimal (Ustawienie minimalne)</li><li>• <b>Thorough</b> (Szczegółowe) — ustawienie domyślne</li><li>• Auto</li></ul>
Extend BIOS POST Time	Umożliwia ustawienie czasu testu POST systemu BIOS w celu dodatkowego opóźnienia przed uruchomieniem komputera. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>0 seconds (0 sekund; ustawienie domyślne)</b></li><li>• 5 sekund</li><li>• 10 sekund</li></ul>
Full Screen Logo	Umożliwia wyświetlanie pełnoekranowego logo, jeśli grafika jest zgodna z rozdzielczością ekranu. Domyślnie opcja <b>Enable Full Screen Logo</b> nie jest zaznaczona.
Ostrzeżenia i błędy	Umożliwia włączanie i wyłączanie monitorów przy ostrzeżeniach i błędach.

## POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST)

---

- **Prompt on Warnings and Errors** (ustawienie domyślne)
- Continue on Warnings
- Continue on Warnings and Errors

## Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji)

### Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji)

---

Virtualization (Wirtualizacja)	Umożliwia określenie, czy monitor maszyny wirtualnej (VMM) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię wirtualizacji firmy Intel.  Domyślnie opcja <b>Enable Intel Virtualization Technology</b> jest zaznaczona.
VT for Direct I/O (technologia wirtualizacji bezpośredniego we/wy)	Określa, czy moduł Virtual Machine Monitor (VMM) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię Intel Virtualization Technology for Direct I/O.  Domyślnie opcja <b>Enable VT for Direct I/O</b> jest zaznaczona.

## Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu Wireless

### Komunikacja bezprzewodowa

---

Wireless Device Enable	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznych urządzeń bezprzewodowych. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>WLAN/WiGig</b> (domyślnie)</li><li>• <b>Bluetooth</b> (domyślnie)</li></ul>
------------------------	--

## Tabela 14. Opcje konfiguracji systemu — menu Maintenance

### Maintenance (Serwis)

---

Service Tag	Wyświetla znacznik serwisowy (Service Tag) komputera.
Asset Tag	Umożliwia utworzenie numeru środka trwałego.
SERR Messages	Steruje mechanizmem komunikatów SERR. Niektóre karty graficzne wymagają komunikatów SERR.  Domyślnie opcja <b>Enable SERR Messages</b> jest zaznaczona.
BIOS Downgrade	Umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania sprzętowego.  Domyślnie opcja <b>Allow BIOS Downgrade</b> jest zaznaczona.
Data Wipe	Umożliwia bezpieczne wymazanie danych ze wszystkich wewnętrznych urządzeń pamięci masowej.  Domyślnie opcja <b>Wipe on Next Boot</b> nie jest zaznaczona.
BIOS Recovery	Umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym nośniku USB.  Domyślnie opcja <b>BIOS Recovery from Hard Drive</b> jest zaznaczona.
First Power On Date (Data pierwszego włączenia)	Umożliwia ustawienie daty, w której komputer jest włączany (na potrzeby danych dotyczących własności).  Domyślnie opcja <b>Set Ownership Date</b> nie jest zaznaczona.

## Tabela 15. Opcje konfiguracji systemu — menu System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)

### System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)

---

BIOS Events	Wyświetlane są zdarzenia systemu BIOS.
-------------	--

Tabela 16. Opcje konfiguracji systemu — menu Advanced (Zaawansowane)

**System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)**

ASPM	Umożliwia ustawienie poziomu zarządzania zasilaniem w stanie aktywnym (ASPM). <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Auto</b> (ustawienie domyślne)</li><li>• Wyłączone</li><li>• L1 Only (Tylko L1)</li></ul>
------	--

Tabela 17. Opcje konfiguracji systemu — menu SupportAssist System Resolution

**SupportAssist System Resolution (Konsola SupportAssist System Resolution)**

Auto OS Recovery Threshold	Umożliwia kontrolowanie automatycznego rozruchu konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia Dell OS Recovery. <ul style="list-style-type: none"><li>• WYŁ</li><li>• 1</li><li>• <b>2</b> (domyślnie)</li><li>• 3.</li></ul>
SupportAssist OS Recovery	Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolowania rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu.  Domyślnie opcja <b>SupportAssist OS Recovery</b> jest zaznaczona.
BIOSConnect	Umożliwia włączanie i wyłączanie systemu operacyjnego w chmurze (Cloud Service OS), gdy odzyskiwanie lokalnego systemu operacyjnego jest niedostępne.  Domyślnie opcja <b>BIOSConnect</b> jest zaznaczona.

## Czyszczenie zapomnianych haseł

**i UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji **na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera**. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji **na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera**. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Przed wykonaniem procedury

Zdejmij pokrywę komputera.

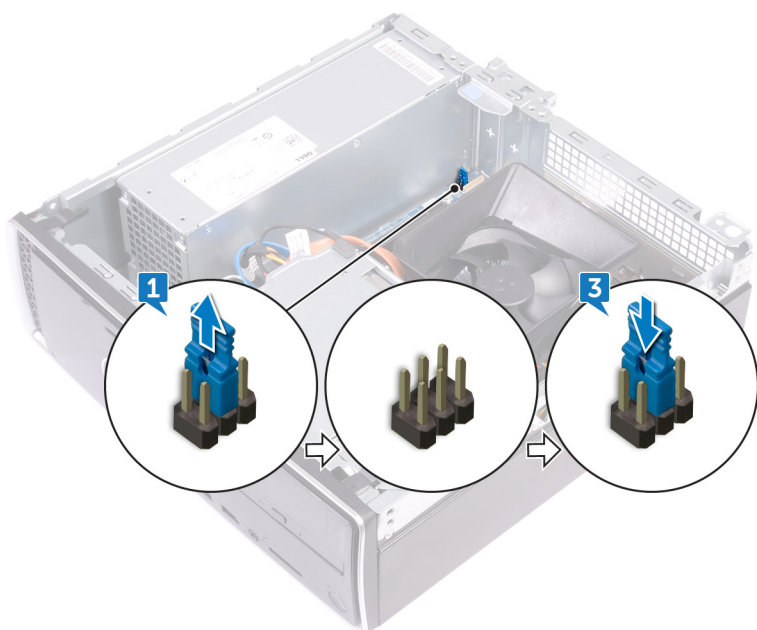
## Procedura

1. Odszukaj zwornik hasła (PSWD) na płycie systemowej i wyjmij wtyk zwornika.

**i UWAGA** Aby uzyskać więcej informacji na temat położenia zwornika, zobacz „Elementy płyty systemowej”.

2. Poczekaj pięć sekund.

3. Załóż wtyk zwornika w pierwotnym położeniu.



## Po wykonaniu procedury

Zainstaluj pokrywę komputera.

## Czyszczenie ustawień CMOS

**UWAGA** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji **na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera**. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji **na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera**. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Przed wykonaniem procedury

Zdejmij pokrywę komputera.

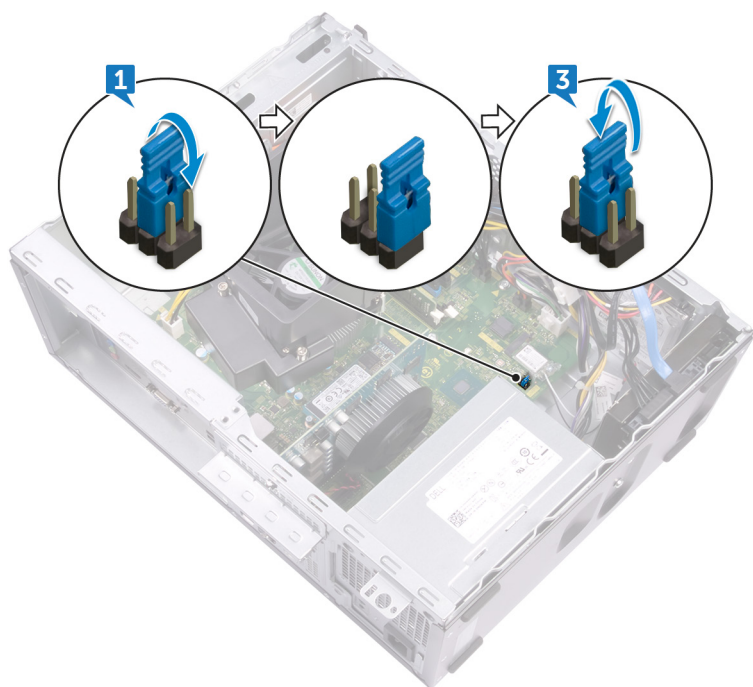
## Procedura

1. Odszukaj zwornik CMOS (CMCL R2) na płycie systemowej. Zdejmij wtyk ze styków zwornika hasła (PSWD) i załóż go na styki zwornika CMOS.

**UWAGA** Aby uzyskać więcej informacji na temat położenia zwornika, zobacz „Elementy płyty systemowej”.

2. Poczekaj pięć sekund.

3. Załóż wtyk zwornika w pierwotnym położeniu.



## Po wykonaniu procedury

Zainstaluj pokrywę komputera.

## Rozwiązywanie problemów

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

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.

### Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA

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. Zanonotuj 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 18. Diagnostyka**

Liczba mignięć bursztynowej kontrolki LED	Opis problemu
2, 1	Usterka płyty systemowej
2, 2	Usterka płyty systemowej, zasilacza lub kabli zasilacza
2, 3	Usterka płyty systemowej, pamięci RAM lub procesora

Liczba mignięć bursztynowej kontrolki LED	Opis problemu
2,4	Awaria baterii CMOS
2, 5	Uszkodzenie systemu BIOS. Podczas autoodzyskiwania systemu BIOS nie wykryto obrazu odzyskiwania lub obraz jest nieprawidłowy.
2, 6	Błąd konfiguracji procesora lub usterka procesora
2, 7	Usterka pamięci RAM
3, 1	Usterka karty PCIe (np. GPU)
3, 2	Błąd konfiguracji lub usterka pamięci masowej/USB
3, 3	Nie wykryto pamięci RAM
3, 4	Błąd płyty systemowej
3, 5	Błąd konfiguracji pamięci, niezgodna pamięć lub nieprawidłowa konfiguracja pamięci
3, 6	Nie wykryto obrazu odzyskiwania
3, 7	Wykryty obraz odzyskiwania jest nieprawidłowy

## 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 samodzielne 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 firmy Dell, 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).

## Ładowanie systemu BIOS (dysk USB)

- Wykonaj punkty od 1 do 7 procedury „[Ładowanie systemu BIOS](#)”, aby pobrać najnowszą wersję programu instalacyjnego systemu BIOS.
- Utwórz startowy nośnik USB. Więcej informacji zawiera artykuł [SLN143196](#) w bazie wiedzy na stronie [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- Skopiuj plik programu instalacyjnego systemu BIOS na startowy nośnik USB.
- Podłącz startowy nośnik USB do komputera, na którym ma zostać wykonana aktualizacja systemu BIOS.
- Uruchom komputer ponownie i naciśnij klawisz **F12** na ekranie z logo Dell.
- Uruchom system z nośnika USB, korzystając z **menu jednorazowego rozruchu**.
- Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**.
- Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

## Ładowanie systemu BIOS

Nadpisanie (zaktualizowanie) systemu BIOS może być konieczne, kiedy jest dostępna aktualizacja lub po wymianie płyty systemowej.

Aby zaktualizować system BIOS, wykonaj następujące czynności:

- Włącz komputer.
- Przejdź do strony internetowej [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- Kliknij pozycję **Product Support (Wsparcie dla produktu)**, wprowadź znacznik serwisowy komputera, a następnie kliknij przycisk **Submit (Prześlij)**.

**i UWAGA** Jeśli nie masz znacznika serwisowego, skorzystaj z funkcji automatycznego wykrywania znacznika albo ręcznie wyszukaj model swojego komputera.

4. Kliknij pozycję **Drivers & downloads (Sterowniki i pliki do pobrania) > Find it myself (Znajdę samodzielnie)**.
5. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
6. Przewiń stronę w dół i rozwiń pozycję **BIOS**.
7. Kliknij przycisk **Download (Pobierz)**, aby pobrać najnowszą wersję systemu BIOS dla komputera.
8. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym plik aktualizacji systemu BIOS został zapisany.
9. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

## Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi

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:

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

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

## Uwalnianie ładunków elektrycznych

Ładunki elektrostatyczne pozostają w komputerze nawet po jego wyłączeniu. Poniższa procedura przedstawia sposób rozładowania ładunków elektrostatycznych pozostających w komputerze.



1. Wyłącz komputer.
2. Odłącz kabel zasilania.
3. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 15 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektryczne.
4. Podłącz kabel zasilania.
5. Włącz komputer.

# Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell

## Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

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

**Tabela 19. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania**

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobu
Informacje o produktach i usługach firmy Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Mój Dell	
Porady	
Kontakt z pomocą techniczną	W systemie Windows wpisz <code>Contact Support</code> , a następnie naciśnij klawisz <code>Enter</code> .
Pomoc online dla systemu operacyjnego	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
Informacje o rozwiązywaniu problemów, podręczniki, instrukcje konfiguracji, dane techniczne produktów, blogi pomocy technicznej, sterowniki, aktualizacje oprogramowania itd.	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
Artykuły bazy wiedzy Dell dotyczące różnych kwestii związanych z komputerem.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przejdź do strony internetowej <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Wpisz temat lub słowo kluczowe w polu <b>wyszukiwania</b>.</li> <li>3. Kliknij przycisk <b>Wyszukiwanie</b>, aby wyświetlić powiązane artykuły.</li> </ol>
Zapoznaj się z następującymi informacjami dotyczącymi produktu:	Zobacz <i>Ja i mój Dell</i> na stronie internetowej <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> .
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dane techniczne produktu</li> <li>• System operacyjny</li> <li>• Konfigurowanie i używanie produktu</li> <li>• Kopie zapasowe danych</li> <li>• Diagnostyka i rozwiązywanie problemów</li> <li>• Przywracanie ustawień fabrycznych i systemu</li> <li>• Informacje o systemie BIOS</li> </ul>	<p>W celu zlokalizowania zasobów <i>Ja i mój Dell</i> dotyczących produktu zidentyfikuj produkt za pomocą jednej z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wybierz opcję <b>Wykryj mój produkt</b>.</li> <li>• Znajdź produkt za pośrednictwem menu rozwijanego, korzystając z opcji <b>Wyświetl produkty</b>.</li> <li>• Wprowadź <b>Service Tag number</b> (kod serwisowy) lub <b>Product ID</b> (identyfikator produktu) na pasku wyszukiwania.</li> </ul>

## Kontakt z firmą Dell

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

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

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