

# XPS 15 9510

## 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.


<b>Rodzdział 1: Serwisowanie komputera.....</b>	<b>5</b>
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	5
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	5
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	6
Zestaw serwisowy ESD.....	6
Transportowanie wrażliwych elementów.....	7
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	7
<b>Rodzdział 2: Wymontowywanie i instalowanie elementów.....</b>	<b>9</b>
Zalecane narzędzia.....	9
Wykaz śrub.....	9
Główne elementy komputera XPS-15 9510.....	10
pokrywa dolna.....	12
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	12
Instalowanie pokrywy dolnej.....	15
Akumulator.....	17
Środki ostrożności dotyczące baterii litowo-jonowej.....	17
Wymontowywanie baterii.....	17
Instalowanie baterii.....	18
Moduły pamięci.....	19
Wymontowywanie modułów pamięci.....	19
Instalowanie modułów pamięci.....	20
Dysk SSD.....	21
Wymontowywanie dysku SSD 1.....	21
Instalowanie dysku SSD 1.....	22
Wymontowywanie dysku SSD 2.....	23
Instalowanie dysku SSD 2.....	24
Instalowanie dysku SSD M.2 2230.....	25
Wentylatory.....	26
Wymontowywanie lewego wentylatora.....	26
Instalowanie lewego wentylatora.....	27
Wymontowywanie prawego wentylatora.....	28
Instalowanie prawego wentylatora.....	29
Radiator.....	30
Wymontowywanie radiatora.....	30
Instalowanie radiatora.....	31
Głośniki.....	32
Wymontowywanie głośników.....	32
Instalowanie głośników.....	33
Karta we/wy.....	34
Wymontowywanie panelu we/wy.....	34
Instalowanie panelu we/wy.....	35
Zestaw wyświetlacza.....	36
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	36

Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	38
Płyta główna.....	41
Wymontowywanie płyty głównej.....	41
Instalowanie płyty głównej.....	44
Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury.....	47
Wymontowywanie zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.....	47
Instalowanie zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.....	48
<b>Rodzdział 3: Sterowniki i pliki do pobrania.....</b>	<b>50</b>
<b>Rodzdział 4: Program konfiguracji systemu.....</b>	<b>51</b>
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	51
Klawisze nawigacji.....	51
Sekwencja startowa.....	52
Menu jednorazowego rozruchu.....	52
Opcje konfiguracji systemu.....	52
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	62
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	62
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	63
Czyszczenie ustawień CMOS.....	63
Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu).....	64
Aktualizowanie systemu BIOS.....	64
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	64
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....	64
Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12.....	64
<b>Rodzdział 5: Rozwiązywanie problemów.....</b>	<b>66</b>
Postępowanie ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi.....	66
<b>Znajdowanie kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera Dell.....</b>	<b>66</b>
Systemowe lampki diagnostyczne.....	67
Test diagnostyczny SupportAssist.....	68
Wbudowany autotest (BIST).....	68
Wbudowany autotest płyty głównej (M-BIST).....	68
Wbudowany autotest szyny zasilania panelu wyświetlacza (L-BIST).....	69
Wbudowany autotest panelu wyświetlacza (LCD-BIST).....	69
Wynik.....	70
Przywracanie systemu operacyjnego.....	70
Cykl zasilania Wi-Fi.....	70
Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset).....	71
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....	71
Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....	71
<b>Rodzdział 6: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....</b>	<b>73</b>




# Serwisowanie komputera

## Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

### Informacje na temat zadania


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


### Kroki


1. Zapisz i zamknij wszystkie otwarte pliki, a także zamknij wszystkie otwarte aplikacje.
2. Wyłącz komputer. 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.  
 **OSTRZEŻENIE:** Kabel sieciowy należy odłączyć najpierw od komputera, a następnie od urządzenia sieciowego.
5. Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.

## Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa


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


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

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

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

 **OSTRZEŻENIE:** Karty i podzespoły należy trzymać za krawędzie i unikać dotykania wtyków i złączy.

 **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 dowolnego elementu wewnątrz komputera należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała, dotykając dowolnej nielakierowanej powierzchni komputera, np. metalowych elementów z tyłu komputera. Podczas pracy należy okresowo dotykać nielakierowanej powierzchni metalowej w celu odprowadzenia ładunków elektrostatycznych, które mogłyby spowodować uszkodzenie wewnętrznych części składowych.

**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.

**OSTRZEŻENIE:** Podczas obsługi baterii litowo-jonowej w notebooku zachowaj ostrożność. Spęczniałych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować.

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

## 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 zestaw serwisowy bez monitorowania. Każdy zestaw ESD zawiera trzy podstawowe elementy: matę antystatyczną, pasek na rękę i przewód wyrównawczy.

### Elementy zestawu serwisowego ESD

Elementy zestawu serwisowego ESD:

- **Mata antystatyczna** — mata antystatyczna rozprasza ładunki elektryczne i można na niej umieszczać części podczas procedury serwisowej. W przypadku korzystania z maty antystatycznej należy pewnie zacisnąć opaskę na rękę, a przewód wyrównawczy musi być podłączony do maty antystatycznej oraz do metalowej części obudowy serwisowanego urządzenia. Po prawidłowym założeniu przewodu wyrównawczego można wyjąć części zamienne z woreczków ochronnych i umieścić bezpośrednio na macie antystatycznej. Podzespoły wrażliwe na wyładowania są bezpieczne tylko w dłoni serwisanta, na macie antystatycznej, w urządzeniu lub w woreczku ochronnym.
- **Opaska na rękę i przewód wyrównawczy** mogą tworzyć bezpośrednie połączenie między ciałem serwisanta a metalowym szkieletem komputera (jeśli nie jest potrzebna mata antystatyczna) lub być podłączone do maty antystatycznej w celu ochrony komponentów tymczasowo odłożonych na matę. Fizyczne połączenie opaski na rękę i przewodu, łączące skórę serwisanta, matę antystatyczną i urządzenie, jest nazywane połączeniem wyrównawczym. Należy korzystać wyłącznie z zestawów serwisowych zawierających opaskę na rękę, matę i przewód wyrównawczy. Nie należy korzystać z bezprzewodowych opasek na rękę. Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody opaski na rękę są podatne na uszkodzenia spowodowane normalnym zużyciem i należy je regularnie testować za pomocą odpowiedniego zestawu w celu uniknięcia przypadkowego uszkodzenia sprzętu w wyniku wyładowania elektrostatycznego. Zalecane jest testowanie opaski na rękę i przewodu wyrównawczego co najmniej raz w tygodniu.
- **Tester opaski SSD na rękę** — przewody w opasce mogą z czasem ulegać uszkodzeniu. W przypadku korzystania z zestawu bez monitorowania zalecane jest regularne testowanie opaski przed każdą realizacją zgłoszenia serwisowego, a co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej testować opaskę za pomocą specjalnego zestawu testującego. Jeśli nie masz własnego zestawu do testowania opaski, skontaktuj się z regionalnym oddziałem, aby dowiedzieć się, czy nim dysponuje. Aby wykonać test, załóż opaskę na rękę, podłącz przewód wyrównawczy do urządzenia testującego i naciśnij przycisk. Zielone światło diody LED oznacza, że test zakończył się powodzeniem. Czerwone światło diody LED i sygnał dźwiękowy oznaczają, że test zakończył się niepowodzeniem.
- **Elementy izolacyjne** — ważne jest, aby elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak plastikowe obudowy radiatorów, były przechowywane z dala od elementów wewnętrznych, które są izolatorami i często mają duży ładunek elektryczny.
- **Środowisko pracy** — przed zainstalowaniem zestawu serwisowego ESD należy ocenić sytuację w środowisku klienta. Na przykład korzystanie z zestawu w środowisku serwerowym przebiega inaczej niż w pracy z pojedynczym komputerem stacjonarnym lub urządzeniem przenośnym. Serwery są zazwyczaj montowane w szafie w centrum przetwarzania danych, natomiast komputery stacjonarne lub urządzenia przenośne leżą zwykle na biurkach. Należy znaleźć dużą, otwartą, płaską i zorganizowaną powierzchnię roboczą, na której można swobodnie rozłożyć zestaw ESD, pozostawiając miejsce na naprawiane urządzenie. Powierzchnia robocza powinna też być wolna od elementów nieprzewodzących, które mogłyby spowodować wyładowanie elektrostatyczne. Materiały izolujące, takie jak styropian i inne tworzywa sztuczne, powinny zawsze być oddalone o co najmniej 30 cm (12 cali) od wrażliwych komponentów. W przeciwnym razie nie należy dotykać tych komponentów
- **Opakowanie antystatyczne** — wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy transportować w antystatycznych opakowaniach. Wskazane są metalowe, ekranowane woreczki. Należy jednak zawsze zwracać uszkodzony podzespół, korzystając z tego samego opakowania antystatycznego, w którym nadeszła nowa część. Woreczek antystatyczny należy złożyć i zakleić taśmą, a następnie zapakować w oryginalnym pudełku, w którym nadeszła nowa część, korzystając z tej samej pianki. Elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy wyjmować z opakowania tylko na powierzchni roboczej zabezpieczonej przed wyładowaniami. Nie należy nigdy ich kłaść na woreczkach antystatycznych, ponieważ tylko wewnątrz woreczka jest ekranowane. Podzespoły te powinny znajdować się tylko w dłoni serwisanta, na macie antystatycznej, w urządzeniu lub w woreczku ochronnym.
- **Transportowanie komponentów wrażliwych** — komponenty wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak części zamienne lub części zwracane do firmy Dell, należy koniecznie zapakować w woreczki antystatyczne na czas transportu.

## Ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi — podsumowanie

Firma Dell zaleca korzystanie z tradycyjnej, przewodowej opaski uziemiającej na rękę oraz maty antystatycznej przy serwisowaniu produktów marki Dell. Ponadto podczas serwisowania komputera należy koniecznie trzymać wrażliwe elementy z dala od części nieprzewodzących i umieszczać je w woreczkach antystatycznych na czas transportu.

## Transportowanie wrażliwych elementów

Podczas transportowania komponentów wrażliwych na wyładowania elektryczne, takich jak lub części zamienne lub części zwracane do firmy Dell, należy koniecznie zapakować je w woreczki antystatyczne.

## Po zakończeniu serwisowania komputera

### Informacje na temat zadania

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

**Kroki**

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

# Wymontowywanie i instalowanie elementów

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

## Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

- Śrubokręt krzyżakowy nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- Wkrętak Torx nr 5 (T5)
- Plastikowy otwierak







## 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

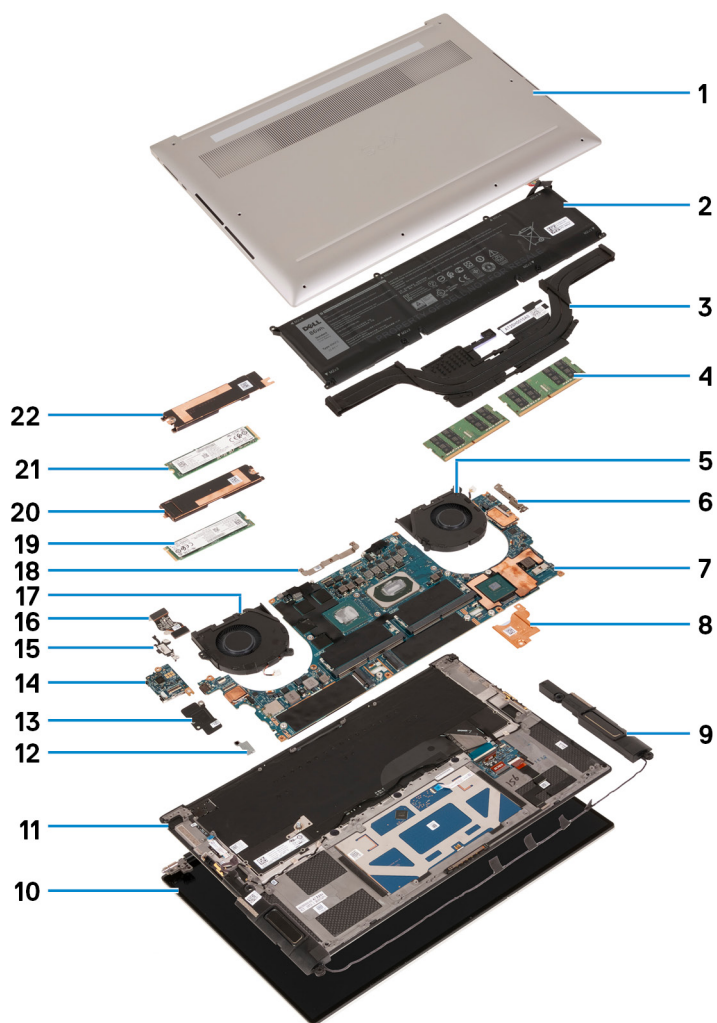
Element	do czego mocowany	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Pokrywa dolna	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x3	8	
Bateria	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x3	4	
Bateria	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x4	4	
Prawy wentylator	Płyta główna i zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x4	1	
Ośłona płyty we/wy	Panel we/wy	M2x4	1	
Panel we/wy	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x4	1	

**Tabela 1. Wykaz śrub (cd.)**

Element	do czego mocowany	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Lewy wentylator	Płyta główna i zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x4	2	
Dysk SSD 1	Płyta główna	M2x2	1	
Dysk SSD 2	Płyta główna	M2x2	1	
Głośniki	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x2	4	
Pokrywa chłodząca jednostki przetwarzania grafiki	Płyta główna	M2x2	2	
Wspornik Type-C	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x4	2	
Klamra kabla zestawu wyświetlacza	Płyta główna	M2x2	3	
Uchwyt kabla zestawu wyświetlacza	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M1,6x3	2	
Lewy zawias	Płyta główna i zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2,5x5,5	4	
Prawy zawias	Płyta główna i zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2,5x5,5	4	
Klamra karty sieci bezprzewodowej	Płyta główna	M1,6x3	1	
Płyta główna	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x4	2	
Touchpad	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M1,6x2,5	4	
Touchpad	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x2	4	

## Główne elementy komputera XPS-15 9510

Na poniższej ilustracji przedstawiono główne elementy komputera XPS-15 9510.



1. Pokrywa dolna
2. Bateria
3. Radiator
4. Moduł pamięci
5. Prawy wentylator
6. Klamra portu USB Type-C
7. Płyta główna
8. Klamra chłodząca jednostki przetwarzania grafiki
9. Głośnik
10. Zestaw wyświetlacza
11. Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek
12. Klamra karty sieci bezprzewodowej
13. Osłona panelu we/wy
14. Panel we/wy
15. Wspornik portu USB Type-C
16. kabel panelu we/wy
17. Lewy wentylator
18. Klamra kabla zestawu wyświetlacza
19. Dysk SSD 2
20. Klamra chłodząca dysku SSD 2
21. Dysk SSD 1
22. Klamra chłodząca dysku SSD 1

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

## pokrywa dolna

### Wymontowywanie pokrywy dolnej

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.



**8x**  
M2x3, T5-Torx





4

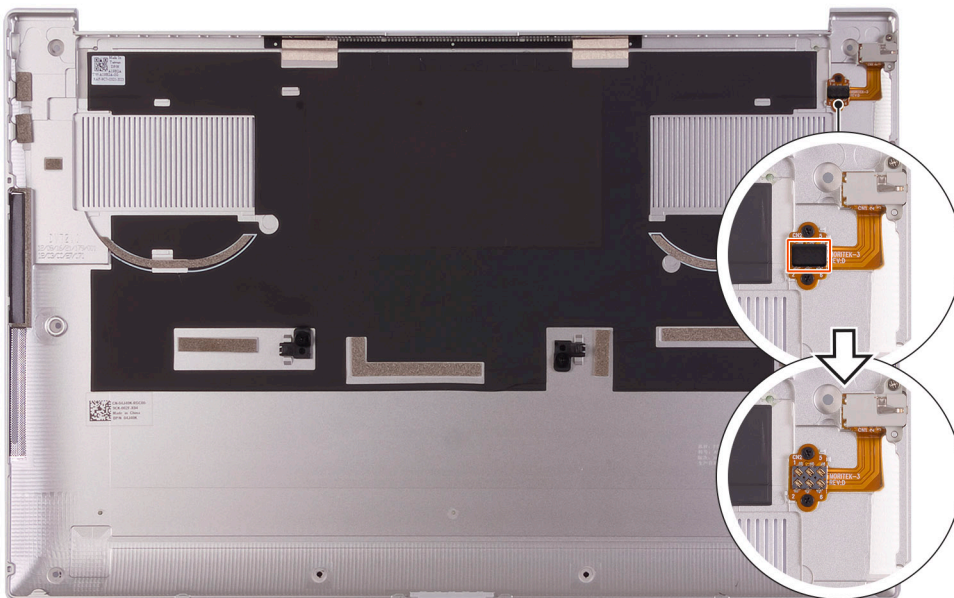


### Kroki

1. Wykręć osiem śrub (M2x3) mocujących pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

**OSTRZEŻENIE:** Nie należy ciągnąć ani podważać pokrywy dolnej od strony zawiasów, ponieważ może to spowodować uszkodzenie pokrywy dolnej.

**OSTRZEŻENIE:** Pokrywa dolna jest połączona z kartą towarzyszącą audio. Styki u dołu pokrywy dolnej są delikatne. Służą do uziemienia anten i karty towarzyszącej audio. Umieść pokrywę dolną na czystej powierzchni, aby uniknąć uszkodzenia styków.



**UWAGA:** Przed zainstalowaniem pokrywy dolnej należy zdjąć gumową pokrywę ochronną ze styku gniazda audio.

2. Zaczynając od lewego dolnego rogu, za pomocą plastikowego otwieraka sztucznego podważ pokrywę dolną w kierunku wskazanym przez strzałki, aby uwolnić ją z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Chwyć lewą stronę i prawą stronę pokrywy dolnej, a następnie zdejmij pokrywę dolną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

- UWAGA:** Wykonaj poniższe czynności tylko w przypadku, gdy chcesz wymontować inne elementy z komputera.
  - UWAGA:** Odłączenie kabla baterii, wymontowanie baterii lub rozładowanie ładunków elektrostatycznych powoduje wyczyszczenie pamięci CMOS i zresetowanie ustawień systemu BIOS komputera.
  - UWAGA:** Po zmontowaniu i włączeniu komputera pojawi się monit o zresetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC). Po zresetowaniu zegara RTC komputer kilkakrotnie uruchomi się ponownie, a następnie wyświetlony zostanie komunikat o błędzie „Nie ustawiono godziny”. Po wyświetleniu się tego błędu przejdź do konfiguracji systemu BIOS i ustaw datę i godzinę, aby przywrócić normalne funkcjonowanie systemu.
4. Odłącz kabel baterii od płyty głównej.
  5. Obróć komputer i przytrzymaj naciśnięty przycisk zasilania przez 15 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektryczne.

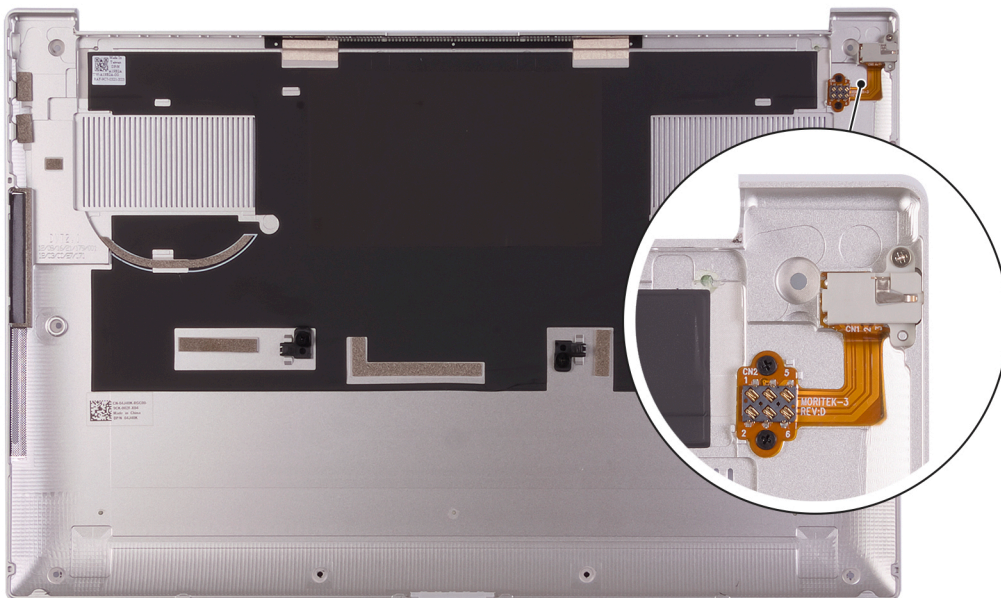
## Instalowanie pokrywy dolnej

### Wymagania

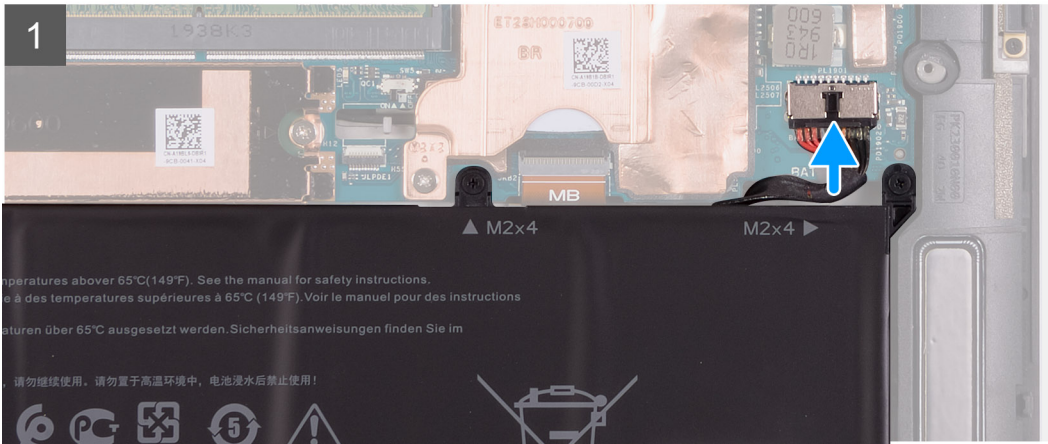
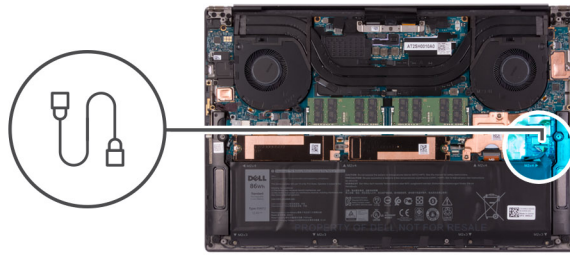
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

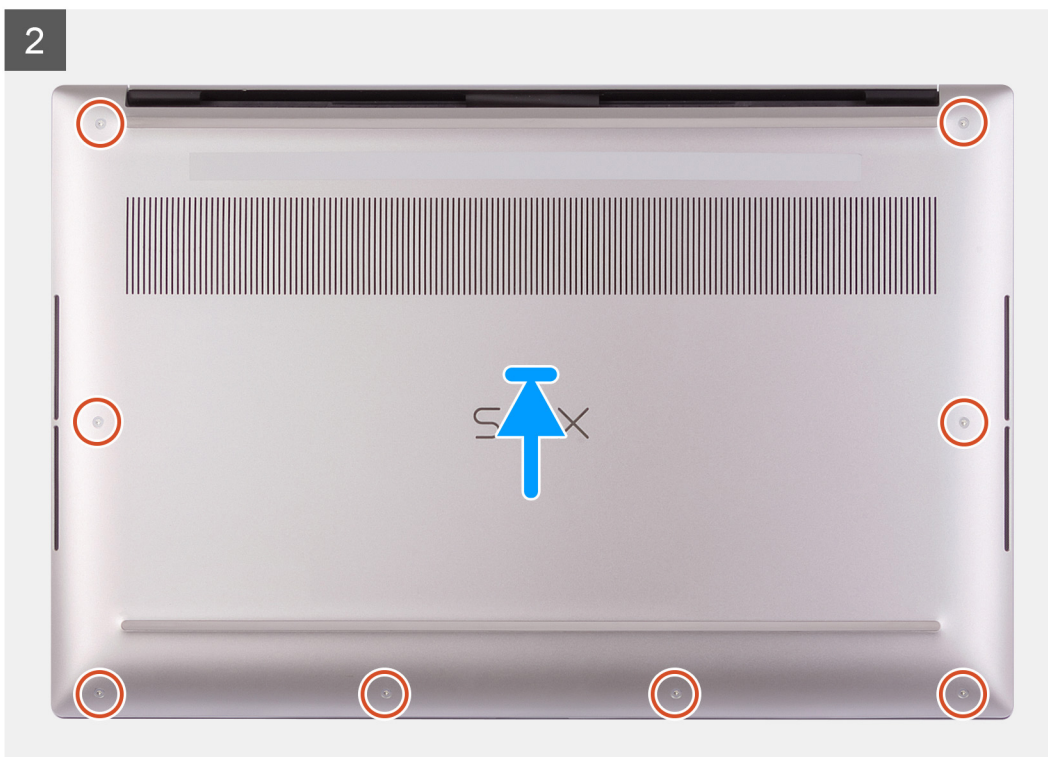
- UWAGA:** Jeśli stara pokrywa dolna ma zostać wymieniona, przed zainstalowaniem nowej pokrywy dolnej upewnij się, że została zdjęta taśma ochronna zakrywająca styki na karcie towarzyszącej audio na nowej pokrywie dolnej.



Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy dolnej.




**8x**  
M2x3, T5-Torx



## Kroki

1. Podłącz kabel baterii do płyty głównej, jeżeli dotyczy.
2. Dopasuj otwory na śruby w pokrywie dolnej do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Zaczynając od prawego dolnego narożnika, zatrzaśnij pokrywę dolną na miejscu. Kontynuuj zatrzaśkiwanie pokrywy dolnej w stronę środka pokrywy dolnej, a następnie jej lewego dolnego rogu.
4. Wkręć osiem śrub (M2x3) mocujących pokrywę dolną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

## Kolejne kroki

 **UWAGA:** Po zmontowaniu i włączeniu komputera pojawi się monit o zresetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC). Po zresetowaniu zegara RTC komputer kilkakrotnie uruchomi się ponownie, a następnie wyświetlony zostanie komunikat o błędzie „Nie ustawiono godziny”. Po wyświetleniu się tego błędu przejdź do konfiguracji systemu BIOS i ustaw datę i godzinę, aby przywrócić normalne funkcjonowanie systemu.

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

# Akumulator

## Środki ostrożności dotyczące baterii litowo-jonowej


### OSTRZEŻENIE:

- Podczas obsługi baterii litowo-jonowej zachowaj ostrożność.
- Przed wymontowaniem baterii należy ją całkowicie rozładować. Odłącz zasilacz prądu zmiennego od komputera i pracuj z komputerem wyłącznie na zasilaniu bateryjnym. Bateria jest całkowicie rozładowana, gdy oświetlenie komputera nie włącza się po naciśnięciu przycisku zasilania.
- Nie wolno zgniatać, upuszczać lub uszkadzać baterii ani jej przebijać.
- Nie wolno wystawiać baterii na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać jej ani jej ogniw.
- Nie należy naciskać powierzchni baterii.
- Nie wyginać baterii.
- Nie wolno podważać baterii żadnymi narzędziami.
- Podczas serwisowania tego produktu należy się upewnić, że żadne śruby nie zostały zgubione ani nie znajdują się w nieodpowiednim miejscu, ponieważ grozi to przypadkowym przebiciem lub uszkodzeniem baterii bądź innych komponentów systemu.
- Jeśli bateria litowo-jonowa utknie w urządzeniu z powodu spuchnięcia, nie należy jej przebijać, wyginać ani zgniatać, ponieważ jest to niebezpieczne. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z pomocą techniczną firmy Dell. Zobacz [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Należy kupować tylko oryginalne baterie dostępne na stronie [www.dell.com](http://www.dell.com) lub u autoryzowanych partnerów i odsprzedawców produktów firmy Dell.
- Spęczniałych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować. Aby uzyskać wskazówki na temat sposobu postępowania ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi i ich wymiany, patrz [Postępowanie ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi](#).

## Wymontowywanie baterii

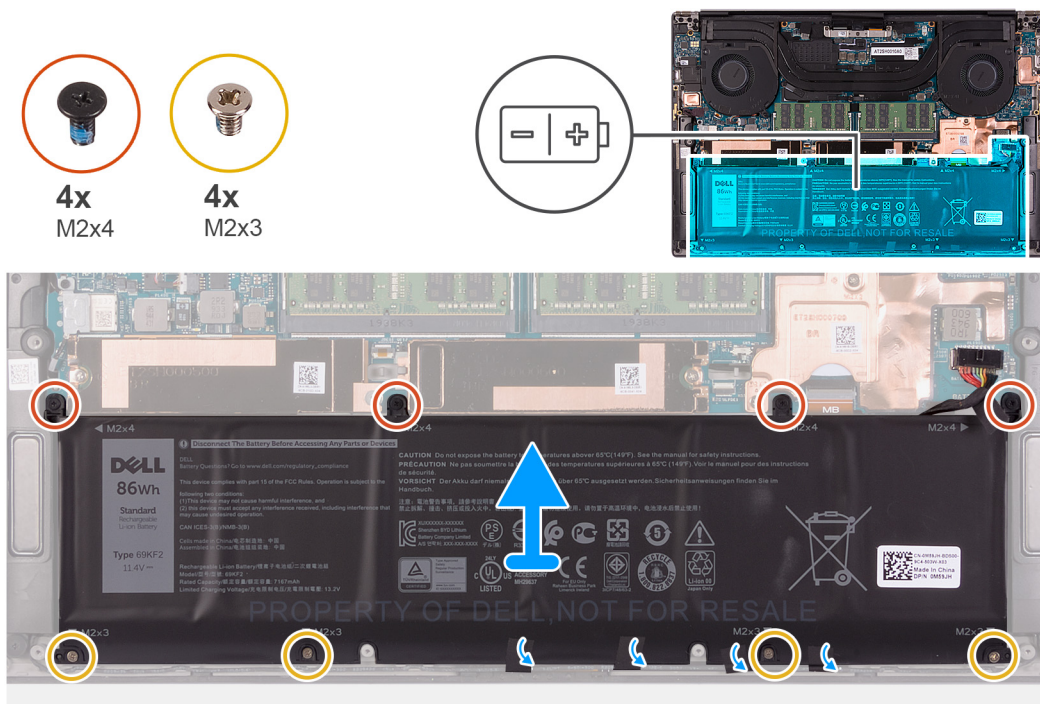
### Wymagania

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

 **UWAGA:** Odłączenie kabla baterii, wymontowanie baterii lub rozładowanie ładunków elektrostatycznych powoduje wyczyszczenie pamięci CMOS i zresetowanie ustawień systemu BIOS komputera.

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.



## Kroki

1. Odłącz kabel baterii od płyty głównej, jeśli nie został odłączony wcześniej.
2. Wykręć cztery śruby (M2x4) mocujące akumulator do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
3. Wykręć cztery śruby (M2x3) mocujące akumulator do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
4. Zdejmij taśmy mocujące kabel głośników do baterii.
5. Wyjmij baterię z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

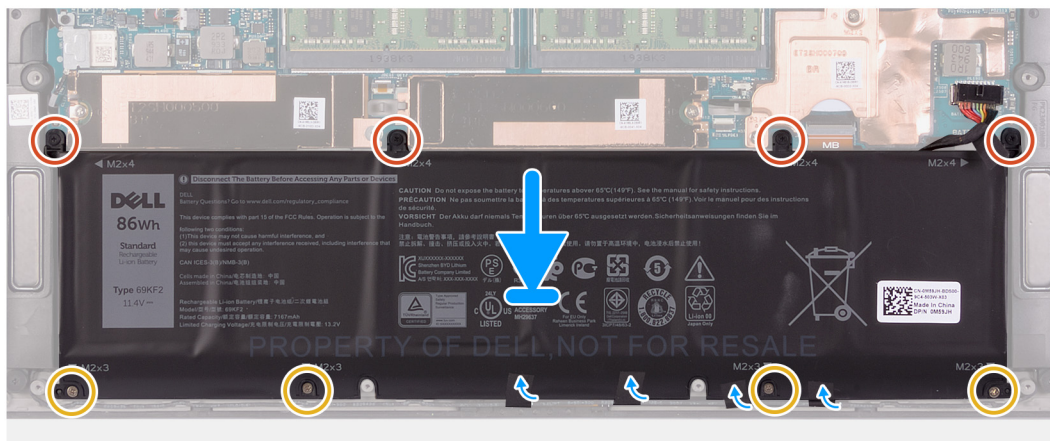
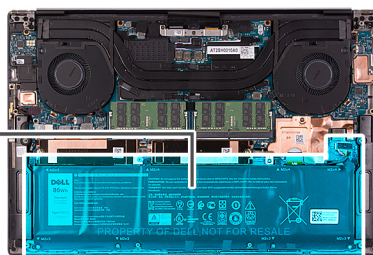
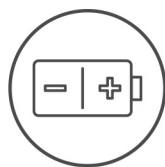
## Instalowanie baterii

### Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii.



### Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w baterii do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Przyklej taśmy mocujące kabel głośnika do baterii.
3. Wkręć cztery śruby (M2x3) mocujące akumulator do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
4. Wkręć cztery śruby (M2x4) mocujące baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Podłącz kabel baterii do płyty głównej.

### Kolejne kroki

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

## Moduły pamięci

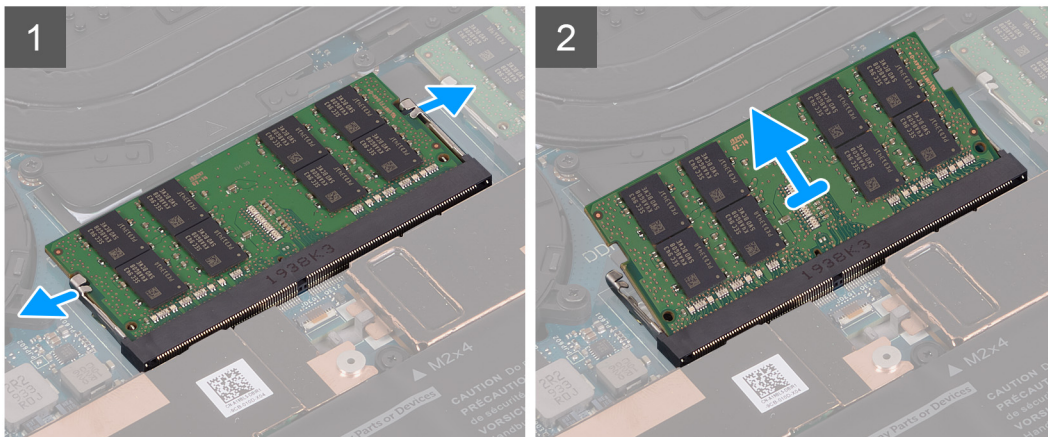
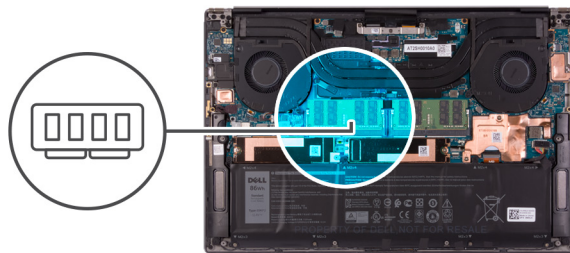
### Wymontowywanie modułów pamięci

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie modułów pamięci i sposób ich wymontowywania.



#### Kroki

1. Ostrożnie rozciągnij palcami zatrzaski zabezpieczające znajdujące się na końcach każdego gniazda modułu pamięci, aż moduł odskoczy.
2. Przesuń i wyjmij moduł pamięci z gniazda.

**i UWAGA:** Powtórz kroki 1 i 2, aby wymontować drugi moduł pamięci (jeśli jest zainstalowany).

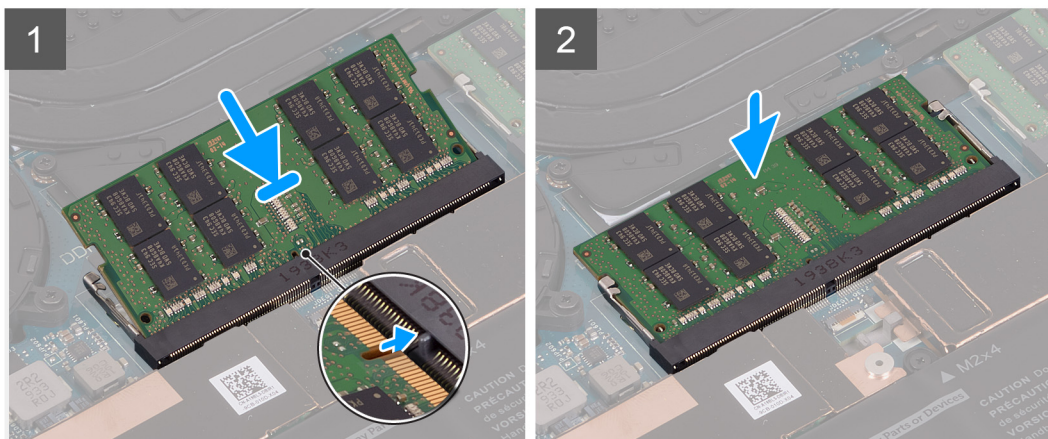
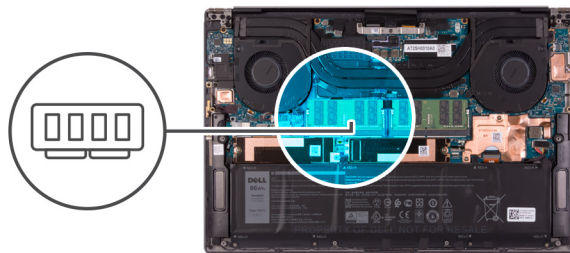
## Instalowanie modułów pamięci

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułów pamięci.



### Kroki

1. Dopasuj wycięcie w module pamięci do wypustki w gnieździe.
2. Wsuń moduł pamięci mocno pod kątem do gniazda modułu pamięci.
3. Dociśnij moduł pamięci, aby go osadzić (charakterystyczne kliknięcie).
  - i UWAGA:** Jeśli nie usłyszysz kliknięcia, wyjmij moduł pamięci i zainstaluj go ponownie.
  - i UWAGA:** W razie potrzeby powtórz kroki od 1 do 3, aby zainstalować drugi moduł pamięci.

### Kolejne kroki

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

## Dysk SSD

### Wymontowywanie dysku SSD 1

#### Wymagania

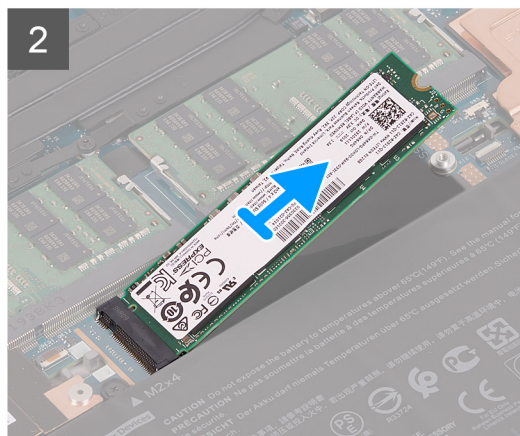
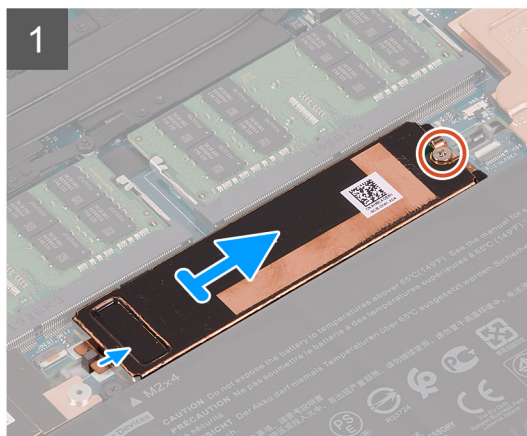
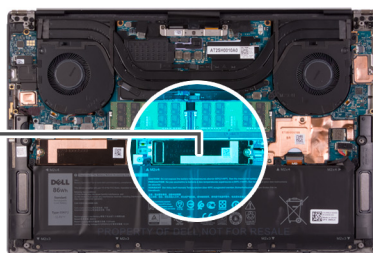
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
  - ⚠ OSTRZEŻENIE:** Dyski SSD są delikatne. Z dyskiem SSD należy obchodzić się bardzo ostrożnie.
  - ⚠ OSTRZEŻENIE:** Nie należy wyjmować dysku SSD, gdy komputer jest włączony lub w stanie uśpienia, ponieważ może to spowodować utratę danych.
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD.



1x  
M2x2



### Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x2) mocującą klamrę chłodzącą dysku SSD oraz dysk SSD 1 do płyty głównej.
2. Wsuń klamrę chłodzącą dysku SSD z przewodnicy i wyjmij ją z płyty głównej.
3. Przesuń i wyjmij dysk SSD 1 ze złącza dysku.

**UWAGA:** Rozmiar klamry chłodzącej dysku SSD zależy od typu dysku. Klamra chłodząca przeznaczona dla dysków M.2 2280 nie pasuje do dysków M.2 2230 i odwrotnie.

## Instalowanie dysku SSD 1

### Wymagania

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

**OSTRZEŻENIE:** Dyski SSD są delikatne. Z dyskiem SSD należy obchodzić się bardzo ostrożnie.

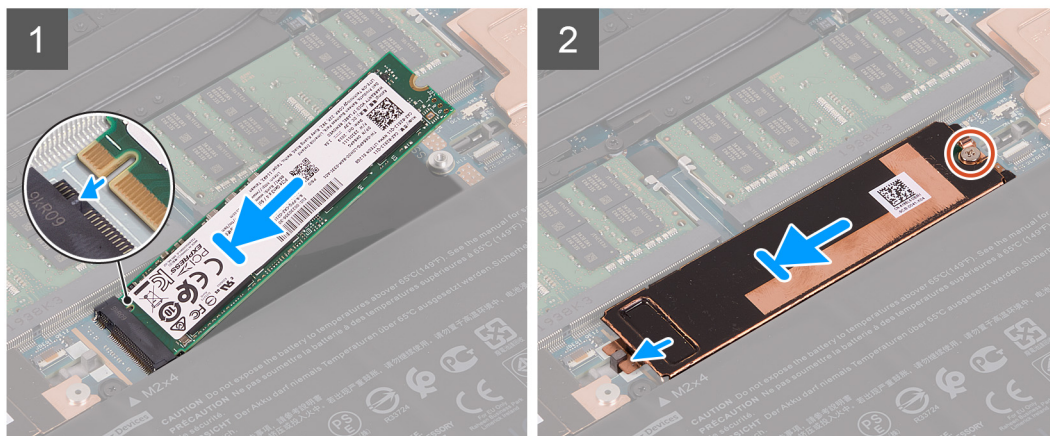
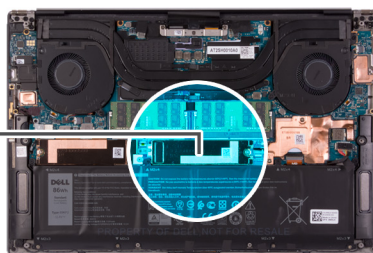
**UWAGA:** Komputer ma dwa gniazda dysków SSD. Gniazdo SSD1 to gniazdo podstawowe, a gniazdo SSD2 jest gniazdem dodatkowym. Jeśli instalujesz tylko jeden dysk SSD, należy go zainstalować w gnieździe podstawowym. Ewentualny drugi dysk SSD należy zainstalować w gnieździe 2.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD 1.



1x  
M2x2



#### Kroki

1. Dopasuj wgłębienie na dysku SSD 1 do wypustki w gnieździe dysku SSD.
2. Delikatnie wsuń dysk SSD 1 pod kątem do gniazda dysku SSD.
3. Wsuń kłamerę chłodzącą dysku SSD do prowadnicy w płycie głównej, a następnie dopasuj otwór na śrubę w klamrze do otworu w płycie głównej.  
**i UWAGA:** Rozmiar klamry chłodzącej dysku SSD zależy od typu dysku. Klamra chłodząca przeznaczona dla dysków M.2 2280 nie pasuje do dysków M.2 2230 i odwrotnie.
4. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą kłamerę chłodzącą oraz dysk SSD 1 do płyty głównej.

#### Kolejne kroki

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

## Wymontowywanie dysku SSD 2

#### Wymagania

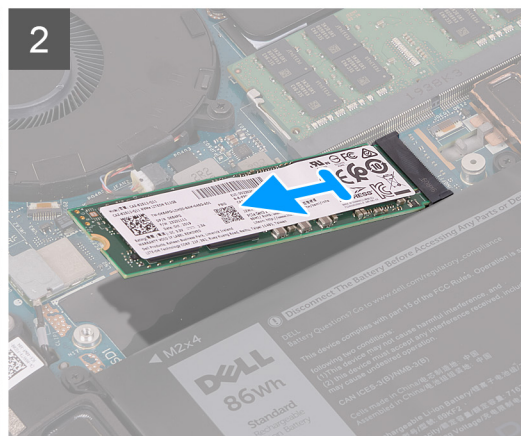
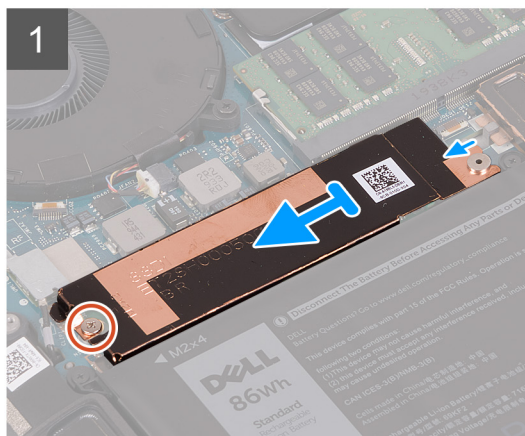
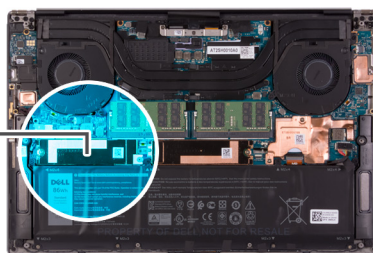
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).  
**⚠ OSTRZEŻENIE:** Dyski SSD są delikatne. Z dyskiem SSD należy obchodzić się bardzo ostrożnie.  
**⚠ OSTRZEŻENIE:** Nie należy wyjmować dysku SSD, gdy komputer jest włączony lub w stanie uśpienia, ponieważ może to spowodować utratę danych.
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD 2.



1x  
M2x2



### Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x2) mocującą klamrę chłodzącą dysku SSD oraz dysk SSD 2 do płyty głównej.
2. Wsuń klamrę chłodzącą dysku SSD z przewodnicy i wyjmij ją z płyty głównej.
3. Przesuń i wyjmij dysk SSD 2 ze złącza dysku.

**UWAGA:** Rozmiar klamry chłodzącej dysku SSD zależy od typu dysku. Klamra chłodząca przeznaczona dla dysków M.2 2280 nie pasuje do dysków M.2 2230 i odwrotnie.

## Instalowanie dysku SSD 2

### Wymagania

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

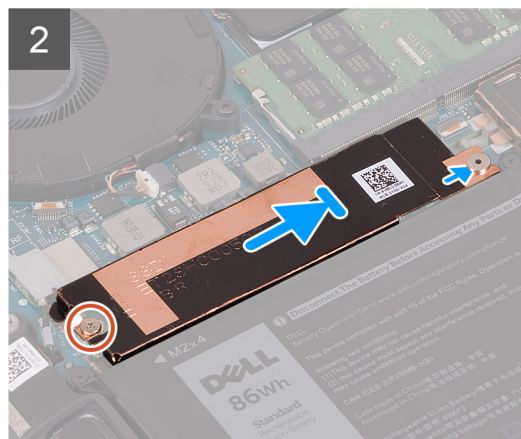
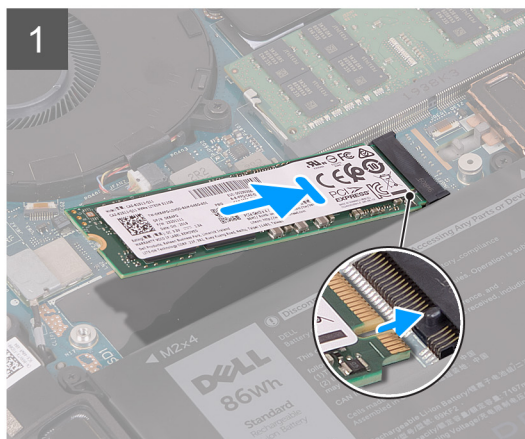
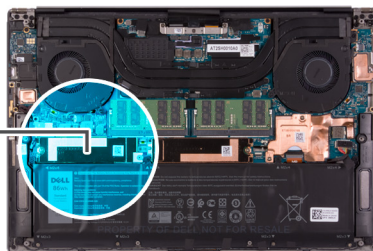
**OSTRZEŻENIE:** Dyski SSD są delikatne. Z dyskiem SSD należy obchodzić się bardzo ostrożnie.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD 2.



1x  
M2x2



### Kroki

1. Dopasuj wgłębienie na dysku SSD 2 do wypustki w gnieździe dysku SSD.
2. Delikatnie wsuń dysk SSD 2 pod kątem do gniazda dysku SSD.
3. Wsuń kłamerę chłodzącą dysku SSD do prowadnicy na płycie głównej.
4. Dopasuj otwór na śrubę w kłamerze chłodzącej dysku SSD do otworu w płycie głównej.  
**i UWAGA:** Rozmiar kłamy chłodzącej dysku SSD zależy od typu dysku. Kłama chłodząca przeznaczona dla dysków M.2 2280 nie pasuje do dysków M.2 2230 i odwrotnie.
5. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą kłamerę chłodzącą oraz dysk SSD 2 do płyty głównej.

### Kolejne kroki

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

## Instalowanie dysku SSD M.2 2230

### Wymagania

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

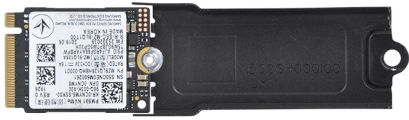
### Informacje na temat zadania

Ten komputer obsługuje dwa rodzaje obudowy dysku SSD.

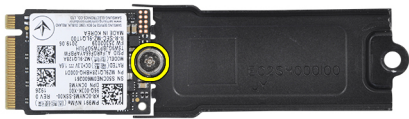
- M.2 2230
- M.2 2280

W przypadku wymiany dysku SSD M.2 2280 na dysk SSD M.2 2230 dostosuj kłamerę dysku SSD do formatu M.2 2230 przed zainstalowaniem dysku SSD 2230 w komputerze, zgodnie z ilustracjami niżej.

1. Ułóż dysk SSD M.2 2230 stroną z nadrukiem do góry i dopasuj otwór na śrubę w dysku do otworu w kłamerze M.2.



2. Zamocuj dysk SSD M.2 2230 do klamry za pomocą śruby M2x2.



3. Aby zainstalować dysk SSD M.2 2230 w gnieździe karty SSD nr 1, zobacz [Instalowanie dysku SSD 1](#). Aby zainstalować dysk SSD M.2 2230 w gnieździe karty SSD nr 2, zobacz [Instalowanie dysku SSD 2](#).

## Wentylatory

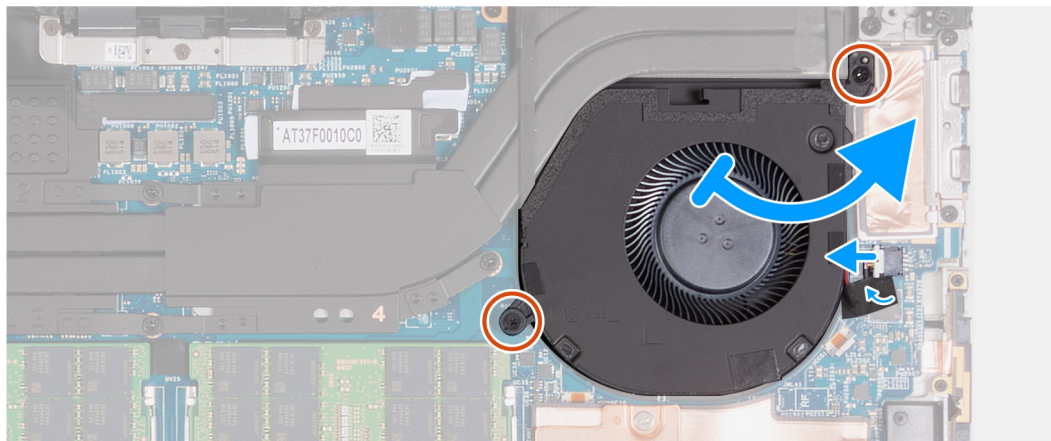
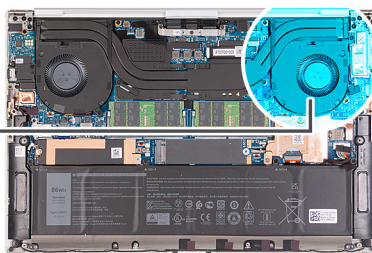
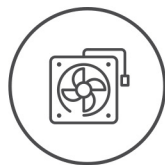
### Wymontowywanie lewego wentylatora

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania lewego wentylatora.



#### Kroki

1. Odklej taśmę mocującą kabel wentylatora do płyty głównej.
2. Odłącz kabel wentylatora od płyty głównej.
3. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące wentylator do płyty głównej oraz zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

**OSTRZEŻENIE:** Nie należy trzymać zestawu wentylatora za środek, ponieważ może to spowodować uszkodzenie środkowego łożyska.

4. Wsuń wentylator z radiatora, a następnie zdejmij go z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

## Instalowanie lewego wentylatora

#### Wymagania

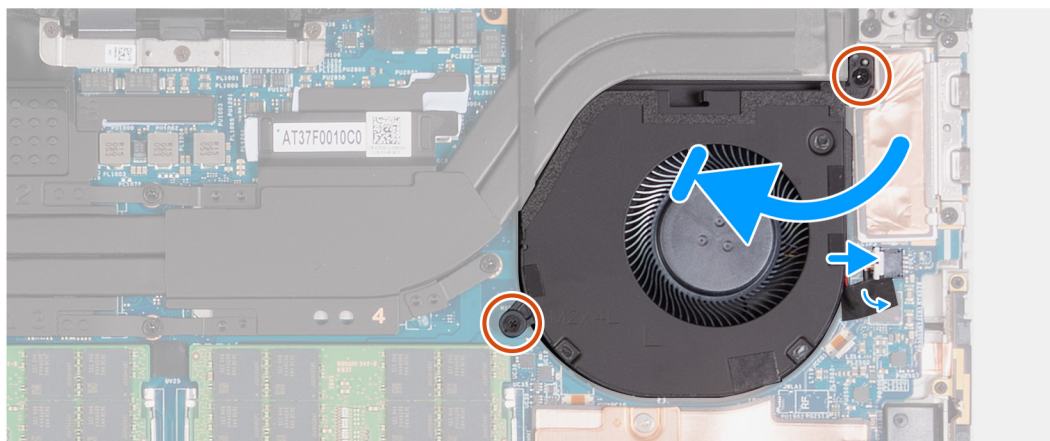
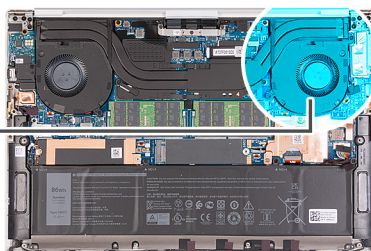
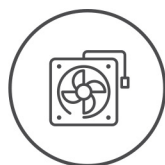
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji lewego wentylatora.



2x  
M2x4



#### Kroki

1. Podłącz kabel wentylatora do płyty głównej.
2. Przyklej taśmę mocującą kabel wentylatora do płyty głównej.
3. Wsuń wentylator pod radiator i dopasuj otwory na śruby w wentylatorze do otworów w płycie głównej oraz zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące wentylator do płyty głównej oraz zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

#### Kolejne kroki

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

## Wymontowywanie prawego wentylatora

#### Wymagania

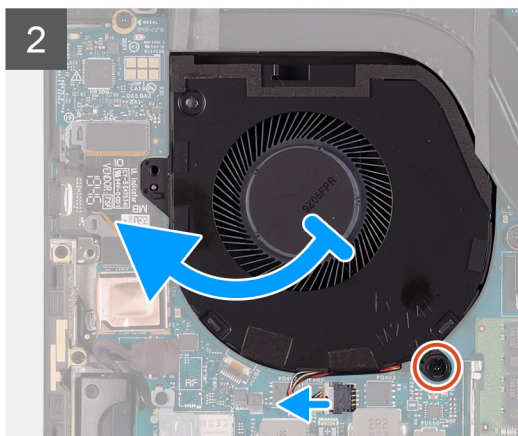
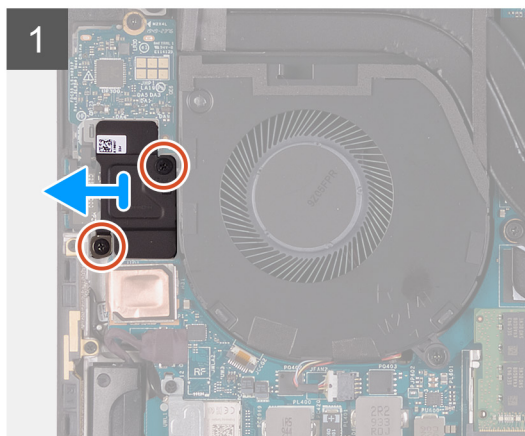
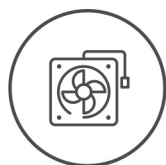
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywą dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania prawego wentylatora.



3x  
M2x4



#### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące osłonę panelu we/wy do wentylatora oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Zdejmij osłonę panelu we/wy z płyty głównej.
3. Wykręć śrubę (M2x4) mocującą wentylator do płyty głównej.
4. Odłącz kabel wentylatora od płyty głównej.

**OSTRZEŻENIE:** Nie należy trzymać zestawu wentylatora za środek, ponieważ może to spowodować uszkodzenie środkowego łożyska.

5. Wsuń wentylator z radiatora i zdejmij go z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalowanie prawego wentylatora

#### Wymagania

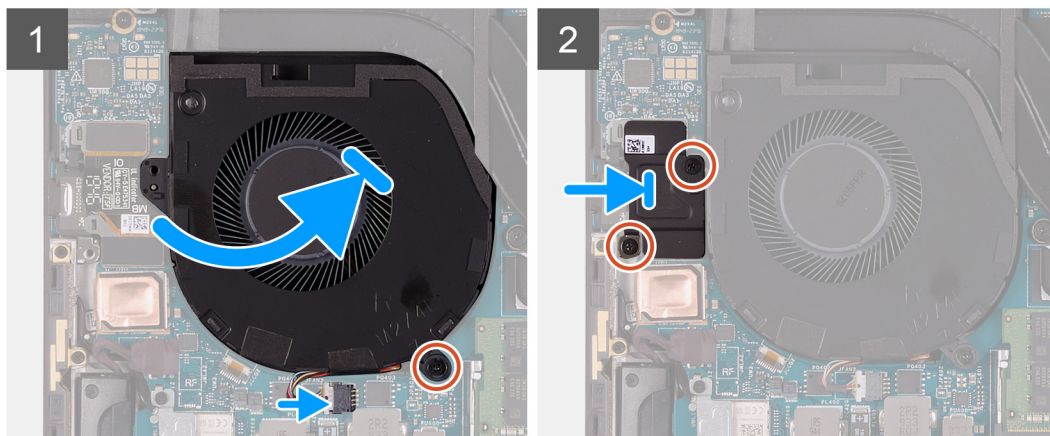
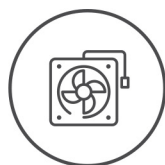
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji prawego wentylatora.



3x  
M2x4



### Kroki

1. Wsuń wentylator pod radiator i dopasuj otwory na śruby w wentylatorze do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć śrubę (M2x4) mocującą wentylator do płyty głównej.
3. Podłącz kabel wentylatora do złącza na płycie głównej.
4. Dopasuj otwory na śruby w osłonie panelu we/wy do otworów w wentylatorze i płycie głównej.
5. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące osłonę panelu we/wy do wentylatora oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

### Kolejne kroki

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

## Radiator

### Wymontowywanie radiatora

#### Wymagania

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

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

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

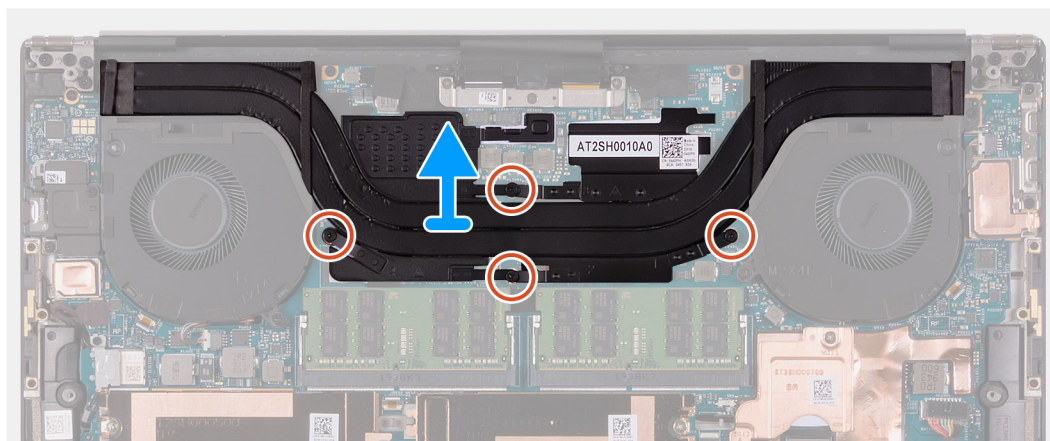
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora.



4x



### Kroki

1. W kolejności odwrotnej do wskazanej na radiatorze poluzuj cztery śruby osadzone mocujące radiator do płyty głównej.
2. Zdejmij radiator z płyty głównej.

## Instalowanie radiatora

### Wymagania

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

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Nieprawidłowe zainstalowanie radiatora może spowodować uszkodzenie płyty głównej i procesora.

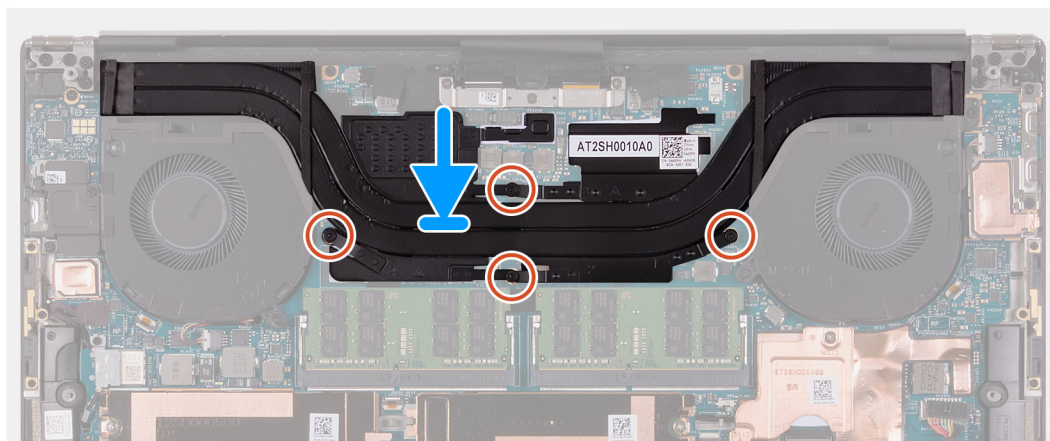
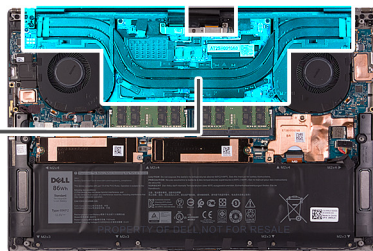
**ⓘ UWAGA:** W przypadku wymiany płyty głównej lub radiatora na nowy należy użyć podkładki/pasty termoprzewodzącej dostarczonej w zestawie, aby zapewnić właściwe odprowadzanie ciepła.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora.



4x



#### Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w radiatorze do otworów w płycie głównej.
2. W kolejności wskazanej na radiatorze dokręć cztery śruby mocujące radiator do płyty głównej.

#### Kolejne kroki

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

## Głośniki

### Wymontowywanie głośników

#### Wymagania

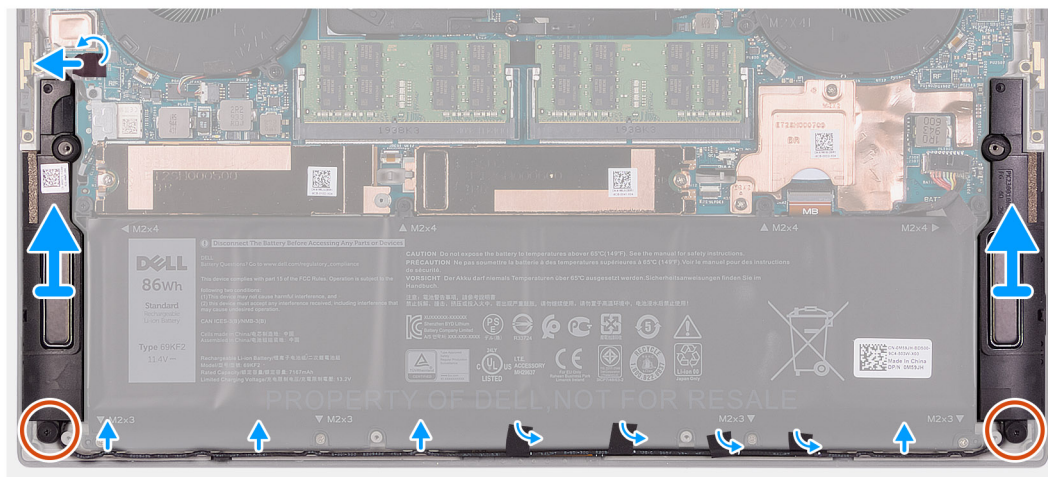
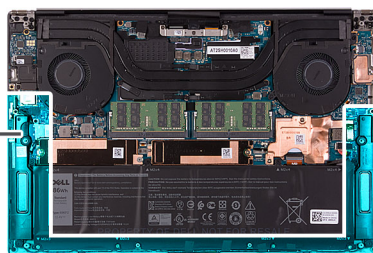
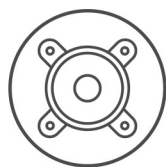
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośników.



2x  
M2x2



## Kroki

1. Odklej taśmę i odłącz kabel głośnikowy od płyty głównej.
2. Zdejmij taśmy mocujące kabel głośników do baterii.
3. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące głośniki do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Zapamiętaj sposób poprowadzenia kabla głośników i wyjmij kabel z przewodnic w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Wymij głośniki razem z kablem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Instalowanie głośników

### Wymagania

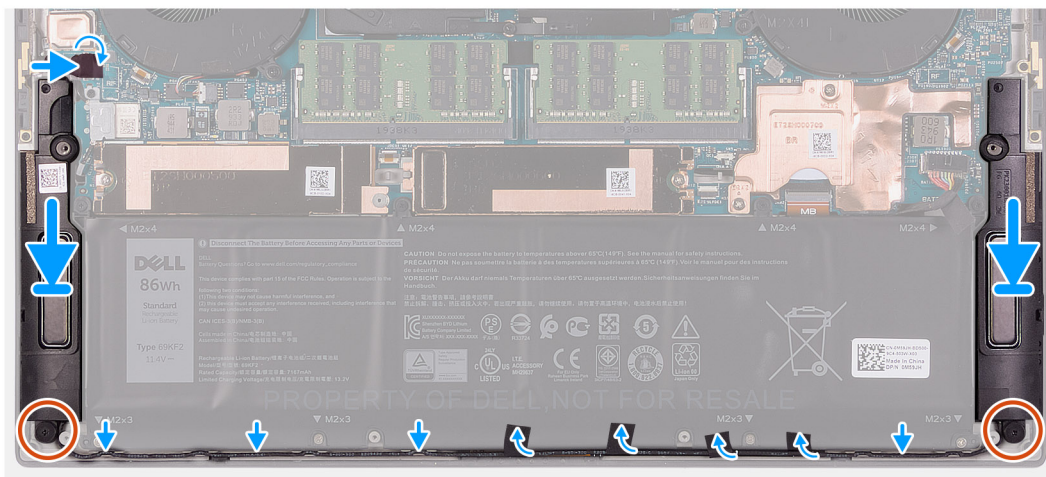
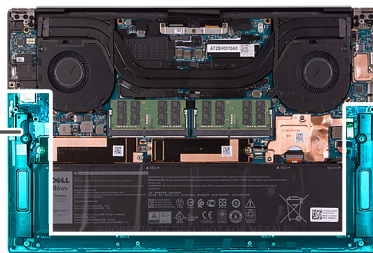
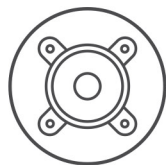
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników.



2x  
M2x2



### Kroki

1. Umieść głośniki w gniazdach w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, dopasowując je do wypustek i gumowych krążków.
2. Umieść kabel głośników w prowadnicach w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Przyklej taśmy mocujące kabel głośnika do baterii.
4. Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące głośniki do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Podłącz kabel głośnikowy do płyty głównej i przyklej taśmę mocującą kabel głośnikowy do płyty głównej.

### Kolejne kroki

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

## Karta we/wy

### Wymontowywanie panelu we/wy

#### Wymagania

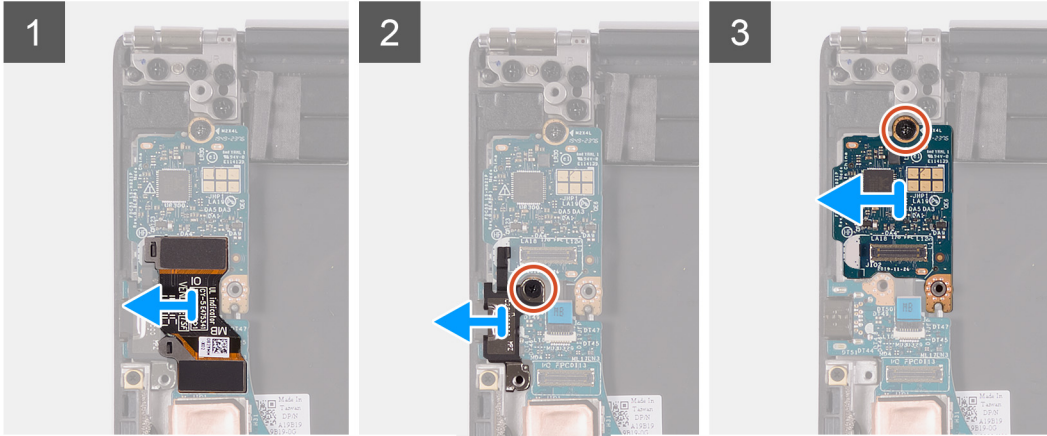
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [prawy wentylator](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty we/wy.



2x  
M2x4



#### Kroki

1. Odłącz kabel płyty we/wy od płyty głównej i płyty we/wy.
2. Zdejmij kabel panelu we/wy z płyty głównej.
3. Wykręć śrubę (M2x4) mocującą klamrę portu USB Type-C do płyty głównej i zdejmij klamrę z karty towarzyszącej we/wy.
4. Wykręć śrubę (M2x4) mocującą kartę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Wyjmij panel we/wy z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

## Instalowanie panelu we/wy

#### Wymagania

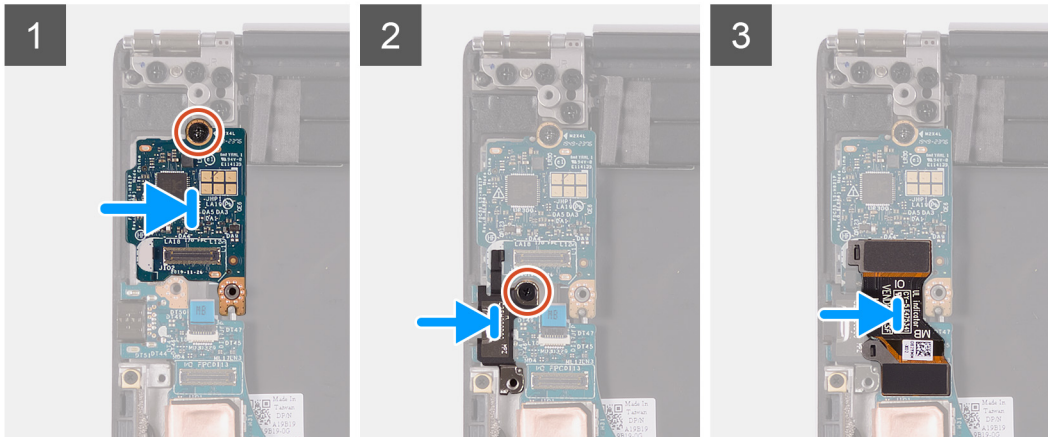
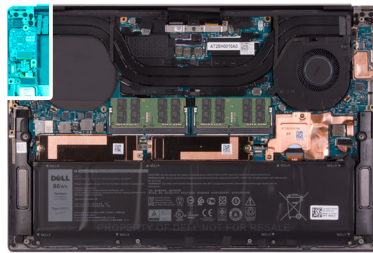
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

#### Informacje na temat zadania

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



2x  
M2x4



#### Kroki

1. Umieść panel we/wy na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Dopasuj otwór na śrubę w panelu we/wy otworu w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wkręć śrubę (M2x4) mocującą kartę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Dopasuj otwór na śrubę we wsporniku portu USB Type-C do otworu w płycie głównej.
5. Wkręć śrubę (M2x4) mocującą klamrę portu USB Type-C do płyty głównej.  
**i UWAGA:** Upewnij się, że końce kabla panelu we/wy są podłączone z odpowiednich stron: koniec oznaczony IO do karty towarzyszącej we/wy, a koniec oznaczony MB do płyty głównej.
6. Podłącz kabel panelu we/wy do płyty głównej i do płyty we/wy.

#### Kolejne kroki

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

## Zestaw wyświetlacza

### Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla i zawiasów zestawu wyświetlacza.



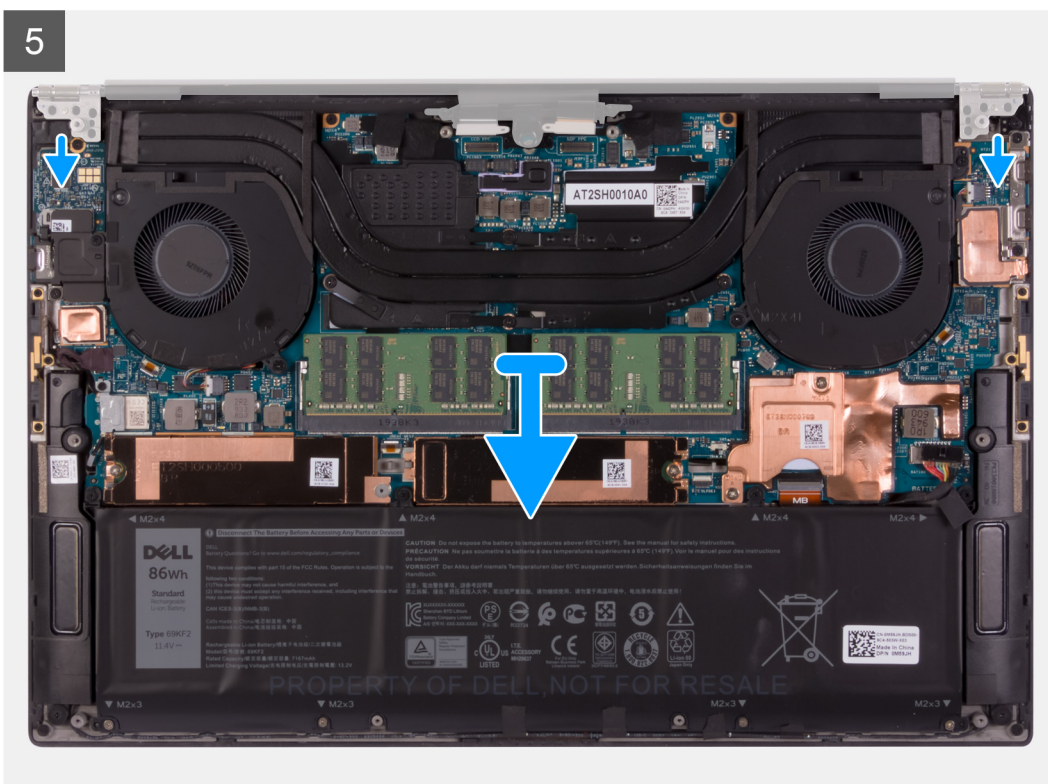
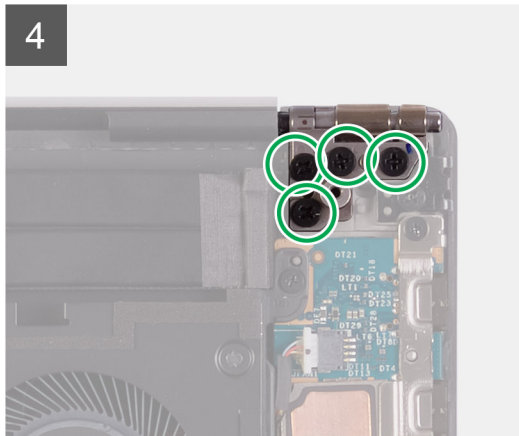
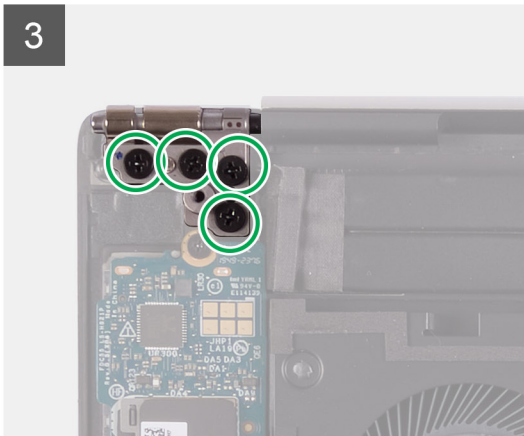
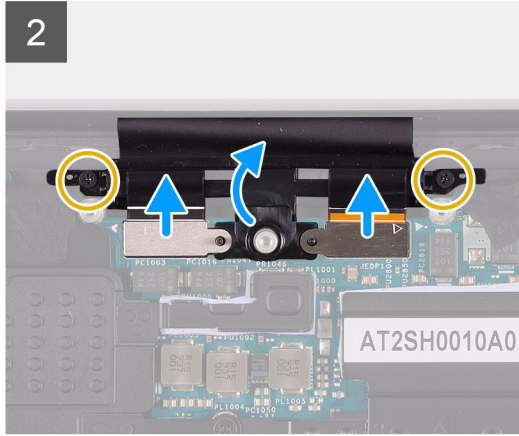
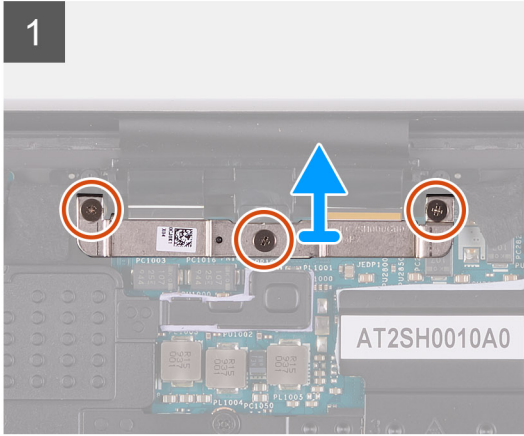
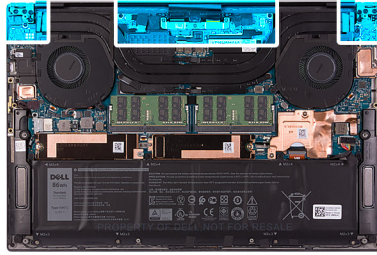
3x



2x  
M1.6x3



8x  
M2.5x5.5



### Kroki

1. Poluzuj trzy śruby osadzone mocujące wspornik kabla zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
2. Zdejmij wspornik kabla zestawu wyświetlacza z płyty głównej.
3. Wykręć dwie śruby (M1,6x3) mocujące uchwyt kabla zestawu wyświetlacza do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Odłącz kabel ekranu dotykowego i kabel kamery.
5. Wykręć osiem śrub (M2,5x5,5) mocujących lewy i prawy zawias zestawu wyświetlacza do płyty głównej oraz zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
6. Przesuń i zdejmij zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek z zestawu wyświetlacza.
7. Po wykonaniu wszystkich powyższych czynności pozostaje zestaw wyświetlacza.



## Instalowanie zestawu wyświetlacza

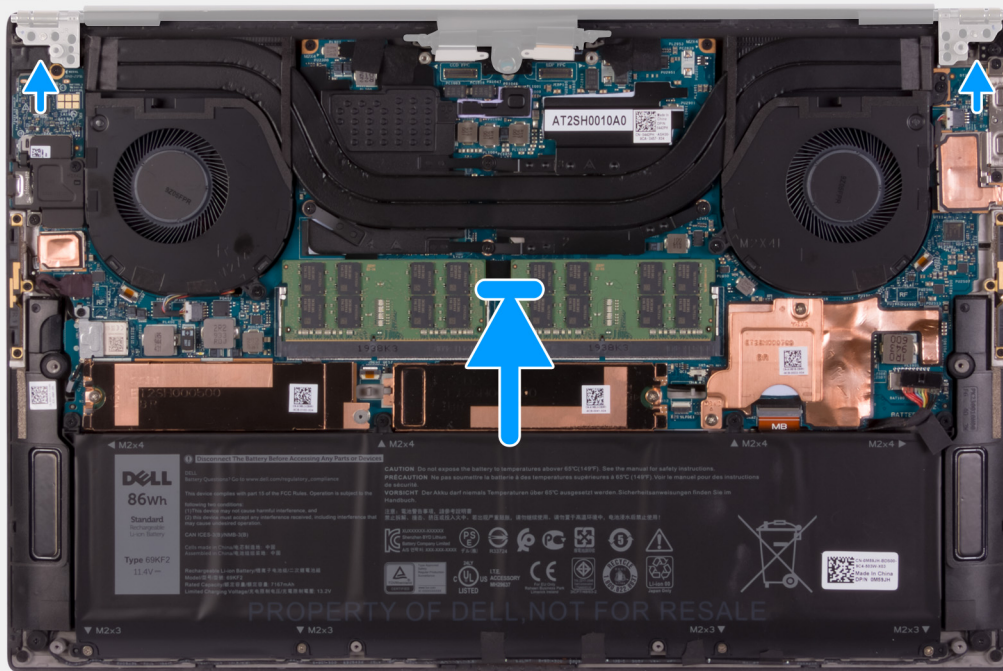
### Wymagania

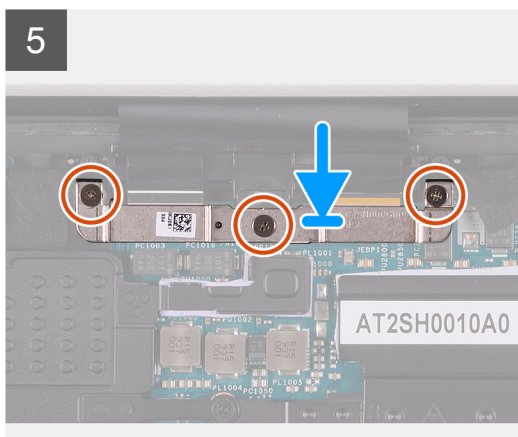
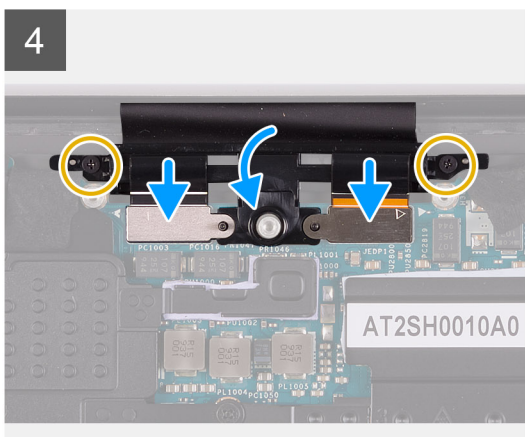
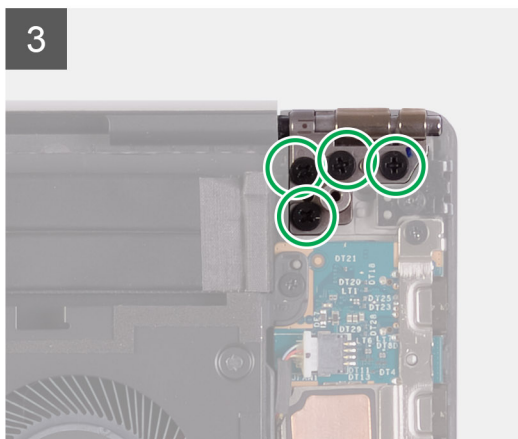
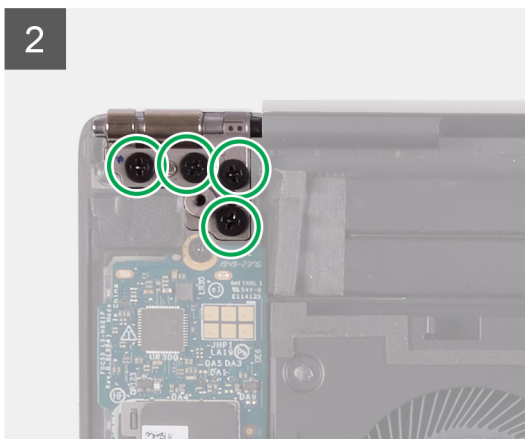
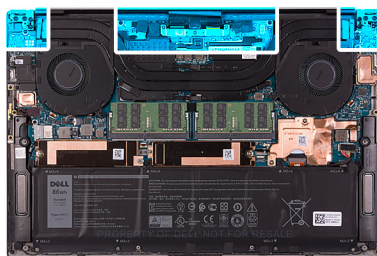
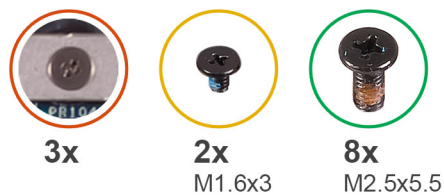
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kabla i zawiasów zestawu wyświetlacza.

1





## Kroki

1. Wsuń zestaw podparcia dłoni i klawiatury pod zawiasy zestawu wyświetlacza.
2. Dopasuj otwory na śruby w zestawie podpórki na nadgarstek do otworów w zawiasach zestawu wyświetlacza.
3. Wkręć cztery śruby (M2,5x5,5) mocujące lewy zawias do płyty głównej oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wkręć cztery śruby (M2,5x5,5) mocujące prawy zawias do płyty głównej oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Dopasuj otwory na śruby w uchwycie kabli zestawu wyświetlacza do otworów w zestawie podparcia dłoni i klawiatury.
6. Podłącz kabel ekranu dotykowego i kabel kamery do kabla zestawu wyświetlacza.
7. Wkręć dwie śruby (M1,6x3) mocujące uchwyt kabli zestawu wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
  - UWAGA:** Aby uniknąć uszkodzenia gwintu, przy dokręcaniu dwóch śrub (M1,6x3) należy zastosować delikatny moment obrotowy.
8. Dopasuj otwory na śruby w klamrze kabla zestawu wyświetlacza do otworów w płycie głównej.
9. Poluzuj trzy śruby mocujące klamrę kabla zestawu wyświetlacza do płyty głównej.

## Kolejne kroki

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

# Płyta główna

## Wymontowywanie płyty głównej

### Wymagania

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

**UWAGA:** Przed odłączeniem kabli od płyty głównej należy zanotować rozmieszczenie złączy, tak aby móc poprawnie podłączyć kable po wymianie płyty głównej.

**UWAGA:** Kod Service Tag komputera jest zapisany na płycie głównej. Po wymianie płyty głównej należy wprowadzić kod Service Tag w programie konfiguracyjnym systemu BIOS.

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

**UWAGA:** Po zmontowaniu i włączeniu komputera pojawi się monit o zresetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC). Po zresetowaniu zegara RTC komputer kilkakrotnie uruchomi się ponownie, a następnie wyświetlony zostanie komunikat o błędzie „Nie ustawiono godziny”. Po wyświetleniu się tego błędu przejdź do konfiguracji systemu BIOS i ustaw datę i godzinę, aby przywrócić normalne funkcjonowanie systemu.

2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

3. Wyjmij [baterię](#).

4. Wymontuj [głośniki](#).

5. Wymontuj [moduły pamięci](#).

6. Wymontuj [dysk SSD 1](#).

7. Wymontuj [dysk SSD 2](#).

8. Wymontuj [radiator](#).

**UWAGA:** Płytę główną można wyjąć i zainstalować razem z zamontowanym radiatorem. Upraszcza to procedurę i zapobiega przerwaniu połączenia termicznego między płytą główną i radiatorem.

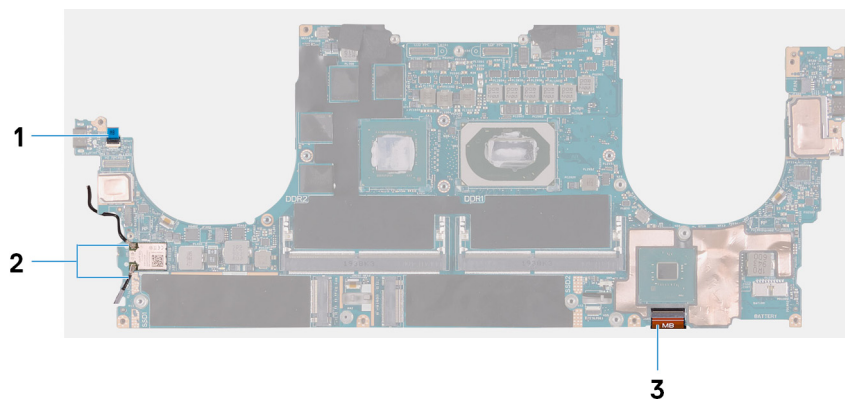
9. Wymontuj [lewy wentylator](#).

10. Wymontuj [prawy wentylator](#).

11. Wymontuj [panel we/wy](#).

### Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



### Rysunek 1. Złącza płyty głównej

1. Kabel płyty czytnika linii papilarnych

2. kable antenowe

3. Kabel płyty sterowania klawiatury

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



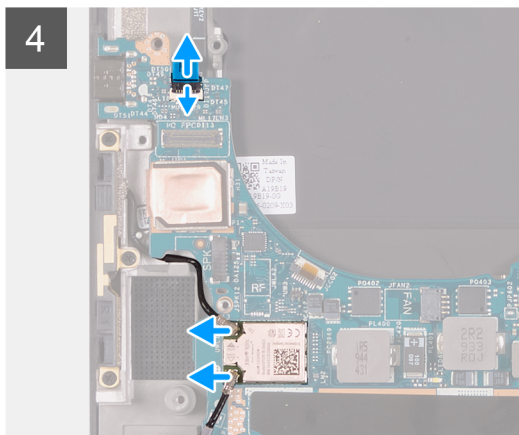
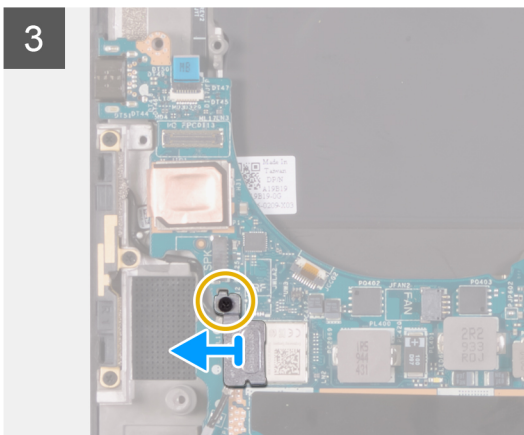
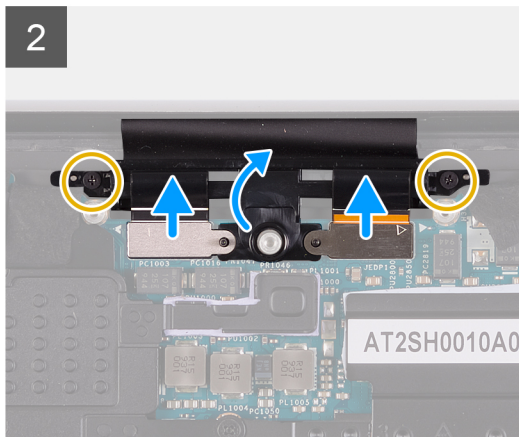
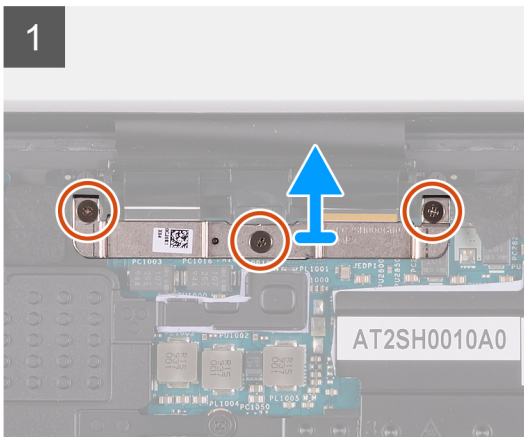
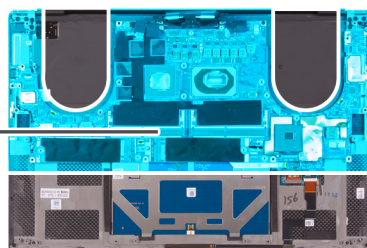
3x

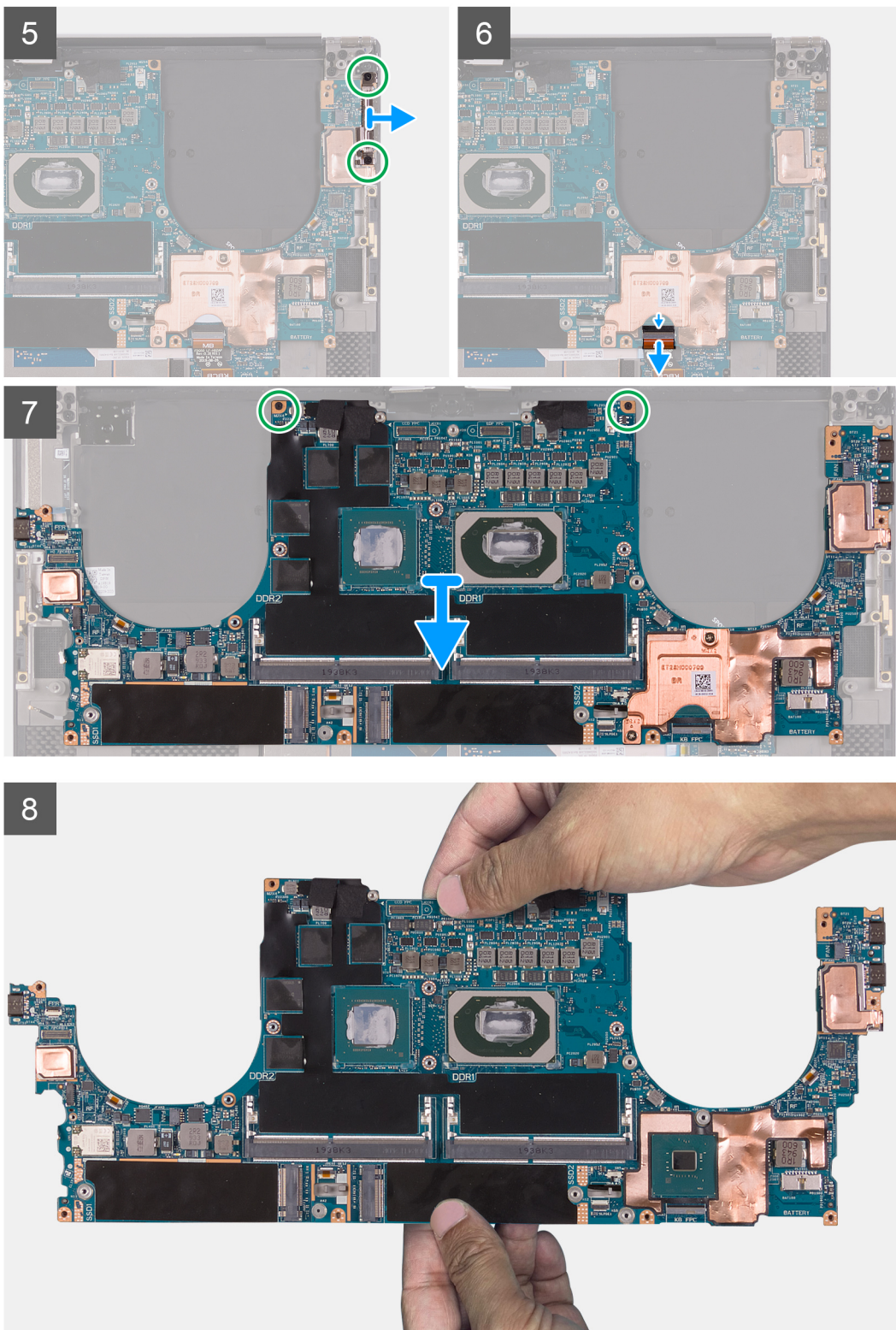


3x  
M1.6x3



4x  
M2x4





### Kroki

1. Poluzuj trzy śruby osadzone mocujące wspornik kabla zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
2. Zdejmij wspornik kabla zestawu wyświetlacza z płyty głównej.
3. Wykręć dwie śruby (M1,6x3) mocujące uchwyt kabla zestawu wyświetlacza do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Odłącz kabel ekranu dotykowego i kabel kamery.
5. Wykręć śrubę (M1,6x3) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
6. Rysikiem z tworzywa sztucznego odłącz kable antenowe od karty sieci bezprzewodowej.

7. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty czytnika linii papilarnych od płyty głównej.
8. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące klamrę portu USB Type-C do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
9. Wyjmij klamrę portu USB Type-C z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
10. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty sterowania klawiatury od płyty głównej.
11. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące płytę główną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
  - UWAGA:** Płytką termoprzewodząca jest częścią płyty głównej. NIE WOLNO jej oddzielać od płyty głównej.
12. Wyjmij płytę główną z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
  - UWAGA:** Płytę główną należy mocno trzymać u góry i u dołu. NIE należy trzymać płyty głównej za przewężenie po bokach.

## Instalowanie płyty głównej

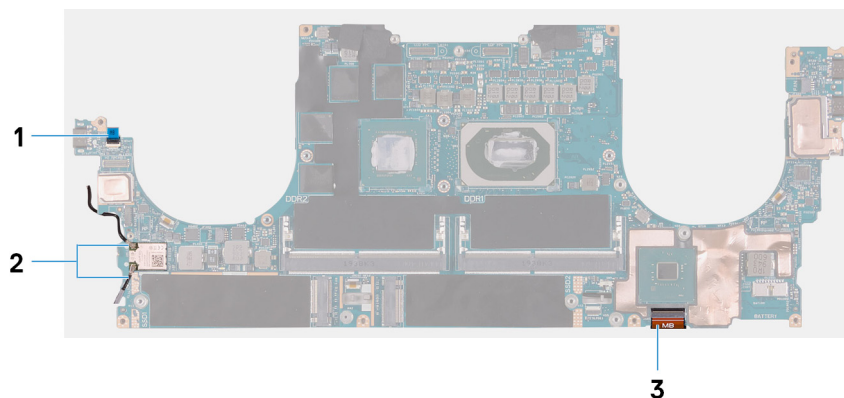
### Wymagania

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

- UWAGA:** Kod Service Tag komputera jest zapisany na płycie głównej. Po wymianie płyty głównej należy wprowadzić kod Service Tag w programie konfiguracyjnym systemu BIOS.
- UWAGA:** Wymiana płyty głównej powoduje usunięcie wszystkich zmian wprowadzonych w programie konfiguracji systemu BIOS. Odpowiednie zmiany należy wprowadzić ponownie po wymianie płyty głównej.
- UWAGA:** Wymiana płyty głównej powoduje usunięcie wszystkich zmian wprowadzonych w programie konfiguracji systemu BIOS. Odpowiednie zmiany należy wprowadzić ponownie po wymianie płyty głównej. Po zmontowaniu i włączeniu komputera pojawi się monit o zresetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC). Po zresetowaniu zegara RTC komputer kilkakrotnie uruchomi się ponownie, a następnie wyświetlony zostanie komunikat o błędzie „Nie ustawiono godziny”. Po wyświetleniu się tego błędu przejdź do konfiguracji systemu BIOS i ustaw datę i godzinę, aby przywrócić normalne funkcjonowanie systemu.

### Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



Rysunek 2. Złącza płyty głównej

1. Kabel płyty czytnika linii papilarnych
2. kable antenowe
3. Kabel płyty sterowania klawiatury

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



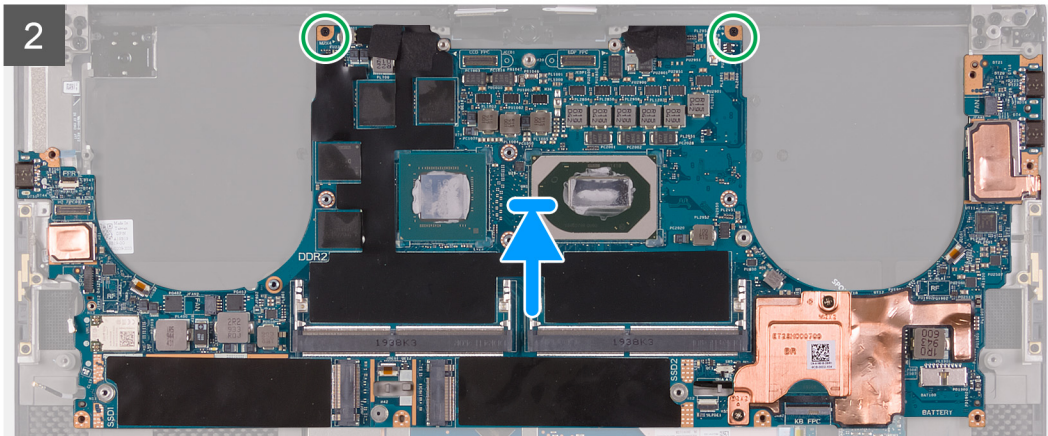
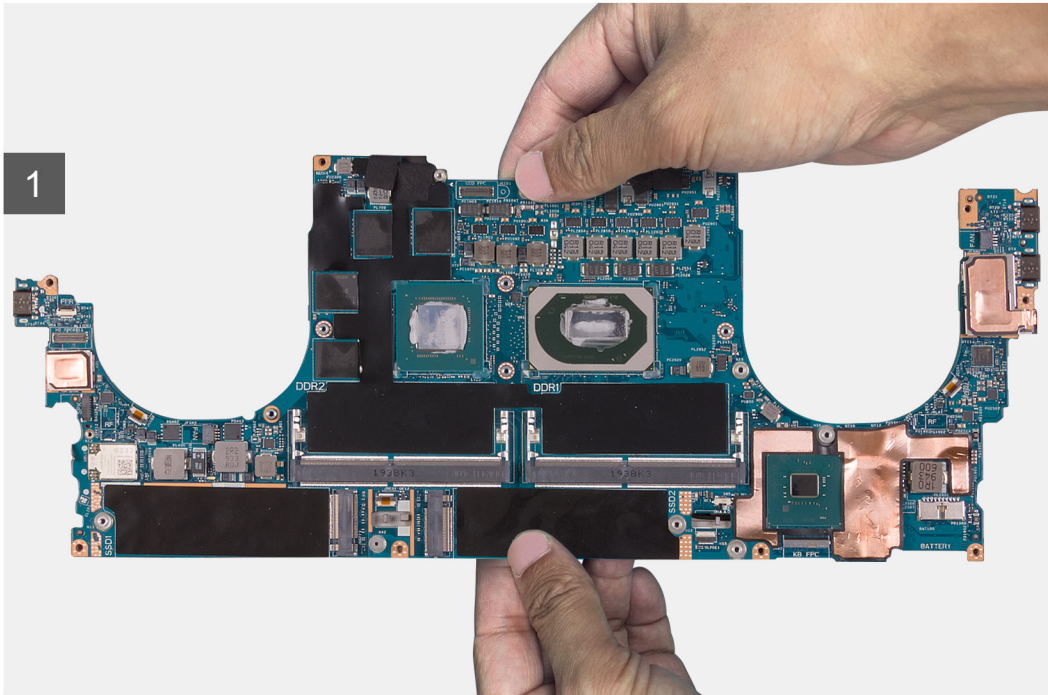
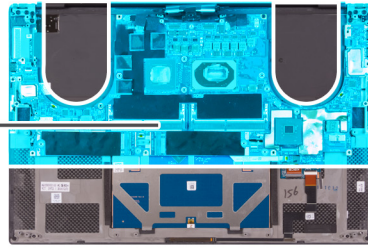
3x

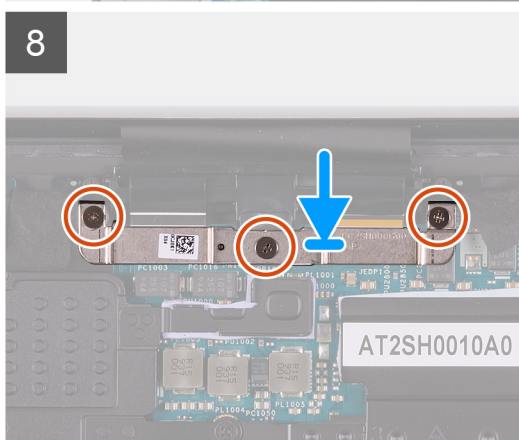
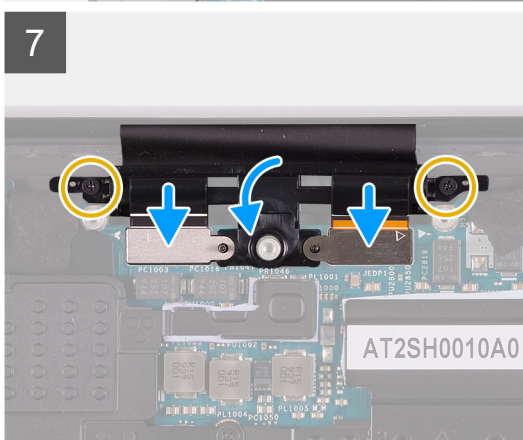
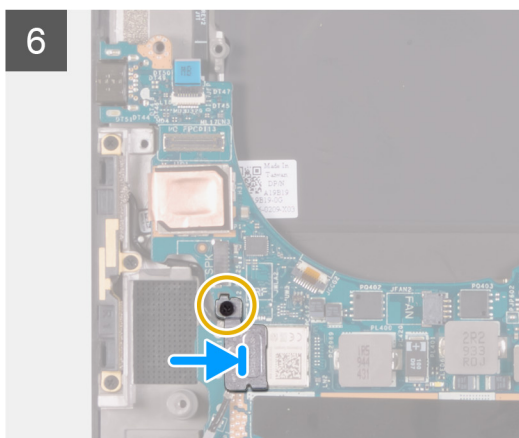
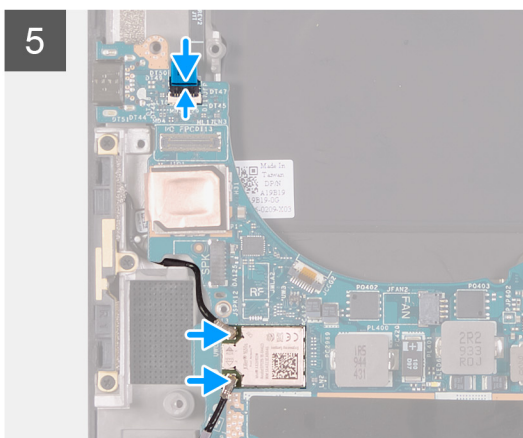
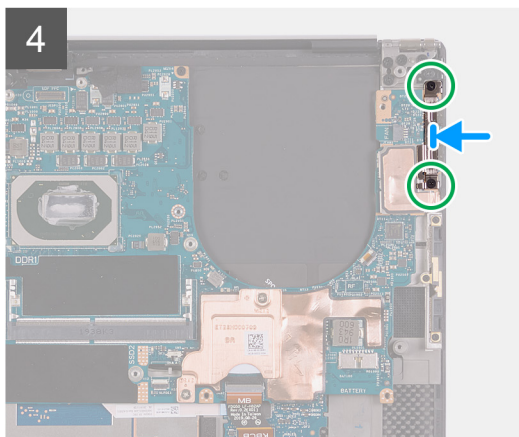
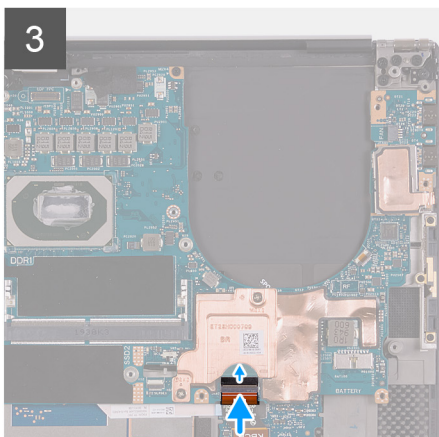


3x  
M1.6x3



4x  
M2x4





## Kroki

1. Mocno przytrzymaj płytę główną w górnej i dolnej części.

**OSTRZEŻENIE:** NIE należy trzymać płyty głównej z boków, ponieważ spowoduje to jej uszkodzenie.

2. Umieść płytę główną na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.

3. Dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.

4. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące płytę główną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

5. Podłącz kabel płyty sterowania klawiatury do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.

6. Dopasuj otwory na śruby w klamrze portu Type-C do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.

7. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące klamrę portu Type-C do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

8. Podłącz kabel płyty czytnika linii papilarnych do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.

9. Podłącz kabel prawego głośnika do płyty głównej.

10. Podłącz kabel klawiatury do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
11. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.
12. Dopasuj otwór na śrubę we wsporniku karty sieci bezprzewodowej do otworu w płycie głównej.
13. Wkręć śrubę (M1,6x3) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
14. Podłącz kabel ekranu dotykowego i kabel kamery do kabla zestawu wyświetlacza. .
15. Wkręć dwie śruby (M1,6x3) mocujące uchwyt kabla zestawu wyświetlacza do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
16. Podłącz kabel ekranu dotykowego i kabel kamery do kabla zestawu wyświetlacza.
17. Dopasuj otwory na śruby w klamrze kabla zestawu wyświetlacza do otworów w płycie głównej.
18. Poluzuj trzy śruby mocujące klamrę kabla zestawu wyświetlacza do płyty głównej.


#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel we/wy](#).
2. Zainstaluj [prawy wentylator](#).
3. Zainstaluj [lewy wentylator](#).
4. Zainstaluj [radiator](#).
5. Zainstaluj [dysk SSD 2](#).
6. Zainstaluj [dysk SSD 1](#).
7. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
8. Zainstaluj [baterię](#).
9. Zainstaluj [głośniki](#).
10. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
11. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury

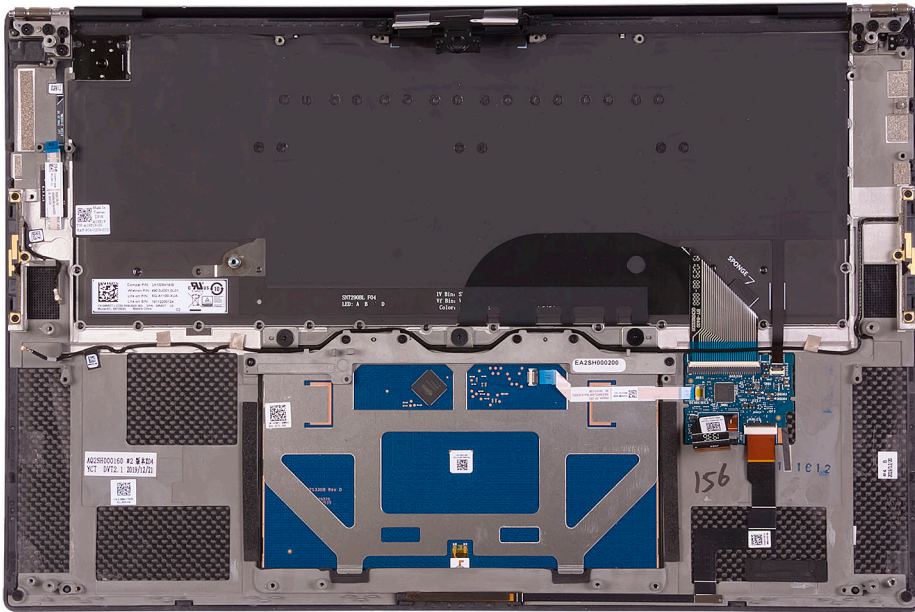
### Wymontowywanie zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [baterię](#).
4. Wymontuj [głośniki](#).
5. Wymontuj [moduły pamięci](#).
6. Wymontuj [dysk SSD 1](#).
7. Wymontuj [dysk SSD 2](#).
8. Wymontuj [radiator](#).  
 **UWAGA:** Płytę główną można wyjąć i zainstalować razem z zamontowanym radiatorem. Upraszcza to procedurę i zapobiega przerwaniu połączenia termicznego między płytą główną i radiatorem.
9. Wymontuj [prawy wentylator](#).
10. Wymontuj [lewy wentylator](#).
11. Wymontuj [kartę towarzyszącą audio](#).
12. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
13. Wymontuj [płytę główną](#).

#### Informacje na temat zadania

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



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

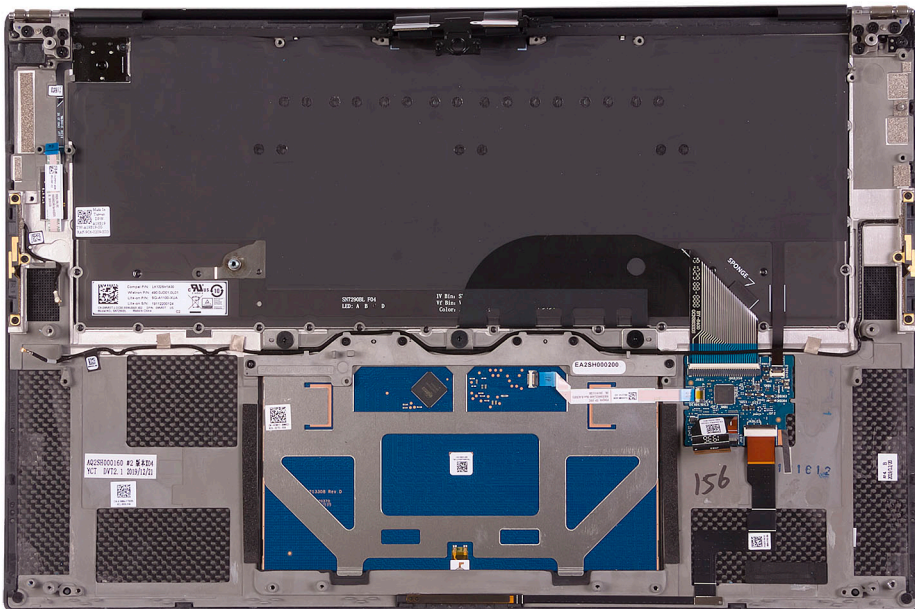
## Instalowanie zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

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



### Kroki

Połóż zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek na płaskiej powierzchni.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę główną](#).
2. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [kartę towarzyszącą audio](#).
4. Zainstaluj [lewy wentylator](#).
5. Zainstaluj [prawy wentylator](#).
6. Zainstaluj [radiator](#).
7. Zainstaluj [dysk SSD 2](#).
8. Zainstaluj [dysk SSD 1](#).
9. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
10. Zainstaluj [baterię](#).
11. Zainstaluj [głośniki](#).
12. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
13. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Sterowniki i pliki do pobrania

W przypadku rozwiązywania problemów, pobierania i instalowania sterowników zalecamy zapoznanie się z artykułem z bazy wiedzy Dell z często zadawanymi pytaniami na temat sterowników i plików do pobrania ([000123347](#)).

## Program konfiguracji systemu

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

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

**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 wyłączenie podstawowych urządzeń.

## Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

### Informacje na temat zadania

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.

Tabela 2. Klawisze nawigacji

Klawisze	Nawigacja
Strzałka w górę	Przejdźcie do poprzedniego pola.
Strzałka w dół	Przejdźcie do następnego pola.
Enter	Umożliwia wybranie wartości w bieżącym polu jeśli pole udostępnia wartości do wyboru) oraz korzystanie z łączny w polach.
Spacja	Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.
Karta	Przejdźcie do następnego obszaru. <b>UWAGA:</b> Tylko w standardowej przeglądarce graficznej.
Esc	Powrót do poprzedniej strony do momentu wyświetlenia ekranu głównego. Naciśnięcie klawisza Esc na ekranie głównym powoduje wyświetlenie komunikatu z monitem o zapisanie zmian i ponowne uruchomienie systemu.

# Sekwencja startowa

Opcja Sekwencja startowa umożliwia pominięcie kolejności urządzeń startowych zdefiniowanej w programie konfiguracji systemu i uruchomienie komputera z określonego urządzenia (na przykład z napędu optycznego 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 rozruchu zawiera urządzenia, z których można uruchomić komputer, oraz opcję diagnostyki. Opcje dostępne w tym menu są następujące:

- Napęd wymienny (jeśli jest dostępny)
- Napęd STXXXX (jeśli jest dostępny)  
**i UWAGA:** XXX oznacza numer napędu SATA.
- Napęd optyczny (jeśli jest dostępny)
- Dysk twardy SATA (jeśli jest dostępny)
- Diagnostyka

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

## Menu jednorazowego rozruchu

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

**i UWAGA:** Zaleca się wyłączenie komputera, jeśli jest włączony.

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

- Dysk wymienny (jeśli jest dostępny)
- Napęd STXXXX (jeśli jest dostępny)  
**i UWAGA:** XXX oznacza numer napędu SATA.
- Napęd optyczny (jeśli jest dostępny)
- Dysk twardy SATA (jeśli jest dostępny)
- Diagnostyka

Ekran sekwencji startowej 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 Informacje o systemie**

Informacje ogólne	
<b>XPS 15 9510</b>	
Wersja systemu BIOS	Wyświetla numer wersji systemu BIOS.
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Wyświetla plakietkę identyfikacyjną komputera.
Data produkcji	Wyświetla datę produkcji komputera.
Data nabycia własności	Wyświetla datę nabycia własności komputera.
Kod obsługi ekspresowej	Wyświetla kod obsługi ekspresowej komputera.
Znacznik własności	Wyświetla numer własności komputera.

**Tabela 3. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie (cd.)**

<b>Informacje ogólne</b>	
Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego	Wyświetla informację, czy podpisana aktualizacja oprogramowania sprzętowego jest włączona. Ustawienie domyślne: Włączone
<b>Bateria</b>	Wyświetla informacje o kondycji baterii.
Hasło podstawowe	Wyświetla podstawową baterię.
Poziom baterii	Wyświetla informacje o poziomie naładowania baterii.
Stan baterii	Wyświetla informacje o stanie baterii.
Kondycja	Wyświetla informacje o kondycji baterii.
Zasilacz sieciowy	Wskazuje, czy jest podłączony zasilacz sieciowy. Wyświetla typ zasilacza.
<b>PROCESOR</b>	
Typ procesora	Wyświetla typ procesora.
Maksymalna szybkość zegara	Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.
Minimalna szybkość zegara	Wyświetla minimalną szybkość zegara procesora.
Bieżąca szybkość zegara	Wyświetla bieżącą szybkość zegara procesora.
Liczba rdzeni	Wyświetla liczbę rdzeni procesora.
Identyfikator procesora	Wyświetla kod identyfikacyjny procesora.
Pamięć podręczna L2 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Pamięć podręczna L3 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L3.
Numer wersji mikrokodu	Wyświetla wersję mikrokodu.
Obsługa wielowątkowości Intel	Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT).
Technologia 64-bitowa	Wyświetla informację, czy używana jest technologia 64-bitowa.
<b>PAMIĘĆ</b>	
Zainstalowana pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci w komputerze.
Dostępna pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci dostępnej w komputerze.
Szybkość pamięci	Wyświetla szybkość pamięci.
Tryb pamięci	Wyświetla informacje o trybie pamięci (jedno- lub dwukanałowa).
Technologia pamięci	Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.
Gniazdo DIMM 1	Wyświetla informacje o module pamięci w gnieździe DIMM 1.
Gniazdo DIMM 2	Wyświetla informacje o module pamięci w gnieździe DIMM 2.
<b>URZĄDZENIA</b>	
Typ panelu	Wyświetla informacje o typie panelu komputera.
Kontroler wideo	Wyświetla informacje o zintegrowanej karcie graficznej komputera.
Pamięć grafiki	Wyświetla informacje o pamięci graficznej komputera.
Urządzenie Wi-Fi	Wyświetla informacje o urządzeniu Wi-Fi zainstalowanym w komputerze.
Rozdzielczość macierzysta	Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej komputera.
Wersja Video BIOS	Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera.
Kontroler audio	Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.
Urządzenie Bluetooth	Wyświetla informacje o tym, czy w komputerze jest zainstalowany moduł Bluetooth.
Adres MAC przekazywania	Wyświetla adres MAC przekazywania wideo.

**Tabela 4. Opcje konfiguracji systemu — menu Opcje uruchamiania**

<b>Opcje uruchamiania</b>	
<b>Sekwencja startowa</b>	
Tryb rozruchu: Tylko UEFI	Wyświetla tryb uruchamiania tego komputera.
Sekwencja startowa	Wyświetla sekwencję startową.
<b>Rozruch z karty Secure Digital (SD)</b>	
Zezwól na rozruch z karty Secure Digital (SD)	Umożliwia włączanie i wyłączenie rozruchu z karty SD. Ustawienie domyślne: Włączone
<b>Bezpieczny rozruch</b>	
	Umożliwia włączanie i wyłączenie bezpiecznego rozruchu Ustawienie domyślne: Wyłączone
<b>Zarządzanie kluczami w trybie eksperta</b>	Umożliwia manipulowanie bazami danych.

**Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia**

<b>Zintegrowane urządzenia</b>	
<b>Data/Godzina</b>	
Data	Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RRRR. Zmiana daty w systemie jest wprowadzana natychmiast.
Godzina	Umożliwia ustawienie godziny komputera w formacie w 24-godzinnym formacie GG/MM/SS. Istnieje możliwość przełączenia się z zegara 12-godzinnego na 24-godzinnny. Zmiana godziny w systemie jest wprowadzana natychmiast.
<b>Kamera</b>	
Włącz kamerę	Umożliwia włączenie lub wyłączenie kamery. Ustawienie domyślne: ZAZNACZONE
<b>Włącz dźwięk</b>	
Włącz dźwięk	Umożliwia włączanie i wyłączenie zintegrowanego kontrolera dźwiękowego. Ustawienie domyślne: Włączone
Włącz mikrofon	Umożliwia włączenie lub wyłączenie mikrofonu. Domyślnie włączona jest opcja Włącz mikrofon.
Włącz wewnętrzny głośnik	Umożliwia włączanie i wyłączenie wewnętrznego głośnika. Domyślnie zaznaczona jest opcja Włącz wewnętrzny głośnik.
<b>Konfiguracja USB/Thunderbolt</b>	
Konfiguracja USB/Thunderbolt	Umożliwia włączanie i wyłączenie uruchamiania z urządzeń pamięci masowej USB, takich jak zewnętrzny dysk twardy, napęd optyczny i napęd USB. Domyślnie zaznaczona jest opcja Włącz obsługę rozruchu USB. Domyślnie zaznaczona jest opcja Włącz zewnętrzne porty USB.
Włącz obsługę technologii Thunderbolt	Włącza/wyłącza obsługę technologii Thunderbolt. Ustawienie domyślne: Włączone
Włącz wsparcie dla portu Thunderbolt	Włącza lub wyłącza rozruch z urządzenia podłączonego do portu Thunderbolt. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Włącz moduły Thunderbolt oraz PCIe przez TBT przed uruchomieniem	Umożliwia włączanie i wyłączenie zezwalania na łączenie urządzeń PCIe przez adapter Thunderbolt przed uruchomieniem. Ustawienie domyślne: Wyłączone
<b>Wyłącz tunelowanie USB4 PCIe</b>	

**Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia (cd.)**

<b>Zintegrowane urządzenia</b>	
Wyłącz tunelowanie USB4 PCIe	Umożliwia włączanie i wyłączenie tunelowania USB 4 PCIe. Ustawienie domyślne: Wyłączone
<b>Tylko wideo/zasilanie na portach Type-C</b>	Ogranicza funkcje portu Type-C tylko do przesyłania sygnału wideo lub zasilania Ustawienie domyślne: Wyłączone
Tylko wideo/zasilanie na portach Type-C	Umożliwia włączanie i wyłączenie tunelowania USB 4 PCIe. Ustawienie domyślne: Wyłączone
<b>Różne urządzenia</b>	Włącza lub wyłącza poszczególne urządzenia zintegrowane z systemem.
Włącz kamerę	Umożliwia włączanie i wyłączenie kamery. Domyślnie włączona jest opcja Włącz kamerę.
Z ekranem dotykowym	Umożliwia włączanie i wyłączenie ekranu dotykowego. Domyślnie zaznaczona jest opcja Ekran dotykowy.
Włącz czytnik linii papilarnych	Umożliwia włączenie lub wyłączenie urządzenia czytnika linii papilarnych. Domyślnie zaznaczona jest opcja Włącz urządzenie czytnika linii papilarnych.


**Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa**

<b>Wideo</b>	
<b>Tryb SATA/NVMe</b>	
Tryb SATA/NVMe	Umożliwia skonfigurowanie trybu działania zintegrowanego kontrolera urządzeń pamięci masowej.
<b>Interfejs magazynu danych</b>	
Włączanie portów	Zaznacz, aby włączyć urządzenia.
<b>Raportowanie Smart</b>	
Włącz raportowanie SMART	Wybierz, aby włączyć funkcję raportowania SMART.
<b>Informacje o dysku</b>	
Informacje o dysku	Zawiera informacje o napędach zainstalowanych w komputerze.
<b>Włącz karty pamięci</b>	
Włącz karty pamięci	Umożliwia włączanie i wyłączenie czytnika kart pamięci.

**Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia**

<b>Zabezpieczenia</b>	
<b>Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora</b>	Włącza lub wyłącza możliwość otwierania programu konfiguracji systemu BIOS, gdy jest ustawione hasło administratora. Ustawienie domyślne: Wyłączone
<b>Pominięcie hasła</b>	Umożliwia pominięcie hasła systemowego (rozruchowego) i hasła wewnętrznego dysku twardego, gdy komputer jest ponownie uruchamiany. Ustawienie domyślne: Wyłączone
<b>Włącz zmiany hasła bez hasła administratora</b>	Umożliwia zezwalanie użytkownikom na zmianę hasła systemowego bez wprowadzania hasła administracyjnego lub uniemożliwia wykonywanie tej operacji. Ustawienie domyślne: Włączone
<b>Zmiany konfiguracji bez hasła administratora</b>	

**Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia (cd.)**

<b>Zabezpieczenia</b>	
Włącz aktualizacje oprogramowania wewnętrznego UEFI Capsule	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji UEFI Capsule.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
<b>Absolute</b>	<p>Za pomocą tego pola można włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Computrace firmy Absolute Software.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
<b>Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony</b>	<p>Umożliwia określenie, czy moduł TPM (Trusted Platform Module) ma być widoczny w systemie operacyjnym.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
Pomiń PPI dla włączonych poleceń	<p>Umożliwia lub uniemożliwia systemowi operacyjnemu pominięcie monitów użytkownika interfejsu PPI (BIOS Physical Presence Interface) podczas wydawania poleceń Włączone i Aktywne.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>
Pomiń PPI dla poleceń wyłączenia	<p>Umożliwia lub uniemożliwia systemowi operacyjnemu pominięcie monitów użytkownika interfejsu BIOS PPI podczas wydawania poleceń Wyłączone i Nieaktywne.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>
Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie pomijania w systemie operacyjnym monitów interfejsu obecności fizycznej BIOS podczas wykonywania polecenia czyszczenia.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>
Włączenie poświadczeń	<p>Umożliwia ustalenie, czy w systemie operacyjnym ma być dostępna hierarchia poświadczeń modułu TPM. Wyłączenie tego ustawienia ogranicza możliwość używania modułu TPM do operacji podpisu.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
Włączenie magazynu kluczy	<p>Umożliwia ustalenie, czy w systemie operacyjnym ma być dostępna hierarchia poświadczeń modułu TPM. To ustawienie ogranicza możliwość używania modułu TPM do przechowywania danych właściciela.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
SHA-256	<p>Włącza lub wyłącza stosowanie przez system BIOS oraz moduł TPM algorytmu skrótu SHA-256 w celu wykonywania pomiarów PCR modułu TPM podczas uruchamiania systemu BIOS.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
Wyczyść	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie komputera w celu wyczyszczenia danych właściciela PTT i przywraca stan domyślny.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>
Stan modułu TPM	<p>Włącza lub wyłącza moduł TPM. Jest to normalny stan pracy modułu TPM, jeśli chcesz używać wszystkich jego możliwości.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
<b>Środki bezpieczeństwa w trybie SMM</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych zabezpieczeń UEFI SMM Security Mitigation.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>
	<p> <b>UWAGA:</b> Ta funkcja może powodować problemy ze zgodnością lub utratą funkcjonalności w przypadku niektórych starszych narzędzi i aplikacji.</p>

**Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia (cd.)**

<b>Zabezpieczenia</b>	
<b>Intel SGX</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie rozszerzeń Intel Software Guard Extensions (SGX) w celu uzyskania zabezpieczonego środowiska do uruchamiania kodu/ przechowywania poufnych informacji.</p> <p>Ustawienie domyślne: Sterowanie programowe</p>

**Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła**

<b>Hasła</b>	
<b>Włącz silne hasła</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie silnych haseł.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>
<b>Konfiguracja hasła</b>	
Min. liczba znaków w hasle administratora	<p>Określa minimalną dozwoloną liczbę znaków w hasle administratora.</p> <p>Ustawienie domyślne: 4</p>
Maks. liczba znaków w hasle administratora	<p>Określa maksymalną dozwoloną liczbę znaków w hasle administratora.</p> <p>Ustawienie domyślne: 32</p>
Min. liczba znaków w hasle systemowym	<p>Określa minimalną dozwoloną liczbę znaków w hasle systemowym.</p> <p>Ustawienie domyślne: 4</p>
Maks. liczba znaków w hasle systemowym	<p>Określa maksymalną dozwoloną liczbę znaków w hasle systemowym.</p> <p>Ustawienie domyślne: 32</p>
<b>Hasło administratora</b>	<p>Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora (nazywanego niekiedy hasłem systemu BIOS).</p>
<b>Hasło systemowe</b>	<p>Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.</p>
<b>Włącz blokadę hasła głównego</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie hasła głównego.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>

**Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Bezpieczny rozruch**

<b>Bezpieczny rozruch</b>	
Włącz bezpieczne uruchamianie	<p>Umożliwia włączenie lub wyłączenie możliwości uruchamiania komputera wyłącznie za pomocą zatwierdzonego oprogramowania rozruchowego.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p> <p><b>i UWAGA:</b> Aby można było włączyć funkcję Bezpieczne uruchamianie, komputer musi działać w trybie uruchamiania UEFI, a opcja Włącz starsze opcje ROM musi być wyłączona.</p>
Tryb bezpiecznego rozruchu	<p>Umożliwia wybranie trybu Bezpieczne uruchamianie.</p> <p>Ustawienie domyślne: Tryb wdrożony</p> <p><b>i UWAGA:</b> Aby funkcja Bezpieczne uruchamianie działała w zwykły sposób, należy wybrać opcję Tryb wdrożony.</p>

**Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie kluczami w trybie eksperta**

<b>Zarządzanie kluczami w trybie eksperta</b>	
Włącz tryb niestandardowy	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie modyfikowania baz danych kluczy zabezpieczających PK, KEK, db oraz dbx.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>

**Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie kluczami w trybie eksperta (cd.)**

<b>Zarządzanie kluczami w trybie eksperta</b>	
Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym	Umożliwia wybranie niestandardowych wartości na potrzeby zarządzania kluczami w trybie eksperta. Ustawienie domyślne: PK

**Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność**

**Wydajność**

**Obsługa wielu rdzeni**

Aktywne rdzenie Zmienia liczbę rdzeni procesora dostępnych w systemie operacyjnym. Domyślna wartość to maksymalna liczba rdzeni.  
Ustawienie domyślne: Wszystkie rdzenie

**Intel SpeedStep**

Włącz technologię Intel SpeedStep Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii Intel SpeedStep w celu dynamicznego dostosowywania napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła.  
Ustawienie domyślne: Włączone

**Włącz kontrolę stanu procesora**

Umożliwia włączanie i wyłączanie stanu małego poboru energii przez procesor.  
Ustawienie domyślne: Włączone

**Technologia Intel Turbo Boost**

Włącz technologię Intel Turbo Boost Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel TurboBoost procesora. Jeśli ta opcja jest włączona, sterownik Intel TurboBoost podnosi wydajność procesora CPU lub procesora graficznego.  
Ustawienie domyślne: Włączone

**Technologia Intel Hyper-Threading**

Włącz technologię Intel Hyper-Threading Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel Hyper-Threading procesora. Jeśli ta opcja jest włączona, procesor Intel Hyper-Threading zwiększa wydajność zasobów procesora, gdy na każdym rdzeniu działa wiele wątków.  
Ustawienie domyślne: Włączone

**Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie zasilaniem**

**Zarządzanie energią**

**Uaktywnianie po podłączeniu zasilacza** Umożliwia włączanie i uruchamianie komputera po podłączeniu zasilacza sieciowego.  
Ustawienie domyślne: Wyłączone

**Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C** Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu gotowości przez stacje dokujące Dell ze złączem USB Type-C.  
Ustawienie domyślne: Włączone

**Automatycznie wg czasu** Umożliwia automatyczne włączanie komputera w określonych dniach i godzinach.  
Ustawienie domyślne: Wyłączone. System nie będzie uruchamiany automatycznie.

**Blokowanie uśpienia** Uniemożliwia przejście komputera do trybu uśpienia (S3) w systemie operacyjnym.  
Ustawienie domyślne: Wyłączone

**UWAGA:** Jeśli ta opcja jest włączona, komputer nie przechodzi w stan uśpienia, funkcja Intel Rapid Start jest automatycznie wyłączana, a w przypadku ustawienia trybu uśpienia opcja zasilania systemu operacyjnego jest pusta.

**Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie zasilaniem (cd.)**

**Zarządzanie energią**

**Konfiguracja zasilania z baterii**

Umożliwia działanie komputera na zasilaniu z baterii podczas godzin korzystania z zasilania sieciowego. Poniższe opcje umożliwiają zapobieganie korzystaniu z zasilacza sieciowego o określonej porze dnia.

Ustawienie domyślne: Adaptacyjne. Ustawienia baterii są elastycznie optymalizowane na podstawie typowego wzorca korzystania z baterii.

**Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii**

Umożliwia korzystanie z zaawansowanej konfiguracji ładowania baterii od początku dnia do określonego czasu pracy. Opcja Zaawansowany tryb ładowania baterii wydłuża żywotność baterii, jednocześnie umożliwiając intensywne wykorzystanie jej podczas pracy.

Ustawienie domyślne: Wyłączone

**Przełączanie w czasie szczytowego zapotrzebowania**

Umożliwia zasilanie komputera z baterii w określonych godzinach, nawet jeśli podłączone jest zasilanie sieciowe.

Ustawienie domyślne: Wyłączone

**Sterowanie radiem WLAN**

Sterowanie radiem WLAN

Ta funkcja wykrywa połączenie systemu z siecią przewodową, a następnie wyłącza wybrane moduły bezprzewodowe (WLAN lub WWAN). Po odłączeniu od sieci przewodowej wybrane moduły bezprzewodowe zostaną ponownie włączone.

Ustawienie domyślne: Wyłączone

**Uaktywnianie z sieci LAN**

Umożliwia lub uniemożliwia włączanie komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN.

Ustawienie domyślne: Wyłączone

**Technologia Intel Speed Shift**

Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel Speed Shift. Włączenie tej opcji umożliwia systemowi operacyjnemu automatyczny wybór odpowiedniej wydajności procesora.

Ustawienie domyślne: Włączone

**Przełącznik obudowy**

Włączanie po otwarciu pokrywy

Umożliwia włączenie komputera ze stanu wyłączenia za każdym razem, gdy pokrywa zostanie otwarta.

Ustawienie domyślne: Włączone

**Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu Komunikacja bezprzewodowa**

<b>Komunikacja bezprzewodowa</b>	
<b>Włącz urządzenie bezprzewodowe</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznych urządzeń WLAN/Bluetooth.</p> <p>Domyślnie opcja WLAN jest zaznaczona.</p> <p>Domyślnie opcja Bluetooth jest zaznaczona.</p>

**Tabela 14. Opcje konfiguracji systemu — menu Zachowanie podczas testu POST**

**Zachowanie podczas testu POST**

**Włącz klawisz Numlock**

Włącz klawisz NumLock

Umożliwia włączanie i wyłączanie klawisza NumLock podczas uruchamiania komputera.


Ustawienie domyślne: Włączone

**Blokada klawisza Fn**

Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu blokowania klawisza Fn.

Ustawienie domyślne: Włączone

**Tabela 14. Opcje konfiguracji systemu — menu Zachowanie podczas testu POST (cd.)**

<b>Zachowanie podczas testu POST</b>	
Tryb blokowania	Ustawienie domyślne: Tryb blokowania — dodatkowe funkcje. Dodatkowy tryb blokowania — gdy ta opcja jest włączona, po naciśnięciu klawiszy F1–F12 skanowane są kody dodatkowych funkcji.
<b>Ostrzeżenia i błędy</b>	<p>Umożliwia wybranie działania wykonywanego w przypadku pojawienia się ostrzeżenia lub błędu podczas uruchamiania komputera.</p> <p>Ustawienie domyślne: Monituj przy ostrzeżeniach i błędach. W razie ostrzeżenia lub błędu rozruch jest wstrzymywany, pojawia się monit i system czeka na reakcję użytkownika.</p> <p> <b>UWAGA:</b> Błędy uznane za krytyczne dla działania sprzętu zawsze powodują zatrzymanie komputera.</p>
<b>Włącz ostrzeżenia zasilacza</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów ostrzegawczych wyświetlanych w przypadku wykrycia zasilacza o zbyt małej mocy.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
<b>Włącz komunikaty ostrzegawcze stacji dokującej</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie ostrzeżeń dotyczących stacji dokującej.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
<b>Szybkie uruchamianie</b>	<p>Umożliwia skonfigurowanie szybkości procesu uruchamiania UEFI.</p> <p>Ustawienie domyślne: Dokładne. Podczas rozruchu przeprowadzane jest pełne inicjowanie urządzeń i konfiguracji.</p>
<b>Wydłuż czas testu POST systemu BIOS</b>	<p>Umożliwia skonfigurowanie czasu ładowania testu POST (Power-On Self-Test) systemu BIOS.</p> <p>Ustawienie domyślne: 0 sekund</p>
<b>Pełnoekranowe logo</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie wyświetlania przez komputer pełnoekranowego logo, jeśli obraz jest zgodny z rozdzielczością ekranu.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>
<b>Mysz/Touchpad</b>	<p>Umożliwia skonfigurowanie myszy i touchpada w komputerze.</p> <p>Ustawienie domyślne: Touchpad i mysz PS/2. Wbudowany touchpad nie jest wyłączany po podłączeniu zewnętrznej myszy PS/2.</p>
<b>Komputer działa</b>	
Wyświetlanie początkowego logo	<p>Wyświetlanie logo w celu informowania, że komputer działa.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
Wczesne podświetlenie klawiatury	<p>Włączanie podświetlenia klawiatury w celu informowania, że komputer działa.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
<b>Przekazywanie adresu MAC</b>	<p>Umożliwia zastąpienie adresu MAC zewnętrznego interfejsu sieciowego (w obsługiwanej stacji dokującej lub w module sprzętowym) wybranym adresem MAC z puli komputera.</p> <p>Ustawienie domyślne: Unikatowy adres MAC systemu</p>

**Tabela 15. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja**

<b>Wirtualizacja</b>	
Technologia Intel Virtualization	<p>Umożliwia uruchamianie monitora maszyn wirtualnych (VMM) na komputerze.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>

**Tabela 15. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja (cd.)**

Wirtualizacja	
Technologia wirtualizacji bezpośredniego we/wy	Umożliwia komputerowi używanie Technologii wirtualizacji bezpośredniego we/wy (VT-d). Funkcja VT-d firmy Intel zapewnia wirtualizację we/wy z mapowaniem pamięci.  Ustawienie domyślne: Włączone

**Tabela 16. Opcje konfiguracji systemu — menu Konserwacja**

Konserwacja	
<p><b>Plakietka identyfikacyjna</b></p> <p>Plakietka identyfikacyjna</p> <p>Kod Service Tag</p> <p><b>Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego</b></p>	<p>Umożliwia utworzenie unikatowej plakietki identyfikacyjnej, która pozwala administratorom IT identyfikować dany system. Po ustawieniu plakietki identyfikacyjnej w systemie BIOS nie można jej zmienić.</p> <p>Wyświetla kod Service Tag komputera.</p> <p>Umożliwia odzyskanie komputera z uszkodzonego obrazu systemu BIOS, o ile blok rozruchowy jest nienaruszony i działa.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p> <p><b>i UWAGA:</b> Odzyskiwanie systemu BIOS jest przeznaczone do naprawy głównego bloku BIOS i nie działa w przypadku uszkodzenia bloku rozruchowego. Ponadto funkcja ta nie może działać w przypadku uszkodzenia bloków EC lub ME albo problemu ze sprzętem. Obraz odzyskiwania musi znajdować się na nieszyfrowanej partycji na dysku.</p>
Automatyczne odzyskanie systemu BIOS	<p>Umożliwia automatyczne odzyskanie systemu BIOS bez działań ze strony użytkownika. Do włączenia tej funkcji wymagane jest włączenie opcji odzyskiwania systemu BIOS z dysku twardego.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>
<p><b>Rozpocznij wymazywanie danych</b></p> <p><b>Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS</b></p>	<p><b>⚠ OSTRZEŻENIE: Operacja bezpiecznego wymazywania usunie informacje w taki sposób, że nie będzie można ich odtworzyć.</b></p> <p>Jeśli ta opcja jest włączona, system BIOS ustala kolejność cyklu usuwania danych z urządzeń pamięci masowej, które zostaną podłączone do płyty głównej podczas następnego rozruchu.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p> <p>Ta opcja steruje przywracaniem wcześniejszych wersji oprogramowania sprzętowego.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>

**Tabela 17. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń**

Systemowe rejestry zdarzeń	
<p><b>Rejestr zdarzeń dotyczących zasilania</b></p> <p>Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących ZASILANIA</p> <p><b>Rejestr zdarzeń BIOS</b></p> <p>Wyczyść rejestr zdarzeń BIOS</p> <p><b>Rejestr zdarzeń dotyczących temperatury</b></p>	<p>Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie zdarzeń dotyczących zasilania.</p> <p>Ustawienie domyślne: Zachowaj</p> <p>Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie zdarzeń dotyczących systemu BIOS.</p> <p>Ustawienie domyślne: Zachowaj</p>

**Tabela 17. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń (cd.)**

Systemowe rejestry zdarzeń	
Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących temperatury	Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie zdarzeń dotyczących temperatury. Ustawienie domyślne: Zachowaj

**Tabela 18. Opcje konfiguracji systemu — menu SupportAssist**

SupportAssist	
<b>Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell</b>	Umożliwia sterowanie automatycznym uruchamianiem konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia firmy Dell do odzyskiwania systemu operacyjnego. Ustawienie domyślne: 2.
<b>Odzyskiwanie narzędzia SupportAssist do odzyskiwania systemu operacyjnego</b>	Umożliwia włączanie i wyłączenie przepływu uruchamiania narzędzia SupportAssist do odzyskiwania systemu operacyjnego w przypadku określonych błędów systemu. Ustawienie domyślne: Włączone
<b>BIOSConnect</b>	Umożliwia włączenie lub wyłączenie funkcji odzyskiwania systemu operacyjnego w chmurze, jeśli głównego systemu operacyjnego nie uda się uruchomić co najmniej tyle razy, ile określono w ustawieniu Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego. Ustawienie domyślne: Włączone

## Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu


**Tabela 19. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu**

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

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

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

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

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

## Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Aby uruchomić program konfiguracji systemu, naciśnij klawisz F12 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

### Kroki

1. Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Zabezpieczenia** i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlony ekran **Zabezpieczenia**.
2. Wybierz opcję **Hasło systemowe/administratora** i wprowadź hasło w polu **Wprowadź nowe hasło**.

Hasło systemowe musi spełniać następujące warunki:

- Hasło może zawierać do 32 znaków.
- Co najmniej jeden znak specjalny: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
- Cyfry od 0 do 9.
- Wielkie litery od A do Z.
- Małe litery od a do z.

3. Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe w polu **Potwierdź nowe hasło** i kliknij **OK**.
4. Naciśnij klawisz Esc i zapisz zmiany zgodnie z komunikatem podręcznym.
5. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany.  
Nastąpi ponowne uruchomienie komputera.

## Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu

### Wymagania


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

### Informacje na temat zadania

Aby uruchomić program konfiguracji systemu, naciśnij klawisz F12 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

### Kroki

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

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


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

## Czyszczenie ustawień CMOS

### Informacje na temat zadania

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


### Kroki

1. Wyłącz komputer.
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).  
 **UWAGA:** Bateria musi być odłączona od płyty głównej. Zobacz krok 3 procedury [Wymontowywanie pokrywy dolnej](#).
3. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 15 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektryczne.
4. Przed włączeniem komputera należy wykonać czynności opisane w sekcji [Instalowanie pokrywy dolnej](#).
5. Włącz komputer.

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

## Informacje na temat zadania

W celu wyczyszczenia hasła komputera lub systemu BIOS skontaktuj się z działem pomocy technicznej Dell: [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).


 **UWAGA:** Informacje na temat resetowania haseł systemu Windows lub aplikacji można znaleźć w dokumentacji dostarczonej z systemem Windows lub aplikacjami.

## Aktualizowanie systemu BIOS

### Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

#### Kroki

1. Przejdź do strony internetowej [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Kliknij opcję **Pomoc techniczna dotycząca produktu**. W **polu wyszukiwania pomocy technicznej** wprowadź kod Service Tag komputera, a następnie kliknij przycisk **Szukaj**.

 **UWAGA:** Jeśli nie znasz kodu Service Tag, skorzystaj z funkcji SupportAssist, aby automatycznie zidentyfikować komputer. Możesz również użyć identyfikatora produktu lub ręcznie znaleźć model komputera.

3. Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**. Rozwiń pozycję **Znajdź sterowniki**.
4. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
5. Z menu rozwijanego **Kategoria** wybierz pozycję **BIOS**.
6. Wybierz najnowszą wersję systemu BIOS i kliknij przycisk **Pobierz**, aby pobrać plik z systemem BIOS na komputer.
7. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik aktualizacji systemu BIOS.
8. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Więcej informacji na temat aktualizowania systemu BIOS komputera można znaleźć w bazie wiedzy pod adresem [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

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

#### Kroki

1. Wykonaj punkty od 1 do 6 procedury „Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows”, aby pobrać najnowszy plik programu instalacyjnego systemu BIOS.
2. Utwórz startowy nośnik USB. Więcej informacji można znaleźć w zasobach bazy wiedzy pod adresem [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Skopiuj plik programu instalacyjnego systemu BIOS na startowy nośnik USB.
4. Podłącz startowy nośnik USB do komputera, na którym ma zostać wykonana aktualizacja systemu BIOS.
5. Uruchom ponownie komputer i naciśnij klawisz **F12**.
6. Uruchom system z nośnika USB, korzystając z **menu jednorazowego rozruchu**.
7. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**. Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**.
8. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

### Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12


System BIOS komputera można zaktualizować przy użyciu pliku wykonywalnego (EXE) z systemem BIOS skopiowanego na nośnik USB FAT32 oraz **menu jednorazowego rozruchu** dostępnego pod F12.

## Informacje na temat zadania

### Aktualizacje systemu BIOS

Plik aktualizacji systemu BIOS można uruchomić w systemie Windows za pomocą rozruchowego nośnika USB; można też zaktualizować system BIOS za pomocą **menu jednorazowego rozruchu** dostępnego pod klawiszem F12.

Większość komputerów Dell wyprodukowanych po 2012 r. obsługuje tę funkcję. Można to sprawdzić, uruchamiając system z wykorzystaniem **menu jednorazowego rozruchu** pod klawiszem F12 i sprawdzając, czy jest dostępna opcja „Aktualizacja systemu BIOS”. Jeśli opcja ta figuruje na liście, można zaktualizować system BIOS w ten sposób.

 **UWAGA:** Z tej funkcji można korzystać tylko w przypadku systemów, które mają opcję aktualizacji systemu BIOS w **menu jednorazowego rozruchu** pod klawiszem F12.

### Aktualizowanie za pomocą menu jednorazowego rozruchu

Aby zaktualizować system BIOS za pomocą **menu jednorazowego rozruchu** pod klawiszem F12, przygotuj następujące elementy:

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

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

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

### Kroki

1. Wyłącz komputer i podłącz do niego nośnik USB z plikiem aktualizacji.
2. Włącz komputer i naciśnij klawisz F12, aby uzyskać dostęp do **menu jednorazowego rozruchu**. Za pomocą myszy lub klawiszy strzałek zaznacz opcję aktualizacji systemu BIOS, a następnie naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlone menu narzędzia aktualizacji systemu BIOS.
3. Kliknij pozycję **Aktualizuj z pliku**.
4. Wybierz zewnętrzne urządzenie USB.
5. Po wybraniu pliku kliknij dwukrotnie docelowy plik aktualizacji, a następnie naciśnij przycisk **Prześlij**.
6. Kliknij opcję **Aktualizuj system BIOS**. Komputer uruchomi się ponownie, aby zaktualizować system BIOS.
7. Po zakończeniu aktualizacji systemu BIOS komputer znowu uruchomi się ponownie.

## Rozwiązywanie problemów

### Postępowanie ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi

Podobnie jak większość notebooków, notebooki firmy Dell są wyposażone w baterie litowo-jonowe. Jednym z rodzajów tych baterii są baterie litowo-jonowo-polimerowe. Od kilku lat zyskały one na popularności i są powszechnie używane w branży elektronicznej, ponieważ konsumentom podobają się smukłe urządzenia (zwłaszcza nowe, ultracienkie notebooki) o długim czasie eksploatacji baterii. Nieuchronną konsekwencją technologii litowo-jonowo-polimerowej jest możliwość spęcznienia ogniw baterii.

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

Spęczniałych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować. Zalecamy skontaktowanie się z zespołem wsparcia produktów firmy Dell w celu wymiany spęczniałej baterii w ramach obowiązującej gwarancji lub umowy serwisowej. Możliwa jest wymiana baterii przez autoryzowanego technika serwisowego firmy Dell.

Wskazówki dotyczące postępowania z bateriami litowo-jonowymi i ich wymiany są następujące:

- Podczas obsługi baterii litowo-jonowej zachowaj ostrożność.
- Należy rozładować baterię przed wyjęciem go z systemu. Aby rozładować baterię, odłącz zasilacz prądu zmiennego od komputera i korzystaj z systemu wyłącznie na zasilaniu z baterii. Gdy urządzenie nie będzie włączać się po naciśnięciu przycisku zasilania, bateria będzie całkowicie rozładowana.
- Nie wolno zgniatać, upuszczać lub uszkodzać baterii ani jej przebijać.
- Nie wolno wystawiać baterii na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać jej ani jej ogniw.
- Nie należy naciskać powierzchni baterii.
- Nie wyginać baterii.
- Nie należy używać żadnych narzędzi do podważania lub naciskania baterii.
- Jeśli spęczniałej baterii nie można wyjąć z urządzenia, nie należy próbować na siłę jej uwolnić, ponieważ przebicie, wygięcie lub zmiżdżenie baterii może być niebezpieczne.
- Nie należy podejmować prób ponownego montażu uszkodzonej lub spęczniałej baterii w notebooku.
- Spęczniałe baterie objęte gwarancją należy zwrócić do firmy Dell w zatwierdzonym pojemniku przewoźowym (dostarczonym przez firmę Dell) w celu zachowania zgodności z przepisami transportowymi. Spęczniałe baterie nieobjęte gwarancją należy zutylizować w zatwierdzonym centrum recyklingu. Aby uzyskać pomoc i dalsze instrukcje, skontaktuj się z zespołem pomocy firmy Dell Support pod adresem <https://www.dell.com/support>.
- Uwaga: użycie baterii innej firmy niż Dell lub niezgodnej z urządzeniem może zwiększyć ryzyko pożaru lub wybuchu. Do wymiany należy używać wyłącznie zgodnej baterii zakupionej od firmy Dell, która jest przeznaczona do pracy z komputerem firmy Dell. W posiadanym komputerze nie wolno używać baterii pochodzących z innych komputerów. Zawsze należy kupować oryginalne baterie dostępne na stronie <https://www.dell.com> lub w inny sposób dostarczane przez firmę Dell.

Baterie litowo-jonowe mogą pęcznieć z różnych przyczyn, takich jak czas użytkowania, liczba cykli ładowania lub narażenie na działanie wysokiej temperatury. Aby uzyskać więcej informacji na temat zwiększania wydajności i żywotności baterii notebooka oraz zminimalizowania ryzyka wystąpienia problemu, wyszukaj ciąg „bateria notebooka Dell” w bazie wiedzy dostępnej pod adresem [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Znajdowanie kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera Dell

Komputer Dell jest oznaczony unikalnym kodem Service Tag lub kodem obsługi ekspresowej. Zasoby wsparcia dotyczące komputera Dell można znaleźć, wpisując kod Service Tag lub kod obsługi ekspresowej na stronie [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

Więcej informacji na temat znajdowania kodu Service Tag zawiera artykuł [Znajdowanie kodu Service Tag komputera](#).

# Systemowe lampki diagnostyczne

## Lampka stanu baterii

Wskazuje stan zasilania i ładowania baterii.

**Ciągle białe światło** — zasilacz jest podłączony, a poziom naładowania baterii wynosi powyżej 5%.

**Pomarańczowe światło** — komputer jest zasilany z baterii, którego poziom naładowania wynosi poniżej 5%.

## Nie świeci

- Komputer jest podłączony do zasilacza, a bateria jest w pełni naładowana.
- Komputer jest zasilany z baterii, której poziom naładowania wynosi powyżej 5%.
- Komputer jest w stanie uśpienia, hibernacji lub jest wyłączony.

Kontrolka stanu zasilania i stanu baterii miga światłem bursztynowym wraz z uruchomionymi kodami dźwiękowymi, wskazując błędy.

Na przykład kontrolka stanu zasilania i stanu baterii miga dwa razy światłem bursztynowym, a potem następuje pauza, a następnie światłem białym trzy razy, a potem następuje pauza. Sekwencja 2,3 jest wykonywana do chwili wyłączenia komputera. Oznacza ona brak pamięci lub pamięci RAM.

Poniższa tabela przedstawia różne sekwencje lampek stanu zasilania i baterii oraz powiązane problemy.

**Tabela 20. Kody lampek LED**

Znaczenie kontrolki diagnostycznych	Opis problemu
1,1	Awaria wykrywania modułu TPM
1,2	Awaria pamięci flash SPI
1,3	Zwarcie w kablu zawiasu OCP1
1,4	Zwarcie w kablu zawiasu OCP2
1,5	Awaria bezpiecznika i-Fuse
1,6	Błąd wewnętrzny EC
2,1	Błąd procesora
2,2	Płyta główna: awaria systemu BIOS lub pamięci ROM (Read Only Memory)
2,3	Nie wykryto pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2,4	Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2,5	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.
2,6	Błąd płyty głównej lub chipsetu
2,7	Usterka wyświetlacza
2,8	Awaria wyświetlacza — awaria szyny zasilania
3,1	Awaria baterii pastylkowej
3,2	Awaria PCI, karty graficznej lub chipa grafiki
3,3	Nie odnaleziono obrazu przywracania
3,4	Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy
3,5	Awaria szyny zasilającej
3,6	Niekompletna aktualizacja systemu BIOS
3,7	Błąd programu Management Engine (ME)

**Lampka stanu kamery:** wskazuje, czy kamera jest używana.

- Biała, stale zapalona — kamera jest w użyciu.
- Wyłączona — kamera nie jest w użyciu.

**Kontrolka stanu Caps Lock:** Wskazuje, czy klawisz Caps Lock jest włączony czy wyłączony.

- Biała, stale zapalona — klawisz Caps Lock jest włączony.
- Wyłączona — klawisz Caps Lock jest wyłączony.

## Test diagnostyczny SupportAssist

### Informacje na temat zadania

Test diagnostyczny SupportAssist (dawniej nazywany diagnostyką ePSA) obejmuje pełną kontrolę elementów sprzętowych. Narzędzie diagnostyczne SupportAssist jest wbudowane w systemie BIOS i uruchamiane wewnętrznie przez system BIOS. Diagnostyka SupportAssist zawiera szereg opcji dotyczących określonych urządzeń i grup urządzeń. Umożliwia:

- 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 komputera.

Więcej informacji zawiera sekcja [SupportAssist — test wydajności systemu przed rozruchem](#).

## Wbudowany autotest (BIST)

### Wbudowany autotest płyty głównej (M-BIST)

#### Informacje na temat zadania



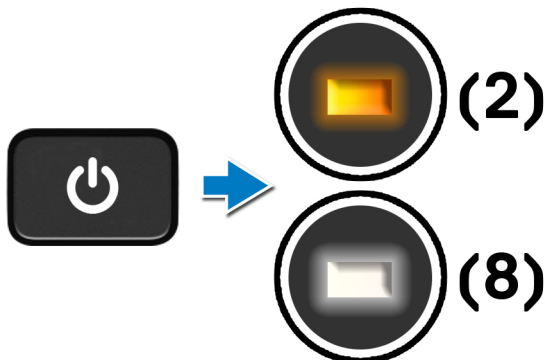
#### Kroki

1. Aby rozpocząć test M-BIST, naciśnij i przytrzymaj klawisz M na klawiaturze oraz przycisk zasilania.
2. Lampka stanu baterii świeci na pomarańczowo w razie awarii płyty głównej.
3. Wymień płytę główną, aby rozwiązać problem.

**UWAGA:** Lampka stanu baterii nie świeci, jeśli nie ma awarii płyty głównej. Jeśli wymagane jest dalsze rozwiązywanie problemów, należy postępować zgodnie z instrukcjami postępowania w sytuacjach, gdy komputer nie włącza się, nie uruchamia testu POST itd.

## Wbudowany autotest szyny zasilania panelu wyświetlacza (L-BIST)

### Informacje na temat zadania

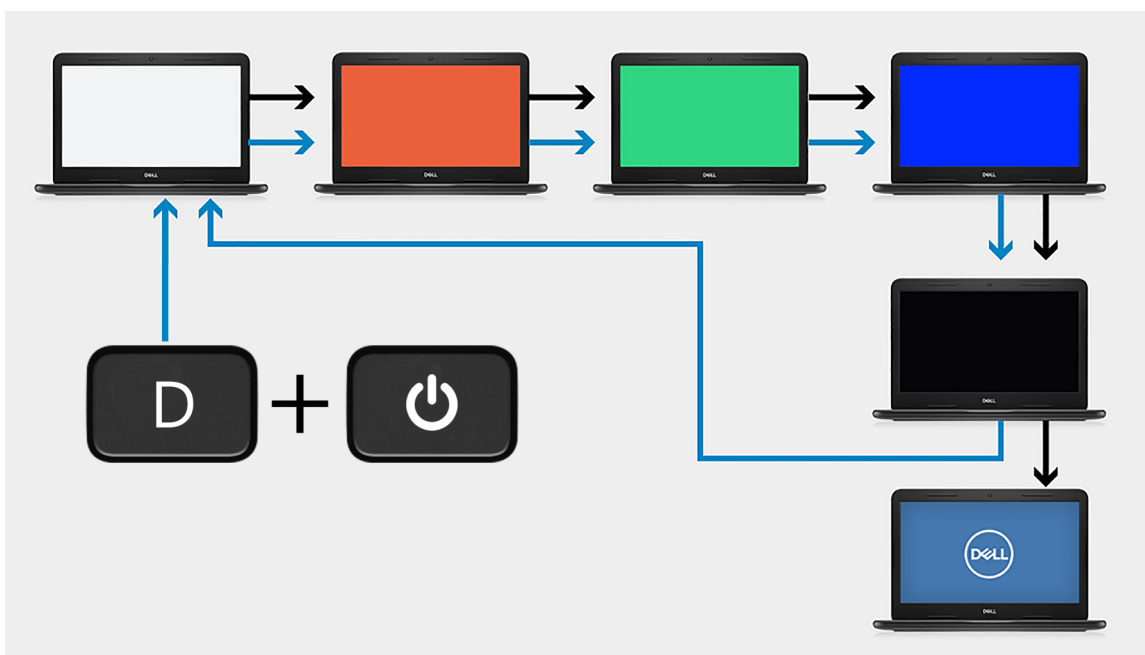


### Kolejne kroki

Test **L-BIST** (test szyny zasilania panelu wyświetlacza) jest rozszerzeniem diagnostyki kodów błędów za pomocą pojedynczej diody LED i **automatycznie uruchamia się** podczas testu **POST**. Test L-BIST sprawdza, czy ekran jest zasilany z płyty głównej. Sprawdza on, czy płyta główna zasila wyświetlacz, przez przeprowadzenie testu szyny zasilania LCD. Jeśli ekran nie otrzymuje zasilania, lampka stanu baterii wyświetla **kod błędu [2, 8]**.

## Wbudowany autotest panelu wyświetlacza (LCD-BIST)

### Informacje na temat zadania



### Kroki

1. Naciśnij i przytrzymaj klawisz D, a następnie naciśnij przycisk zasilania.
2. Zwolnij klawisz D i przycisk zasilania, kiedy komputer rozpocznie test POST.
3. Na panelu wyświetlacza zostanie wyświetlony jednolity kolor lub zacznie się cykliczne przechodzenie między różnymi kolorami.

**UWAGA:** Kolejność kolorów może się różnić w zależności od producenta panelu wyświetlacza. Należy tylko się upewnić, że kolory są wyświetlane prawidłowo, bez zniekształceń ani zakłóceń graficznych.

4. Komputer zostanie uruchomiony ponownie po wyświetleniu ostatniego jednolitego koloru.

## Wynik

### Informacje na temat zadania

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki uruchamiania różnych typów autotestu BIST.

**Tabela 21. Wynik testu BIST**

M-BIST	
Nie świeci	Nie wykryto problemu z płytą główną.
Ciągłe bursztynowe światło	Wykryto problem z płytą główną.

**Tabela 21. Wynik testu BIST**

L-BIST	
Nie świeci	Nie wykryto problemu z płytą główną.
Lampka wyświetla kod błędu [2, 8], czyli miga 2 razy na pomarańczowo, a następnie po krótkiej przerwie miga 8 razy na biał.	Wykryto problem z płytą główną.

**Tabela 21. Wynik testu BIST**

LCD-BIST	
Jeśli ekran LCD miga na biał, czerwono, zielono i niebiesko, oznacza to, że panel LCD działa prawidłowo i można wykluczyć jego usterkę.	

## Przywracanie systemu operacyjnego

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

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


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

Więcej informacji na temat narzędzia Dell SupportAssist OS Recovery zawiera *podręcznik użytkownika narzędzia Dell SupportAssist OS Recovery* pod adresem [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). Kliknij przycisk **SupportAssist**, a następnie kliknij polecenie **SupportAssist OS Recovery**.

## Cykl zasilania Wi-Fi

### Informacje na temat zadania

Jeśli komputer nie ma dostępu do Internetu z powodu problemów z łącznością Wi-Fi, spróbuj wyłączyć i włączyć kartę Wi-Fi. W tej procedurze opisano sposób wyłączania i włączania karty Wi-Fi:

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

### Kroki

1. Wyłącz komputer.
2. Wyłącz modem.
3. Wyłącz router bezprzewodowy.
4. Poczekać 30 sekund.

5. Włącz router bezprzewodowy.
6. Włącz modem.
7. Włącz komputer.

## Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset)

### Informacje na temat zadania

Ładunki elektrostatyczne pozostają w komputerze nawet po jego wyłączeniu i wyjęciu baterii.


W celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony delikatnych podzespołów elektronicznych w komputerze należy rozładować ładunki elektrostatyczne przed przystąpieniem do wymontowywania lub instalowania elementów w komputerze.

Rozładowanie ładunków elektrostatycznych, nazywane również wykonywaniem „twardego resetu”, jest również często stosowane podczas rozwiązywania problemów, jeśli komputer nie włącza się lub nie uruchamia systemu operacyjnego.

**Aby rozładować ładunki elektrostatyczne (przeprowadzić twardy reset), wykonaj następujące czynności:**

### Kroki

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


 **UWAGA:** Więcej informacji na temat przeprowadzania twardego resetu można znaleźć w bazie wiedzy pod adresem [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych

Zalecane jest utworzenie dysku odzyskiwania, aby rozwiązywać problemy, które mogą wystąpić w systemie Windows. Firma Dell oferuje różne opcje odzyskiwania systemu operacyjnego Windows na komputerze marki Dell. Więcej informacji można znaleźć w sekcji [Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych](#).

## Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)


Funkcja resetowania zegara czasu rzeczywistego (RTC) umożliwi użytkownikowi lub pracownikowi serwisu przywrócenie działania nowszych modeli komputerów Dell Latitude i Precision w przypadku **problemów z testem POST, brakiem rozruchu lub brakiem zasilania**. Procedurę resetowania zegara RTC można zainicjować tylko wtedy, gdy komputer jest wyłączony i podłączony do zasilania sieciowego. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 25 sekund. Zegar RTC zostanie zresetowany po zwolnieniu przycisku zasilania.

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

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

- Kod Service Tag
- Plakietka identyfikacyjna

- Znacznik własności
- Hasło administratora
- Hasło systemowe
- Hasło dysku twardego
- Kluczowe bazy danych
- Systemowe rejestry zdarzeń

 **UWAGA:** Konto vPro administratora IT oraz hasło w systemie zostaną wyłączone. Należy ponownie przeprowadzić proces instalacji i konfiguracji, aby ponownie podłączyć komputer do serwera vPro.

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



- Lista startowa
- Włącz opcjonalne pamięci ROM w trybie Legacy
- Włącz bezpieczny rozruch
- Allow BIOS Downgrade

# 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 22. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania**

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów
Informacje o produktach i usługach firmy Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Aplikacja My Dell	
Porady	
Kontakt z pomocą techniczną	W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz <code>Contact Support</code> , a następnie naciśnij klawisz Enter.
Pomoc online dla systemu operacyjnego	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a>
Dostęp do najważniejszych rozwiązań, diagnostyki, sterowników i plików do pobrania, a także filmów, podręczników i dokumentów z informacjami dotyczącymi danego komputera.	Komputer Dell jest oznaczony unikalnym kodem Service Tag lub kodem obsługi ekspresowej. Zasoby wsparcia dotyczące komputera Dell można znaleźć, wpisując kod Service Tag lub kod obsługi ekspresowej na stronie <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> . Więcej informacji na temat znajdowania kodu Service Tag zawiera artykuł <a href="#">Znajdowanie kodu Service Tag komputera</a> .
Artykuły z 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. Na pasku menu w górnej części strony pomocy technicznej wybierz opcję <b>Pomoc techniczna &gt; Baza wiedzy</b>.</li> <li>3. W polu wyszukiwania na stronie bazy wiedzy wpisz słowo kluczowe, temat lub numer modelu, a następnie kliknij lub stuknij ikonę wyszukiwania, aby wyświetlić powiązane artykuły.</li> </ol>

## Kontakt z firmą Dell

Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell, 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:** Jeśli nie masz aktywnego połączenia z Internetem, informacje kontaktowe możesz znaleźć na fakturze, w dokumencie dostawy, na rachunku lub w katalogu produktów firmy Dell.