

# Latitude 7530

## 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>6</b>  |
| Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....                                | 6         |
| Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....                     | 6         |
| Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....                                 | 7         |
| Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....                | 8         |
| Zestaw serwisowy ESD.....                                               | 8         |
| Transportowanie wrażliwych elementów.....                               | 9         |
| Po zakończeniu serwisowania komputera.....                              | 9         |
| BitLocker.....                                                          | 9         |
| <b>Rodzdział 2: Wymontowywanie i instalowanie elementów.....</b>        | <b>11</b> |
| Zalecane narzędzia.....                                                 | 11        |
| Wykaz śrub.....                                                         | 11        |
| Główne elementy komputera Latitude 7530.....                            | 12        |
| Tacka karty microSIM.....                                               | 14        |
| Wymontowywanie tacki na kartę microSIM.....                             | 14        |
| Instalowanie tacki na kartę microSIM.....                               | 14        |
| pokrywa dolna.....                                                      | 15        |
| Wymontowywanie pokrywy dolnej.....                                      | 15        |
| Instalowanie pokrywy dolnej.....                                        | 17        |
| Dysk SSD M.2 .....                                                      | 19        |
| Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 .....                                 | 19        |
| Instalowanie dysku SSD M.2 2230 .....                                   | 20        |
| Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 .....                                 | 21        |
| Instalowanie dysku SSD M.2 2280 .....                                   | 22        |
| karta WWAN.....                                                         | 23        |
| Wymontowywanie karty sieci WWAN .....                                   | 23        |
| Instalowanie karty sieci WWAN .....                                     | 23        |
| Akumulator.....                                                         | 24        |
| Środki ostrożności dotyczące baterii litowo-jonowej.....                | 24        |
| Wymontowywanie baterii 3-ogniowej.....                                  | 24        |
| Instalowanie baterii 3-ogniowej.....                                    | 26        |
| Wymontowywanie baterii 4-ogniowej.....                                  | 28        |
| Instalowanie baterii 4-ogniowej.....                                    | 29        |
| Moduł chłodzący.....                                                    | 29        |
| Wymontowywanie modułu chłodzącego.....                                  | 29        |
| Instalowanie modułu chłodzącego.....                                    | 31        |
| Moduł anteny sieci WLAN i głośników wysokotonowych.....                 | 32        |
| Wymontowywanie modułu anteny sieci WLAN i głośników wysokotonowych..... | 32        |
| Instalowanie anteny sieci WLAN i głośników wysokotonowych.....          | 32        |
| Bateria RTC.....                                                        | 33        |
| Wyjmowanie baterii RTC.....                                             | 33        |
| Instalowanie baterii RTC.....                                           | 34        |
| Zestaw wyświetlacza.....                                                | 34        |

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....                                           | 34 |
| Instalowanie zestawu wyświetlacza.....                                             | 37 |
| Karta towarzysząca audio.....                                                      | 40 |
| Wymontowywanie karty towarzyszącej audio.....                                      | 40 |
| Instalowanie karty towarzyszącej audio.....                                        | 41 |
| Karta towarzysząca głośników głównych.....                                         | 42 |
| Wymontowywanie karty towarzyszącej głośników głównych.....                         | 42 |
| Instalowanie karty towarzyszącej głośników głównych.....                           | 43 |
| Głośniki główne.....                                                               | 44 |
| Wymontowywanie głośników głównych.....                                             | 44 |
| Instalowanie głośników głównych.....                                               | 44 |
| Głośniki wysokotonowe.....                                                         | 45 |
| Wymontowywanie głośników wysokotonowych.....                                       | 45 |
| Instalowanie głośników wysokotonowych.....                                         | 48 |
| Czytnik kart smart.....                                                            | 49 |
| Wymontowywanie czytnika kart smart.....                                            | 49 |
| Instalowanie czytnika kart smart.....                                              | 51 |
| Płyta główna.....                                                                  | 53 |
| Wymontowywanie płyty głównej.....                                                  | 53 |
| Instalowanie płyty głównej.....                                                    | 56 |
| Karta towarzysząca we/wy.....                                                      | 59 |
| Wymontowywanie karty towarzyszącej we/wy.....                                      | 59 |
| Instalowanie karty towarzyszącej we/wy.....                                        | 60 |
| Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.....                 | 61 |
| Wymontowywanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych..... | 61 |
| Instalowanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.....   | 62 |
| Klawiatura.....                                                                    | 63 |
| Wymontowywanie klawiatury.....                                                     | 63 |
| Instalowanie klawiatury.....                                                       | 65 |
| Zestaw podpórki na nadgarstek.....                                                 | 68 |
| Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek.....                                 | 68 |
| Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek.....                                   | 69 |

### **Rodzdział 3: Sterowniki i pliki do pobrania.....71**

### **Rodzdział 4: Konfiguracja systemu BIOS..... 72**

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Przegląd systemu BIOS.....                                                       | 72 |
| Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....                             | 72 |
| Klawisze nawigacji.....                                                          | 72 |
| Menu jednorazowego rozruchu.....                                                 | 73 |
| Opcje konfiguracji systemu.....                                                  | 73 |
| Aktualizowanie systemu BIOS.....                                                 | 84 |
| Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....                              | 84 |
| Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu.....                   | 85 |
| Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....       | 85 |
| Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12..... | 85 |
| Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....                                | 86 |
| Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....                                    | 86 |
| Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....      | 87 |



|                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu).....             | 87        |
| <b>Rodzdział 5: Rozwiązywanie problemów.....</b>                                           | <b>88</b> |
| Postępowanie ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi.....                                | 88        |
| Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....            | 88        |
| Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist..... | 89        |
| Wbudowany autotest (BIST).....                                                             | 89        |
| M-BIST.....                                                                                | 89        |
| Test lampki LCD szyny zasilania (L-BIST).....                                              | 90        |
| Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST).....                                            | 90        |
| Systemowe lampki diagnostyczne.....                                                        | 91        |
| Przywracanie systemu operacyjnego.....                                                     | 92        |
| Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....                                          | 93        |
| Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....                              | 93        |
| Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi.....                                                    | 93        |
| Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset).....                             | 93        |
| <b>Rodzdział 6: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....</b>                         | <b>95</b> |

# Serwisowanie komputera

## Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

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

**⚠ 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 pokrywę 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 niemalowanej 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 zatraskami 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. Specjalnych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować.

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

## Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

### Kroki

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

2. Wyłącz komputer. W systemie operacyjnym Windows kliknij **Start** > **🔌 Zasilanie** > **Wyłącz**.

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

3. Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.

4. Odłącz od komputera wszystkie urządzenia sieciowe i peryferyjne, np. klawiaturę, mysz, monitor itd.
5. Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.
6. Jeśli możesz włączyć komputer, przejdź do trybu serwisowego.

### Tryb serwisowy

Tryb serwisowy służy do odłączania zasilania bez odłączania kabla baterii od płyty głównej przed przeprowadzeniem naprawy komputera.



**OSTRZEŻENIE:** Jeśli nie można włączyć komputera w celu przełączenia go w tryb serwisowy lub komputer nie obsługuje trybu serwisowego, należy odłączyć kabel baterii. Aby odłączyć kabel baterii, wykonaj czynności opisane w sekcji **Wymontowywanie baterii**.



**UWAGA:** Upewnij się, że komputer jest wyłączony, a zasilacz sieciowy — odłączony.

- a. Naciśnij i przytrzymaj klawisz **<B>** na klawiaturze, a następnie naciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy przycisk zasilania, aż na ekranie pojawi się logo Dell.
- b. Naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować.
- c. Jeśli zasilacz sieciowy nie został odłączony, na ekranie pojawi się komunikat, że należy go wymontować. Wyjmij zasilacz sieciowy, a następnie naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować procedurę **trybu serwisowego**. Procedura **trybu serwisowego** automatycznie pomija kolejny krok, jeśli **etykieta właściciela** komputera nie została wcześniej skonfigurowana przez użytkownika.
- d. Po wyświetleniu na ekranie komunikatu o gotowości naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować. Komputer wyemituje trzy krótkie sygnały dźwiękowe i natychmiast się wyłączy.
- e. Wyłączenie się komputera oznacza, że przeszedł on w tryb serwisowy.



**UWAGA:** Jeśli nie można włączyć komputera lub przejść do trybu serwisowego, pomiń ten proces.

## Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

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

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

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

## Stan gotowości

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

Odłączenie od zasilania oraz naciśnięcie i przytrzymanie przycisku zasilania przez 15 sekund powinno usunąć energię resztkową z płyty głównej.

## Połączenie wyrównawcze

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

## Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

Wyładowania elektrostatyczne (ESD) to główny problem podczas korzystania z podzespołów elektronicznych, a zwłaszcza wrażliwych komponentów, takich jak karty rozszerzeń, procesory, moduły DIMM pamięci i płyty systemowe. Nawet najmniejsze wyładowania potrafią uszkodzić obwody w niezauważalny sposób, powodując sporadycznie występujące problemy lub skracając żywotność produktu. Ze względu na rosnące wymagania dotyczące energooszczędności i zagęszczenia układów ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi staje się coraz poważniejszym problemem.

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

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

- **Katastrofalne** — zdarzenia tego typu stanowią około 20 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Uszkodzenie powoduje natychmiastową i całkowitą utratę funkcjonalności urządzenia. Przykładem katastrofalnej awarii może być moduł DIMM, który uległ wstrząsowi elektrostatycznemu i generuje błąd dotyczący braku testu POST lub braku sygnału wideo z sygnałem dźwiękowym oznaczającym niedziałającą pamięć.
- **Przejściowe** — takie sporadyczne problemy stanowią około 80 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Duża liczba przejściowych awarii oznacza, że w większości przypadków nie można ich natychmiast rozpoznać. Moduł DIMM ulega wstrząsowi elektrostatycznemu, ale ścieżki są tylko osłabione, więc podzespół nie powoduje bezpośrednich objawów związanych z uszkodzeniem. Faktyczne uszkodzenie osłabionych ścieżek może nastąpić po wielu tygodniach, a do tego czasu mogą występować pogorszenie integralności pamięci, sporadyczne błędy i inne problemy.

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

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

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

## Zestaw serwisowy ESD

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

### Elementy zestawu serwisowego ESD

Zestaw serwisowy ESD zawiera następujące elementy:

- **Matą antystatyczną** — rozprasza ładunki elektrostatyczne i można na niej umieszczać części podczas serwisowania. W przypadku korzystania z maty antystatycznej należy założyć pasek na nadgarstek i połączyć matę przewodem z dowolną metalową częścią serwisowanego systemu. Po prawidłowym podłączeniu tych elementów części serwisowe można wyjąć z torby antyelektrostatycznej i położyć bezpośrednio na macie. Komponenty wrażliwe na ładunki elektrostatyczne można bezpiecznie trzymać w dłoni, na macie antystatycznej, w komputerze i w torbie.
- **Pasek na nadgarstek i przewód łączący** — pasek i przewód można połączyć bezpośrednio z metalowym komponentem sprzętowym, jeśli mata antystatyczna nie jest wymagana, albo połączyć z matą, aby zabezpieczyć sprzęt tymczasowo umieszczony na macie. Fizyczne połączenie między paskiem na nadgarstek, przewodem łączącym, matą antystatyczną i sprzętem jest nazywane wiązaniem. Należy używać wyłącznie zestawów serwisowych zawierających pasek na nadgarstek, matę i przewód łączący. Nie wolno korzystać z opasek bez przewodów. Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody paska na nadgarstek są podatne na uszkodzenia podczas normalnego użytkowania. Należy je regularnie sprawdzać za pomocą testera, aby uniknąć przypadkowego uszkodzenia sprzętu przez wyładowania elektrostatyczne. Zaleca się testowanie paska na nadgarstek i przewodu łączącego co najmniej raz w tygodniu.
- **Tester paska antystatycznego na nadgarstek** — przewody wewnątrz paska są podatne na uszkodzenia. W przypadku korzystania z zestawu niemonitorowanego najlepiej jest testować pasek przed obsługą każdego zlecenia serwisowego, co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej jest używać testera paska na nadgarstek. W przypadku braku takiego testera należy skontaktować się z biurem regionalnym. Aby przeprowadzić test, podłącz przewód łączący do testera założonego na nadgarstek, a następnie naciśnij przycisk. Świecąca zielona dioda LED oznacza, że test zakończył się pomyślnie. Czerwona dioda LED i sygnał dźwiękowy oznaczają niepowodzenie testu.

- **Elementy izolacyjne** — urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak obudowa radiatora z tworzywa sztucznego, należy trzymać z dala od wewnętrznych części o właściwościach izolujących, które często mają duży ładunek elektryczny.
- **Środowisko pracy** — przed użyciem zestawu serwisowego ESD należy ocenić sytuację w lokalizacji klienta. Przykładowo sposób użycia zestawu w środowisku serwerów jest inny niż w przypadku komputerów stacjonarnych lub przenośnych. Serwery są zwykle montowane w stelażu w centrum danych, a komputery stacjonarne i przenośne zazwyczaj znajdują się na biurkach lub w boksach pracowników. Poszukaj dużej, otwartej i płaskiej powierzchni roboczej, która pomieści zestaw ESD i zapewni dodatkowe miejsce na naprawiany system. W tym miejscu nie powinno być także elementów izolacyjnych, które mogą powodować wyładowania elektrostatyczne. Przed rozpoczęciem pracy z elementami sprzętowymi izolatory w obszarze roboczym, takie jak styropian i inne tworzywa sztuczne, należy odsunąć co najmniej 30 cm od wrażliwych części.
- **Opakowanie antyelektrostatyczne** — wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy wysłać i dostarczać w odpowiednio bezpiecznym opakowaniu. Zalecane są metalowe torby ekranowane. Uszkodzone części należy zawsze zwracać w torbie elektrostatycznej i opakowaniu, w których zostały dostarczone. Torbę antyelektrostatyczną trzeba złożyć i szczelnie zakleić. Należy również użyć tej samej pianki i opakowania, w którym dostarczono nową część. Urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy po wyjęciu z opakowania umieścić na powierzchni roboczej zabezpieczonej przed ładunkami elektrostatycznymi. Nie wolno kłaść części na zewnętrznej powierzchni torby antyelektrostatycznej, ponieważ tylko jej wnętrze jest ekranowane. Części należy zawsze trzymać w ręce albo umieścić na macie antystatycznej, w systemie lub wewnątrz torby antyelektrostatycznej.
- **Transportowanie wrażliwych elementów** — elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak części zamienne lub zwracane do firmy Dell, należy bezpiecznie transportować w torbach antyelektrostatycznych.

## Ochrona przed ładunkami elektrostatycznymi — podsumowanie

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

## Transportowanie wrażliwych elementów

Podczas transportowania komponentów wrażliwych na wyładowania elektryczne, takich jak 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.  
 **UWAGA:** Podłącz zasilacz do złącza zasilacza w komputerze, aby opuścić tryb serwisowy.
5. Naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć komputer. Komputer automatycznie powróci do normalnego trybu działania.

## BitLocker

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

Zainstalowanie następujących elementów wyzwala funkcję BitLocker:

- Dysk twardy lub dysk SSD
- Płyta główna

# 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
- 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                                                      | Typ śruby                                                                                    | Ilość                                                                           | Ilustracja: śruba                                                                     |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Pokrywa dolna                                                | Śruby mocujące<br><b>UWAGA:</b> Śruby są częścią pokrywy dolnej.                             | 8                                                                               |  |
| Bateria 3-ogniowa / 4-ogniowa                                | Śruby mocujące                                                                               | 3                                                                               |  |
| Płytki termoprzewodząca dysku SSD M.2 2230/2280              | M2x2                                                                                         | 2                                                                               |  |
| Klamra karty sieci WWAN                                      | M2x2,5                                                                                       | 1                                                                               |  |
| Moduł chłodzący                                              | M2x2,5                                                                                       | 6                                                                               |  |
| Klamra kabla wyświetlacza<br>Klamra modułu anteny sieci WLAN | <ul style="list-style-type: none"> <li>• M2x2</li> <li>• M2x2</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2</li> <li>• 1</li> </ul>              |  |
| Zestaw wyświetlacza                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• M2x2</li> <li>• M2x2,5</li> <li>• M2,5x5</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3</li> <li>• 1</li> <li>• 6</li> </ul> |  |

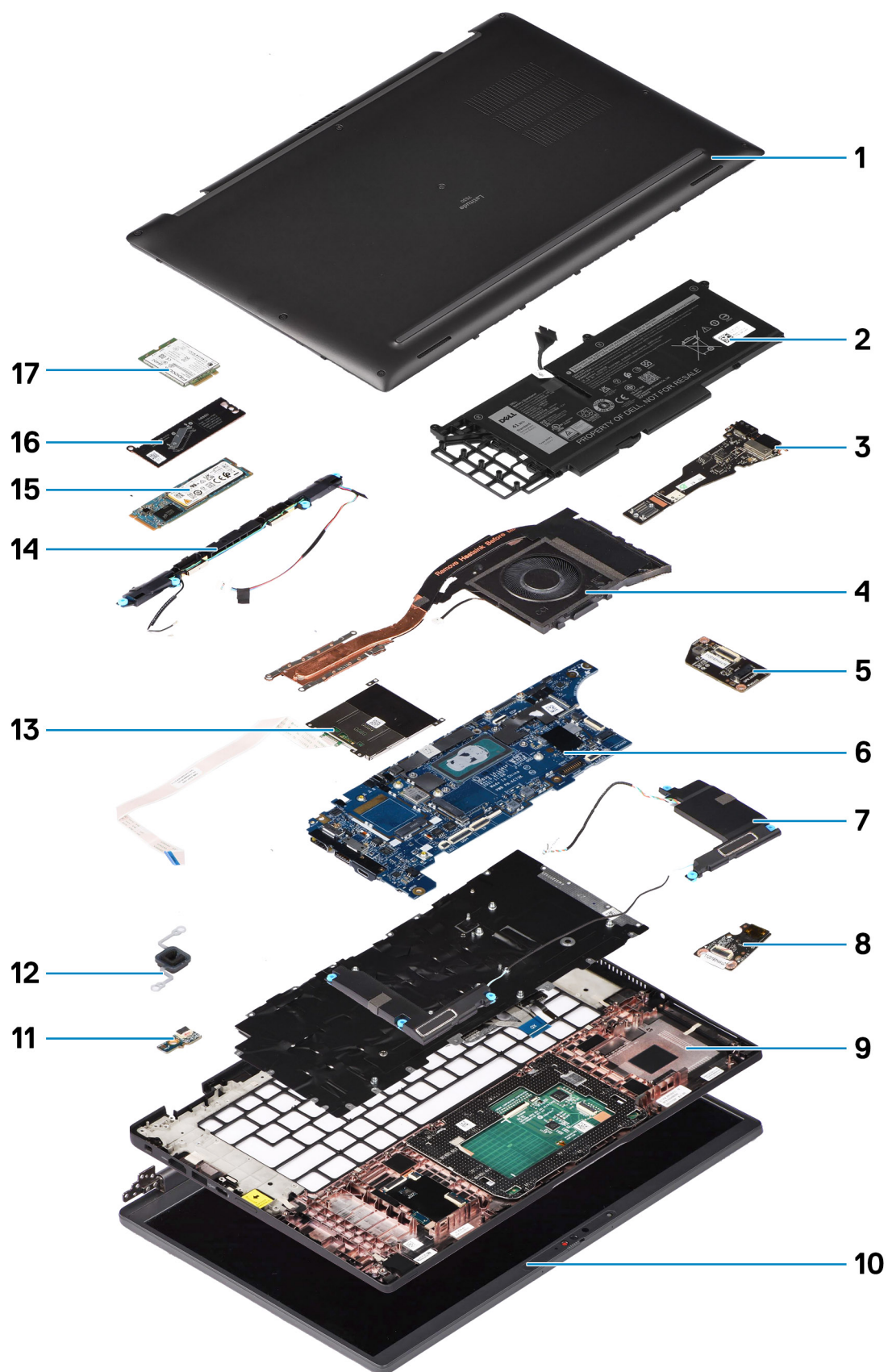
**Tabela 1. Wykaz śrub (cd.)**

| Element                                                       | Typ śruby                                                                                                  | Ilość                                                                                          | Ilustracja: śruba                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |                                                                                                            |                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• </li> <li>• </li> </ul>                                                                                                                                                                                               |
| Karta towarzysząca audio                                      | M2x2,5                                                                                                     | 2                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Karta towarzysząca głośników głównych                         | M2x2,5                                                                                                     | 2                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Czytnik kart smart                                            | M2x2,5                                                                                                     | 4                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Płyta główna                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• M2x2</li> <li>• M2x2,5</li> <li>• M2x3</li> <li>• M2x4</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3</li> <li>• 4/5</li> <li>• 2</li> <li>• 2</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• </li> <li>• </li> <li>• </li> <li>• </li> </ul> |
| Karta towarzysząca we/wy                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• M2x2,5</li> <li>• M2x4</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1</li> <li>• 2</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• </li> <li>• </li> </ul>                                                                                                                                                                                            |
| Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych | M1,6x1,7                                                                                                   | 2                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Klawiatura                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• M1,6x1,7</li> <li>• M2x2</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 19/30</li> <li>• 2</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• </li> <li>• </li> </ul>                                                                                                                                                                                           |

## Główne elementy komputera Latitude 7530

Na poniższej ilustracji przedstawiono główne elementy komputera Latitude 7530.





1. Pokrywa dolna
3. Karta towarzysząca we/wy
5. Karta towarzysząca głośników głównych
7. Głośniki główne

2. Bateria
4. Moduł chłodzący
6. Płyta główna
8. Karta towarzysząca audio

- |                                  |                                                                   |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 9. Zestaw podpórki na nadgarstek | 10. Zestaw wyświetlacza                                           |
| 11. Karta towarzysząca LED       | 12. Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych |
| 13. Czytnik kart smart           | 14. Moduł anteny sieci WLAN i zestaw głośników wysokotonowych     |
| 15. Dysk SSD M.2 2280            | 16. Płytki termoprzewodząca dysku SSD M.2                         |
| 17. karta WWAN                   |                                                                   |

**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.

## Tacka karty microSIM

### Wymontowywanie tacki na kartę microSIM

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

**UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną tacką na kartę microSIM.

#### Kroki

- Włóż spinacz lub przyrząd do otworu w tacce na kartę microSIM, aby ją uwolnić.
- Wciśnij spinacz lub odpowiedni przyrząd, aby odblokować i wysunąć tackę na kartę microSIM.
- Wyjmij tackę na kartę microSIM z gniazda w komputerze.
- Wyjmij kartę microSIM z tacki na kartę microSIM.
- Zainstaluj tackę na kartę microSIM w gnieździe w komputerze i dociśnij, aby ją zablokować w miejscu.

### Instalowanie tacki na kartę microSIM

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

#### Kroki

- Włóż spinacz lub przyrząd do otworu w tacce na kartę microSIM, aby ją uwolnić.
- Wciśnij spinacz lub odpowiedni przyrząd, aby odblokować i wysunąć tackę na kartę microSIM.
- Wyrównaj i umieść kartę microSIM w gnieździe w tacce na kartę microSIM.
- Zainstaluj tackę na kartę microSIM w gnieździe w komputerze i dociśnij, aby ją zablokować w miejscu.

#### Kolejne kroki

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

# pokrywa dolna

## Wymontowywanie pokrywy dolnej

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

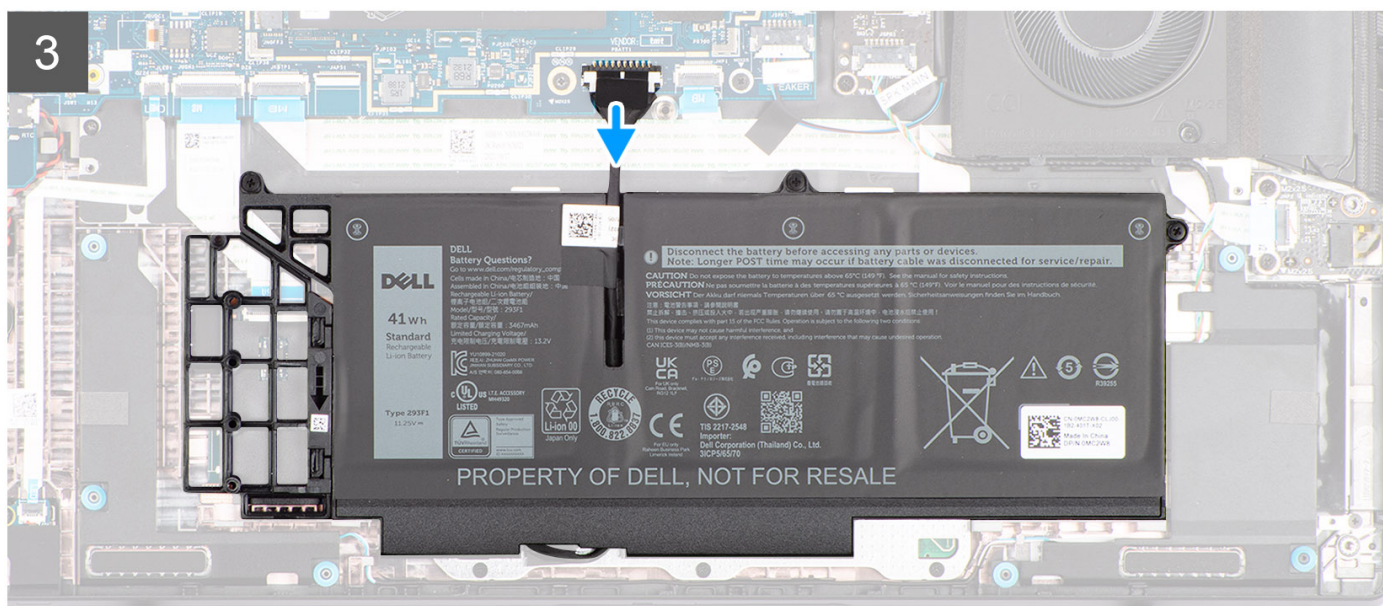
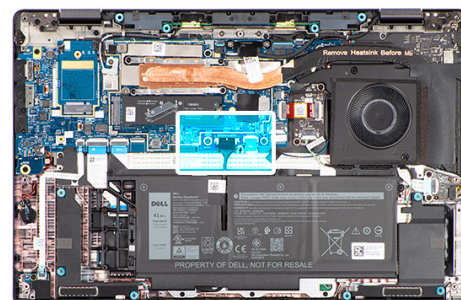
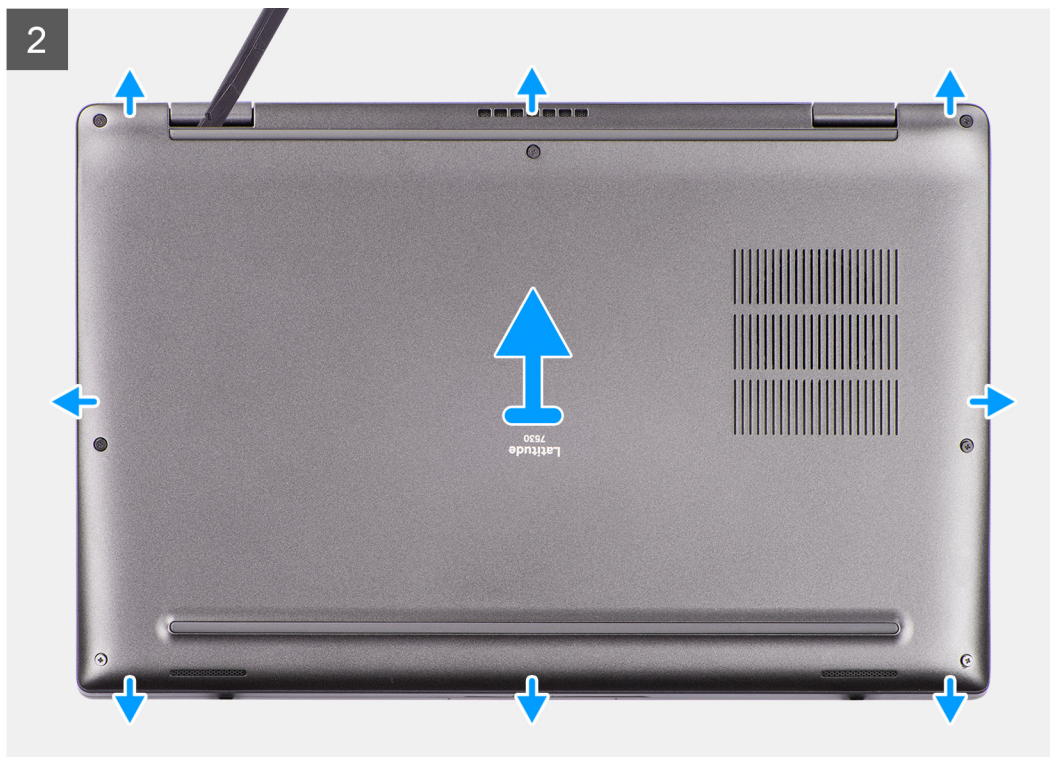
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.



8x







## Kroki

1. Poluzuj osiem śrub mocujących pokrywę dolną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

2. Za pomocą plastikowego otwieraka podważ pokrywę dolną, zaczynając od zagłębień znajdujących się we wcięciach w kształcie litery U w pobliżu zawiasów na górnej krawędzi pokrywki dolnej.

**OSTRZEŻENIE:** Nie należy przesuwac plastikowego otwieraka przez krawędź górnego brzegu pokrywki dolnej, ponieważ może to spowodować uszkodzenie zatrzasków wewnątrz pokrywki dolnej.

**OSTRZEŻENIE:** Nie podważaj krawędzi w pobliżu otworów wentylacyjnych w górnej części pokrywki dolnej, ponieważ może to spowodować jej uszkodzenie.

3. Podważ górną krawędź pokrywki dolnej i kontynuuj pracę z lewej strony, z prawej strony i u dołu, aby otworzyć pokrywę dolną.
4. Podnieś pokrywę dolną z lewej i prawej strony, a następnie zdejmij ją z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Naciśnij wypustkę, aby odłączyć kabel baterii od złącza na płycie głównej.

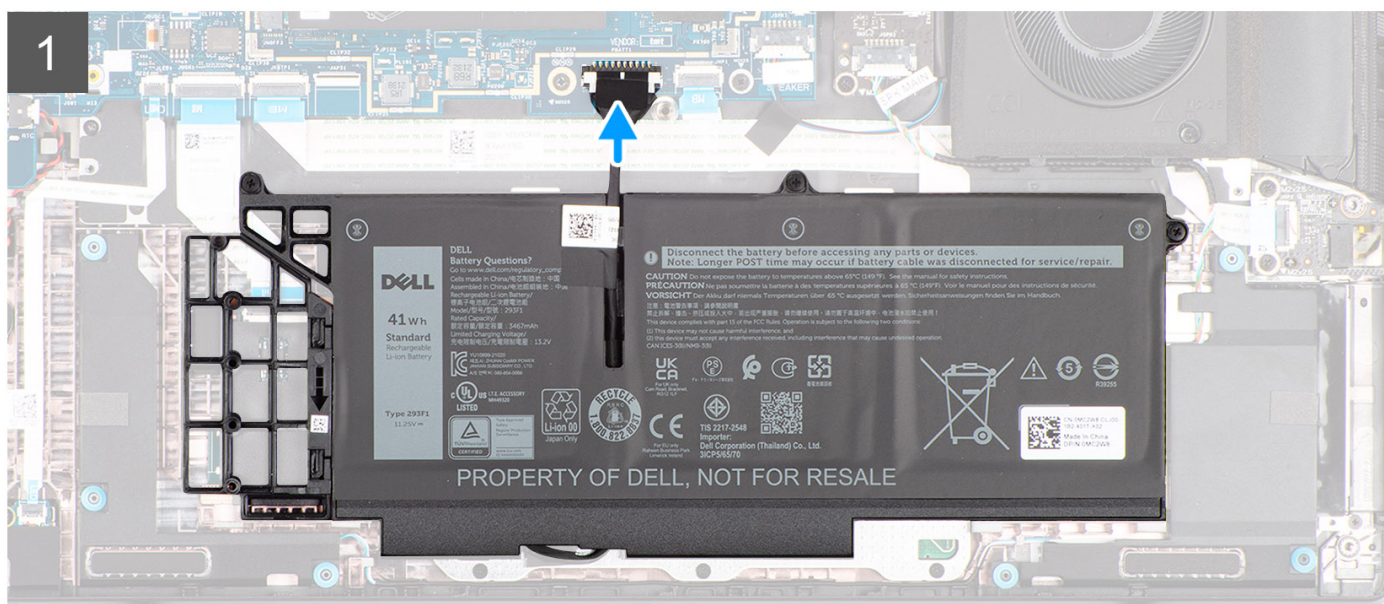
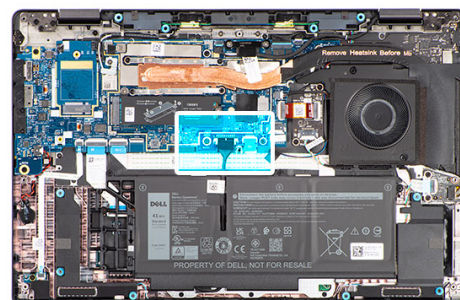
## Instalowanie pokrywki dolnej

### Wymagania

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

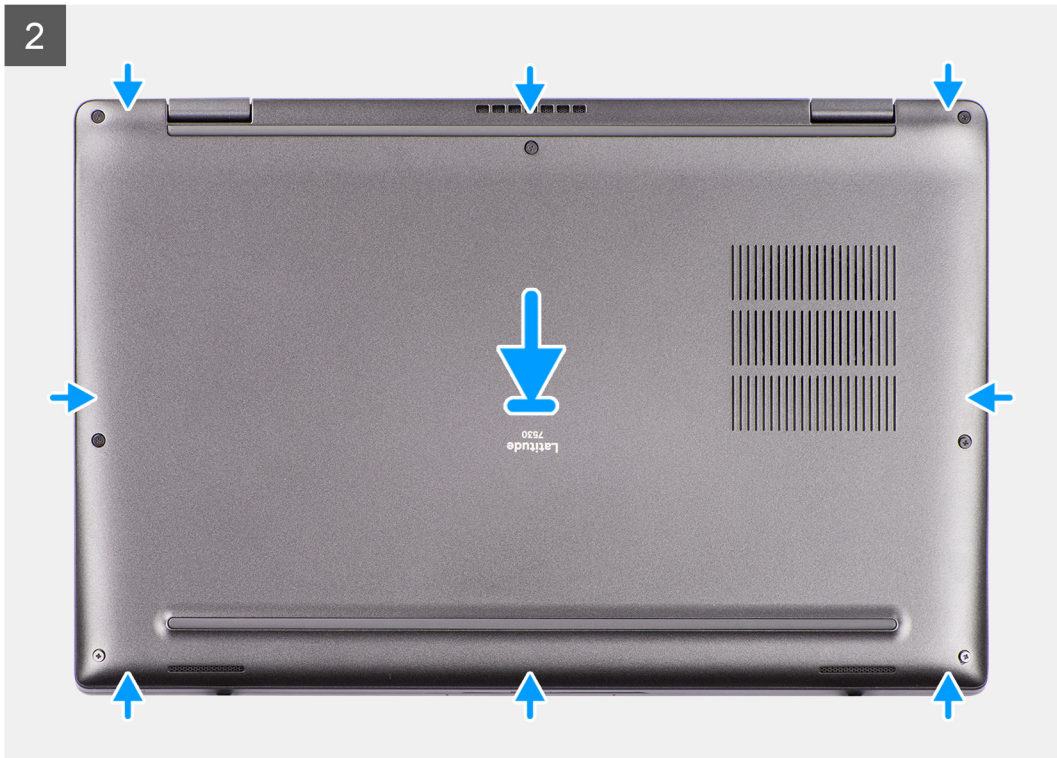
### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywki dolnej.





2



8x

3



## Kroki

1. Podłącz kabel baterii do złącza na płycie głównej.
2. Umieść pokrywę dolną na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Dopasuj otwory na śruby w pokrywie dolnej do otworów na śruby w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek, a następnie zamocuj zatrzaski.
4. Dokręć osiem śrub mocujących pokrywę dolną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

## Kolejne kroki

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

# Dysk SSD M.2

## Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

### Wymagania

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

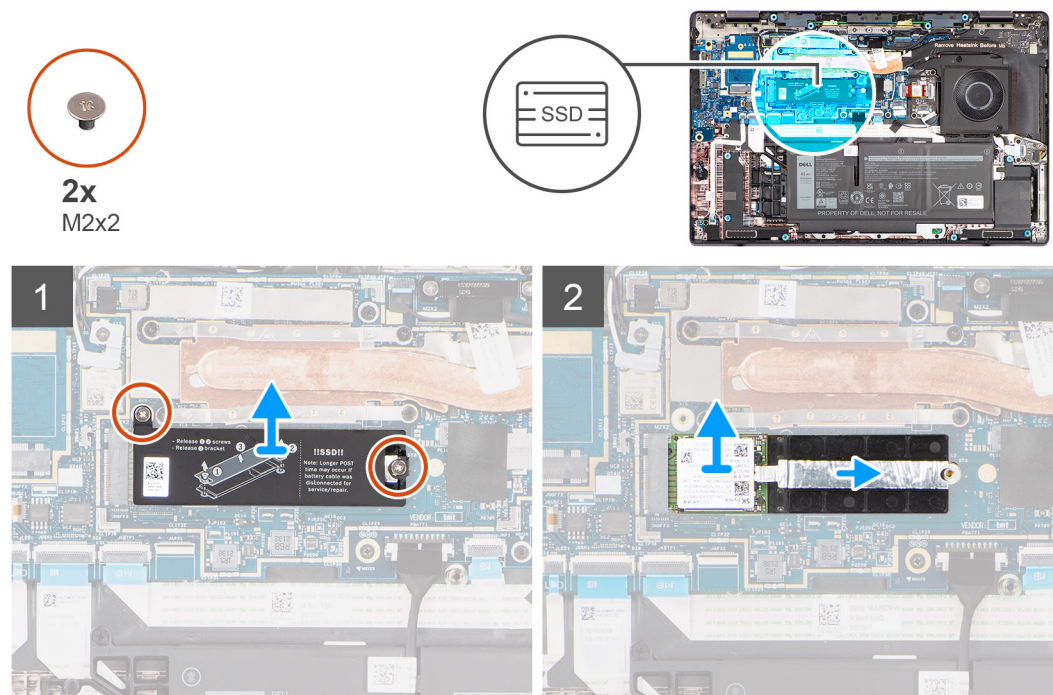
### Informacje na temat zadania

**UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w dysk SSD M.2 2230.

**UWAGA:** Karta M.2 zainstalowana w komputerze zależy od zamówionej konfiguracji. Konfiguracje obsługiwane przez gniazdo karty M.2:

- Dysk SSD M.2 2230
- Dysk SSD M.2 2280

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



## Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytkę termoprzewodzącą dysku SSD M.2 2230 do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

- Przesuń i zdejmij podkładkę termoprzewodzącą z dysku SSD M.2 2230.

**UWAGA:** Podkładka termoprzewodząca jest częścią płytki termoprzewodzącej dysku SSD i musi być zawsze do niej przyklejona. Jeśli w trakcie instalowania dysku SSD podkładka termoprzewodząca zostanie oddzielona od płytki lub przyklejona do dysku SSD, przed ponowną instalacją płytki termoprzewodzącej dysku SSD w komputerze należy ponownie przymocować podkładkę termoprzewodzącą do płytki.

- Przesuń i wyjmij klamrę dysku SSD M.2 2230 z gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.
- Przesuń i wyjmij dysk SSD M.2 2230 z gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.

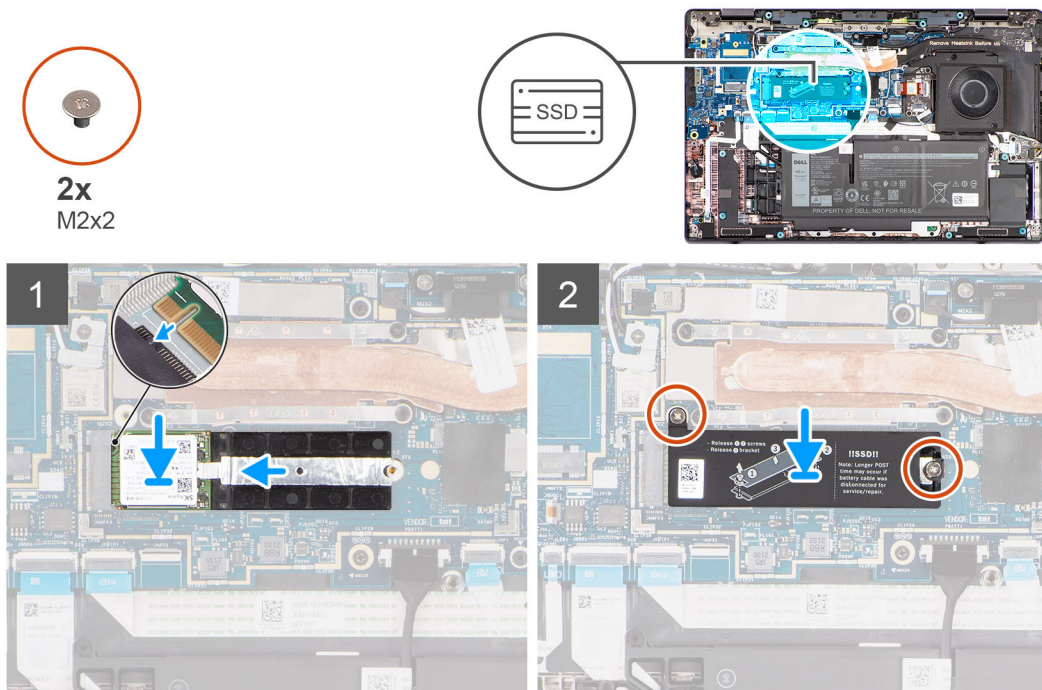
## Instalowanie dysku SSD M.2 2230

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

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



### Kroki

- Dopasuj wgłębienie w dysku SSD M.2 2230 do zaczepu na gnieździe M.2 na płycie głównej.
- Wsuń dysk SSD M.2 2230 do gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.
- Umieść klamrę dysku SSD M.2 2230 w gnieździe na kartę M.2 na płycie głównej.
- Umieść podkładkę termoprzewodzącą dysku SSD M.2 2230 na dysku SSD.

**UWAGA:** Podkładka termoprzewodząca jest częścią płytki termoprzewodzącej dysku SSD i musi być zawsze do niej przyklejona. Jeśli w trakcie instalowania dysku SSD podkładka termoprzewodząca zostanie oddzielona od płytki lub przyklejona do dysku SSD, przed ponowną instalacją płytki termoprzewodzącej dysku SSD w komputerze należy ponownie przymocować podkładkę termoprzewodzącą do płytki.
- Dopasuj otwory na śruby w płytce termoprzewodzącej dysku SSD M.2 2230 do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
- Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytkę termoprzewodzącą dysku SSD M.2 2230 do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.



## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).
3. Sprawdź, czy urządzenie pamięci masowej jest zainstalowane prawidłowo:
  - a. Włącz lub uruchom ponownie system.
  - b. Po wyświetleniu logo Dell naciśnij klawisz F2, aby otworzyć program konfiguracji systemu (BIOS).  
**i UWAGA:** Zostanie wyświetlona lista urządzeń pamięci masowej w sekcji **Informacje o systemie** w grupie **Ogólne**.
  - c. W przypadku wymiany podstawowego urządzenia pamięci masowej, na którym był zainstalowany system operacyjny, zobacz sekcję **Ponowne instalowanie systemu Windows 11 na fabrycznym obrazie firmy Dell przy użyciu nośnika odzyskiwania** w artykule [000192698](#) z bazy wiedzy.

## Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280

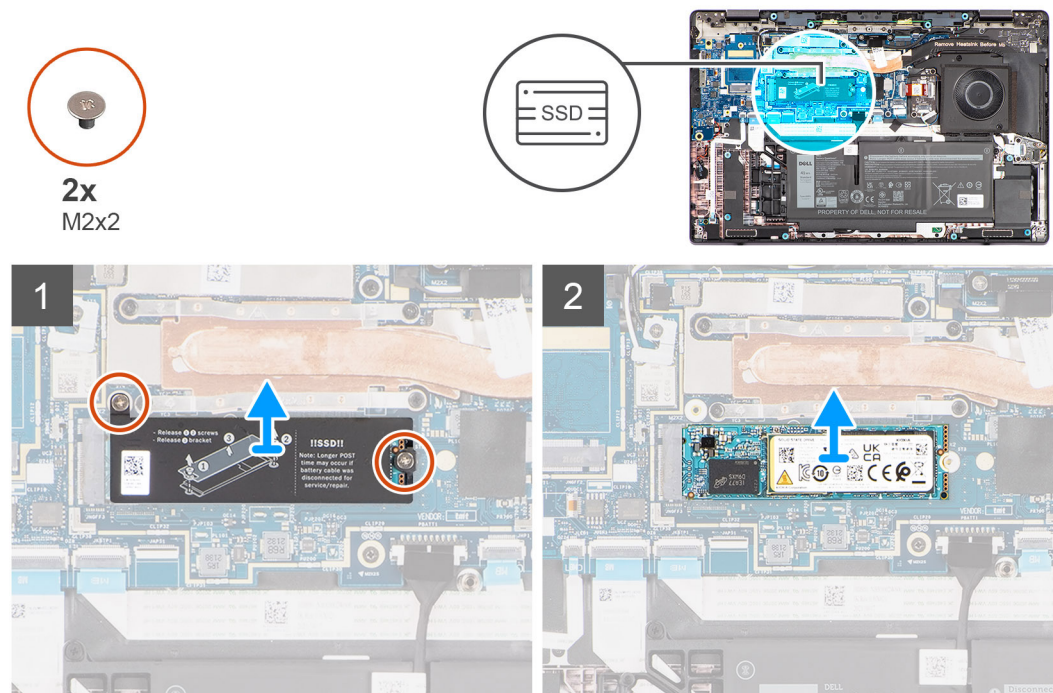
### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

- i UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w dysk SSD M.2 2280.
- i UWAGA:** Karta M.2 zainstalowana w komputerze zależy od zamówionej konfiguracji. Konfiguracje obsługiwane przez gniazdo karty M.2:
- Dysk SSD M.2 2230
  - Dysk SSD M.2 2280

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



### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytkę termoprzewodzącą dysku SSD M.2 2280 do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Przesuń i wyjmij płytkę termoprzewodzącą dysku SSD M.2 2280 z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

- UWAGA:** Podkładka termoprzewodząca jest częścią płytki termoprzewodzącej dysku SSD i musi być zawsze do niej przyklejona. Jeśli w trakcie instalowania dysku SSD podkładka termoprzewodząca zostanie oddzielona od płytki lub przyklejona do dysku SSD, przed ponowną instalacją płytki termoprzewodzącej dysku SSD w komputerze należy ponownie przymocować podkładkę termoprzewodzącą do płytki.

3. Przesuń i wyjmij dysk SSD M.2 2280 z gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.

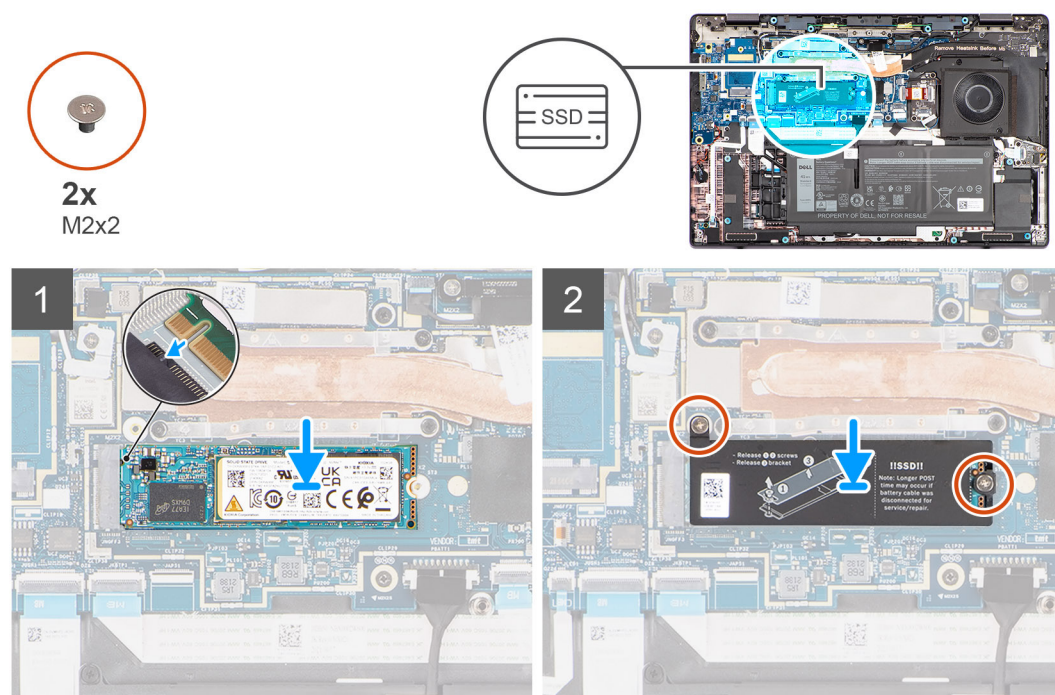
## Instalowanie dysku SSD M.2 2280

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD M.2 2280.



### Kroki

1. Dopasuj wgłębienie w dysku SSD M.2 2280 do zaczepu na gnieździe M.2 na płycie głównej.
2. Wsuń dysk SSD M.2 2280 do gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.
3. Umieść podkładkę termoprzewodzącą dysku SSD M.2 2280 na dysku SSD.

- UWAGA:** Podkładka termoprzewodząca jest częścią płytki termoprzewodzącej dysku SSD i musi być zawsze do niej przyklejona. Jeśli w trakcie instalowania dysku SSD podkładka termoprzewodząca zostanie oddzielona od płytki lub przyklejona do dysku SSD, przed ponowną instalacją płytki termoprzewodzącej dysku SSD w komputerze należy ponownie przymocować podkładkę termoprzewodzącą do płytki.

4. Dopasuj otwór na śrubę w podkładce termoprzewodzącej dysku SSD M.2 2280 do otworu w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytkę termoprzewodzącą dysku SSD M.2 2280 do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

### Kolejne kroki

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

3. Sprawdź, czy urządzenie pamięci masowej jest zainstalowane prawidłowo:
  - a. Włącz lub uruchom ponownie system.
  - b. Po wyświetleniu logo Dell naciśnij klawisz F2, aby otworzyć program konfiguracji systemu (BIOS).  
 **UWAGA:** Zostanie wyświetlona lista urządzeń pamięci masowej w sekcji **Informacje o systemie** w grupie **Ogólne**.
  - c. W przypadku wymiany podstawowego urządzenia pamięci masowej, na którym był zainstalowany system operacyjny, zobacz sekcję **Ponowne instalowanie systemu Windows 11 na fabrycznym obrazie firmy Dell przy użyciu nośnika odzyskiwania** w artykule 000192698 z bazy wiedzy.

## karta WWAN

### Wymontowywanie karty sieci WWAN

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w kartę sieci WWAN.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci WWAN.

#### Kroki

1. Za pomocą plastikowego otwieraka podważ osłonę ekranującą karty sieci WWAN.  
 **UWAGA:** Podważ osłonę karty sieci WWAN, zaczynając od wgłębienia w lewym górnym rogu.
2. Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą klamrę karty sieci WWAN do płyty głównej.
3. Zdejmij klamrę karty sieci WWAN z płyty głównej.
4. Odłącz kable antenowe od złączy na karcie sieci WWAN.
5. Wsuń i wyjmij kartę sieci WWAN z gniazda karty M.2 na płycie głównej.

### Instalowanie karty sieci WWAN

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci WWAN.

#### Kroki

1. Dopasuj wgłębienie w karcie sieci WWAN do wypustki w gnieździe karty M.2 na płycie głównej.
2. Wsuń mocno kartę sieci WWAN do gniazda karty M.2 na płycie głównej.
3. Podłącz kable antenowe do złączy na karcie sieci WWAN.

W tabeli poniżej przedstawiono schemat kolorów kabli antenowych poszczególnych kart sieci bezprzewodowej obsługiwanych przez komputer.

**Tabela 2. Schemat kolorów kabli antenowych WWAN**

| Złącza na karcie sieci bezprzewodowej | Kolor kabla antenowego |
|---------------------------------------|------------------------|
| Kabel główny (biały trójkąt)          | Biały                  |

**Tabela 2. Schemat kolorów kabli antenowych WWAN (cd.)**

| Złącza na karcie sieci bezprzewodowej | Kolor kabla antenowego |
|---------------------------------------|------------------------|
| Kabel pomocniczy (czarny trójkąt)     | Czarny                 |

4. Załóż klamrę karty sieci WWAN na kartę sieci WWAN.
5. Dopasuj otwór na śrubę w klamrze karty sieci WWAN do otworu w płycie głównej.
6. Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą kartę sieci bezprzewodowej i uchwyt karty sieci WWAN do płyty głównej.
7. Umieść osłonę karty sieci WWAN na karcie sieci WWAN i zamocuj ją w miejscu.

**UWAGA:** Wsuń krawędzie osłony karty sieci WWAN do zacisków na płycie głównej, aby zamocować osłonę.

**UWAGA:** Informacje na temat znajdowania numeru IMEI komputera są dostępne w artykule [000143678](#) w bazie wiedzy pod adresem <https://www.dell.com/support/>.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. 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 podwierać 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 odsprzedańców 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 3-ogniowej

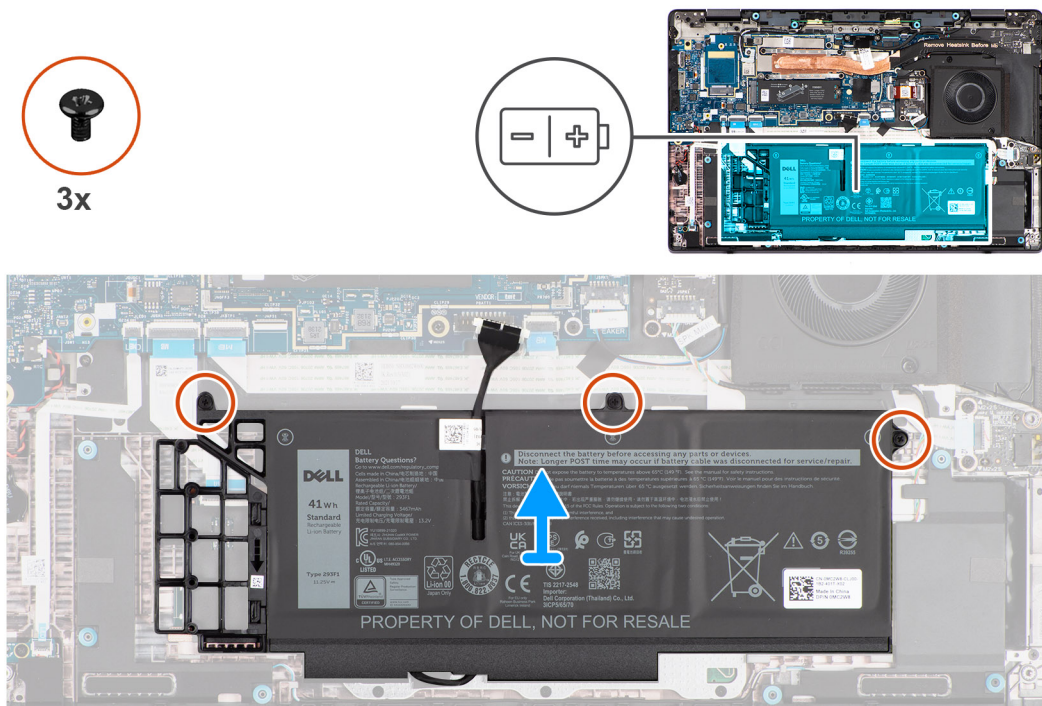
#### Wymagania

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



## Informacje na temat zadania

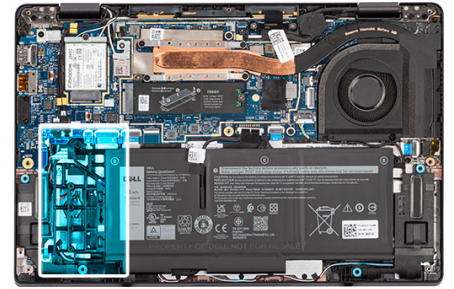
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii 3-ogniowej.



## Kroki

1. Wykręć trzy śruby mocujące baterię 3-ogniową do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Odklej taśmę mocującą kabel baterii do klamry klawiatury.
3. Wyjmij baterię 3-ogniową wraz z kablem z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Odłącz kabel baterii od złącza w baterii 3-ogniowej.
5. Odklej taśmę mocującą kabel baterii do baterii 3-ogniowej.
6. Zdejmij kabel z baterii 3-ogniowej.
7. Ostrożnie naciśnij zaślepkę baterii, aby wyjąć ją z baterii 3-ogniowej.





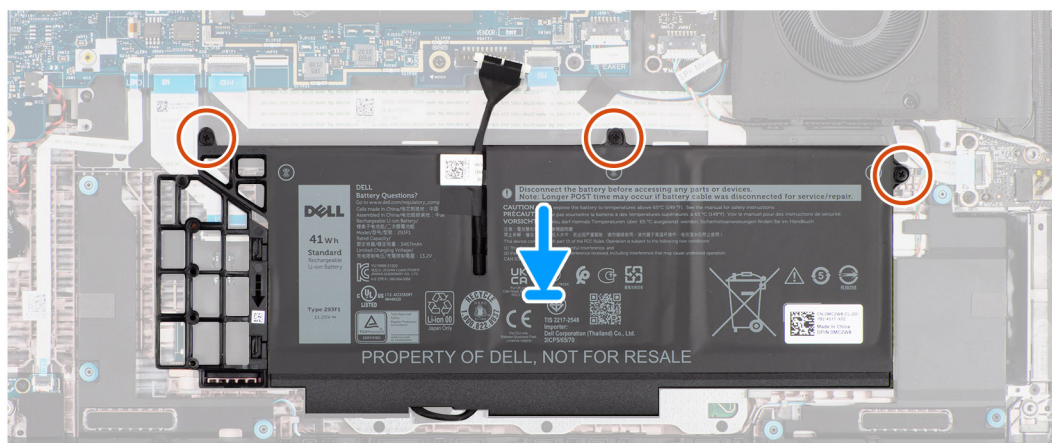
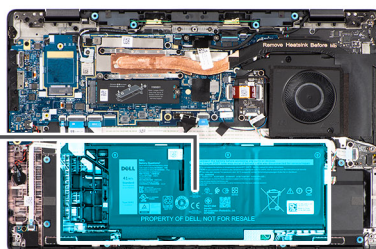
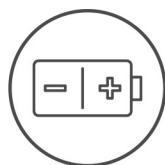
## Instalowanie baterii 3-ogniowej

### Wymagania

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

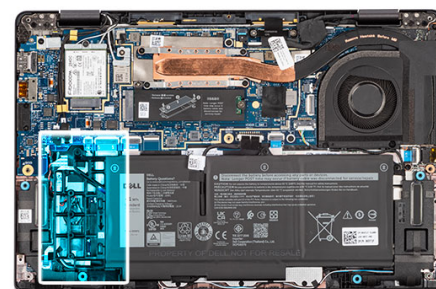
### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii 3-ogniowej.



## Kroki

1. Ostrożnie naciśnij zaślepkę baterii, aby zamocować ją do baterii 3-ogniowej.



2. Podłącz kabel baterii do złącza na baterii 3-ogniowej.
3. Przyklej taśmę mocującą kabel baterii do baterii 3-ogniowej.
4. Umieść baterię 3-ogniową wraz z kablem na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Przyklej taśmę mocującą kabel baterii do klamry klawiatury.
6. Dopasuj otwory na śruby w baterii 3-ogniowej do otworów na śruby w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
7. Dokręć trzy śruby mocujące baterię 3-ogniową do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

#### Kolejne kroki

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

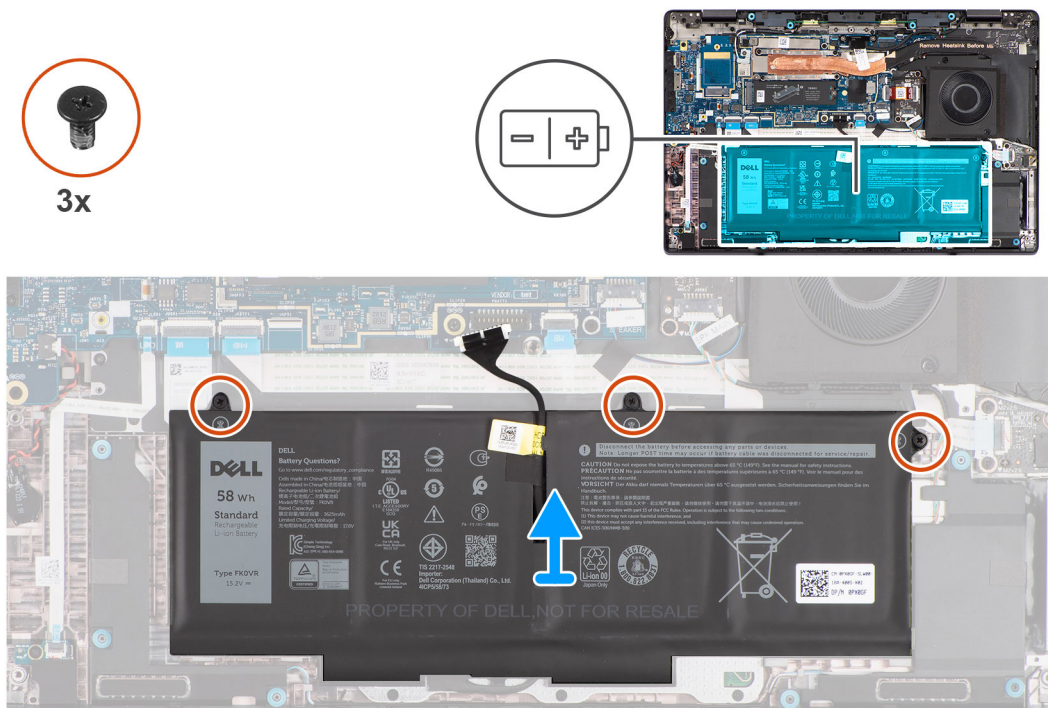
## Wymontowywanie baterii 4-ogniowej

#### 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 baterii 4-ogniowej.



#### Kroki

1. Poluzuj trzy śruby mocujące baterię 4-ogniową do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Odklej taśmę mocującą kabel baterii do klamry klawiatury.
3. Wyjmij baterię 4-ogniową wraz z kablem z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Odłącz kabel baterii od złącza w baterii 4-ogniowej.
5. Odklej taśmę mocującą kabel baterii do baterii 4-ogniowej.
6. Zdejmij kabel baterii z baterii 4-ogniowej.

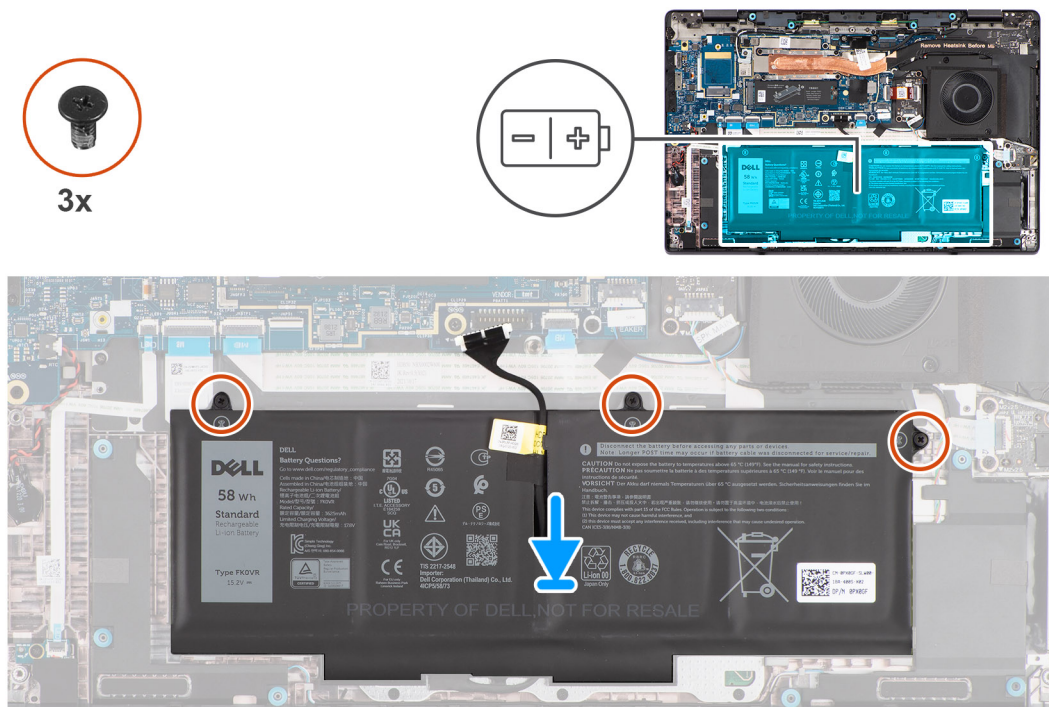
## Instalowanie baterii 4-ogniowej

### 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 4-ogniowej.



### Kroki

1. Podłącz kabel baterii do złącza na baterii 4-ogniowej.
2. Przyklej taśmę mocującą kabel baterii do baterii 4-ogniowej.
3. Umieść baterię 4-ogniową wraz z kablem na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Przyklej taśmę mocującą kabel baterii do klamry klawiatury.
5. Dopasuj otwory na śruby w baterii 4-ogniowej do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
6. Dokręć trzy śruby mocujące baterię 4-ogniową do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

### Kolejne kroki

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

## Moduł chłodzący

### Wymontowywanie modułu chłodzącego

### Wymagania

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

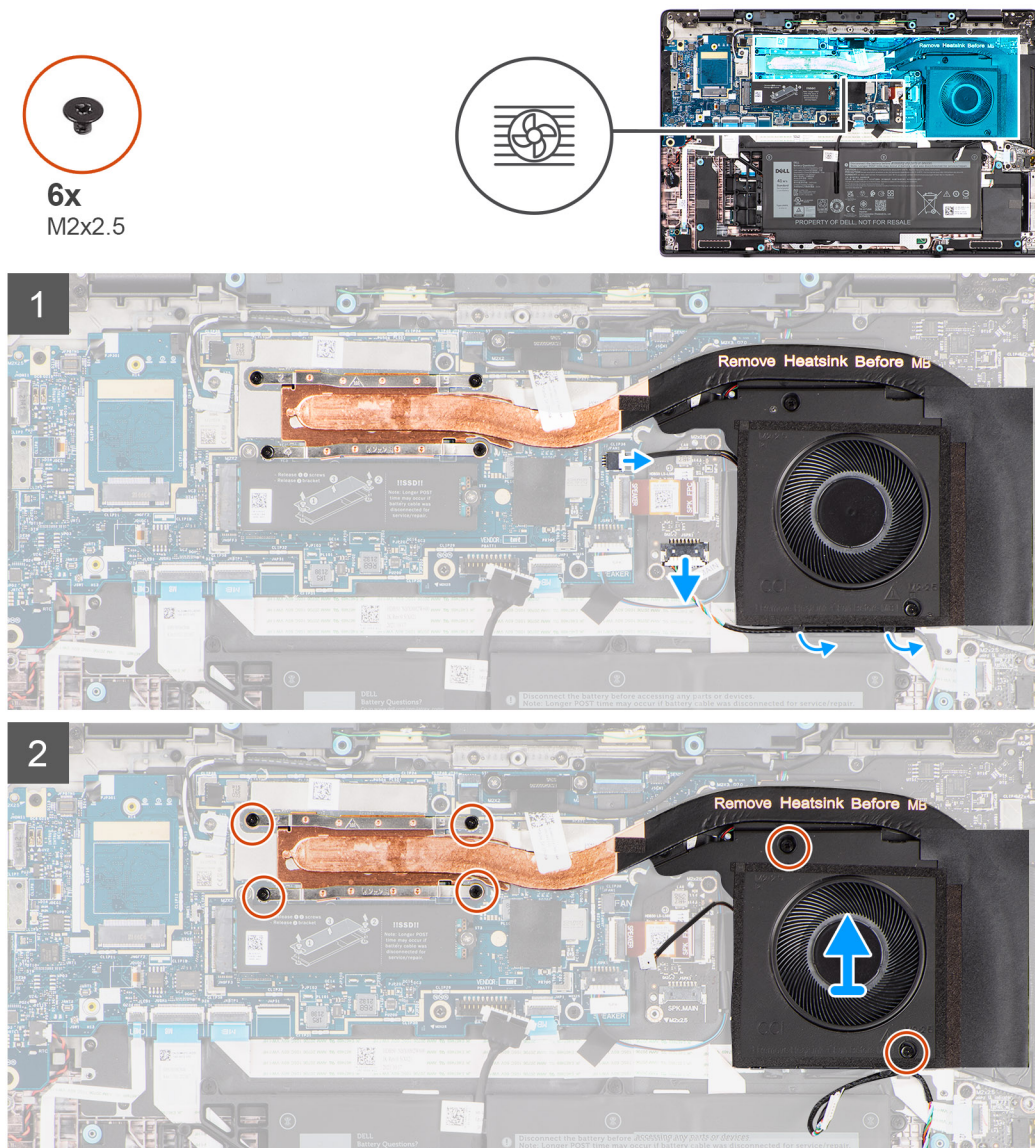


## Informacje na temat zadania

**UWAGA:** Moduł chłodzący może się silnie nagrzewać podczas pracy komputera. Przed dotknięciem modułu chłodzącego należy poczekać, aż ostygnie.

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

Ilustracja przedstawia umiejscowienie modułu chłodzącego i sposób jego wymontowywania.



## Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora od złącza na płycie głównej.
2. Wyjmij kabel głośnikowy z przewodnic wzdłuż dolnej części wentylatora.
3. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące wentylator oraz cztery śruby (M2x2,5) mocujące radiator do płyty głównej.  
**UWAGA:** Poluzuj cztery śruby (M2x2,5) w kolejności odwrotnej do wskazanej na radiatorze [4 > 3 > 2 > 1].
4. Unieś i wyjmij moduł chłodzący z płyty głównej.



# Instalowanie modułu chłodzącego

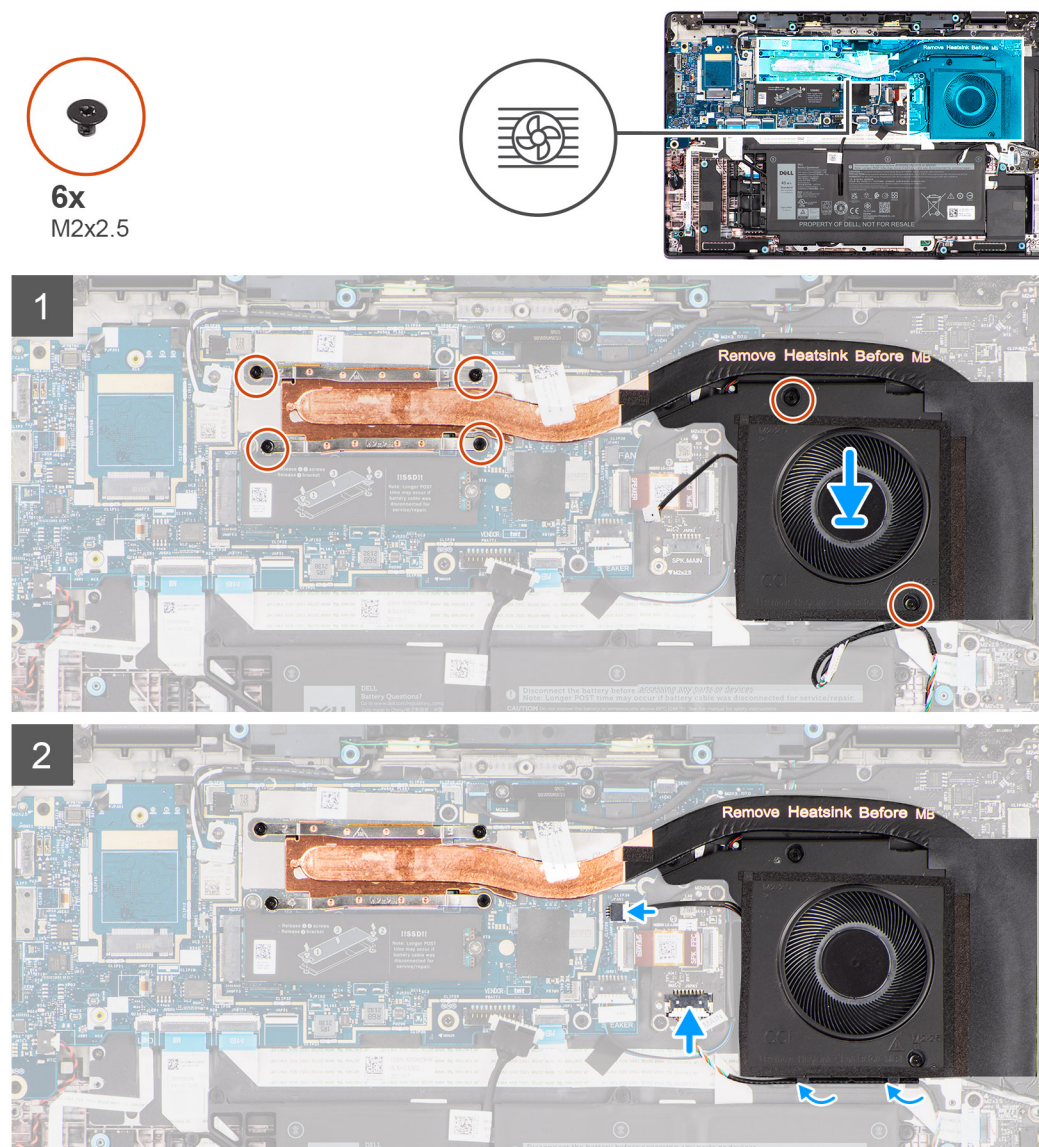
## Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułu chłodzącego.



## Kroki

1. Umieść moduł chłodzący na płycie głównej.
2. Dopasuj otwory na śruby w module chłodzącym do otworów w płycie głównej.
3. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące wentylator oraz cztery śruby (M2x2,5) mocujące radiator do płyty głównej.  
**UWAGA:** Dokręć cztery śruby (M2x2,5) w kolejności wskazanej na płytce termoprzewodzącej płyty głównej [1 > 2 > 3 > 4].
4. Umieść kabel głośnikowy w przewodnicach wzdłuż dolnej części wentylatora.
5. Podłącz kabel wentylatora do złącza na płycie głównej.

6. Dopasuj i umieść osłonę płyty głównej i płytkę termoprzewodzącą dysku SSD na gniazdach na płycie głównej.

#### Kolejne kroki

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

## Moduł anteny sieci WLAN i głośników wysokotonowych

### Wymontowywanie modułu anteny sieci WLAN i głośników wysokotonowych

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w moduł anteny sieci WLAN i głośników wysokotonowych przymocowany do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

#### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące klamrę kabla wyświetlacza do płyty głównej.
2. Wyciągnij klamrę kabla wyświetlacza z płyty głównej.
3. Odłącz kabel ekranu dotykowego (w przypadku systemów dostarczanych z ekranem dotykowym), kabel wyświetlacza, kabel kamery na podczerwień (w przypadku systemów dostarczonych z kamerą na podczerwień) i kabel karty towarzyszącej czujnika (w przypadku systemów dostarczonych z płytą czujników) od płyty głównej.
4. Wykręć śrubę (M2x2) mocującą wspornik modułu antenowego sieci WLAN do płyty głównej.
5. Przesuń i zdejmij wspornik modułu antenowego sieci WLAN z płyty głównej.
6. Odłącz kable antenowe sieci WLAN od odpowiednich złączy modułu antenowego sieci WLAN.
7. Wyjmij kabel antenowy sieci WLAN z przewodnic na płycie głównej.
8. Odklej taśmę mocującą kabel głośnika wysokotonowego do elastycznego płaskiego kabla karty towarzyszącej audio i karty towarzyszącej we/wy.
9. Odklej taśmę z mylaru mocującą kabel głośnika wysokotonowego do klamry klawiatury.
10. Odłącz kabel głośnika wysokotonowego od złącza na płycie głównej.
11. Wsuń i wyjmij moduł anteny sieci WLAN i głośników wysokotonowych z gniazda na płycie głównej.

### Instalowanie anteny sieci WLAN i głośników wysokotonowych

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

#### Kroki

1. Wsuń moduł anteny WLAN i głośników wysokotonowych do gniazda na płycie głównej.
2. Podłącz kabel głośnika wysokotonowego do złącza na płycie głównej.
3. Przyklej taśmę z mylaru mocującą kabel głośnika wysokotonowego do klamry klawiatury.

4. Przyklej taśmę mocującą kabel głośnika wysokotonowego do elastycznego płaskiego kabla karty towarzyszącej audio i karty towarzyszącej we/wy.
5. Umieść kable antenowe sieci WLAN w prowadnicach na płycie głównej.
6. Podłącz kable antenowe WLAN do odpowiednich złączy modułu antenowego sieci WLAN.
7. Umieść wspornik modułu antenowego sieci WLAN na płycie głównej.
8. Dopasuj otwory na śruby we wsporniku modułu antenowego sieci WLAN do otworów w płycie głównej.
9. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą wspornik modułu antenowego sieci WLAN na płycie głównej.
10. Podłącz kabel ekranu dotykowego (w przypadku systemów dostarczanych z ekranem dotykowym), kabel wyświetlacza, kabel kamery na podczerwień (w przypadku systemów dostarczonych z kamerą na podczerwień) i kabel karty towarzyszącej czujnika (w przypadku systemów dostarczonych z płytą czujników) do płyty głównej.
11. Umieść wspornik kabla wyświetlacza na płycie głównej.
12. Dopasuj otwory na śruby we wsporniku kabla wyświetlacza do otworów w płycie głównej.
13. Przykręć dwie śruby (M2x2) mocujące wspornik kabla wyświetlacza do płyty głównej.

#### Kolejne kroki

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

## Bateria RTC

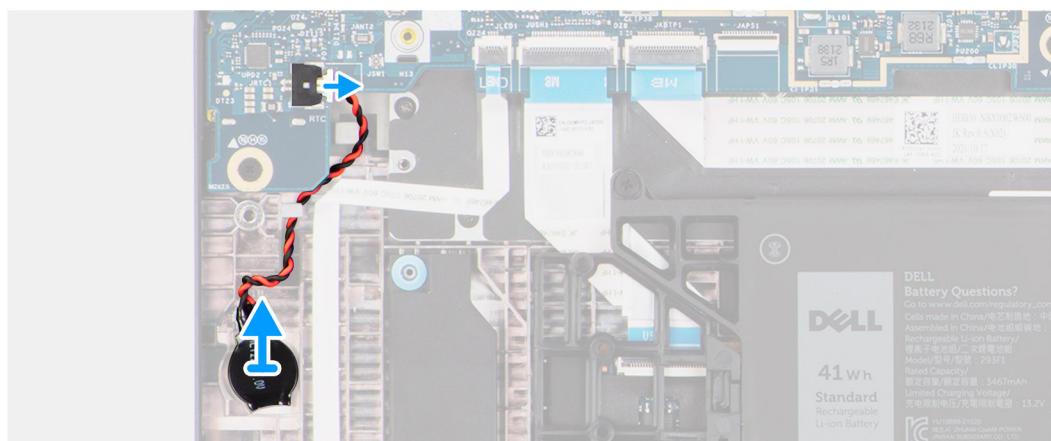
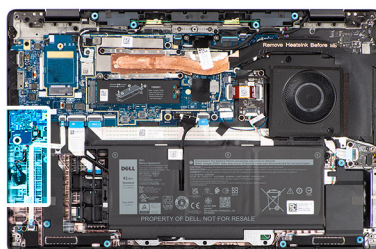
### Wymagowanie baterii RTC

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [baterię 3-ogniową](#) lub [baterię 4-ogniową](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii RTC.



### Kroki

1. Odłącz kabel baterii RTC od złącza na płycie głównej.
2. Za pomocą plastikowego otwieraka wyważ baterię RTC z gniazda w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.

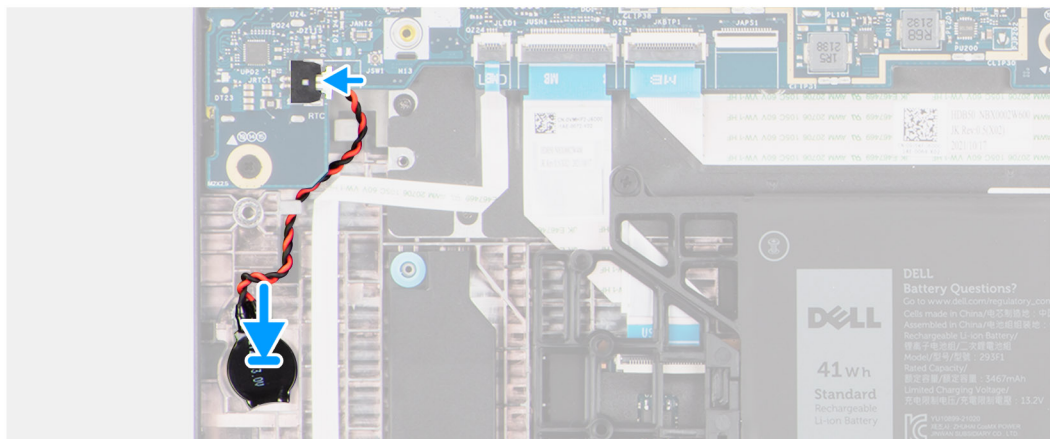
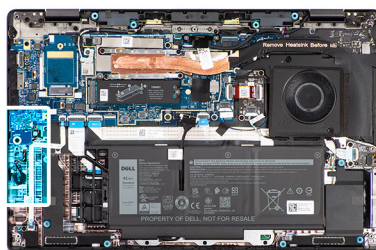
## Instalowanie baterii RTC

### 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 RTC.



### Kroki

1. Umieść baterię RTC w gnieździe w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Podłącz kabel baterii RTC do złącza na płycie głównej.

### Kolejne kroki

1. W zależności od konfiguracji zainstaluj [baterię 3-ogniową](#) lub [baterię 4-ogniową](#).
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](#).
3. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#), jeśli występuje w konfiguracji.



**UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.

### Informacje na temat zadania

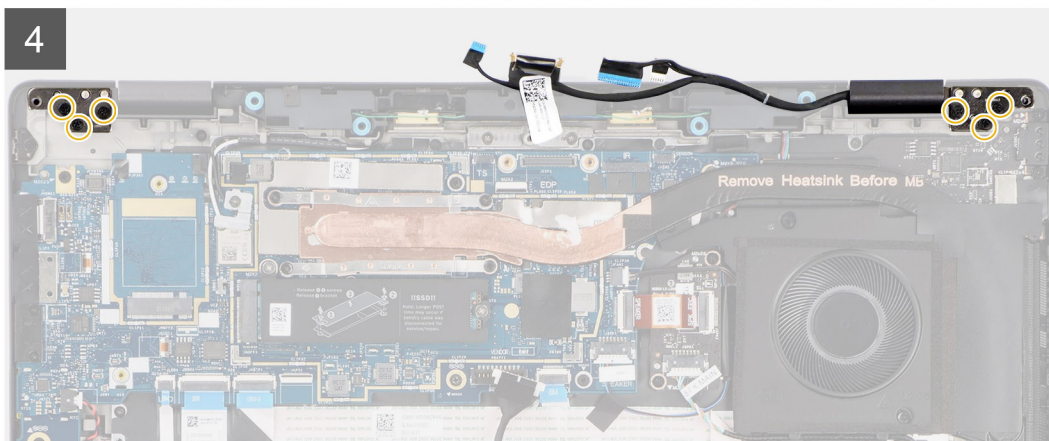
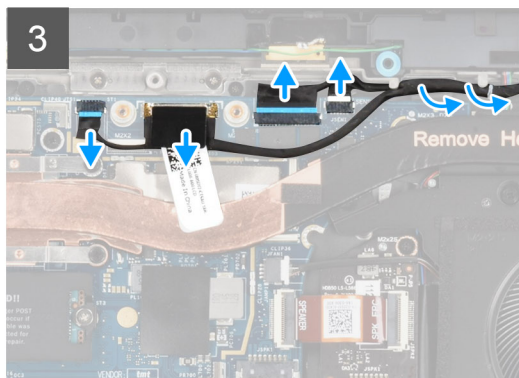
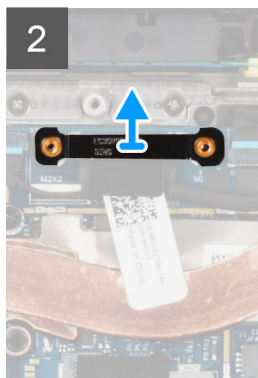
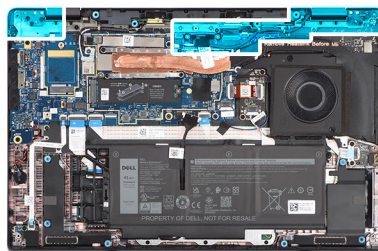
Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wyświetlacza.



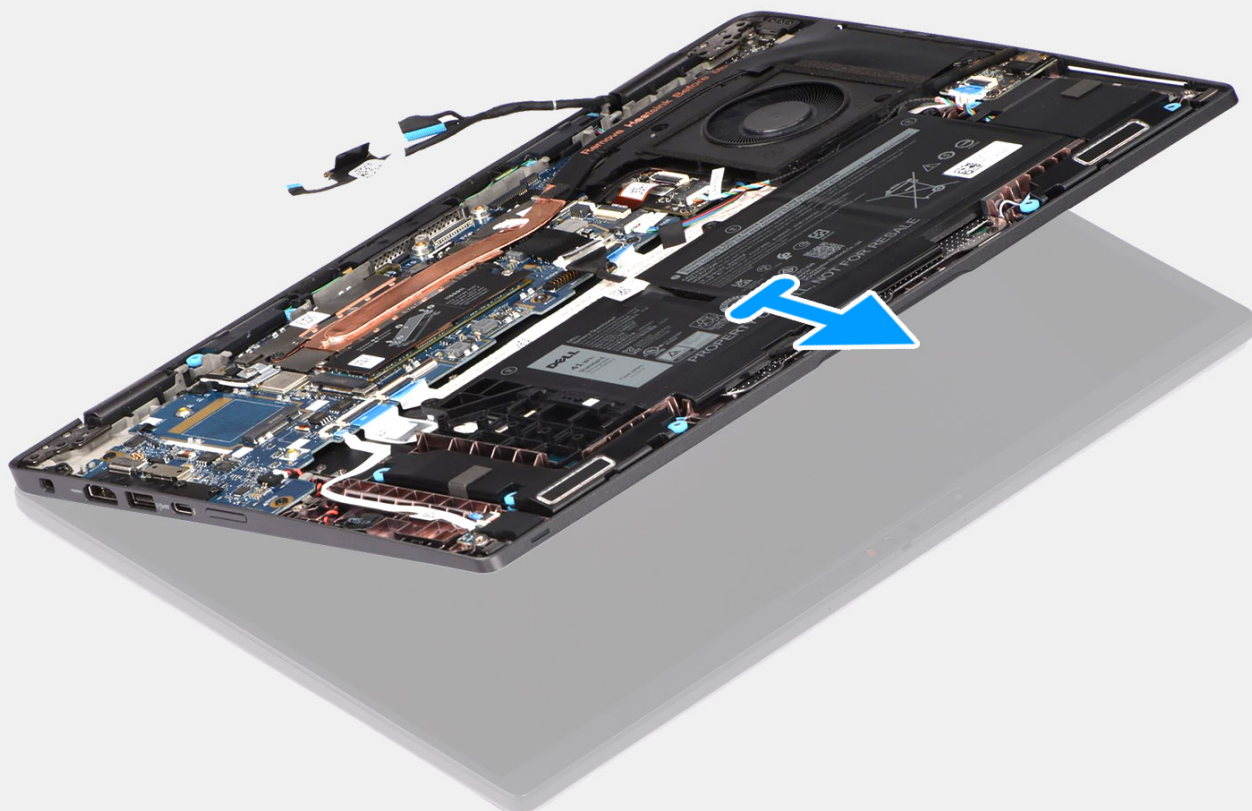
**2x**  
M2x2



**6x**  
M2.5x5







### Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x2) mocującą klamrę karty sieci WLAN do płyty głównej.  
*i UWAGA:* Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w antenę sieci WLAN zainstalowaną w zestawie wyświetlacza.
2. Przesuń i zdejmij klamrę karty sieci WLAN z płyty głównej.  
*i UWAGA:* Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w antenę sieci WLAN zainstalowaną w zestawie wyświetlacza.
3. Odłącz kable anteny sieci WLAN od złączy na płycie głównej.  
*i UWAGA:* Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w antenę sieci WLAN zainstalowaną w zestawie wyświetlacza.
4. Wyjmij kabel antenowy sieci WLAN z prowadnic na płycie głównej.  
*i UWAGA:* Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w antenę sieci WLAN zainstalowaną w zestawie wyświetlacza.
5. Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą klamrę Darwin do płyty głównej.  
*i UWAGA:* Ten krok dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.
6. Wymontuj klamrę Darwin z płyty głównej.  
*i UWAGA:* Ten krok dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.
7. Odłącz kabel antenowy Darwin nr 1 i kabel antenowy Darwin nr 2 od złączy na płycie głównej.  
*i UWAGA:* Ten krok dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.

8. Wyjmij kabel antenowy Darwin nr 1, kabel antenowy Darwin nr 2, czarno-szary kabel antenowy Aux1 sieci WWAN nr 6 i biało-szary kabel anteny głównej sieci WWAN nr 5 z ich przewodnic na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.

**UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.

9. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące klamrę kabla wyświetlacza do płyty głównej.
10. Wymontuj klamrę kabla wyświetlacza z płyty głównej.
11. Zdejmij taśmę mocującą kabel wyświetlacza do płyty głównej.
12. Odłącz kabel ekranu dotykowego (w przypadku systemów dostarczanych z ekranem dotykowym), kabel wyświetlacza, kabel kamery na podczerwień (w przypadku systemów dostarczonych z kamerą na podczerwień) i kabel karty towarzyszącej czujnika (w przypadku systemów dostarczonych z płytą czujników) od płyty głównej.
13. Otwórz zestaw wyświetlacza pod kątem co najmniej 90 stopni i połóż go na płaskiej powierzchni, tak aby podpórka na nadgarstek leżała płasko na powierzchni, a zestaw wyświetlacza znajdował się poza krawędzią.
14. Wykręć sześć śrub (M2,5x5), które mocują zawiasy wyświetlacza do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
15. Wyjmij zestaw wyświetlacza z komputera.

**UWAGA:** Zestaw wyświetlacza jest zestawem typu HUD (Hinge-Up Design), którego nie można zdemontować po wyjęciu z dolnej części obudowy. Jeśli jakiegokolwiek elementu zestawu wyświetlacza działają nieprawidłowo i wymagają wymiany, należy wymienić cały zestaw wyświetlacza.



Rysunek 1. Zestaw wyświetlacza

## Instalowanie zestawu wyświetlacza

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

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

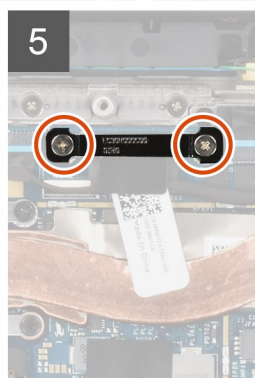
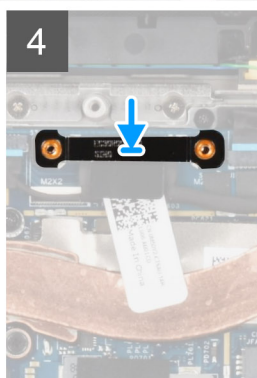
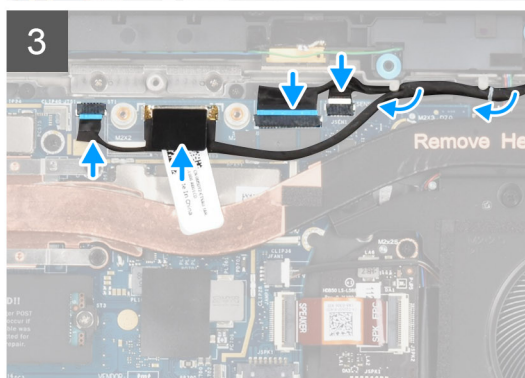
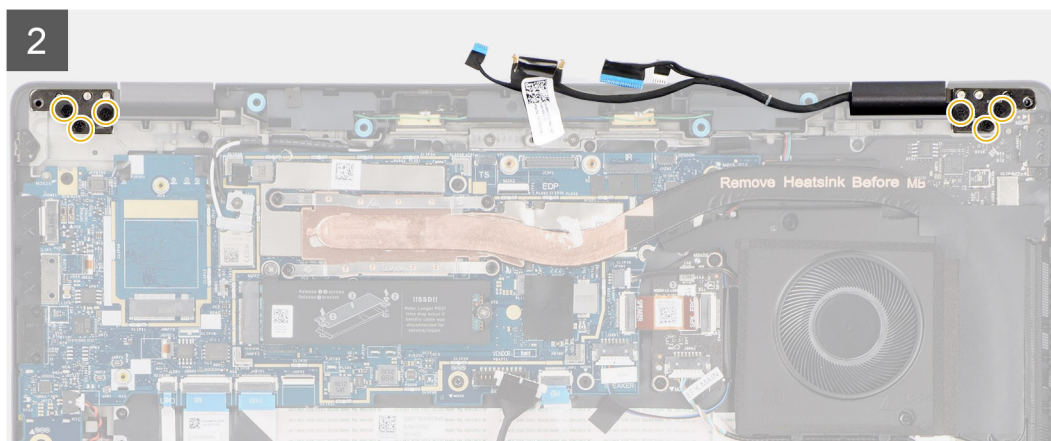
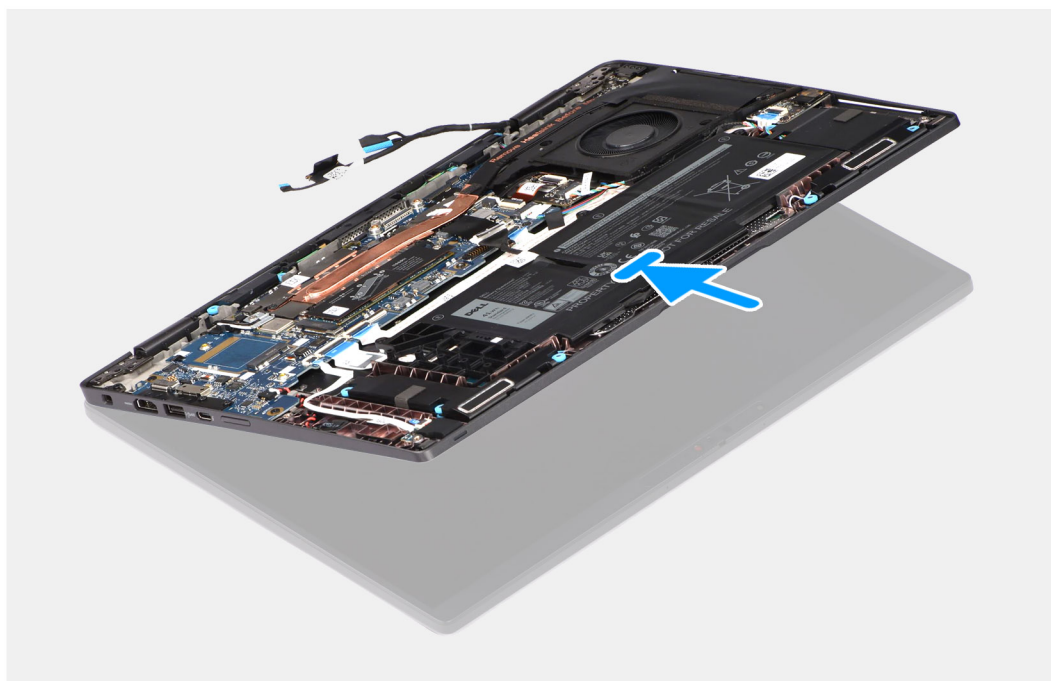
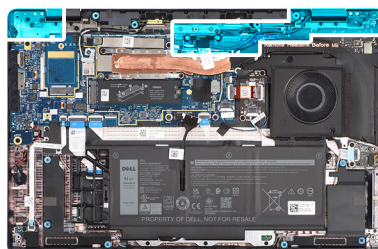
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu wyświetlacza.



2x  
M2x2



6x  
M2.5x5



## Kroki

1. Połóż zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek na płaskiej powierzchni.
2. Wsuń zestaw wyświetlacza pod kątem do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Ostrożnie dociśnij zawiasy wyświetlacza i wyrównaj otwory na śruby w zawiasach wyświetlacza z otworami na śruby w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Wkręć sześć śrub (M2,5x5), które mocują zawiasy wyświetlacza do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Podłącz kabel ekranu dotykowego (w przypadku systemów dostarczanych z ekranem dotykowym), kabel wyświetlacza, kabel kamery na podczerwień (w przypadku systemów dostarczonych z kamerą na podczerwień) i kabel karty towarzyszącej czujnika (w przypadku systemów dostarczonych z płytą czujników) do płyty głównej.
6. Przyklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do płyty głównej.
7. Wyrównaj i umieść klamrę kabla wyświetlacza w gnieździe na płycie głównej.
8. Przykręć dwie śruby (M2x2) mocujące wspornik kabla wyświetlacza do płyty głównej.
9. Umieść kabel antenowy Darwin nr 1, kabel antenowy Darwin nr 2, czarno-szary kabel antenowy Aux1 sieci WWAN nr 6 i białoszary kabel anteny głównej sieci WWAN nr 5 w ich prowadnicach na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.

 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.

10. Podłącz kabel antenowy Darwin nr 1 i kabel antenowy Darwin nr 2 do złączy na płycie głównej.

 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.

11. Wyrównaj i umieść klamrę Darwin w gnieździe na płycie głównej.

 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.

12. Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą klamrę Darwin do płyty głównej.

 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.

13. Umieść kable antenowe sieci WLAN w prowadnicach na płycie głównej.

 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w antenę sieci WLAN zainstalowaną w zestawie wyświetlacza.

14. Podłącz kable antenowe sieci WLAN do złączy na płycie głównej.

 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w antenę sieci WLAN zainstalowaną w zestawie wyświetlacza.

15. Wyrównaj klamrę karty sieci WLAN i umieść ją w gnieździe na płycie głównej.

 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w antenę sieci WLAN zainstalowaną w zestawie wyświetlacza.

16. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą klamrę karty sieci WLAN do płyty głównej.

 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w antenę sieci WLAN zainstalowaną w zestawie wyświetlacza.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#), jeśli występuje w konfiguracji.

 **UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.

2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).

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



# Karta towarzysząca audio

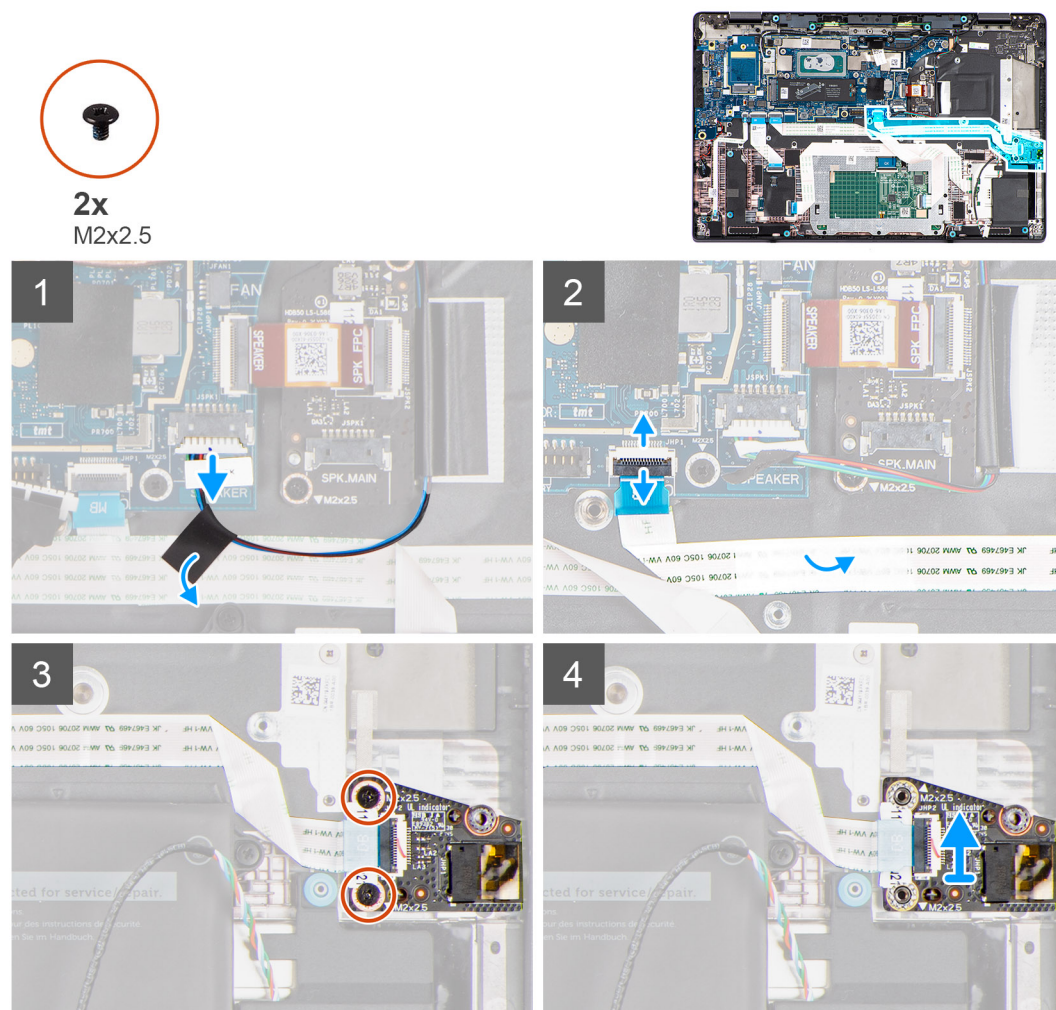
## Wymontowywanie karty towarzyszącej audio

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywą dolną](#).
3. Wymontuj [baterię 3-ogniową](#) lub [baterię 4-ogniową](#).
4. Wymontowywanie [modułu chłodzącego](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty towarzyszącej audio.



### Kroki

1. Odklej taśmę mocującą kabel głośników wysokotonowych do elastycznego płaskiego kabla karty towarzyszącej audio.
2. Odczep kabel głośników głównych i elastyczny płaski kabel karty towarzyszącej audio od odpowiednich złączy na płycie głównej.
3. Odklej elastyczny płaski kabel karty towarzyszącej audio od zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące kartę towarzyszącą audio do płyty głównej.
5. Wyjmij z komputera kartę towarzyszącą audio razem z jej elastycznym płaskim kablem.
6. Odczep elastyczny płaski kabel karty towarzyszącej audio od złącza na karcie towarzyszącej.

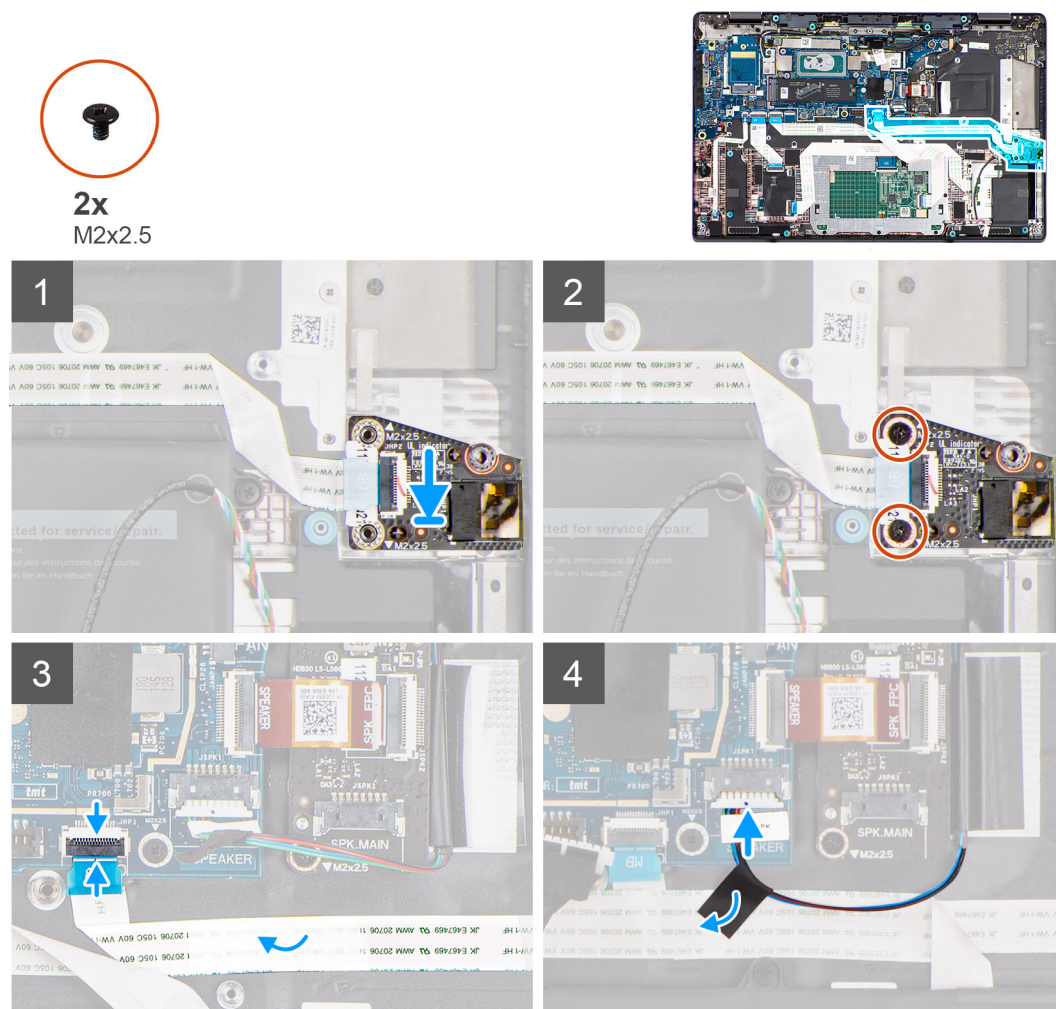
# Instalowanie karty towarzyszącej audio

## Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty towarzyszącej audio.



## Kroki

1. Podłącz elastyczny płaski kabel karty towarzyszącej audio do złącza na karcie towarzyszącej.
2. Umieść kartę towarzyszącą audio razem z jej elastycznym płaskim kablem w gnieździe w komputerze.
3. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące kartę towarzyszącą audio do płyty głównej.
4. Przyklej elastyczny płaski kabel karty towarzyszącej audio do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Podłącz elastyczny płaski kabel karty towarzyszącej audio i kabel głośników głównych do odpowiednich złączy na płycie głównej.
6. Przyklej taśmę mocującą kabel głośników wysokotonowych do elastycznego płaskiego kabla karty towarzyszącej audio.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [moduł chłodzący](#).
2. W zależności od konfiguracji zainstaluj [baterię 3-ogniową](#) lub [baterię 4-ogniową](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Karta towarzysząca głośników głównych

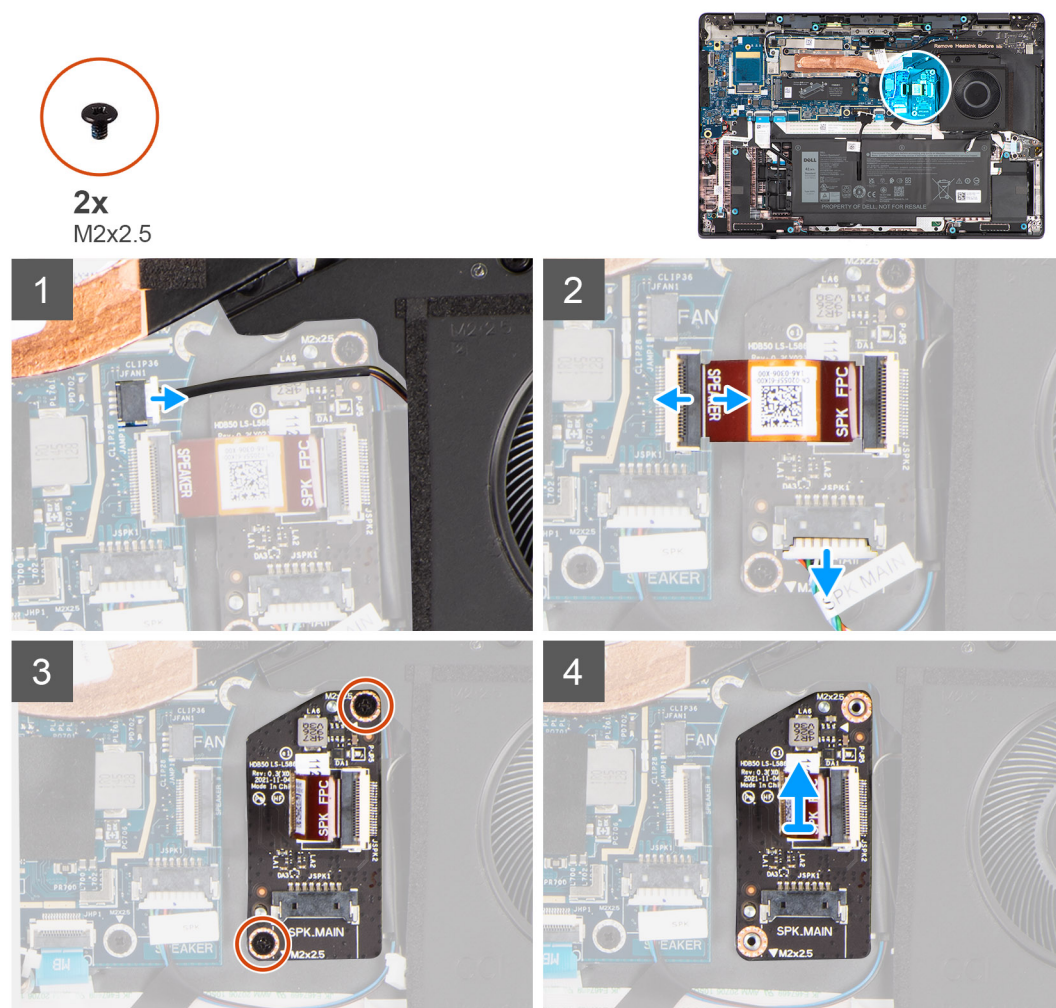
## Wymontowywanie karty towarzyszącej głośników głównych

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty towarzyszącej głośników głównych.



### Kroki

1. Odłącz elastyczne obwody drukowane karty towarzyszącej głośników głównych od złącza na płycie głównej.
2. Odłącz kabel głośników głównych od złącza na karcie towarzyszącej głośników głównych.
3. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące kartę towarzyszącą głośników głównych do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Wyjmij kartę towarzyszącą głośników głównych wraz z elastycznymi obwodami drukowanymi z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Odłącz od karty towarzyszącej głośników głównych elastyczne obwody drukowane i wyjmij je.



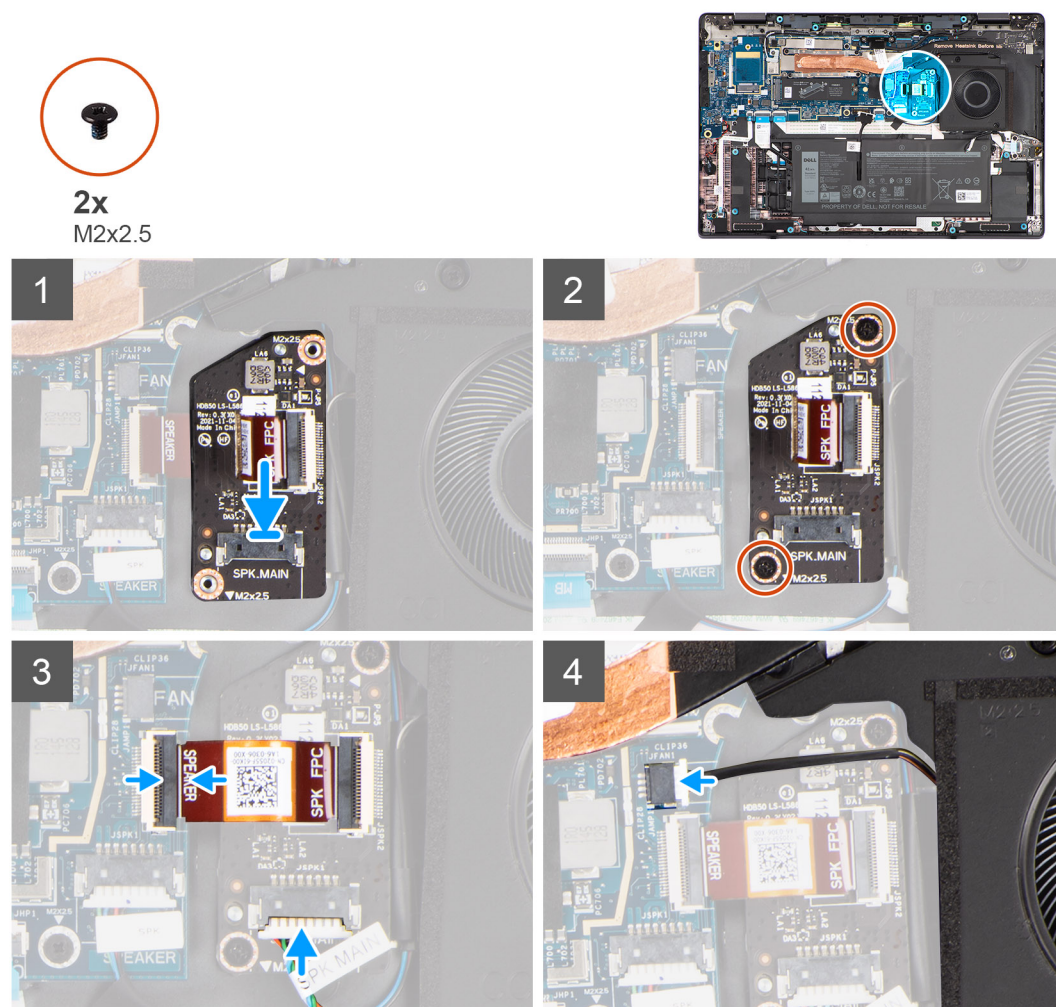
# Instalowanie karty towarzyszącej głośników głównych

## Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty towarzyszącej głośników głównych.



## Kroki

1. Podłącz do karty towarzyszącej głośników głównych elastyczne obwody drukowane.
2. Umieść kartę towarzyszącą głośników głównych wraz z elastycznymi obwodami drukowanymi w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Przykręć dwie śruby (M2x2,5), aby przymocować kartę towarzyszącą głośników głównych do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Podłącz kabel głośników głównych od złącza na karcie towarzyszącej głośników głównych.
5. Podłącz elastyczne obwody drukowane karty towarzyszącej głośników głównych od złącza na płycie głównej.

## Kolejne kroki

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



# Głośniki główne

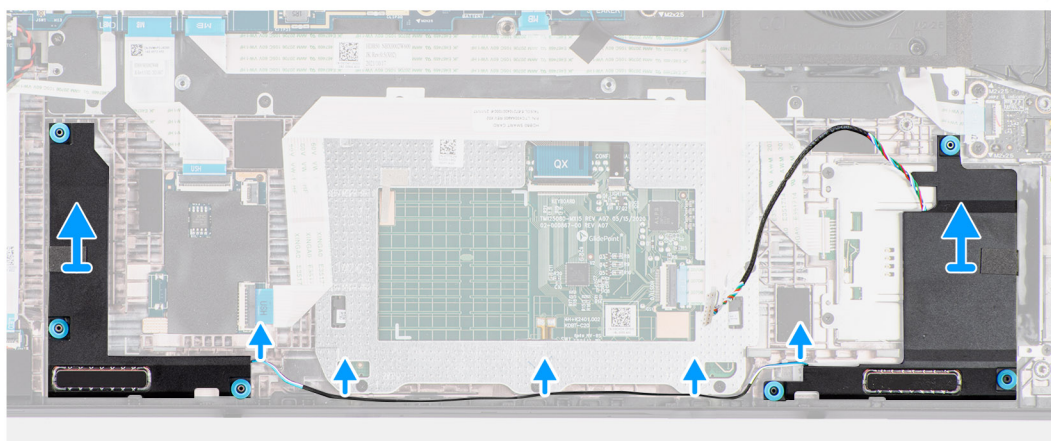
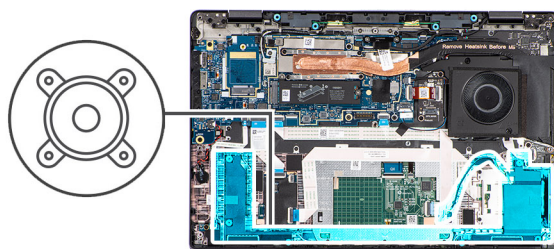
## Wymontowywanie głośników głównych

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [baterię 3-ogniową](#) lub [baterię 4-ogniową](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośników głównych.



### Kroki

1. Odłącz kabel głośników głównych od złącza na karcie towarzyszącej głośnikom głównym.
2. Wyjmij kabel głośników głównych z prowadnic wzdłuż dolnej części wentylatora i na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Za pomocą plastikowego otwieraka podważ i wyjmij głośniki główne razem z kablem z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

## Instalowanie głośników głównych

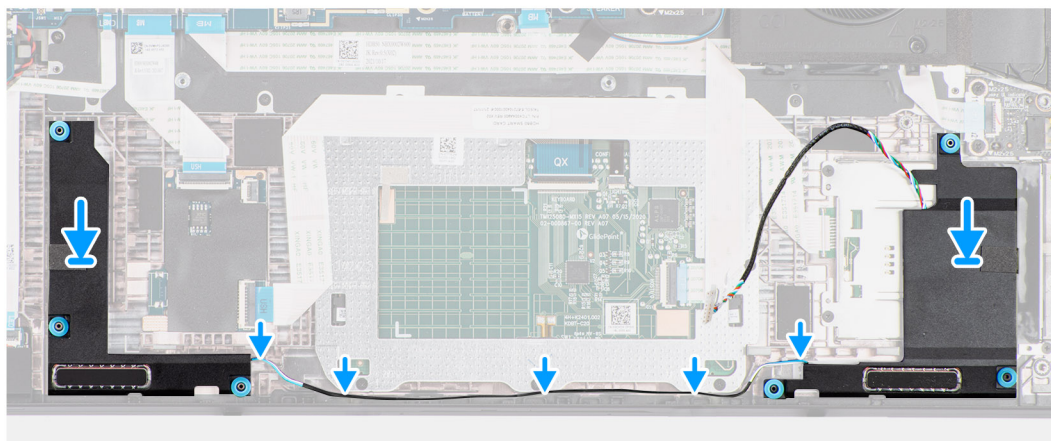
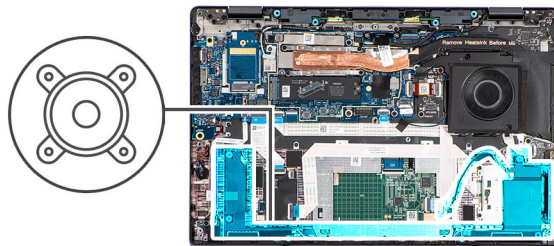
### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników głównych.



### Kroki

1. Umieść głośniki główne w gniazdach w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek, dopasowując je do wypustek i gumowych krążków.  
**i UWAGA:** Upewnij się, że wypustki znajdują się w gumowych krążkach na głośnikach głównych.
2. Umieść kabel głośników głównych w dolnej części zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek i na wentylatorze. Umieść kabel głośników głównych w prowadnicach na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.  
**i UWAGA:** Kabel głośników głównych należy umieścić w prowadnicach, aby uniknąć jego uszkodzenia podczas instalowania pokrywy dolnej.
3. Podłącz kabel głośników głównych do złącza na karcie towarzyszącej głośnikom głównym.

### Kolejne kroki

1. W zależności od konfiguracji zainstaluj [baterię 3-ogniową](#) lub [baterię 4-ogniową](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Głośniki wysokotonowe

### Wymontowywanie głośników wysokotonowych

#### Wymagania

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

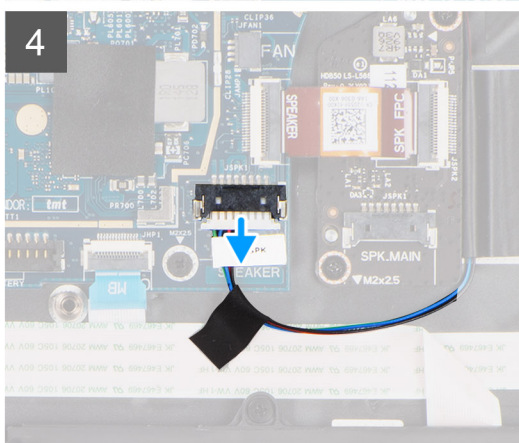
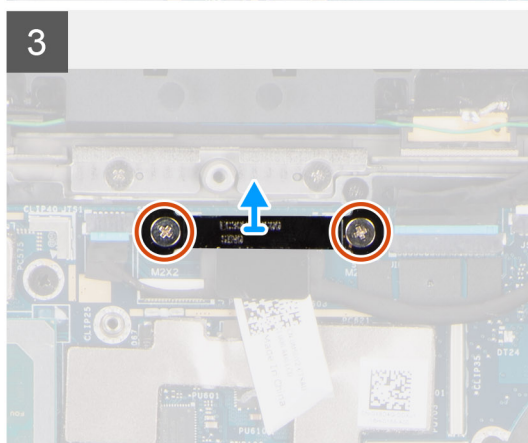
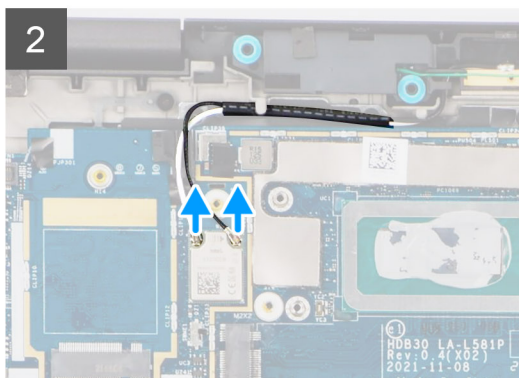
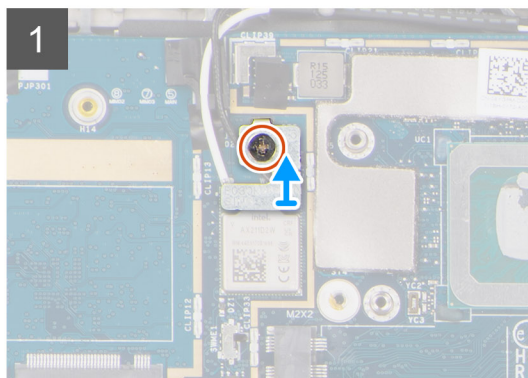
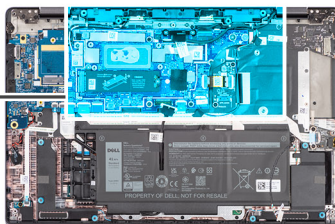
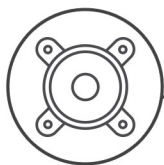
#### Informacje na temat zadania

**i UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w anteny WLAN zainstalowane w zestawie wyświetlacza.

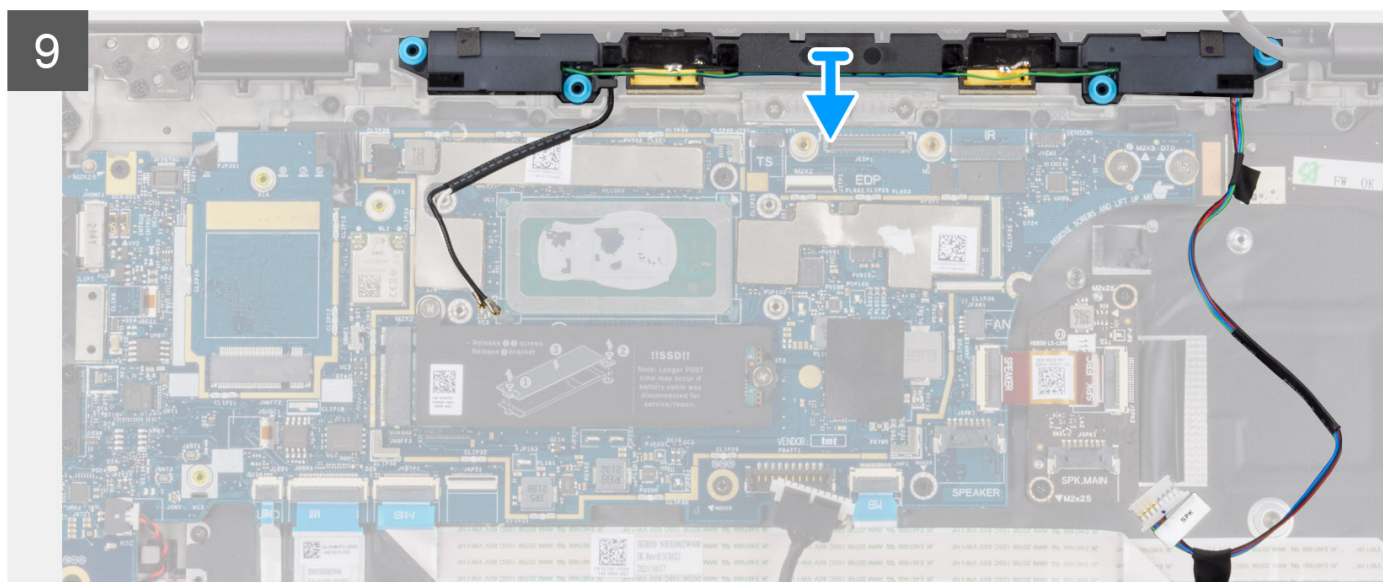
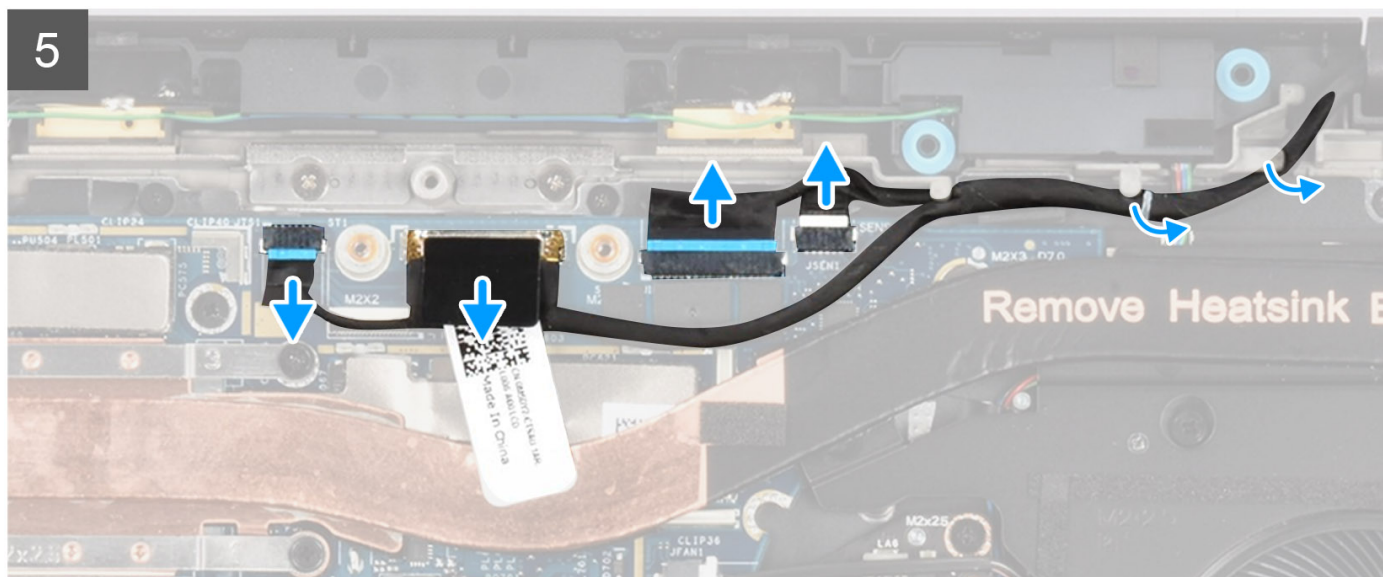
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośnika wysokotonowego.



3x  
M2x2







## Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące klamrę kabla wyświetlacza do płyty głównej.
2. Wyciągnij klamrę kabla wyświetlacza z płyty głównej.
3. Zdejmij taśmę mocującą kabel wyświetlacza do płyty głównej.
4. Odłącz kabel ekranu dotykowego (w przypadku systemów dostarczanych z ekranem dotykowym), kabel wyświetlacza, kabel kamery na podczerwień (w przypadku systemów dostarczanych z kamerą na podczerwień) i kabel karty towarzyszącej czujnika (w przypadku systemów dostarczanych z płytą czujników) od płyty głównej.
5. Odklej taśmę mocującą kabel głośnika wysokotonowego do elastycznego płaskiego kabla karty towarzyszącej audio i karty towarzyszącej we/wy.
6. Odklej taśmę z mylaru mocującą kabel głośnika wysokotonowego do klamry klawiatury.
7. Odklej gumową naklejkę płyty głównej z kabla głośnika wysokotonowego.
8. Odklej taśmę mocującą kabel głośnika wysokotonowego do górnej części dolnej części obudowy.
9. Wyjmij kabel głośników wysokotonowych z przewodnic wzdłuż górnej części dolnej części obudowy.
10. Za pomocą plastikowego otwieraka podważ głośniki wysokotonowe i wyjmij je z płyty głównej.



# Instalowanie głośników wysokotonowych

## Wymagania

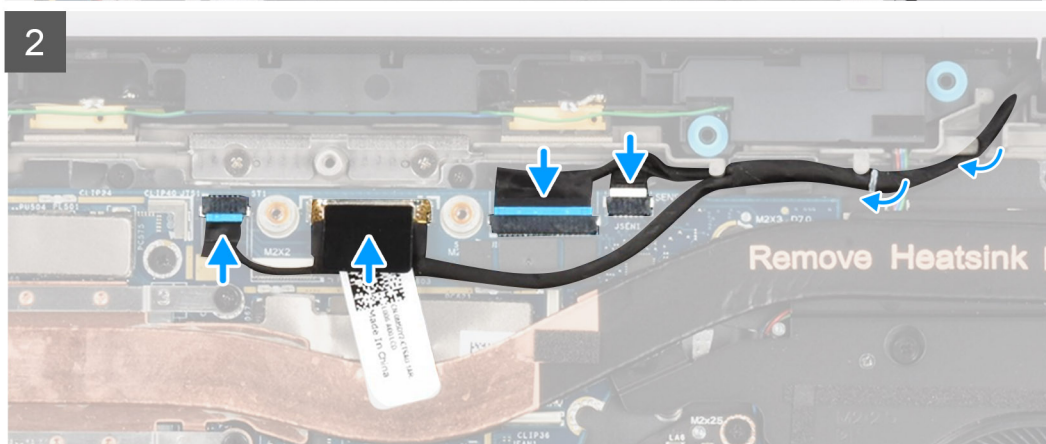
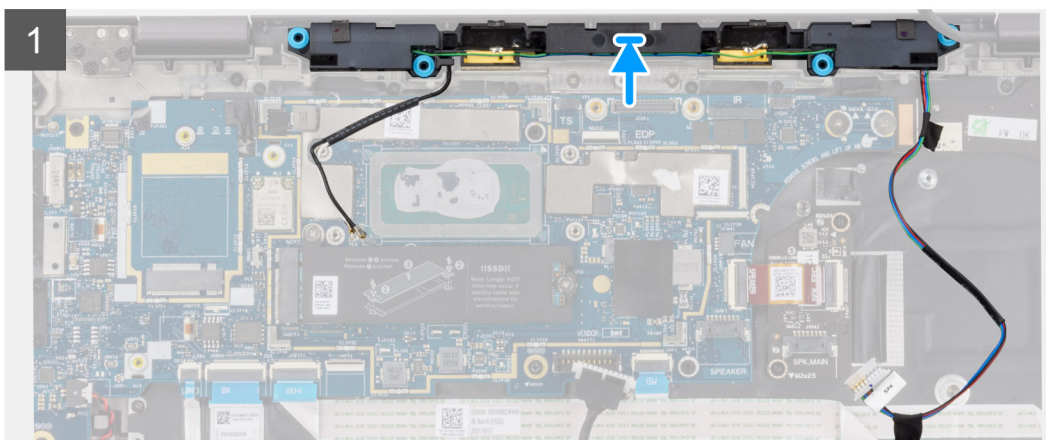
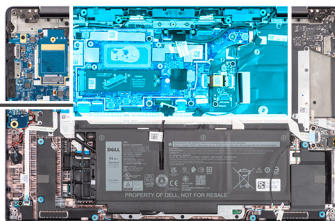
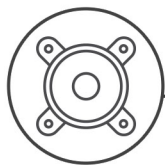
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

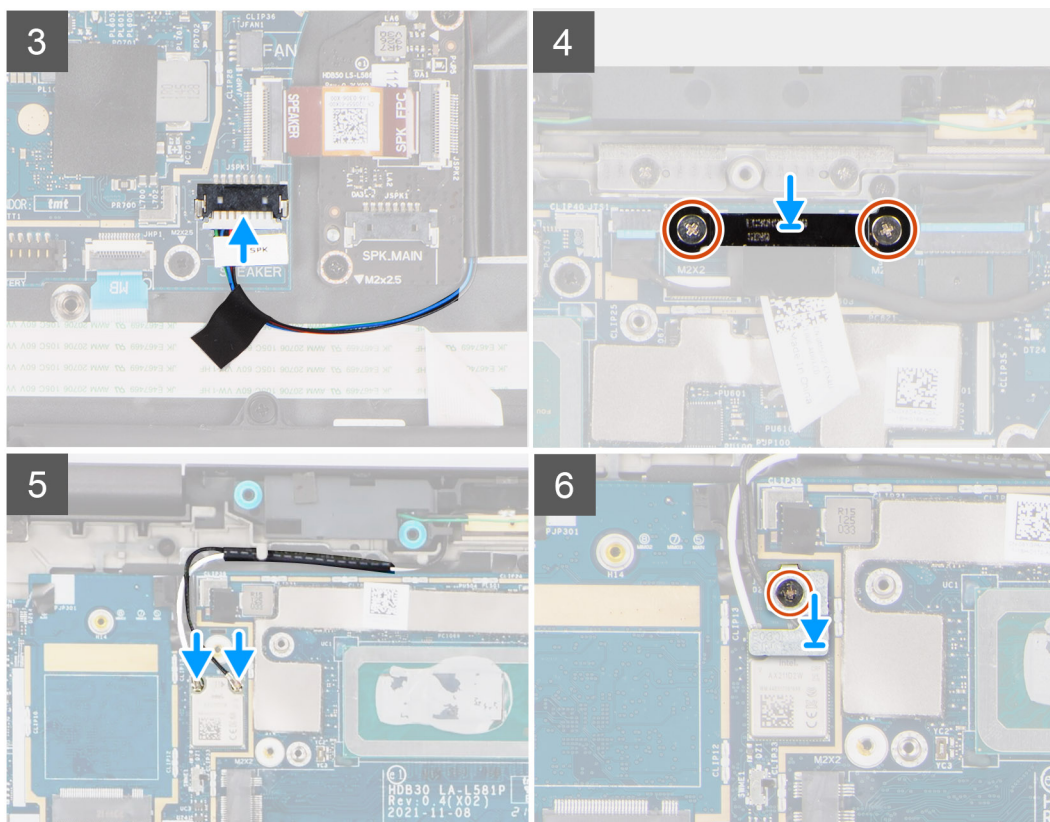
## Informacje na temat zadania

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników wysokotonowych.



3x  
M2x2





#### Kroki

1. Umieść głośniki wysokotonowe w gnieździe na płycie głównej.
2. Umieść kabel głośników wysokotonowych w przewodnicy wzdłuż górnej części dolnej części obudowy.
3. Przyklej taśmę mocującą kabel głośnika wysokotonowego do górnej części dolnej części obudowy.
4. Przyklej gumową naklejkę płyty głównej do kabla głośnika wysokotonowego.
5. Przyklej taśmę z mylaru mocującą kabel głośnika wysokotonowego do klamry klawiatury.
6. Przyklej taśmę mocującą kabel głośnika wysokotonowego do elastycznego płaskiego kabla karty towarzyszącej audio i karty towarzyszącej we/wy.
7. Podłącz kabel ekranu dotykowego (w przypadku systemów dostarczanych z ekranem dotykowym), kabel wyświetlacza, kabel kamery na podczerwień (w przypadku systemów dostarczanych z kamerą na podczerwień) i kabel karty towarzyszącej czujnika (w przypadku systemów dostarczanych z płytą czujników) do płyty głównej.
8. Umieść wspornik kabla wyświetlacza na płycie głównej.
9. Dopasuj otwory na śruby we wsporniku kabla wyświetlacza do otworów w płycie głównej.
10. Przykręć dwie śruby (M2x2) mocujące wspornik kabla wyświetlacza do płyty głównej.

#### Kolejne kroki

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

## Czytnik kart smart

### Wymontowywanie czytnika kart smart

#### Wymagania

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

2. Zdejmij pokrywę dolną.
3. Wymontuj baterię 3-ogniową lub baterię 4-ogniową.

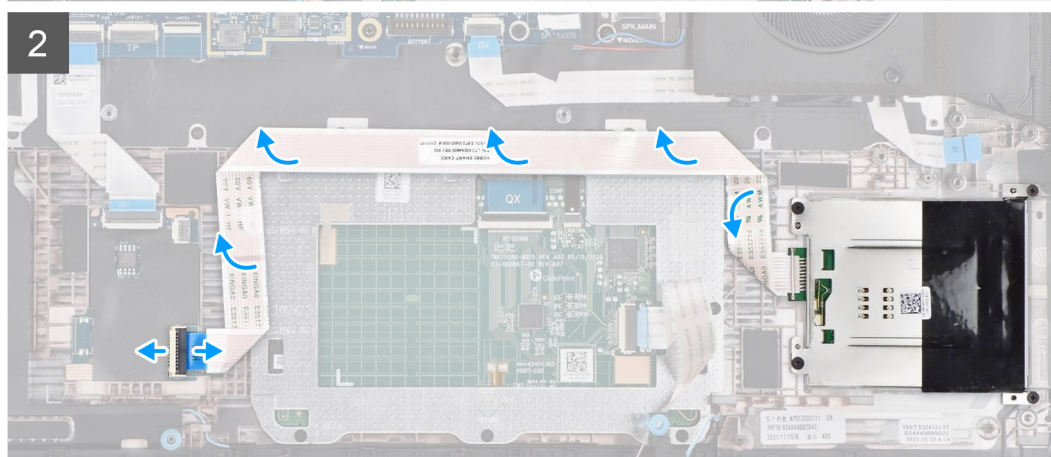
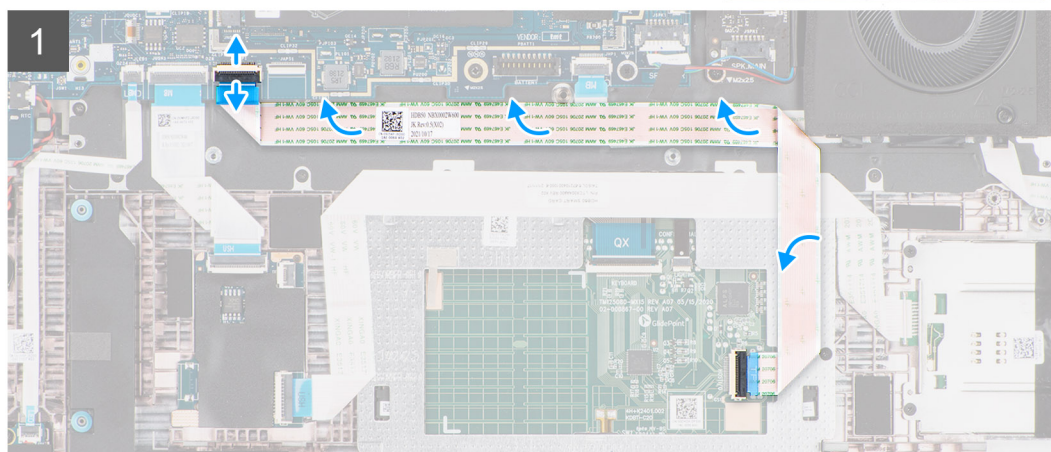
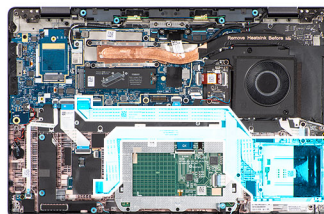
## Informacje na temat zadania

**UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w czytnik kart smart.

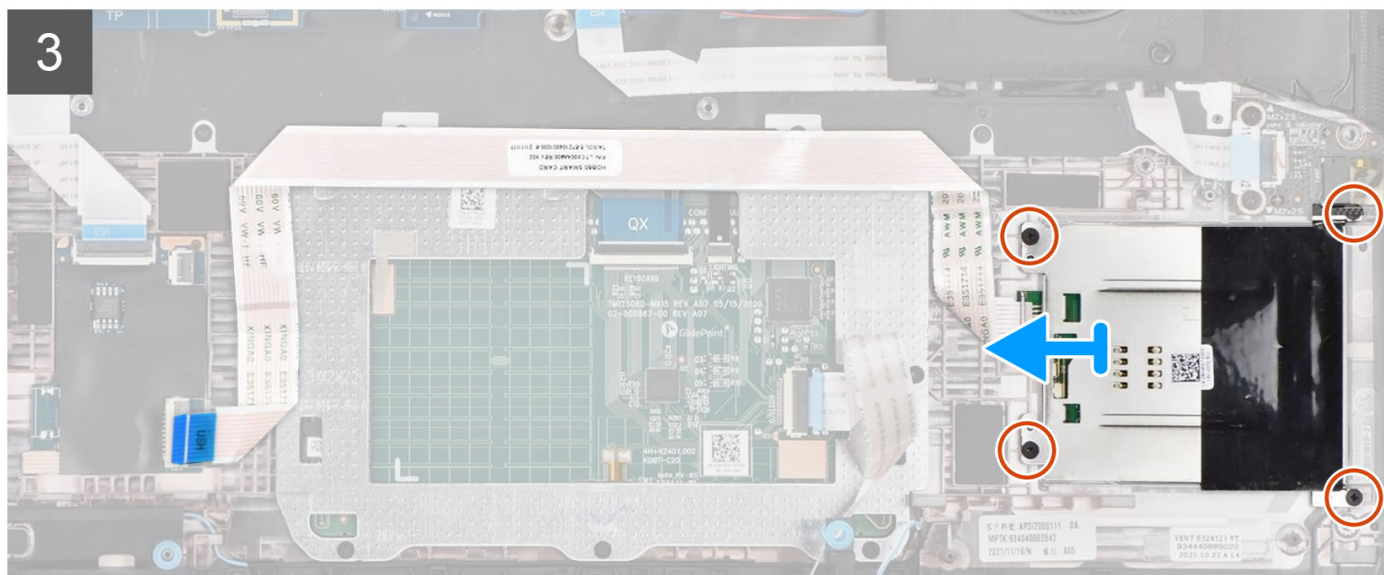
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania czytnika kart smart.



**4x**  
M2x2.5







### Kroki

1. Odłącz kabel głośników głównych od złącza na karcie towarzyszącej głośnikom głównym.
2. Wyjmij kabel głośników głównych z przewodnic wzdłuż dolnej części wentylatora.
3. Za pomocą plastikowego otwieraka podważ i wyjmij lewy głośnik razem z kablem z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Odłącz kabel FFC touchpada od złącza na płycie głównej.
5. Odłącz elastyczne obwody drukowane NFC (w przypadku systemów wyposażonych w moduł NFC) i elastyczny płaski kabel czytnika kart smart od odpowiednich złączy na karcie towarzyszącej USH.
6. Odklej elastyczny płaski kabel touchpada od elastycznego płaskiego kabla czytnika kart smart.
7. Odklej elastyczne obwody drukowane NFC od elastycznego płaskiego kabla czytnika kart smart.
8. Odklej elastyczny płaski kabel czytnika kart smart od zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
9. Wykręć cztery śruby (M2x2,5) mocujące płytę czytnika kart smart do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
10. Wyjmij z komputera czytnik kart smart razem z elastycznym płaskim kablem.

**UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów z zainstalowanym modułem NFC.

## Instalowanie czytnika kart smart

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

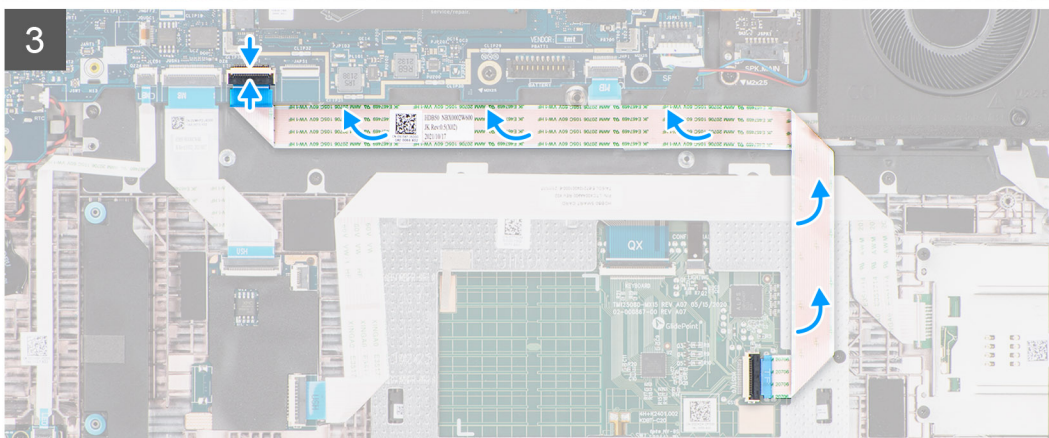
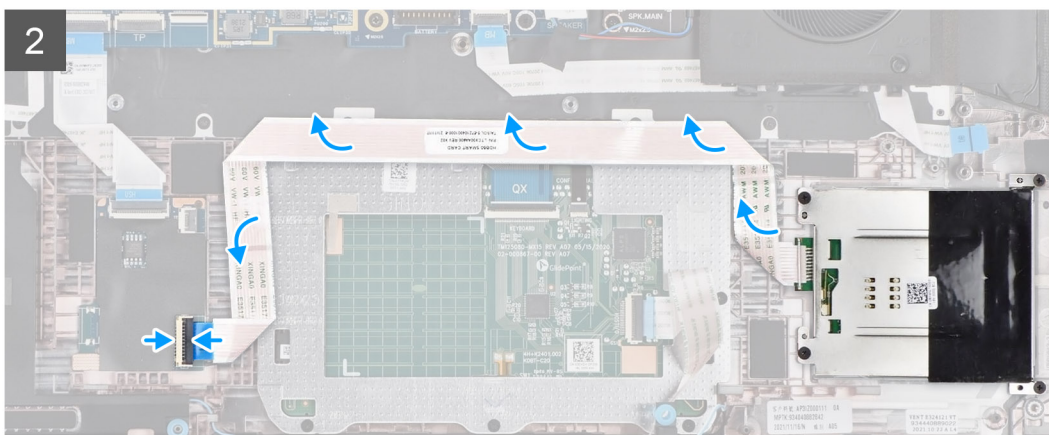
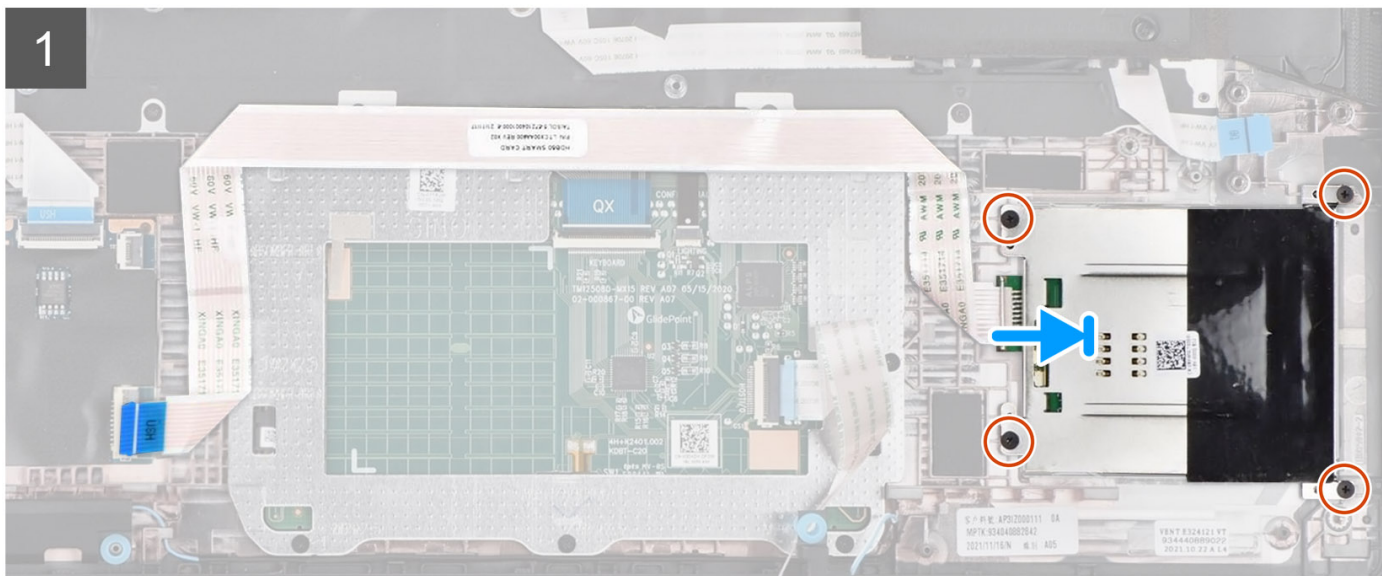
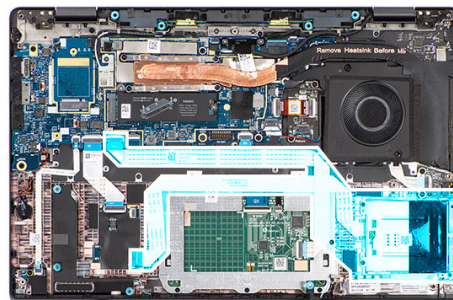
**UWAGA:** Jeśli gumowe krążki zostały wypchnięte podczas wymontowywania lewego głośnika, wciśnij je z powrotem na miejsce przed zainstalowaniem głośnika.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji czytnika kart Smart.





4x  
M2x2.5



## Kroki

1. Umieść czytnik kart smart razem z elastycznym płaskim kablem w gnieździe w komputerze.
2. Wkręć cztery śruby (M2x2,5) mocujące płytę czytnika kart smart do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Przyklej elastyczny płaski kabel czytnika kart smart do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Przyklej elastyczne obwody drukowane NFC od elastycznego płaskiego kabla czytnika kart smart.  
 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów z zainstalowanym modulem NFC.
5. Przyklej elastyczny płaski kabel touchpada do elastycznego płaskiego kabla czytnika kart smart.
6. Podłącz kabel do złącza na karcie towarzyszącej USH.
7. Podłącz elastyczne obwody drukowane NFC (w przypadku systemów wyposażonych w moduł NFC) i elastyczny płaski kabel czytnika kart smart do odpowiednich złączy na karcie towarzyszącej USH.
8. Podłącz kabel FFC touchpada do złącza na płycie głównej.
9. Umieść lewy głośnik w gnieździe w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek, dopasowując go do wypustek i gumowych krążków.  
 **UWAGA:** Upewnij się, że wypustki znajdują się w gumowych pierścieniach na lewym głośniku.
10. Umieść kabel głośników głównych w prowadnicach wzdłuż dolnej części wentylatora. Umieść kabel głośników głównych w prowadnicach na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.  
 **UWAGA:** Kabel głośników głównych należy umieścić w prowadnicach, aby uniknąć jego uszkodzenia podczas instalowania pokrywy dolnej.
11. Podłącz kabel głośników głównych do złącza na karcie towarzyszącej głośników głównych.

## Kolejne kroki

1. W zależności od konfiguracji zainstaluj [baterię 3-ogniową](#) lub [baterię 4-ogniową](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. 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](#).
2. Wymontuj [tackę na kartę microSIM](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. W zależności od konfiguracji wymontuj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#), jeśli występuje w konfiguracji.  
 **UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.
6. Wymontowywanie [modułu chłodzącego](#).

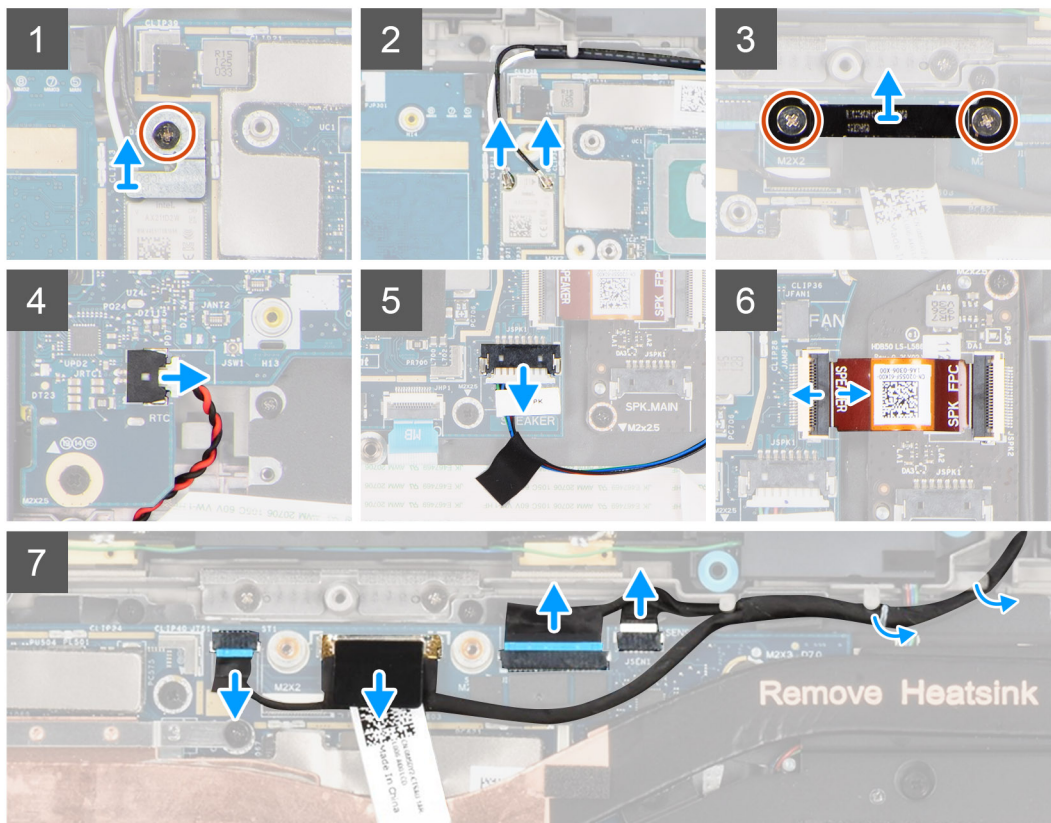
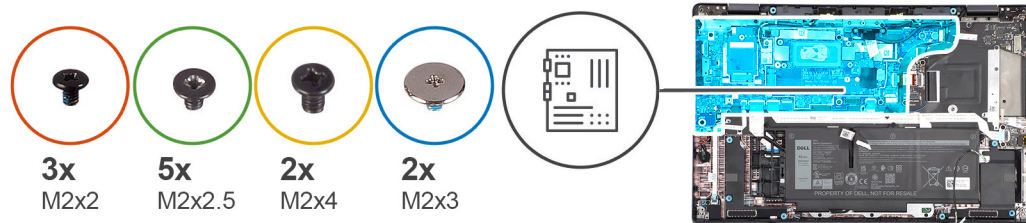
### Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.

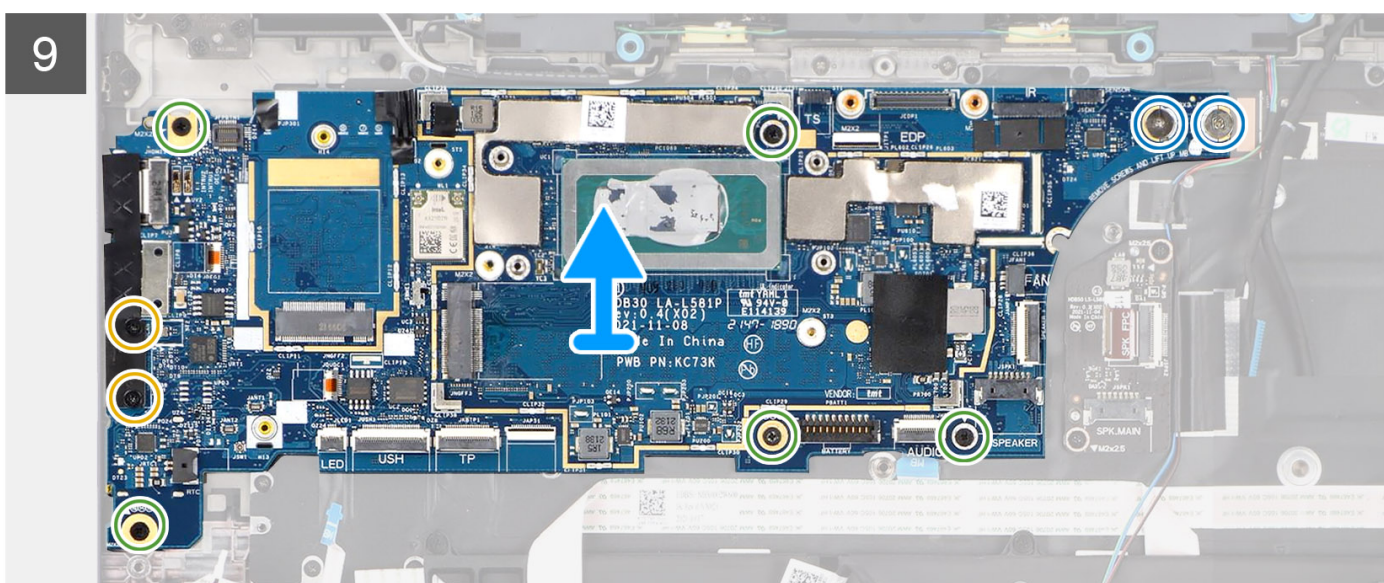
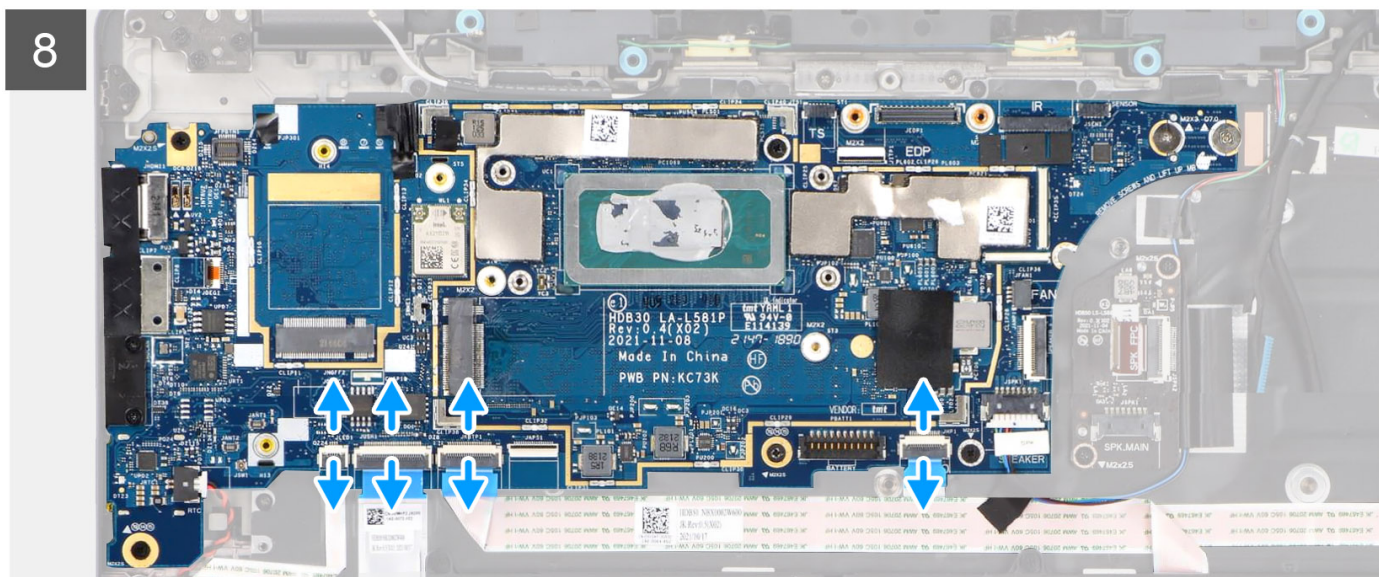
-  **UWAGA:** W przypadku komputera bez karty sieci WWAN osłona ekranująca karty sieci WWAN i klamra karty sieci WWAN są wstępnie zainstalowane w komputerze. Dlatego przed wymontowaniem płyty głównej wykonaj czynności opisane w sekcji dotyczącej wymontowywania/instalacji karty sieci WWAN, aby zdjąć jej osłonę ekranującą i klamrę.

 **OSTRZEŻENIE:** Przed wymontowaniem płyty głównej należy najpierw wymontować moduł chłodzący, ponieważ znajdują się pod nim dwie śruby (M2x3), które mocują płytę główną do komputera.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.







## Kroki

- Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą klamrę czytnika linii papilarnych do płyty głównej.  
*i UWAGA:* Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.
- Wymontuj klamrę czytnika linii papilarnych z płyty głównej.  
*i UWAGA:* Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.
- Odłącz elastyczne obwody drukowane czytnika linii papilarnych od złączy na płycie głównej.  
*i UWAGA:* Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.
- Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą klamrę Darwin do płyty głównej.  
*i UWAGA:* Ten krok dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.
- Wymontuj klamrę Darwin z płyty głównej.  
*i UWAGA:* Ten krok dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.
- Odłącz kabel antenowy Darwin nr 1 i kabel antenowy Darwin nr 2 od złączy na płycie głównej.



**UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.

7. Wyjmij kabel antenowy Darwin nr 1, kabel antenowy Darwin nr 2, czarno-szary kabel antenowy Aux1 sieci WWAN nr 6 i białoszary kabel anteny głównej sieci WWAN nr 5 z ich prowadnic na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.

**UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.

8. Wykręć śrubę (M2x2) mocującą klamrę karty sieci WWAN do płyty głównej.  
9. Wymontuj klamrę karty sieci WLAN z płyty głównej.  
10. Odłącz i wyjmij kable antenowe sieci WLAN ze złączy na płycie głównej.  
11. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące klamrę kabla wyświetlacza do płyty głównej.  
12. Wymontuj klamrę kabla wyświetlacza z płyty głównej.  
13. Zdejmij taśmę mocującą kabel wyświetlacza do płyty głównej.  
14. Odłącz następujące kable od złączy na płycie głównej:

- a. Kabel ekranu dotykowego, jeśli występuje w konfiguracji

**UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w ekran dotykowy.

- b. Kabel wyświetlacza

- c. Kabel kamery IR, jeśli występuje w konfiguracji

**UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kamerą IR.

- d. Kabel karty towarzyszącej czujników, jeśli występuje w konfiguracji

**UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w kartę towarzyszącą czujników.

- e. Kabel FPC karty towarzyszącej głośników głównych

- f. Kabel głośników wysokotonowych

- g. Kabel FFC karty towarzyszącej audio

- h. Kabel FFC touchpada

- i. Kabel FFC karty towarzyszącej USH, jeśli występuje w konfiguracji

**UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w kartę towarzyszącą USH.

- j. Kabel FFC karty towarzyszącej LED

15. Wykręć cztery śruby (M2x2,5), dwie śruby (M2x4) i dwie śruby (M2x3), które mocują płytę główną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

**UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.

16. Wykręć pięć śrub (M2x2,5), dwie śruby (M2x4) i dwie śruby (M2x3), które mocują płytę główną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

**UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w przycisk zasilania bez czytnika linii papilarnych.

17. Za pomocą plastikowego otwieraka wyważ baterię RTC z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

18. Ostrożnie unieś i zdejmij płytę główną razem z baterią RTC z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

## Instalowanie płyty głównej

### Wymagania

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

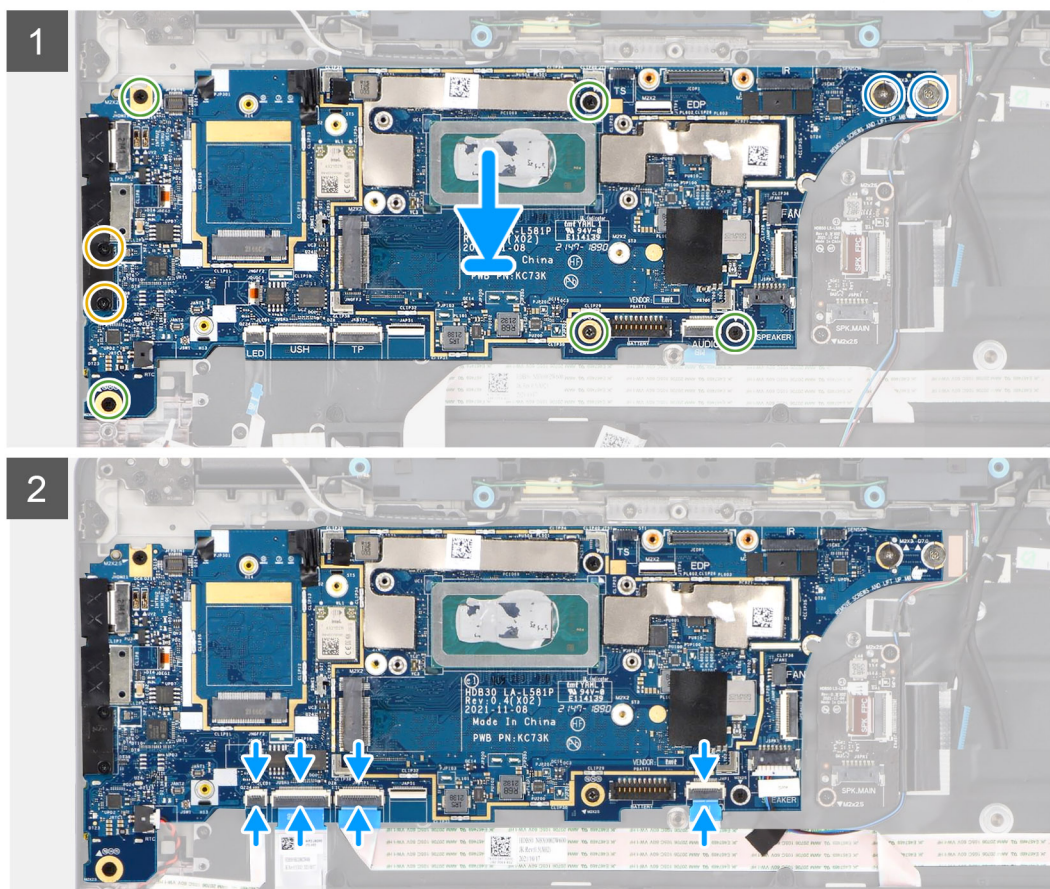
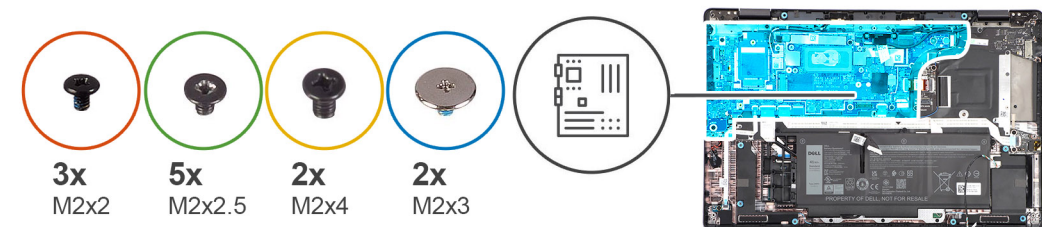
### Informacje na temat zadania

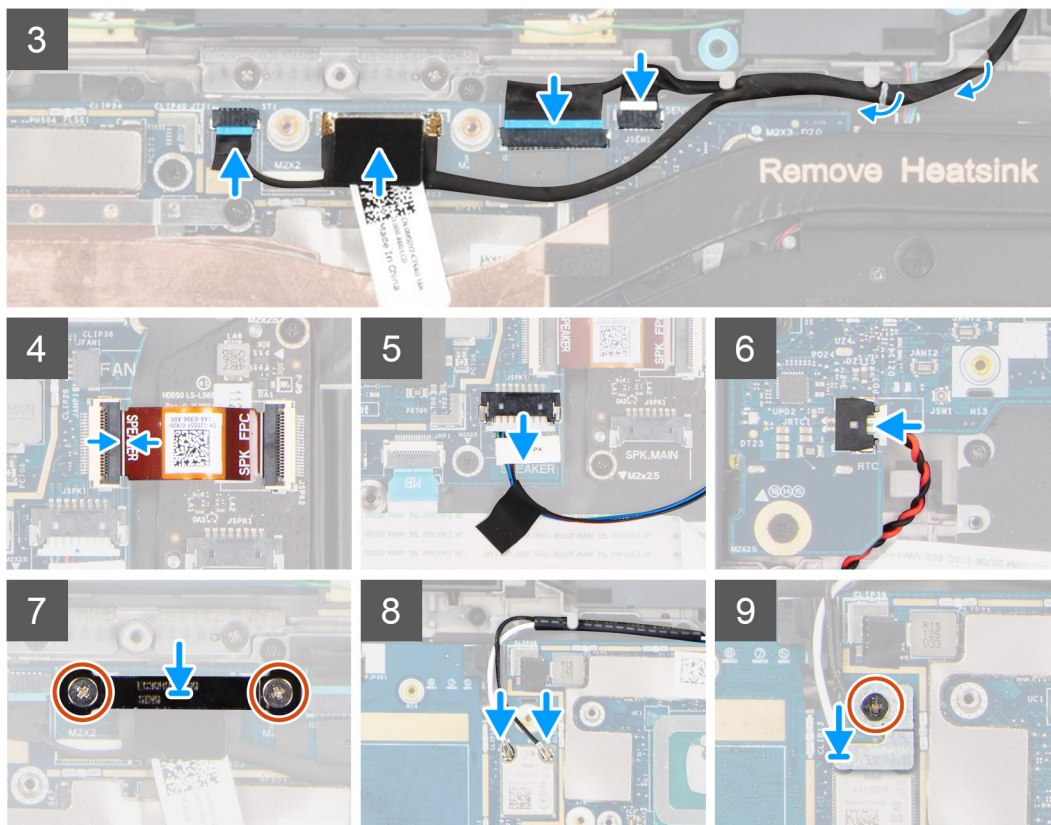
Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.

**UWAGA:** W przypadku komputera bez karty sieci WWAN osłona ekranująca karty sieci WWAN i klamra karty sieci WWAN są wstępnie zainstalowane w komputerze. Dlatego przed wymontowaniem płyty głównej wykonaj czynności opisane w sekcji dotyczącej wymontowywania/installacji karty sieci WWAN, aby zdjąć jej osłonę ekranującą i klamrę.

**OSTRZEŻENIE:** Przed wymontowaniem płyty głównej należy najpierw wymontować moduł chłodzący, ponieważ znajdują się pod nim dwie śruby (M2x3), które mocują płytę główną do komputera.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.





## Kroki

1. Umieść płytę główną razem z baterią RTC w odpowiednich szczelinach na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wkręć pięć śrub (M2x2,5), dwie śruby (M2x4) i dwie śruby (M2x3), które mocują płytę główną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

**UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w przycisk zasilania bez czytnika linii papilarnych.

4. Wkręć cztery śruby (M2x2,5), dwie śruby (M2x4) i dwie śruby (M2x3), które mocują płytę główną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

**UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.

5. Podłącz do złączy na płycie głównej następujące kable:

- a. Kabel ekranu dotykowego, jeśli występuje w konfiguracji

**UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w ekran dotykowy.

- b. Kabel wyświetlacza

- c. Kabel kamery IR, jeśli występuje w konfiguracji

**UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kamerą IR.

- d. Kabel karty towarzyszącej czujników, jeśli występuje w konfiguracji

**UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w kartę towarzyszącą czujników.

- e. Kabel FPC karty towarzyszącej głośników głównych

- f. Kabel głośników wysokotonowych

- g. Kabel FFC karty towarzyszącej audio

- h. Kabel FFC touchpada

- i. Kabel FFC karty towarzyszącej USH, jeśli występuje w konfiguracji

 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w kartę towarzyszącą USH.

- j. Kabel FFC karty towarzyszącej LED
6. Przyklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do płyty głównej.
  7. Wyrównaj i umieść klamrę kabla wyświetlacza w gnieździe na płycie głównej.
  8. Przykręć dwie śruby (M2x2) mocujące wspornik kabla wyświetlacza do płyty głównej.
  9. Umieść kable antenowe sieci WLAN w prowadnicach i podłącz kable do odpowiednich złączy na płycie głównej.
  10. Wyrównaj i umieść klamrę karty sieci WLAN w gnieździe na płycie głównej.
  11. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą klamrę karty sieci WLAN do płyty głównej.
  12. Umieść kabel antenowy Darwin nr 1, kabel antenowy Darwin nr 2, czarno-szary kabel antenowy Aux1 sieci WWAN nr 6 i biało-szary kabel anteny głównej sieci WWAN nr 5 w ich prowadnicach na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.

 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.

13. Podłącz kabel antenowy Darwin nr 1 i kabel antenowy Darwin nr 2 do złączy na płycie głównej.

 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.

14. Wyrównaj i umieść klamrę Darwin w gnieździe na płycie głównej.

 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.

15. Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą klamrę Darwin do płyty głównej.

 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.

16. Podłącz elastyczne obwody drukowane czytnika linii papilarnych do złączy na płycie głównej.

 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.

17. Wyrównaj i umieść klamrę czytnika linii papilarnych w gnieździe na płycie głównej.

 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.

18. Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą klamrę czytnika linii papilarnych do płyty głównej.

 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [moduł chłodzący](#).
2. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#), jeśli występuje w konfiguracji.  
 **UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.
3. Zainstaluj [kartę SSD M.2 2230](#) lub [kartę SSD M.2 2280](#).
4. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
5. Zainstaluj [tackę na kartę microSIM](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Karta towarzysząca we/wy

### Wymontowywanie karty towarzyszącej we/wy

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [tackę na kartę microSIM](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. W zależności od konfiguracji wymontuj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#).



5. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#), jeśli występuje w konfiguracji.

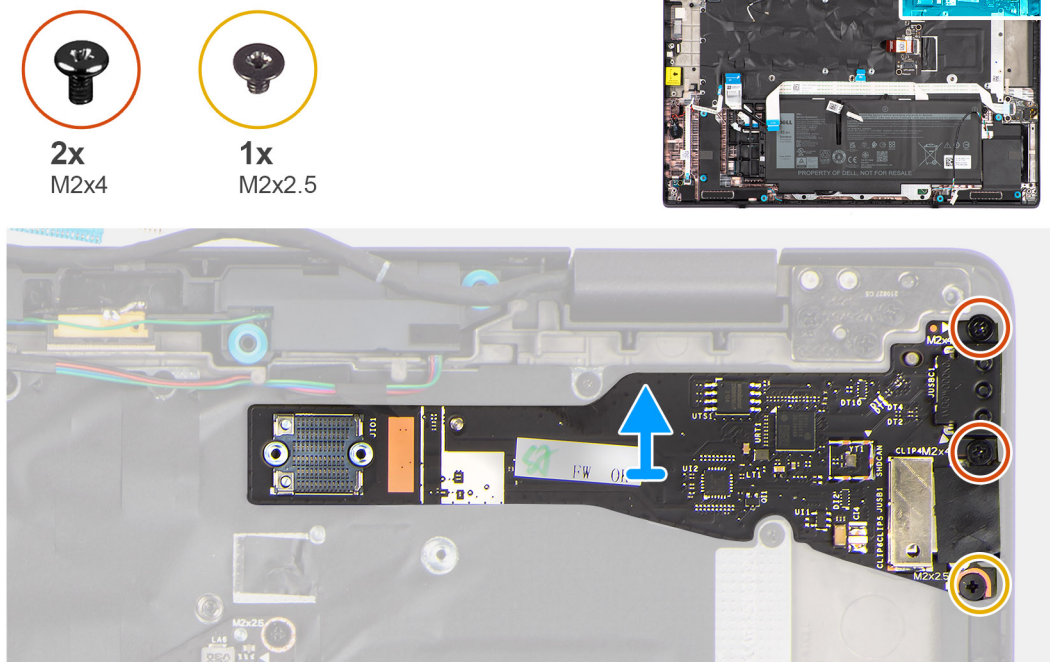
 **UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.

6. Wymontowywanie [modułu chłodzącego](#).

7. Wymontuj [płytę główną](#).

### Informacje na temat zadania

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



### Kroki

1. Odklej taśmę mocującą kabel głośnika wysokotonowego do elastycznego płaskiego kabla karty towarzyszącej audio i karty towarzyszącej we/wy.
2. Odklej taśmę z mylaru mocującą kabel głośnika wysokotonowego do klamry klawiatury.
3. Wykręć śrubę (M2x2,5) i dwie śruby (M2x4), które mocują kartę towarzyszącą we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Za pomocą plastikowego otwieraka podważ kartę towarzyszącą we/wy, zaczynając od prawej strony.
5. Unieś i wyjmij kartę towarzyszącą we/wy z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

## Instalowanie karty towarzyszącej we/wy

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

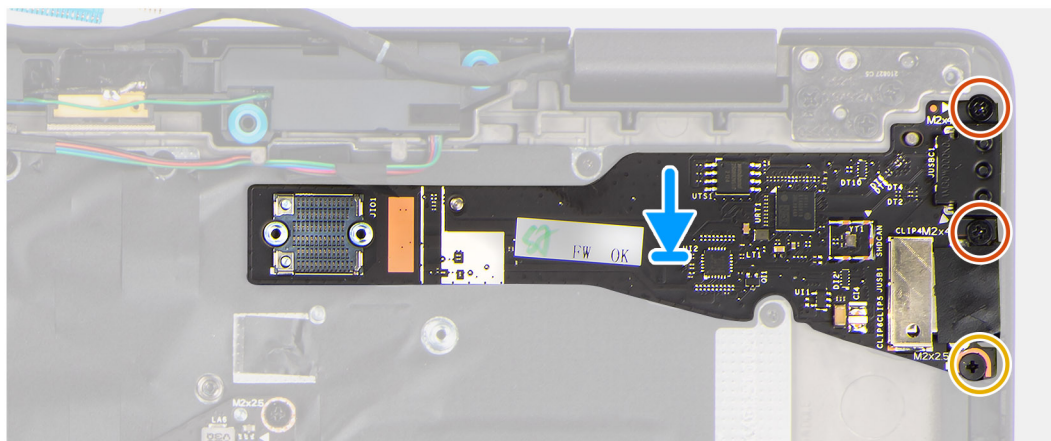
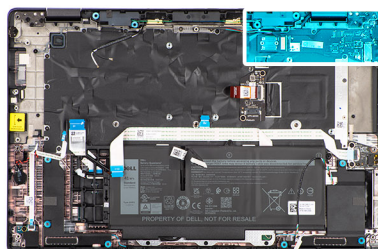
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty towarzyszącej we/wy.



2x  
M2x4



1x  
M2x2.5



### Kroki

1. Umieść kartę towarzyszącą we/wy w gnieździe w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Wyrównaj otwory na śruby w karcie towarzyszącej we/wy z otworami na śruby w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wkręć śrubę (M2x2,5) i dwie śruby (M2x4), które mocują kartę towarzyszącą we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Przyklej taśmę z mylaru mocującą kabel głośnika wysokotonowego do klamry klawiatury.
5. Przyklej taśmę mocującą kabel głośników wysokotonowych do elastycznego płaskiego kabla karty towarzyszącej audio i karty towarzyszącej we/wy.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę główną](#).
2. Zainstaluj [moduł chłodzący](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#), jeśli występuje w konfiguracji.  
**i UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.
4. Zainstaluj [kartę SSD M.2 2230](#) lub kartę [SSD M.2 2280](#).
5. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
6. Zainstaluj [tackę na kartę microSIM](#).
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

### Wymontowywanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

#### Wymagania

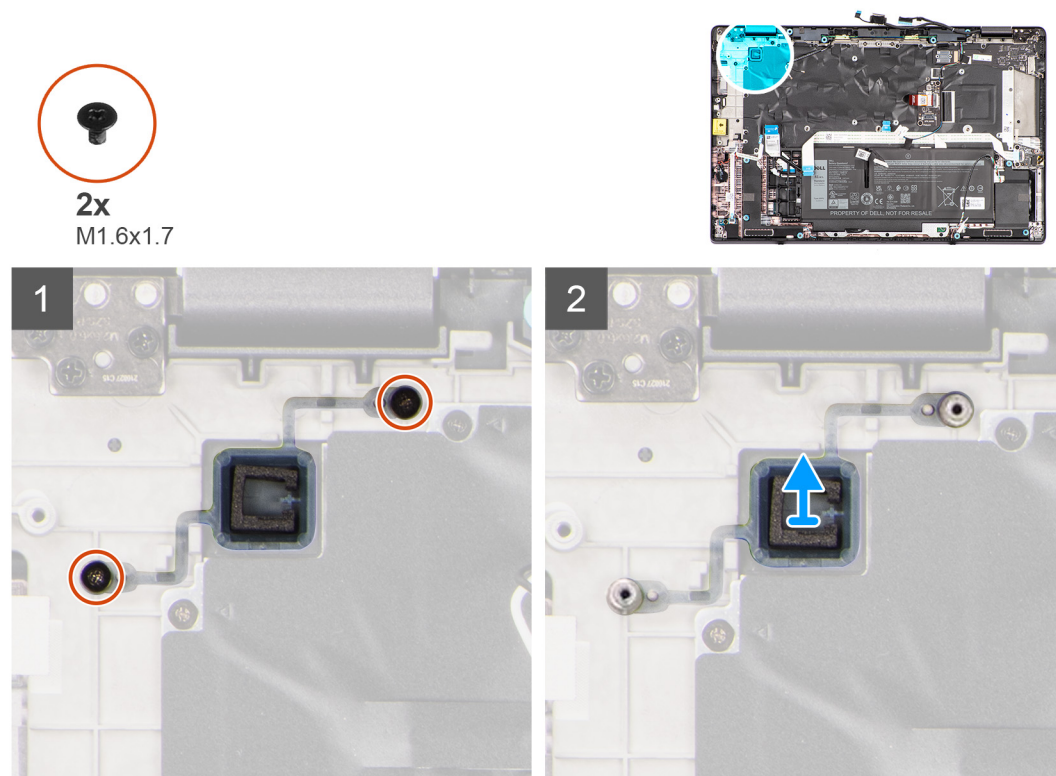
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [tackę na kartę microSIM](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

4. W zależności od konfiguracji wymontuj dysk SSD M.2 2230 lub dysk SSD M.2 2280.
5. Wymontuj kartę sieci WWAN, jeśli występuje w konfiguracji.  
 **UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.
6. Wymontowywanie modułu chłodzącego.
7. Wymontuj płytę główną.

#### Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** W przypadku modeli wyposażonych w czytnik linii papilarnych jest on częścią przycisku zasilania.

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.



#### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M1,6x1,7) mocujące przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Odklej elastyczne obwody drukowane czytnika linii papilarnych od złącza w komputerze.  
 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.
3. Wyjmij przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych z gniazda w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.

## Instalowanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

#### Wymagania

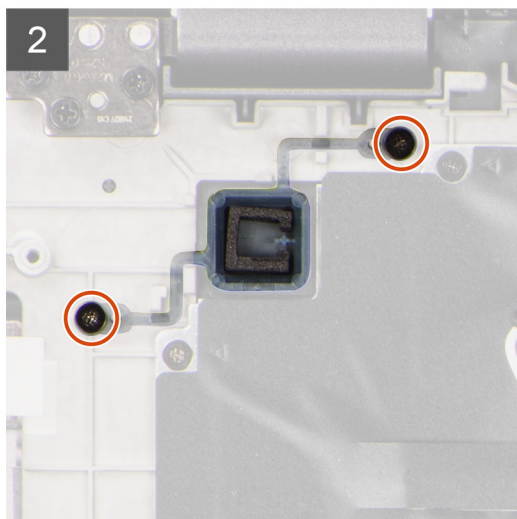
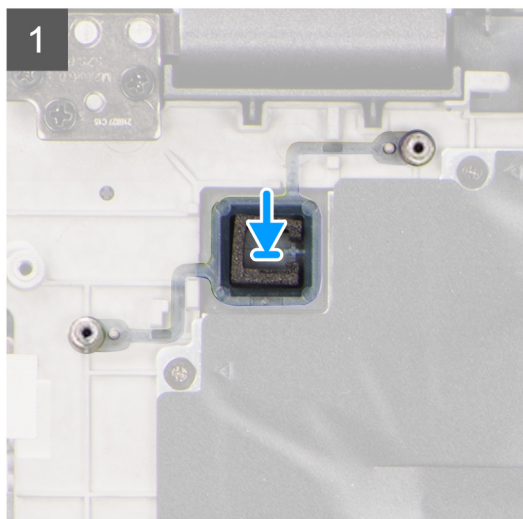
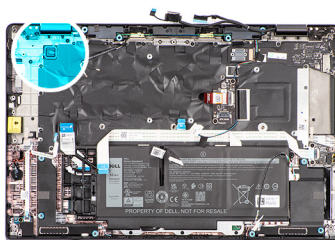
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.



**2x**  
M1.6x1.7



### Kroki

1. Umieść przycisk zasilania lub przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych w gnieździe w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Przymocuj elastyczne obwody drukowane czytnika linii papilarnych do złącza w komputerze.  
**i UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.
3. Dopasuj otwór na śrubę w przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych do otworu w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Wkręć dwie śruby (M1,6x1,7) mocujące przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płyte główną](#).
2. Zainstaluj [moduł chłodzący](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#), jeśli występuje w konfiguracji.  
**i UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.
4. Zainstaluj [kartę SSD M.2 2230](#) lub kartę [SSD M.2 2280](#).
5. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
6. Zainstaluj [tackę na kartę microSIM](#).
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Klawiatura

### Wymontowywanie klawiatury

#### Wymagania

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



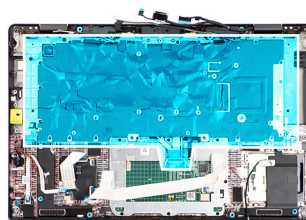
2. Wymontuj [tackę na kartę microSIM](#).
  3. Zdejmij [pokrywą dolną](#).
  4. W zależności od konfiguracji wymontuj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#).
  5. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#), jeśli występuje w konfiguracji.
- UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.
6. Wymontuj [baterię 3-ogniową](#) lub [baterię 4-ogniową](#).
  7. Wymontuj [kartę towarzyszącą audio](#).
  8. Wymontuj [kartę towarzyszącą głośników głównych](#).
  9. Wymontowywanie [modułu chłodzącego](#).
  10. Wymontuj [płytkę główną](#).
  11. Wymontuj [kartę towarzyszącą we/wy](#).

## Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania klawiatury.



**19x**  
M1.6x1.7





2x  
M2x2



### Kroki

1. Odklej elastyczny płaski kabel karty towarzyszącej LED od tylnej części klawiatury.
2. Odklej elastyczny płaski kabel karty towarzyszącej USH od tylnej części klawiatury.  
**i UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w kartę towarzyszącą USH.
3. Odklej elastyczny płaski kabel touchpada od tylnej części klawiatury.
4. Odklej elastyczny płaski kabel karty czytnika kart smart od tylnej części klawiatury.  
**i UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w czytnik kart smart.
5. Odłącz elastyczne obwody drukowane klawiatury od złącza na module touchpada.
6. Odłącz elastyczne obwody drukowane podświetlenia klawiatury od złącza na module touchpada.  
**i UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w podświetlenie klawiatury.
7. W przypadku komputerów wyposażonych w podpórkę na nadgarstek z aluminium wykręć 19 śrub (M1,6x1,7) mocujących zestaw klawiatury do komputera.
8. W przypadku komputerów wyposażonych w podpórkę na nadgarstek z włókna węglowego wykręć 30 śrub (M1,6x1,7) mocujących zestaw klawiatury do komputera.
9. Ostrożnie unieś zestaw klawiatury i wyjmij go z komputera.
10. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące klawiaturę do płyty nośnej klawiatury.
11. Oddziel klawiaturę od płyty nośnej klawiatury.

## Instalowanie klawiatury

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji klawiatury.

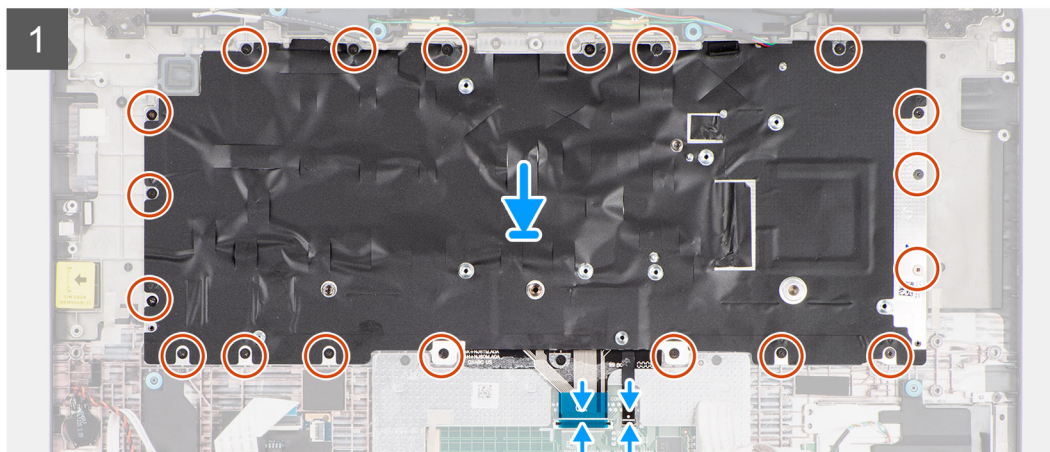
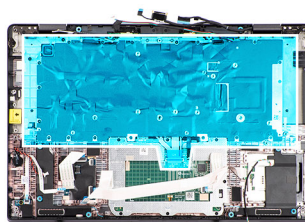


2x  
M2x2





**19x**  
M1.6x1.7



## Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w klawiaturze do otworów w płycie nośnej klawiatury i umieść klawiaturę na płycie nośnej klawiatury.
2. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące klawiaturę do płyty nośnej klawiatury.
3. Dopasuj i włóż zestaw klawiatury do wnęki w komputerze.
4. W przypadku komputerów wyposażonych w podpórkę na nadgarstek z aluminium wkręć 19 śrub (M1,6x1,7) mocujących zestaw klawiatury do komputera.
5. W przypadku komputerów wyposażonych w podpórkę na nadgarstek z włókna węglowego wkręć 30 śrub (M1,6x1,7) mocujących zestaw klawiatury do komputera.
6. Podłącz elastyczne obwody drukowane podświetlenia klawiatury do złącza na module touchpada.
 

**i UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w podświetlenie klawiatury.
7. Podłącz elastyczne obwody drukowane klawiatury do złącza na module touchpada.
8. Przyklej elastyczny płaski kabel karty czytnika kart smart do tylnej części klawiatury.
 

**i UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w czytnik kart smart.
9. Przyklej elastyczny płaski kabel touchpada do tylnej części klawiatury.
10. Przyklej elastyczny płaski kabel karty towarzyszącej USH do tylnej części klawiatury.



**UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w kartę towarzyszącą USH.

11. Przyklej elastyczny płaski kabel karty towarzyszącej LED do tylnej części klawiatury.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę towarzyszącą we/wy](#).
2. Zainstaluj [płytę główną](#).
3. Zainstaluj [moduł chłodzący](#).
4. Zainstaluj [kartę towarzyszącą głośników głównych](#).
5. Zainstaluj [kartę towarzyszącą audio](#).
6. W zależności od konfiguracji zainstaluj [baterię 3-ogniową](#) lub [baterię 4-ogniową](#).
7. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#), jeśli występuje w konfiguracji.

**UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.
8. Zainstaluj [kartę SSD M.2 2230](#) lub [kartę SSD M.2 2280](#).
9. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
10. Zainstaluj [tackę na kartę microSIM](#).
11. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Zestaw podpórki na nadgarstek

### Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [tackę na kartę microSIM](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. W zależności od konfiguracji wymontuj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#), jeśli występuje w konfiguracji.

**UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.
6. Wymontuj [baterię 3-ogniową](#) lub [baterię 4-ogniową](#).
7. Wymontowywanie [modułu chłodzącego](#).
8. Wymontuj [moduł anteny sieci WLAN i głośników wysokotonowych](#), jeśli występuje w konfiguracji.

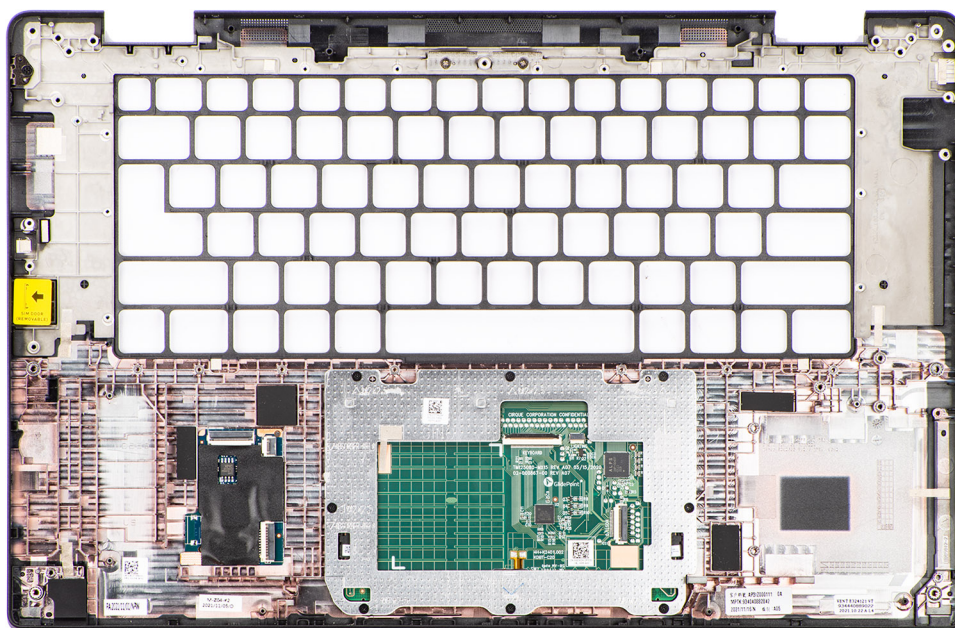
**UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w moduł anteny sieci WLAN przymocowany do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
9. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
10. Wymontuj [kartę towarzyszącą audio](#).
11. Wymontuj [kartę towarzyszącą głośników głównych](#).
12. Wymontuj [głośniki główne](#).
13. Wymontuj [głośniki wysokotonowe](#), jeśli występują w konfiguracji.

**UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w moduł anteny sieci WLAN zainstalowany w zestawie wyświetlacza.
14. Wymontuj [płytę główną](#).
15. Wymontuj [kartę towarzyszącą we/wy](#).
16. Wymontuj [przycisk zasilania z opcjonalnym czynnikiem linii papilarnych](#).
17. Wymontuj [klawiaturę](#).

#### Informacje na temat zadania

**UWAGA:** Po wykonaniu wszystkich czynności wstępnych nie można bardziej zdemontować zestawu podpórki na nadgarstek. Jeśli klawiatura jest uszkodzona i wymagana jest jej wymiana, należy wymienić cały zestaw podpórki na nadgarstek.

Na ilustracji poniżej przedstawiono zestaw podpórki na nadgarstek po wykonaniu wstępnych czynności w celu wymiany zestawu podpórki na nadgarstek.



### Kroki

1. W przypadku systemów wyposażonych w podpórkę na nadgarstek z włókna węglowego zaślepkę karty USIM należy wyjąć z gniazda w zestawie podpórki na nadgarstek za pomocą precyzyjnego przyrządu.

**UWAGA:** Zaślepkę karty USIM należy przenieść do nowego zamiennego zestawu podpórki na nadgarstek.

2. Po wykonaniu czynności wstępnych pozostanie zestaw podpórki na nadgarstek.

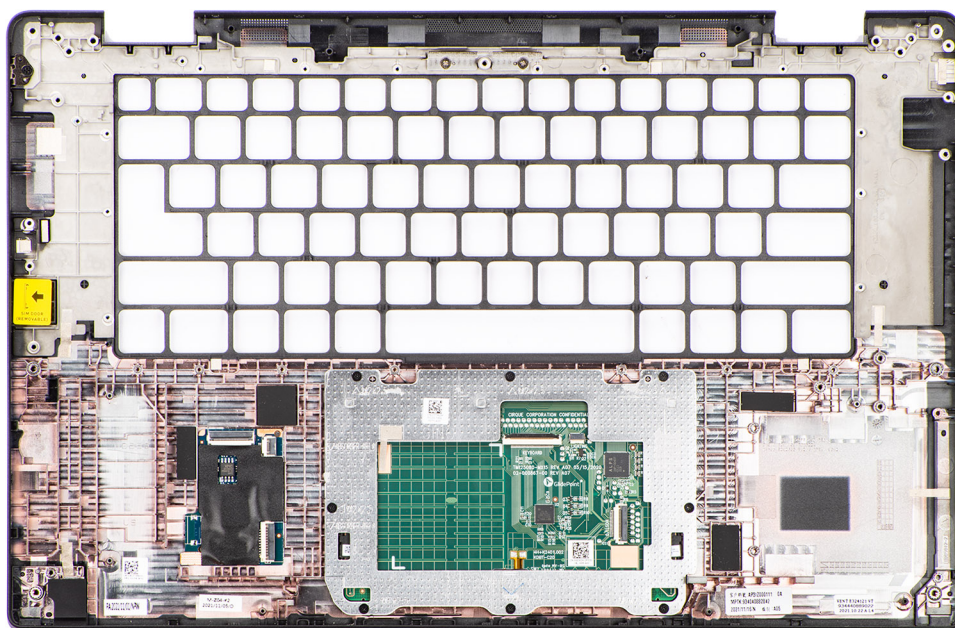
## Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek

### 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.



## Kroki

1. W przypadku komputerów wyposażonych w podpórkę na nadgarstek z włókna węglowego umieść zaślepkę karty USIM w gnieździe w zestawie podpórki na nadgarstek.

**UWAGA:** Zaślepkę karty USIM należy przenieść do nowego zamiennego zestawu podpórki na nadgarstek.

2. Umieść zestaw podpórki na nadgarstek na płaskiej powierzchni i wykonaj opisane czynności, aby zainstalować zestaw podpórki na nadgarstek.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [klawiaturę](#).
2. Zainstaluj [przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych](#).
3. Zainstaluj [kartę towarzyszącą we/wy](#).
4. Zainstaluj [płytę główną](#).
5. Zainstaluj [głośniki wysokotonowe](#), jeśli występują w konfiguracji.

**UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w moduł anteny sieci WLAN zainstalowany w zestawie wyświetlacza.

6. Zainstaluj [głośniki główne](#).
7. Zainstaluj [kartę towarzyszącą głośników głównych](#).
8. Zainstaluj [kartę towarzyszącą audio](#).
9. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
10. Zainstaluj [moduł anteny sieci WLAN i głośników wysokotonowych](#), jeśli występuje w konfiguracji.

**UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w moduł anteny sieci WLAN przymocowany do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

11. Zainstaluj [moduł chłodzący](#).
12. W zależności od konfiguracji zainstaluj [baterię 3-ogniową](#) lub [baterię 4-ogniową](#).
13. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#), jeśli występuje w konfiguracji.

**UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.

14. Zainstaluj [kartę SSD M.2 2230](#) lub [kartę SSD M.2 2280](#).
15. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
16. Zainstaluj [kartę microSIM](#).
17. 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](#)).



# Konfiguracja systemu BIOS

**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 wyłączanie podstawowych urządzeń.

## Przegląd systemu BIOS

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

## Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

### Kroki

1. Włącz komputer.
2. Naciśnij od razu klawisz F2, aby przejść do programu konfiguracji systemu BIOS.

**UWAGA:** Jeśli nie zdążysz nacisnąć klawisza, zanim zostanie wyświetlone logo systemu operacyjnego, poczekaj na pojawienie się pulpitu. Następnie wyłącz komputer i spróbuj ponownie.

## Klawisze nawigacji

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

**Tabela 3. Klawisze nawigacji**

| Klawisze        | Nawigacja                                                                                                                |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strzałka w górę | Przejdzie do poprzedniego pola.                                                                                          |
| Strzałka w dół  | Przejdzie do następnego pola.                                                                                            |
| Enter           | Umożliwia wybranie wartości w bieżącym polu (jeśli pole udostępnia wartości do wyboru) oraz korzystanie z łącz w polach. |
| Spacja          | Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.                                                                                 |
| Karta           | Przejdzie do następnego obszaru.<br><b>UWAGA:</b> Tylko w standardowej przeglądarce graficznej.                          |

**Tabela 3. Klawisze nawigacji (cd.)**

| Klawisze | Nawigacja                                                                                                                                                                                                      |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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. |

## Menu jednorazowego rozruchu

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

 **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)
-  **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

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

**Tabela 4. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie**

| Informacje ogólne                                 |                                                                                          |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Latitude 7530</b>                              |                                                                                          |
| Wersja systemu BIOS                               | Wyświetla numer wersji systemu BIOS.                                                     |
| Kod Service Tag                                   | Wyświetla kod Service Tag systemu.                                                       |
| Plakietka identyfikacyjna                         | Wyświetla plakietkę identyfikacyjną systemu.                                             |
| Data produkcji                                    | Wyświetla datę produkcji systemu.                                                        |
| Data nabycia własności                            | Wyświetla datę nabycia własności systemu.                                                |
| Kod obsługi ekspresowej                           | Wyświetla kod obsługi ekspresowej systemu.                                               |
| Znacznik tytułu własności                         | Wyświetla znacznik własności systemu.                                                    |
| Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego | Wyświetla informację, czy podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego są włączone. |
| <b>Informacje o baterii</b>                       |                                                                                          |
| Hasło podstawowe                                  | Wyświetla informację, czy bateria jest baterią główną.                                   |
| Poziom baterii                                    | Wyświetla poziom naładowania baterii systemu.                                            |
| Stan baterii                                      | Wskazuje stan baterii.                                                                   |
| Kondycja                                          | Wskazuje stopień zużycia baterii systemu.                                                |
| Zasilacz sieciowy                                 | Wskazuje, czy jest podłączony zasilacz sieciowy.                                         |
| Rodzaj baterii                                    | Wyświetla typ baterii.                                                                   |

**Tabela 4. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie (cd.)**

| Informacje ogólne                |                                                                                |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Informacje o procesorze</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>Informacje o pamięci</b>      |                                                                                |
| Zainstalowana pamięć             | Wyświetla łączną ilość pamięci zainstalowanej w systemie.                      |
| Dostępna pamięć                  | Wyświetla łączną ilość pamięci dostępnej w systemie.                           |
| Szybkość pamięci                 | Wyświetla szybkość pamięci.                                                    |
| Tryb pamięci                     | Wyświetla informacje o trybie pamięci (jedno- lub dwukanałowa).                |
| Technologia pamięci              | Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.                           |
| <b>Informacje o urządzeniach</b> |                                                                                |
| Typ panelu                       | Wyświetla informacje o typie panelu w systemie.                                |
| Kontroler wideo                  | Wyświetla typ kontrolera wideo używanego w systemie.                           |
| Pamięć grafiki                   | Wyświetla informacje o pamięci graficznej systemu.                             |
| Urządzenie Wi-Fi                 | Wyświetla informacje o karcie sieci bezprzewodowej w systemie.                 |
| Rozdzielczość macierzysta        | Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej systemu.                    |
| Wersja Video BIOS                | Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera.                                 |
| Kontroler audio                  | Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym systemu.                         |
| Urządzenie Bluetooth             | Wyświetla informacje o urządzeniu Bluetooth w systemie.                        |
| Adres MAC karty LOM              | Wyświetla adres MAC karty sieciowej LOM (LAN On Motherboard) w systemie.       |
| Adres MAC przekazywania          | Wyświetla adres MAC przekazywania systemu.                                     |
| Urządzenie komórkowe             | Wyświetla informację o dysku SSD PCIe M.2 w systemie.                          |

**Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu — menu konfiguracji rozruchu**

| Konfiguracja rozruchu               |                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sekwencja startowa</b>           |                                                                                                                                                                                        |
| Tryb rozruchu                       | Wyświetla tryb rozruchu.                                                                                                                                                               |
| Sekwencja startowa                  | Wyświetla sekwencję startową.                                                                                                                                                          |
| Rozruch z karty Secure Digital (SD) | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi kart SD przy uruchamianiu w trybie tylko do odczytu.</p> <p>Opcja <b>Rozruch z karty Secure Digital (SD)</b> jest domyślnie wyłączona.</p> |
| <b>Bezpieczny rozruch</b>           |                                                                                                                                                                                        |

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

| Konfiguracja rozruchu                         |                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Włącz bezpieczne uruchamianie                 | Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji bezpiecznego rozruchu.<br>Domyślnie opcja <b>Bezpieczny rozruch</b> jest włączona.     |
| Tryb bezpiecznego rozruchu                    | Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji trybu bezpiecznego uruchamiania.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Tryb wdrożony</b> . |
| <b>Zarządzanie kluczami w trybie eksperta</b> |                                                                                                                                 |
| Włącz tryb niestandardowy                     | Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu niestandardowego.<br>Domyślnie opcja <b>Tryb niestandardowy</b> nie jest włączona.       |
| Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym | Umożliwia wybieranie niestandardowych wartości zarządzania kluczami w trybie eksperta.                                          |

**Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia**

| Zintegrowane urządzenia                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Data/Godzina</b>                                             | Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RRRR i bieżącą godzinę w formacie GG:MM:SS AM/PM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Kamera</b>                                                   | Umożliwia włączanie i wyłączanie kamery.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włącz kamerę</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Audio</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Włącz dźwięk                                                    | Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanego kontrolera audio.<br>Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Konfiguracja USB/Thunderbolt</b>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB podłączonych do zewnętrznego portu USB.<br/>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włącz zewnętrzne porty USB</b>.</li> <li>Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB, na przykład zewnętrznego dysku twardego, napędu optycznego i dysku USB.<br/>Opcja <b>Włącz obsługę rozruchu z portu USB</b> jest domyślnie włączona.</li> </ul> |
| <b>Włącz obsługę technologii Thunderbolt</b>                    | Umożliwia włączanie i wyłączanie skojarzonych portów i adapterów.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włącz obsługę technologii Thunderbolt</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Włącz wsparcie dla portu Thunderbolt</b>                     | Po włączeniu tej opcji urządzenia peryferyjne Thunderbolt oraz urządzenia USB podłączone do karty Thunderbolt mogą działać w środowisku systemu BIOS przed uruchomieniem systemu operacyjnego.<br>Opcja <b>Włącz obsługę Thunderbolt w środowisku przedrozruchowym</b> jest domyślnie wyłączona.                                                                                                                                                                                |
| <b>Włącz moduły przedrozruchowe Thunderbolt (i PCIe za TBT)</b> | Włączenie tej opcji umożliwia urządzeniom PCIe podłączonym za pomocą adaptera Thunderbolt uruchamianie modułów UEFI Option ROM urządzeń PCIe (jeśli są obecne) przed uruchomieniem systemu operacyjnego.<br>Domyślnie opcja <b>Włącz moduły przedrozruchowe Thunderbolt (i PCIe za TBT)</b> jest wyłączona.                                                                                                                                                                     |
| <b>Wyłącz tunelowanie USB4 PCIe</b>                             | Wyłącza tunelowanie USB4 PCIe.<br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Tylko wideo/zasilanie na portach Type-C</b>                  | Umożliwia ograniczenie funkcjonalności portu Type-C w celu obsługi tylko sygnału wideo lub tylko zasilania.<br>Domyślnie opcja <b>Tylko wideo/zasilanie na portach Type-C</b> jest wyłączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



**Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia (cd.)**

| Zintegrowane urządzenia                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nadrzędna stacja dokująca Type-C</b> | <p>Umożliwia korzystanie ze stacji dokującej Dell Dock Type-C w celu obsługi strumienia danych nawet jeśli zewnętrzne porty USB są wyłączone. Kiedy opcja ta jest włączona, aktywne jest podmenu wideo/audio/LAN.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Nadrzędna stacja dokująca Type-C</b> jest włączona.</p> |
| <b>Wideo</b>                            | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi sygnału wideo na portach zewnętrznych stacji dokującej Dell Dock.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Wideo</b> jest wyłączona.</p>                                                                                                                               |
| <b>Audio</b>                            | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi sygnału audio na portach zewnętrznych stacji dokującej Dell Dock.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Audio</b> jest włączona.</p>                                                                                                                                |
| <b>LAN</b>                              | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi sygnału sieci LAN na portach zewnętrznych stacji dokującej Dell Dock.</p> <p>Domyślnie opcja <b>LAN</b> jest włączona.</p>                                                                                                                              |
| <b>Urządzenia różne</b>                 | <p>Umożliwia włączenie lub wyłączenie czytnika linii papilarnych.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włącz czytnik linii papilarnych</b>.</p>                                                                                                                                                  |
| <b>Tryb dyskretny</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Włącz tryb dyskretny                    | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie całego oświetlenia i dźwięku systemu.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Włącz tryb dyskretny</b> jest wyłączona.</p>                                                                                                                                                    |

**Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa**

| Pamięć masowa                      |                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tryb SATA/NVMe</b>              |                                                                                                                                                                                                                 |
| Tryb SATA/NVMe                     | <p>Umożliwia skonfigurowanie trybu działania zintegrowanego kontrolera urządzeń pamięci masowej.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włączona konfiguracja RAID</b>.</p>                                    |
| <b>Interfejs pamięci masowej</b>   |                                                                                                                                                                                                                 |
| Włączanie portów                   | <p>Ta strona umożliwia włączanie i wyłączanie napędów zintegrowanych.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>SSD PCIe M.2</b>.</p>                                                                             |
| <b>Raportowanie SMART</b>          |                                                                                                                                                                                                                 |
| Włącz raportowanie SMART           | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) podczas uruchamiania systemu.</p> <p>Opcja <b>Włącz raporty SMART</b> jest domyślnie wyłączona.</p> |
| <b>Informacje o dysku</b>          |                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Dysk SSD PCIe M.2</b>           |                                                                                                                                                                                                                 |
| Typ                                | Wyświetla informacje o typie urządzenia SSD PCIe M.2 w systemie.                                                                                                                                                |
| Urządzenie                         | Umożliwia wyświetlenie informacji o urządzeniu SSD PCIe M.2 w systemie.                                                                                                                                         |
| <b>Włącz karty pamięci</b>         |                                                                                                                                                                                                                 |
| Karta Secure Digital (SD)          | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi kart SD</p> <p>Domyślnie opcja <b>Karta Secure Digital (SD)</b> jest włączona.</p>                                                                                  |
| Karta SD w trybie tylko do odczytu | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi kart SD w trybie tylko do odczytu</p> <p>Opcja <b>Karta SD w trybie tylko do odczytu</b> jest domyślnie wyłączona.</p>                                              |

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

| Wyświetlacz                    |                                                                                         |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Jasność ekranu</b>          |                                                                                         |
| Jasność na baterii             | Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy system jest zasilany z baterii.               |
| Jasność na zasilaniu sieciowym | Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy system jest zasilany przez zasilacz sieciowy. |
| <b>Pełnoekranowe logo</b>      |                                                                                         |
|                                | Umożliwia włączanie i wyłączanie pełnoekranowego logo.                                  |
|                                | Domyślnie opcja ta jest wyłączona.                                                      |

**Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Połączenia**

| Połączenie                            |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Włącz urządzenie bezprzewodowe</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| WWAN/GPS                              | Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznych urządzeń WWAN/GPS.<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                                                                          |
| Tryb magistrali WWAN                  | Określa typ interfejsu karty sieci WWAN.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Tryb magistrali PCIe</b> .                                                                                                                                                        |
| WLAN                                  | Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń WLAN.<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                                                                               |
| Bluetooth                             | Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń Bluetooth.<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                                                                          |
| Bezdotykowy czytnik kart smart/NFC    | Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanego bezdotykowego czytnika kart smart/NFC.<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                                                       |
| <b>Włącz stos sieciowy UEFI</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                       | Umożliwia włączanie i wyłączanie stosu sieciowego UEFI oraz sterowanie wbudowanym kontrolerem LAN.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włącz stos sieciowy UEFI</b> .                                                                                          |
| <b>Sterowanie radiem WLAN</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Sterowanie radiem WLAN                | Ta funkcja wykrywa połączenie systemu z siecią przewodową, a następnie wyłącza wybrane moduły bezprzewodowe (WLAN).<br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.                                                                                                      |
| Sterowanie radiem WWAN                | Ta funkcja wykrywa połączenie systemu z siecią przewodową, a następnie wyłącza wybrane moduły bezprzewodowe (WWAN).<br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.                                                                                                      |
| <b>Funkcja rozruchu HTTPs</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Rozruch HTTPs                         | Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji rozruchu HTTPs<br>Domyślnie opcja <b>Rozruch HTTPs</b> jest wyłączona.                                                                                                                                                |
| Tryb rozruchu HTTPs                   | W trybie automatycznym funkcja rozruchu HTTPs uzyskuje adres URL rozruchu z serwera DHCP. W trybie ręcznym funkcja rozruchu HTTPs uzyskuje adres URL rozruchu z danych podanych przez użytkownika.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Tryb automatyczny</b> . |

**Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie**

| Zasilanie                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Konfiguracja baterii</b>                                                                                                              | <p>Umożliwia zasilanie systemu z baterii w określonych godzinach szczytowego zużycia energii. Tabela <b>Niestandardowe rozpoczęcie ładowania i Niestandardowe zakończenie ładowania</b> pozwala zapobiec pobieraniu prądu z sieci energetycznej w określonych godzinach każdego dnia.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Tryb adaptacyjny</b>.</p> |
| <b>Konfiguracja zaawansowana</b><br><br>Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii                                                | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie zaawansowanej konfiguracji ładowania baterii.</p> <p>Opcja <b>Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii</b> jest domyślnie wyłączona.</p>                                                                                                                                                                   |
| <b>Przełączanie w czasie szczytowego zapotrzebowania</b><br><br>Włącz funkcję Peak Shift                                                 | <p>Umożliwia zasilanie systemu z baterii w określonych godzinach szczytowego zużycia energii.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włącz funkcję Peak Shift</b>.</p>                                                                                                                                                                                 |
| <b>USB PowerShare</b><br><br>Włącz funkcję USB PowerShare                                                                                | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji USB PowerShare.</p> <p>Opcja <b>Włącz funkcję USB PowerShare</b> jest domyślnie wyłączona.</p>                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Kontrola termiczna</b>                                                                                                                | <p>Umożliwia sterowanie wentylatorami i temperaturą procesora w celu regulacji wydajności systemu, poziomu hałasu i temperatury.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Zoptymalizowane</b>.</p>                                                                                                                                                       |
| <b>Obsługa wznawiania pracy po podłączeniu urządzenia USB</b><br><br>Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C | <p>Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia systemu ze stanu gotowości przez stację dokującą Dell ze złączem USB Type-C.</p> <p>Opcja <b>Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C</b> jest domyślnie włączona.</p>                                                                                                          |
| <b>Blokowanie uśpienia</b>                                                                                                               | <p>Za pomocą tej opcji można uniemożliwić przejście komputera do stanu uśpienia (S3) w środowisku systemu operacyjnego.</p> <p>Opcja <b>Zablokuj stan uśpienia</b> jest domyślnie wyłączona.</p>                                                                                                                                                        |
| <b>Przełącznik obudowy</b><br><br>Włącz przełącznik pokrywy<br><br>Włączanie po otwarciu pokrywy                                         | <p>Włącza lub wyłącza przełącznik pokrywy.</p> <p>Opcja <b>Włącz przełącznik pokrywy</b> jest domyślnie włączona.</p> <p>Ta opcja umożliwia włączanie komputera ze stanu wyłączenia za każdym razem, gdy pokrywa zostanie otwarta.</p> <p>Opcja <b>Włączanie po otwarciu pokrywy</b> jest domyślnie włączona.</p>                                       |
| <b>Technologia Intel Speed Shift</b>                                                                                                     | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel Speed Shift.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Intel Speed Shift Technology</b> jest włączona.</p>                                                                                                                                                                                                |

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

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

Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia (cd.)

| Zabezpieczenia                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | Domyślnie opcja <b>Włączenie poświadczeń</b> jest włączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Włączenie magazynu kluczy                           | Umożliwia ustalenie, czy w systemie operacyjnym ma być dostępna hierarchia magazynu modułu TPM.<br><br>Domyślnie opcja <b>Włączenie magazynu kluczy</b> jest włączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| SHA-256                                             | Ta opcja włącza stosowanie przez system BIOS oraz moduł TPM algorytmu skrótu SHA-256 w celu wykonywania pomiarów PCR modułu TPM podczas uruchamiania systemu BIOS.<br><br>Domyślne ustawienie <b>SHA-256</b> jest włączone.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Wyczyść                                             | Umożliwia wyczyszczenie danych właściciela TPM i przywrócenie stanu domyślnego funkcji TPM.<br><br>Domyślnie opcja <b>Wyczyść</b> jest wyłączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia                   | Umożliwia sterowanie funkcją TPM Physical Presence Interface (PPI).<br><br>Domyślnie opcja <b>Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia</b> jest wyłączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Intel Total Memory Encryption</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Total Memory Encryption                             | Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji ochrony pamięci przed atakami fizycznymi, takimi jak zamrażanie, sondowanie DDR w celu odczytu cykli i inne.<br><br>Opcja <b>Total Memory Encryption</b> jest domyślnie wyłączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Naruszenie obudowy</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                     | Ta opcja steruje funkcją wykrywania naruszenia obudowy.<br><br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włączone — tryb dyskretny</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Wyczyść ostrzeżenie o naruszeniu obudowy            | Domyślnie opcja ta jest wyłączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Środki bezpieczeństwa w trybie SMM</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                     | Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych zabezpieczeń UEFI SMM Security Mitigation.<br><br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Rozpocznij wymazywanie danych                       | Umożliwia włączanie i wyłączanie usuwania danych przy następnym rozruchu.<br><br>Domyślnie opcja <b>Rozpocznij wymazywanie danych</b> jest wyłączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Absolute                                            | Za pomocą tego pola można włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Computrace firmy Absolute Software.<br><br>Domyślnie opcja ta jest włączona.<br><br><b>⚠ PRZESTROGA:</b> Opcja „Trwale wyłączone” może zostać wybrana tylko raz. Jeśli wybrano opcję „Trwale wyłączone”, nie można ponownie włączyć modułu Absolute Persistence. Dalsze zmiany stanu modułu Absolute Persistence są niemożliwe.<br><br><b>i UWAGA:</b> Opcja włączania/wyłączania będzie niedostępna, gdy usługa Computrace będzie w stanie aktywnym. |
| Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI   | Ta opcja pozwala określić, czy system ma wyświetlać monit o wprowadzenie hasła administratora (jeśli je ustawiono) podczas uruchamiania ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12.<br><br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



**Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła**

| Hasła                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hasło administratora</b>                                                                         | Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.                                                                                                                                               |
| <b>Hasło systemowe</b>                                                                              | Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.                                                                                                                                                  |
| <b>Dysk SSD0 NVMe</b>                                                                               | Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła do dysku NVMe SSD0.                                                                                                                                           |
| <b>Konfiguracja hasła</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                                 |
| Wielkie litery                                                                                      | Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną wielką literę.<br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.                                                                                        |
| Małe litery                                                                                         | Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną małą literę.<br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.                                                                                          |
| Cyfry                                                                                               | Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną cyfrę.<br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.                                                                                                |
| Znak specjalny                                                                                      | Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jeden znak specjalny.<br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.                                                                                       |
| Minimalna liczba znaków                                                                             | Określa minimalną dozwoloną liczbę znaków w haśle.                                                                                                                                                              |
| Pominięcie hasła                                                                                    | Gdy ta opcja jest włączona, system zawsze monituje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego podczas uruchamiania ze stanu wyłączenia.<br>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Wyłączone</b> . |
| <b>Zmiany hasła</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                 |
| Włącz zmiany hasła bez hasła administratora                                                         | Umożliwia lub uniemożliwia użytkownikom zmianę hasła systemowego i hasła do dysku twardego bez wprowadzania hasła administracyjnego.<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                       |
| <b>Blokada konfiguracji administratora</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                 |
| Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora                                         | Funkcja ta daje administratorom kontrolę nad możliwością uzyskania przez użytkowników dostępu do konfiguracji systemu BIOS.<br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.                                               |
| <b>Blokada hasła głównego</b>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                 |
| Włącz blokadę hasła głównego                                                                        | Włączenie tej opcji powoduje wyłączenie obsługi hasła głównego.<br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.                                                                                                           |
| <b>Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator</b>      |                                                                                                                                                                                                                 |
| Umożliwia zezwalanie na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator | Umożliwia lub uniemożliwia resetowanie identyfikatora zabezpieczeń fizycznych (PSID) dysków NVMe z poziomu narzędzia Dell Security Manager.<br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.                               |

**Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie**

| Aktualizacje i odzyskiwanie                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego przy użyciu pakietów UEFI Capsule</b> | <p>Umożliwia włączenie lub wyłączenie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji UEFI Capsule.</p> <p><b>UWAGA:</b> Wyłączenie tej opcji spowoduje zablokowanie aktualizacji systemu BIOS z poziomu usług takich, jak Microsoft Windows Update i Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p> |

**Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie (cd.)**

| Aktualizacje i odzyskiwanie                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego</b>                                | <p>Umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym nośniku USB.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p> <p> <b>UWAGA:</b> Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego nie jest możliwe w przypadku dysków samoszyfrujących.</p> |
| <b>Obniżenie wersji systemu BIOS</b><br>Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS       | <p>Ta opcja umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania wewnętrznego.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>SupportAssist OS Recovery</b>                                                 | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolowania rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>BIOSConnect</b>                                                               | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie odzyskiwania systemu operacyjnego z chmury, jeśli rozruch głównego systemu operacyjnego nie powiódł się określoną liczbę razy (liczba ta jest skonfigurowana jako wartość progowa automatycznego odzyskiwania systemu operacyjnego Dell), a usługa lokalna systemu operacyjnego nie uruchamia się lub nie jest zainstalowana.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p>         |
| <b>Próg automatycznego uruchomienia narzędzia Dell Operating System Recovery</b> | <p>Umożliwia sterowanie automatycznym uruchamianiem konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia firmy Dell do odzyskiwania systemu operacyjnego.</p> <p>Domyślnie wartość progowa jest równa 2.</p>                                                                                                                                                                                                            |

**Tabela 14. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem**

| Zarządzanie systemem                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kod Service Tag</b>                                                              | <p>Wyświetla kod Service Tag systemu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Plakietka identyfikacyjna</b>                                                    | <p>Umożliwia tworzenie plakietki identyfikacyjnej.</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Zachowanie po podłączeniu zasilacza</b><br>Uaktywnianie po podłączeniu zasilacza | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji uaktywniania komputera po podłączeniu zasilacza.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.</p>                                                                                                                                                                       |
| Automatycznie na czas                                                               | <p>Umożliwia ustawienie automatycznego włączania systemu codziennie lub określonego dnia i o określonej godzinie. Ta opcja może zostać skonfigurowana tylko, jeśli opcja Automatycznie na czas jest ustawiona na wartość Codziennie, Dni tygodnia lub Wybrane dni.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.</p> |
| <b>Obsługa technologii Intel AMT</b><br>Włącz obsługę technologii Intel AMT         | <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Ogranicz dostęp do interfejsu MEBx</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Klawisze skrótów MEBx</b><br>Włącz klawisz MEBx                                  | <p>Gdy ta opcja jest włączona, umożliwia dostęp do interfejsu MEBx przy użyciu klawiszy skrótu Ctrl + P.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Wyl.</b> jest wyłączona.</p>                                                                                                                                                  |
| <b>Obsługa administracyjna portów USB</b><br>Włącz obsługę USB                      | <p>Technologię Intel AMT można skonfigurować przy użyciu lokalnego pliku zapisanego na urządzeniu pamięci masowej USB.</p>                                                                                                                                                                                       |

**Tabela 14. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem (cd.)**

| Zarządzanie systemem                         |  |
|----------------------------------------------|--|
| Domyślnie opcja <b>Wytł.</b> jest wyłączona. |  |

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

| Klawiatura                                                     |                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Włącz klawisz NumLock</b>                                   | Umożliwia włączanie i wyłączanie klawisza NumLock przy uruchamianiu systemu.<br>Domyślnie <b>opcja blokowania Fn</b> jest włączona.                               |
| <b>Opcje blokowania Fn</b>                                     | Domyślnie opcja blokowania Fn jest włączona.                                                                                                                      |
| <b>Tryb blokowania</b>                                         | Domyślnie włączona jest opcja <b>Blokada w trybie dodatkowym</b> . Po wybraniu tej opcji klawisze F1–F2 skanują kod pod kątem funkcji dodatkowych.                |
| <b>Podświetlenie klawiatury</b>                                | Umożliwia zmienianie ustawień podświetlenia klawiatury.<br>Domyślne ustawienie: <b>Wyłączone</b> .                                                                |
| <b>Timeout podświetlenia klawiatury na zasilaniu sieciowym</b> | Określa wartość limitu czasu dla podświetlenia klawiatury, gdy system jest podłączony do zasilania sieciowego.<br>Domyślnie wybrana jest opcja <b>10 sekund</b> . |
| <b>Timeout podświetlenia klawiatury na baterii</b>             | Określa wartość limitu czasu dla podświetlenia klawiatury, gdy komputer jest zasilany z baterii.<br>Domyślnie wybrana jest opcja <b>10 sekund</b> .               |
| <b>Dostęp do klawisza skrótu konfiguracji urządzenia</b>       | Włącza lub wyłącza dostęp do ekranów konfiguracji urządzeń za pomocą skrótów klawiaturowych podczas uruchamiania systemu.<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.    |

**Tabela 16. Opcje konfiguracji systemu — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu**

| Zachowanie przed uruchomieniem systemu         |                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ostrzeżenia dotyczące zasilacza</b>         |                                                                                                                                                                                          |
| Włącz ostrzeżenia dotyczące zasilacza          | Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów ostrzegawczych wyświetlanych podczas rozruchu w razie wykrycia zasilacza o zbyt małej mocy.<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.            |
| <b>Ostrzeżenia i błędy</b>                     | Umożliwia włączanie i wyłączanie czynności, która ma zostać wykonana po wystąpieniu ostrzeżenia lub błędu.<br>Domyślnie opcja <b>Monituj przy ostrzeżeniach i błędach</b> jest włączona. |
| <b>Ostrzeżenia USB-C</b>                       |                                                                                                                                                                                          |
| Włącz komunikaty ostrzegawcze stacji dokującej | Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                                                                        |
| <b>Szybkie uruchamianie</b>                    | Umożliwia skonfigurowanie szybkości procesu rozruchu UEFI.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Minimalne</b> .                                                                           |
| <b>Wyduł czas testu POST systemu BIOS</b>      | Umożliwia ustawienie czasu testu POST systemu BIOS.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>0 sekund</b> .                                                                                   |
| <b>Przekazywanie adresu MAC</b>                | Umożliwia zastąpienie adresu MAC zewnętrznego interfejsu sieciowego wybranym adresem MAC z puli systemowej.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Unikalny adres MAC systemu</b> .         |
| <b>Mysz/Touchpad</b>                           | Domyślnie włączona jest opcja <b>Touchpad i mysz PS/2</b> .                                                                                                                              |

**Tabela 17. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja**

| Wirtualizacja                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Technologia Intel Virtualization</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Włącz technologię wirtualizacji Intel (VT)                      | Kiedy ta opcja jest włączona, system może uruchamiać monitor maszyny wirtualnej (VMM).<br><br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Technologia wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia</b> | Ta opcja umożliwia działanie technologii wirtualizacji bezpośredniego we/wy (VT-d).<br><br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Intel Trusted Execution Technology (TXT)</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Włącz technologię Intel Trusted Execution Technology (TXT)      | Określa, czy funkcja Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) może wykorzystywać dodatkowe możliwości sprzętowe technologii Intel Trusted Execution Technology. W celu skonfigurowania technologii Intel TXT należy włączyć następujące funkcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moduł TPM (Trusted Platform Module)</li> <li>• Intel Hyper-Threading</li> <li>• Wszystkie rdzenie procesora (obsługa wielu rdzeni)</li> <li>• Technologia Intel Virtualization</li> <li>• Technologia wirtualizacji VT dla bezpośredniego we/wy firmy Intel</li> </ul> Domyślnie opcja ta jest wyłączona. |

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

| Wydajność                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Obsługa wielu rdzeni</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Aktywne rdzenie                                         | Zmienia liczbę rdzeni procesora dostępnych w systemie operacyjnym.<br><br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Wszystkie rdzenie</b> .                                                                                                                                                |
| <b>Intel SpeedStep</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Włącz technologię Intel SpeedStep                       | Umożliwia dynamiczne dostosowywanie napięcia procesora i częstotliwości rdzeni przez system, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła.<br><br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                  |
| <b>Kontrola stanu procesora</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Włącz kontrolę stanu procesora                          | Umożliwia włączanie i wyłączanie niskiego stanu zasilania procesora. Wyłączenie tej opcji powoduje wyłączenie wszystkich stanów C. Kiedy ta opcja jest włączona, wszystkie stany C, na jakie zezwala chipset lub platforma, są włączone.<br><br>Domyślnie opcja ta jest włączona. |
| <b>Technologia Intel Turbo Boost</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Włącz technologię Intel Turbo Boost                     | Włącza lub wyłącza tryb Intel TurboBoost w procesorze.<br><br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                                                                                                   |
| <b>Technologia Intel Hyper-Threading</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Włącz technologię Intel Hyper-Threading                 | Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi wielowątkowości procesora.<br><br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                                                                                      |
| <b>Dostrajanie dynamiczne: uczenie maszynowe</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Włączanie dostrajania dynamicznego: uczenia maszynowego | Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji systemu operacyjnego, które zwiększają możliwości dynamicznego dostrajania wydajności na podstawie wykrytych obciążeń roboczych.                                                                                                         |



**Tabela 18. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność (cd.)**

| Wydajność                          |  |
|------------------------------------|--|
| Domyślnie opcja ta jest wyłączona. |  |

**Tabela 19. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń**

| Systemowe rejestry zdarzeń                      |                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rejestr zdarzeń BIOS</b>                     |                                                                                                                     |
| Wyczyść rejestr zdarzeń BIOS                    | Wyświetlane są zdarzenia systemu BIOS.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Zachowaj rejestr</b> .                   |
| <b>Rejestr zdarzeń dotyczących temperatury</b>  |                                                                                                                     |
| Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących temperatury | Wyświetla zdarzenia związane z zarządzaniem temperaturą.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Zachowaj rejestr</b> . |
| <b>Rejestr zdarzeń dotyczących zasilania</b>    |                                                                                                                     |
| Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących zasilania   | Wyświetla zdarzenia związane z zasilaniem.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Zachowaj rejestr</b> .               |
| <b>Informacje o licencji</b>                    | Wyświetla informacje o licencji systemu.                                                                            |

## Aktualizowanie systemu BIOS

### Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

#### Informacje na temat zadania

**OSTRZEŻENIE:** Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie zawieszona przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu systemu. Pojawi się monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji, a system będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Nieznajomość klucza odzyskiwania grozi utratą danych lub niepotrzebną ponowną instalacją systemu operacyjnego. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w artykule z bazy wiedzy: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

#### Kroki

- Przejdź do strony internetowej [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 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.
- Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**. Rozwiń pozycję **Znajdź sterowniki**.
- Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
- Z menu rozwijanego **Kategoria** wybierz pozycję **BIOS**.
- Wybierz najnowszą wersję systemu BIOS i kliknij przycisk **Pobierz**, aby pobrać plik z systemem BIOS na komputer.
- Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik aktualizacji systemu BIOS.
- Kliknij dwukrotnie ikonę pliku aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Więcej informacji zawiera artykuł [000124211](https://www.dell.com/support/article/sln153694) z bazy wiedzy na stronie [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu

Aby zaktualizować system BIOS na komputerze, na którym jest zainstalowany system operacyjny Linux lub Ubuntu, należy zapoznać się z artykułem 000131486 z bazy wiedzy pod adresem [www.Dell.com/support](http://www.Dell.com/support).

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

### Informacje na temat zadania

**OSTRZEŻENIE:** Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie zawieszona przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu systemu. Pojawi się monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji, a system będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Nieznajomość klucza odzyskiwania grozi utratą danych lub niepotrzebną ponowną instalacją systemu operacyjnego. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w artykule z bazy wiedzy: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

### 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 zawiera artykuł 000145519 z bazy wiedzy na stronie [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

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

### Informacje na temat zadania

**OSTRZEŻENIE:** Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie zawieszona przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu systemu. Pojawi się monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji, a system będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Nieznajomość klucza odzyskiwania grozi utratą danych lub niepotrzebną ponowną instalacją systemu operacyjnego. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w artykule z bazy wiedzy: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

### 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 F12.

Większość komputerów Dell wyprodukowanych po 2012 r. obsługuje tę funkcję. Można to sprawdzić, uruchamiając system z wykorzystaniem menu jednorazowego rozruchu 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 F12.

### Aktualizowanie za pomocą menu jednorazowego rozruchu

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

- Nośnik USB sformatowany w systemie plików FAT32 (nośnik nie musi być urządzeniem rozruchowym).
- Plik wykonywalny systemu BIOS pobrany z witryny Dell Support i skopiowany do katalogu głównego nośnika USB.
- Zasilacz sieciowy 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.

## Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 20. 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 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.



## 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 spęczenia ogniw baterii.

Spęczniełe 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 pęknąć z różnych przyczyn, takich jak czas użytkowania, liczba cykli ładowania lub narażenie na działanie wysokiej temperatury. Aby uzyskać więcej informacji na temat zwiększania wydajności i żywotności baterii notebooka oraz zminimalizowania ryzyka wystąpienia problemu, zapoznaj się z artykułem [Baterie notebooków Dell — często zadawane pytania](#).

## Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu

### Informacje na temat zadania

Test diagnostyczny SupportAssist obejmuje całościowe sprawdzenie elementów sprzętowych. Przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu Dell SupportAssist jest wbudowany w systemie BIOS i uruchamiany wewnętrznie przez system BIOS. Wbudowana diagnostyka systemu zawiera szereg opcji dotyczących określonych urządzeń i grup urządzeń, które umożliwiają:

- Uruchamianie testów automatycznie lub w trybie interaktywnym

- Powtarzanie testów
  - Wyświetlanie i zapisywanie wyników testów
  - Wykonywanie wyczerpujących testów z dodatkowymi opcjami oraz wyświetlanie dodatkowych informacji o wykrytych awariach urządzeń
  - Wyświetlanie komunikatów o stanie z informacjami o pomyślnym lub niepomyślnym zakończeniu testów
  - Wyświetlanie komunikatów o błędach z informacjami o problemach wykrytych podczas testowania sprzętu
- UWAGA:** Testy niektórych urządzeń wymagają interwencji użytkownika. Podczas wykonywania testów diagnostycznych nie należy odchodzić od terminala.

Aby uzyskać więcej informacji, zobacz <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

## Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist

### Kroki

1. Włącz komputer.
2. Kiedy komputer zacznie się uruchamiać i zostanie wyświetlone logo Dell, naciśnij klawisz F12.
3. Na ekranie menu startowego wybierz opcję **Diagnostyka**.
4. Kliknij strzałkę w lewym dolnym rogu.  
Zostanie wyświetlona strona główna diagnostyki.
5. Naciśnij strzałkę w prawym dolnym rogu, aby przejść na stronę zawierającą listę.  
Zostaną wyświetlone wykryte elementy.
6. Jeśli chcesz wykonać test określonego urządzenia, naciśnij klawisz Esc, a następnie kliknij przycisk **Tak**, aby zatrzymać wykonywany test diagnostyczny.
7. Wybierz urządzenie w okienku po lewej stronie i kliknij przycisk **Uruchom testy**.
8. W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów zostaną wyświetlone kody błędów.  
Zanotuj wyświetlone kody błędów oraz numery weryfikacyjne i skontaktuj się z firmą Dell.

## Wbudowany autotest (BIST)

### M-BIST

M-BIST to wbudowane narzędzie diagnostyczne, które poprawia dokładność diagnostyki wbudowanego kontrolera płyty głównej (EC).

**UWAGA:** Autotest M-BIST można ręcznie zainicjować przed testem POST.

### Uruchamianie testu M-BIST

**UWAGA:** Aby zainicjować test M-BIST, komputer musi być wyłączony. Może być podłączony do zasilania sieciowego lub korzystać tylko z baterii.

1. Aby rozpocząć test M-BIST, naciśnij i przytrzymaj klawisz **M** na klawiaturze oraz **przycisk zasilania**.
2. Gdy klawisz **M** oraz **przycisk zasilania** są jednocześnie wciśnięte, wskaźnik LED baterii może być w jednym z dwóch stanów:
  - a. Nie świeci: nie wykryto problemu z płytą główną.
  - b. Świeci na żółto: wykryto problem z płytą główną.
3. W razie awarii płyty głównej lampka stanu baterii będzie przez 30 sekund migać, wskazując błąd za pomocą jednego z poniższych kodów:

**Tabela 21. Kody lampek diagnostycznych**

| Wzór migania        |       | Możliwy problem  |
|---------------------|-------|------------------|
| Światło bursztynowe | Biały |                  |
| 2                   | 1     | Awaria procesora |

**Tabela 21. Kody lampek diagnostycznych (cd.)**

| Wzór migania        |       | Możliwy problem                           |
|---------------------|-------|-------------------------------------------|
| Światło bursztynowe | Biały |                                           |
| 2                   | 8     | Awaria szyny zasilającej wyświetlacza LCD |
| 1                   | 1     | Awaria wykrywania modułu TPM              |
| 2                   | 4     | Niemożliwy do naprawienia błąd SPI        |

- Jeśli test nie stwierdzi awarii płyty głównej, na wyświetlaczu zaczną się kolejno pojawiać kolory zgodnie z opisem w sekcji LCD-BIST. Potrwa to 30 sekund, a następnie komputer wyłączy się.

## Test lampki LCD szyny zasilania (L-BIST)

Test L-BIST jest rozszerzeniem diagnostyki kodów błędów za pomocą pojedynczej diody LED i automatycznie uruchamia się podczas testu POST. Test L-BIST sprawdza szynę zasilania ekranu LCD. Jeśli zasilanie nie jest dostarczane do ekranu LCD (czyli działanie obwodu L-BIST kończy się niepowodzeniem), dioda LED stanu baterii emituje kod błędu [2, 8] lub [2, 7].

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

### Wywoływanie testu L-BIST

- Naciśnij przycisk zasilania, aby uruchomić system.
- Jeśli system nie uruchamia się normalnie, spójrz na wskaźnik LED stanu baterii:
  - Jeśli lampka LED stanu baterii błyska kodem błędu [2, 7], kabel wyświetlacza może nie być prawidłowo podłączony.
  - Jeśli lampka stanu baterii błyska kodem błędu [2, 8], wystąpił błąd szyny zasilania LCD na płycie głównej, w związku z czym nie doprowadzono zasilania do LCD.
- W przypadku, gdy jest wyświetlany kod błędu [2, 7], sprawdź, czy kabel wyświetlacza jest prawidłowo podłączony.
- W przypadku wykazywania kodu błędu [2, 8] należy wymienić płytę główną.

## Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST)

Notebooki firmy Dell mają wbudowane narzędzie diagnostyczne, które pomaga ustalić, czy odbiegające od normy działanie ekranu jest wynikiem problemu z ekranem LCD, czy też ustawień karty graficznej (GPU) i komputera.

W przypadku dostrzeżenia nieprawidłowości na ekranie (np. migotania, zniekształcenia obrazu, problemów z jasnością, niewyraźnego lub zamazanego obrazu, poziomych lub pionowych linii, zanikania kolorów) zawsze dobrym nawykiem jest odizolowanie problemów z ekranem LCD za pomocą testu BIST.

### Wywoływanie testu BIST wyświetlacza LCD

- Wyłącz zasilanie notebooka firmy Dell.
- Odłącz wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do notebooka. Podłącz zasilacz sieciowy (ładowarkę) do notebooka.
- Upewnij się, że ekran jest czysty (brak cząsteczek kurzu na powierzchni ekranu).
- Naciśnij i przytrzymaj klawisz **D** i **włącz notebooka** w celu wejścia do wbudowanego autotestu wyświetlacza LCD (BIST). Przytrzymaj wciśnięty klawisz D, aż do uruchomienia systemu.
- Ekran będzie wyświetlał jednokolorowy obraz, zmieniając kolory kolejno na biały, czarny, czerwony, zielony i niebieski (dwukrotnie).
- Następnie zostaną wyświetlone kolory biały, czarny i czerwony.
- Uważnie sprawdź, czy na ekranie nie ma nieprawidłowości (linii, rozmytych kolorów lub zniekształceń).
- Po wyświetleniu ostatniego jednokolorowego ekranu (czerwonego) komputer wyłączy się.

**UWAGA:** Narzędzie diagnostyki przedrozruchowej Dell SupportAssist po uruchomieniu rozpoczyna test BIST wyświetlacza, oczekując działania użytkownika w celu potwierdzenia prawidłowego funkcjonowania ekranu LCD.

# Systemowe lampki diagnostyczne

W tej sekcji przedstawiono listę lampek diagnostycznych komputera Latitude 7530.

**Tabela 22. Systemowe lampki diagnostyczne**

| Wzór migania        |       | Opis problemu                                                                 | Sugerowane rozwiązanie                                                                                                                                                                  |
|---------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Światło bursztynowe | Biały |                                                                               |                                                                                                                                                                                         |
| 1                   | 1     | Awaria wykrywania modułu TPM                                                  | Zainstaluj płytę główną.                                                                                                                                                                |
| 1                   | 2     | Nienaprawialny błąd SPI Flash                                                 | Zainstaluj płytę główną.                                                                                                                                                                |
| 1                   | 5     | EC nie może zaprogramować bezpiecznika i-Fuse                                 | Zainstaluj płytę główną.                                                                                                                                                                |
| 1                   | 6     | Ogólny kod wyświetlany w razie nieprzetworzonego błędu kodu EC                | Odłącz wszystkie źródła zasilania (zasilacz sieciowy, bateria, bateria pastylkowa) i rozładuj ładunki elektrostatyczne, naciskając i przytrzymując przycisk zasilania przez 3–5 sekund. |
| 2                   | 1     | Awaria procesora                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uruchom narzędzie Dell Support Assist / Dell Diagnostics.</li> <li>Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.</li> </ul>                     |
| 2                   | 2     | Awaria płyty głównej, która obejmuje awarię systemu BIOS lub błąd pamięci ROM | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS</li> <li>Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.</li> </ul>                                      |
| 2                   | 3     | Nie wykryto pamięci operacyjnej (RAM)                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź, czy moduł pamięci jest zainstalowany poprawnie.</li> <li>Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.</li> </ul>                     |
| 2                   | 4     | Awaria pamięci RAM                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zresetuj moduły pamięci i przełóż je do innych gniazd.</li> <li>Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.</li> </ul>                       |
| 2                   | 5     | Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zresetuj moduły pamięci i przełóż je do innych gniazd.</li> <li>Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.</li> </ul>                       |
| 2                   | 6     | Błąd płyty głównej / chipsetu                                                 | Zainstaluj płytę główną.                                                                                                                                                                |
| 2                   | 7     | Awaria wyświetlacza LCD (komunikat systemu SBIOS)                             | Wymień wyświetlacz LCD.                                                                                                                                                                 |
| 2                   | 8     | Awaria wyświetlacza LCD (wykrycie awarii szyny zasilającej przez system EC)   | Zainstaluj płytę główną.                                                                                                                                                                |
| 3                   | 1     | Awaria baterii CMOS                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zresetuj połączenie baterii głównej.</li> </ul>                                                                                                  |



**Tabela 22. Systemowe lampki diagnostyczne (cd.)**

| Wzór migania        |       | Opis problemu                                                             | Sugerowane rozwiązanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Światło bursztynowe | Biały |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                     |       |                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Jeśli problem nie ustąpi, wymień baterię główną.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3                   | 2     | Awaria karty lub chipa wideo/PCI                                          | Zainstaluj płytę główną.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3                   | 3     | Nie odnaleziono obrazu przywracania systemu BIOS                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS</li> <li>Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3                   | 4     | Obraz przywracania systemu BIOS został znaleziony, ale jest nieprawidłowy | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS</li> <li>Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3                   | 5     | Awaria szyny zasilającej                                                  | Zainstaluj płytę główną.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3                   | 6     | System SBIOS wykrył uszkodzenie pamięci Flash.                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Naciśnij przycisk zasilania przez ponad 25 sekund, aby zresetować zegar czasu rzeczywistego. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.</li> <li>Odłącz wszystkie źródła zasilania (zasilacz sieciowy, bateria, bateria pastylkowa) i rozładuj ładunki elektrostatyczne, naciskając i przytrzymując przycisk zasilania przez 3–5 sekund.</li> <li>Uruchom narzędzie „Przywracanie systemu BIOS z USB”. Odpowiednie instrukcje znajdują się w witrynie internetowej <a href="#">Dell Support</a>.</li> <li>Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.</li> </ul> |
| 3                   | 7     | Upłynął limit czasu oczekiwania na odpowiedź ME na komunikat HECI.        | Zainstaluj płytę główną.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

**i UWAGA:** Migające w sekwencji 3-3-3 lampki LED klawiszy Lock (Caps Lock lub Num Lock), lampka LED przycisku zasilania (bez czytnika linii papilarnych) i diagnostyczna lampka LED wskazują błąd wprowadzania danych podczas testu panelu LCD w ramach diagnostyki wydajności systemu przed rozruchem za pomocą narzędzia Dell SupportAssist.

## 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**.

## Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)

Funkcja resetowania zegara czasu rzeczywistego (RTC) umożliwia użytkownikowi lub pracownikowi serwisu przywrócenie działania nowszych modeli systemów Dell w przypadku problemów z testem POST, brakiem rozruchu lub brakiem zasilania. Starszy sposób resetowania zegara (przy użyciu zwornika) nie jest dostępny w tych modelach.

Aby zresetować zegar systemowy, wyłącz komputer i podłącz go do zasilania sieciowego. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez trzydzieści (30) sekund

. Zegar RTC zostanie zresetowany po zwolnieniu przycisku zasilania.

## Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych

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

## Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi

### Informacje na temat zadania

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

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

### Kroki

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

## 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. Wyjmij baterię.
5. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 20 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektrostatyczne.
6. Zainstaluj baterię.
7. Zainstaluj pokrywę dolną.
8. Następnie podłącz zasilacz do komputera.
9. Włącz komputer.



**UWAGA:** Więcej informacji na temat wykonywania twardego resetu zawiera artykuł [000130881](#) z bazy wiedzy na stronie [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# 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 23. 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 Contact Support, 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> .<br>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.