

# Vostro 15 3510

## 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>7</b>  |
| Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....                         | 7         |
| Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....              | 7         |
| Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....                          | 8         |
| Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....         | 8         |
| Zestaw serwisowy ESD.....                                        | 9         |
| Aktywowanie trybu serwisowego.....                               | 10        |
| Wychodzenie z trybu serwisowego.....                             | 10        |
| Transportowanie wrażliwych elementów.....                        | 10        |
| Po zakończeniu serwisowania komputera.....                       | 10        |
| <b>Rodzdział 2: Wymontowywanie i instalowanie elementów.....</b> | <b>12</b> |
| Zalecane narzędzia.....                                          | 12        |
| Wykaz śrub.....                                                  | 12        |
| Główne elementy komputera Vostro 15 3510.....                    | 14        |
| Karta Secure Digital.....                                        | 16        |
| Wymontowywanie karty Secure Digital.....                         | 16        |
| Instalowanie karty Secure Digital.....                           | 18        |
| pokrywa dolna.....                                               | 19        |
| Wymontowywanie pokrywy dolnej.....                               | 19        |
| Instalowanie pokrywy dolnej.....                                 | 21        |
| Akumulator.....                                                  | 22        |
| Środki ostrożności dotyczące baterii litowo-jonowej.....         | 22        |
| Wymontowywanie baterii 3-ogniowej.....                           | 22        |
| Instalowanie baterii 3-ogniowej.....                             | 23        |
| Wymontowywanie baterii 4-ogniowej.....                           | 24        |
| Instalowanie baterii 4-ogniowej.....                             | 25        |
| Odłączanie kabla baterii.....                                    | 26        |
| Odłączanie baterii.....                                          | 27        |
| Moduły pamięci.....                                              | 28        |
| Wymontowywanie modułu pamięci.....                               | 28        |
| Instalowanie modułu pamięci.....                                 | 29        |
| Karta sieci WLAN.....                                            | 30        |
| Wymontowywanie karty sieci WLAN.....                             | 30        |
| Instalowanie karty sieci WLAN.....                               | 31        |
| Dysk SSD.....                                                    | 33        |
| Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230.....                           | 33        |
| Instalowanie dysku półprzewodnikowego (SSD) M.2 2230.....        | 33        |
| Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280.....                           | 34        |
| Instalowanie dysku SSD M.2 2280.....                             | 35        |
| Dysk twardy.....                                                 | 36        |
| Wymontowywanie dysku twardego.....                               | 36        |
| Instalowanie dysku twardego.....                                 | 37        |
| Wentylator systemowy.....                                        | 39        |

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Wymontowywanie wentylatora systemowego.....                                 | 39 |
| Instalowanie wentylatora systemowego.....                                   | 39 |
| Radiator.....                                                               | 40 |
| Wymontowywanie radiatora — konfiguracja UMA.....                            | 40 |
| Instalowanie radiatora — konfiguracja UMA.....                              | 41 |
| Wymontowywanie radiatora — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną..... | 42 |
| Instalowanie radiatora — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną.....   | 42 |
| Głośniki.....                                                               | 43 |
| Wymontowywanie głośników.....                                               | 43 |
| Instalowanie głośników.....                                                 | 44 |
| Płyta we/wy.....                                                            | 45 |
| Wymontowywanie płyty wejścia/wyjścia.....                                   | 45 |
| Instalowanie płyty wejścia/wyjścia.....                                     | 46 |
| Touchpad.....                                                               | 47 |
| Wymontowywanie zestawu touchpada.....                                       | 47 |
| Instalowanie zestawu touchpada.....                                         | 48 |
| Zestaw wyświetlacza.....                                                    | 50 |
| Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....                                    | 50 |
| Instalowanie zestawu wyświetlacza.....                                      | 52 |
| Ostony zawiasów.....                                                        | 54 |
| Zdejmowanie osłon zawiasów.....                                             | 54 |
| Instalowanie osłon zawiasów.....                                            | 55 |
| Ostona wyświetlacza.....                                                    | 57 |
| Wymontowywanie oprawy wyświetlacza.....                                     | 57 |
| Instalowanie ramki wyświetlacza.....                                        | 58 |
| Zawiasy.....                                                                | 59 |
| Wymontowywanie zawiasów.....                                                | 59 |
| Instalowanie zawiasów.....                                                  | 61 |
| Panel wyświetlacza.....                                                     | 62 |
| Wymontowywanie panelu wyświetlacza.....                                     | 62 |
| Instalowanie panelu wyświetlacza.....                                       | 64 |
| Kamera.....                                                                 | 66 |
| Wymontowywanie kamery.....                                                  | 66 |
| Instalowanie kamery.....                                                    | 67 |
| Kabel wyświetlacza (eDP).....                                               | 67 |
| Wymontowywanie kabla eDP.....                                               | 67 |
| Instalowanie kabla eDP.....                                                 | 68 |
| Pokrywa wyświetlacza.....                                                   | 70 |
| Wymontowywanie pokrywy tylnej wyświetlacza.....                             | 70 |
| Instalowanie pokrywy tylnej wyświetlacza.....                               | 70 |
| Przycisk zasilania.....                                                     | 71 |
| Wymontowywanie przycisku zasilania.....                                     | 71 |
| Instalowanie przycisku zasilania.....                                       | 72 |
| Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....                      | 73 |
| Wymontowywanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....      | 73 |
| Instalowanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....        | 74 |
| Płyta główna.....                                                           | 76 |
| Złącza płyty głównej.....                                                   | 76 |
| Wymontowywanie płyty głównej.....                                           | 76 |
| Instalowanie płyty głównej.....                                             | 78 |

|                                                                                            |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Złącze zasilacza.....                                                                      | 80         |
| Wymontowywanie gniazda zasilacza.....                                                      | 80         |
| Instalowanie gniazda zasilacza.....                                                        | 81         |
| Zestaw podparcia dłoni i klawiatury.....                                                   | 82         |
| Wymontowywanie zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.....                            | 82         |
| Instalowanie zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.....                              | 83         |
| <b>Rodzdział 3: Sterowniki i pliki do pobrania.....</b>                                    | <b>84</b>  |
| <b>Rodzdział 4: Program konfiguracji systemu.....</b>                                      | <b>85</b>  |
| Przegląd systemu BIOS.....                                                                 | 85         |
| Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....                                       | 85         |
| Klawisze nawigacji.....                                                                    | 85         |
| Menu jednorazowego rozruchu.....                                                           | 86         |
| Menu jednorazowego rozruchu.....                                                           | 86         |
| Sekwencja startowa.....                                                                    | 86         |
| Klawisze nawigacji.....                                                                    | 87         |
| Opcje konfiguracji systemu.....                                                            | 87         |
| Menu startowe.....                                                                         | 87         |
| Informacje ogólne.....                                                                     | 88         |
| Konfiguracja rozruchu.....                                                                 | 89         |
| Zintegrowane urządzenia.....                                                               | 90         |
| Pamięć masowa.....                                                                         | 91         |
| Wyświetlacz.....                                                                           | 92         |
| Połączenie.....                                                                            | 92         |
| Zasilanie.....                                                                             | 93         |
| Zabezpieczenia.....                                                                        | 94         |
| Hasła.....                                                                                 | 96         |
| Aktualizacje i odzyskiwanie.....                                                           | 97         |
| Zarządzanie systemem.....                                                                  | 98         |
| Klawiatura.....                                                                            | 99         |
| Zachowanie przed uruchomieniem systemu.....                                                | 100        |
| Wirtualizacja.....                                                                         | 101        |
| Wydajność.....                                                                             | 101        |
| Systemowe rejestry zdarzeń.....                                                            | 102        |
| Aktualizowanie systemu BIOS.....                                                           | 103        |
| Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....                                        | 103        |
| Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....                 | 103        |
| Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12.....           | 103        |
| Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach z włączoną funkcją BitLocker.....                | 104        |
| Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....                                          | 104        |
| Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....                                              | 105        |
| Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....                | 105        |
| Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu).....             | 106        |
| <b>Rodzdział 5: Rozwiązywanie problemów.....</b>                                           | <b>107</b> |
| Postępowanie ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi.....                                | 107        |
| Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....            | 107        |
| Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist..... | 108        |

|                                                                    |            |
|--------------------------------------------------------------------|------------|
| Wbudowany autotest (BIST).....                                     | 108        |
| M-BIST.....                                                        | 108        |
| Test lampki LCD szyny zasilania (L-BIST).....                      | 109        |
| Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST).....                    | 109        |
| Systemowe lampki diagnostyczne.....                                | 110        |
| Przywracanie systemu operacyjnego.....                             | 111        |
| Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....                  | 111        |
| Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....      | 112        |
| Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi.....                            | 112        |
| Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset).....     | 112        |
| <b>Rodzdział 6: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....</b> | <b>114</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 zatrzaskami lub pokrętła, które przed odłączeniem kabla należy otworzyć lub odkręcić. Podczas odłączania kabli należy je trzymać prosto, aby uniknąć wygięcia styków w złączach. Podczas podłączania kabli należy zwrócić uwagę na prawidłowe zorientowanie i wyrównanie złączy i portów.

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

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Podczas obsługi baterii litowo-jonowej w notebooku zachowaj ostrożność. 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

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

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

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

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

- Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.
- Odłącz od komputera wszystkie urządzenia sieciowe i peryferyjne, np. klawiaturę, mysz, monitor itd.

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

- Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.

## 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 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 20 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 wylądowaniami 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 wylądowania 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 wylądowania 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 głównie 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 wylądowania 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 wylądowania 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 wylądowania 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 wylądowania elektrostatyczne należy wysyłać i dostarczać w odpowiednio bezpiecznym opakowaniu. Zalecane są metalowe torby ekranowane. Uszkodzone części należy zawsze zwracać w torbie elektrostatycznej i opakowaniu, w których zostały dostarczone. Torbę antyelektrostatyczną trzeba złożyć i szczelnie zakleić. Należy również użyć tej samej pianki i opakowania, w którym dostarczono nową część. Urządzenia wrażliwe na wylądowania 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.

## Aktywowanie trybu serwisowego

**Tryb serwisowy** umożliwia natychmiastowe odcięcie zasilania od komputera i przeprowadzenie naprawy bez odłączania kabla baterii od płyty głównej.

Aby włączyć **tryb serwisowy**:

1. Wyłącz komputer i odłącz od niego zasilacz sieciowy.
2. Naciśnij i przytrzymaj klawisz **<B>** na klawiaturze, a następnie naciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy przycisk zasilania, aż na ekranie pojawi się logo Dell.
3. Naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować.

 **UWAGA:** Jeśli zasilacz sieciowy nie został odłączony, na ekranie pojawi się komunikat z monitem o jego odłączenie. Wyjmij zasilacz sieciowy, a następnie naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować procedurę **trybu serwisowego**.

 **UWAGA:** Procedura **trybu serwisowego** automatycznie pomija ten krok, jeśli **etykieta właściciela** komputera nie została wcześniej skonfigurowana przez producenta.

4. Po wyświetleniu na ekranie komunikatu o gotowości naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować. Komputer wyemituje trzy krótkie sygnały dźwiękowe i natychmiast się wyłączy.

Po wyłączeniu komputera można wykonać procedury wymiany części bez odłączania kabla baterii od płyty głównej.

## Wychodzenie z trybu serwisowego

**Tryb serwisowy** umożliwia natychmiastowe odcięcie zasilania od komputera i przeprowadzenie naprawy bez odłączania kabla baterii od płyty głównej.

Aby wyjść z **trybu serwisowego**, wykonaj następujące czynności:

1. Podłącz zasilacz do złącza zasilacza w komputerze.
2. Naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć komputer. Komputer automatycznie powróci do normalnego trybu działania.

## 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

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

### Kroki

1. Przykręć wszystkie śruby i sprawdź, czy wewnątrz komputera nie pozostały żadne nieużywane śruby.



2. Podłącz do komputera wszelkie urządzenia zewnętrzne, peryferyjne i kable odłączone przed rozpoczęciem pracy.
3. Zainstaluj karty pamięci, dyski i wszelkie inne elementy wymontowane przed rozpoczęciem pracy.
4. Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
5. Włącz komputer.

# Wymontowywanie i instalowanie elementów

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

## Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

- Wkrętak krzyżakowy nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- Rysik z tworzywa sztucznego (zalecany dla serwisantów terenowych)

## Wykaz śrub

W poniższej tabeli przedstawiono listę śrub do poszczególnych elementów komputera wraz z ilustracjami.

**Tabela 1. Lista rozmiarów śrub**

| Element             | Typ śruby              | Ilość  | Ilustracja                                                                            |
|---------------------|------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Pokrywa dolna       | M2x5<br>Śruba mocująca | 6<br>2 |  |
| Bateria 3-ogniowowa | M2x3                   | 3      |  |
| Bateria 4-ogniowowa | M2x3                   | 4      |  |
| WLAN                | M2x3                   | 1      |  |
| Karta SSD M.2 2230  | M2x2                   | 1      |  |
| Karta SSD M.2 2280  | M2x2                   | 1      |  |

**Tabela 1. Lista rozmiarów śrub (cd.)**

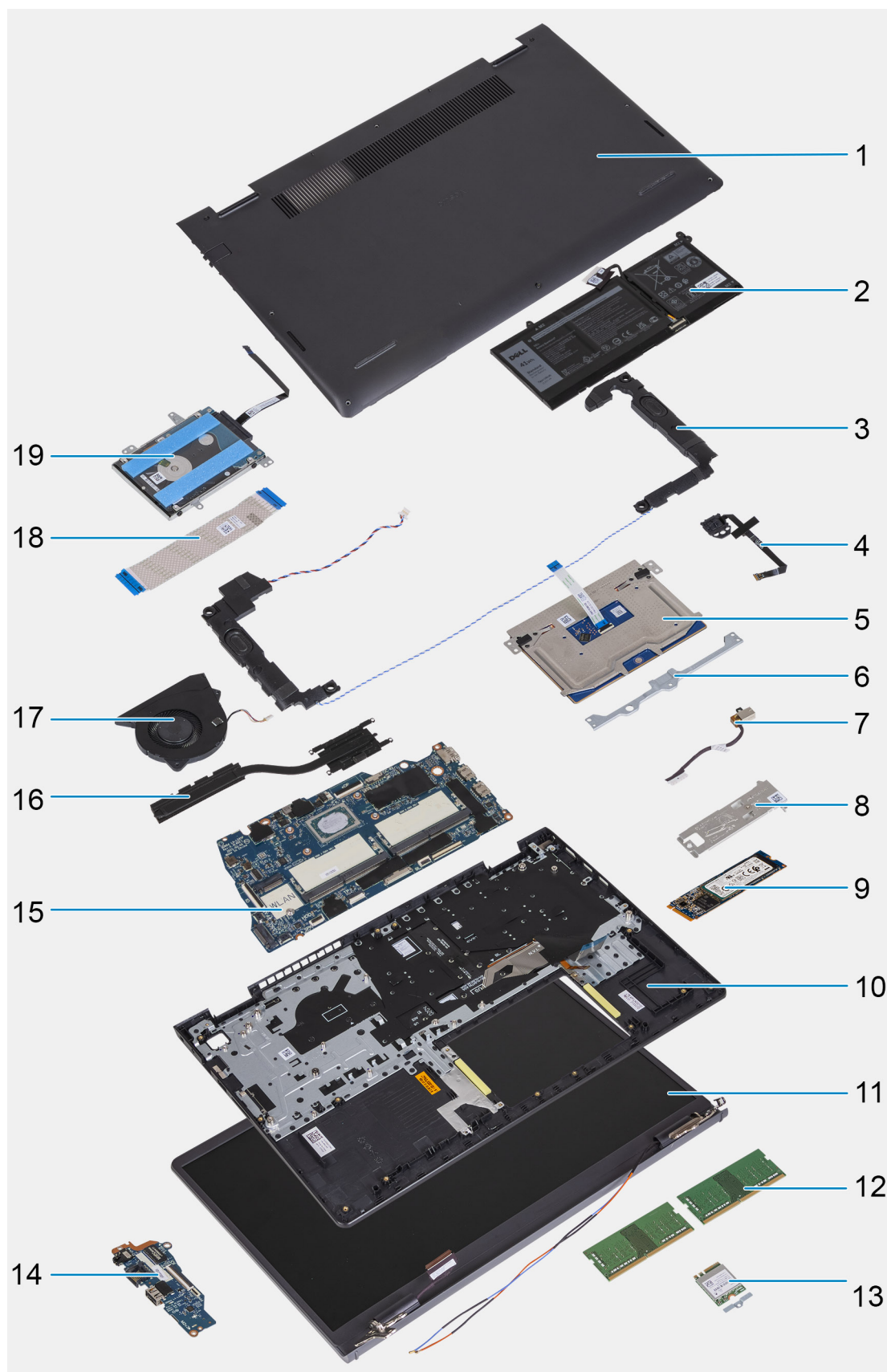
| Element                                 | Typ śruby              | Ilość       | Ilustracja                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------|------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dysk twardy                             | M2x3                   | 4           |                                                                                                                                                                                      |
| Klamra dysku twardego                   | M3x3                   | 4           |                                                                                                                                                                                      |
| Touchpad                                | M2x2                   | 2           |                                                                                                                                                                                      |
| Klamra touchpada                        | M2x2                   | 3           |                                                                                                                                                                                      |
| Wentylator systemowy                    | M2x5                   | 2           |                                                                                                                                                                                     |
| Radiator — zintegrowany układ graficzny | M2x3                   | 4           |                                                                                                                                                                                    |
| Radiator — autonomiczna karta graficzna | M2x3                   | 7           |                                                                                                                                                                                    |
| Płyta główna                            | M2,5x5<br>M2x3<br>M2x2 | 2<br>3<br>1 | <br><br> |
| Przycisk zasilania                      | M2x2<br>M2,5x5         | 2           |                                                                                                                                                                                    |

**Tabela 1. Lista rozmiarów śrub (cd.)**

| Element               | Typ śruby | Ilość | Ilustracja                                                                            |
|-----------------------|-----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |           |       |    |
| Płyta wejścia/wyjścia | M2x3      | 3     |    |
| Zestaw wyświetlacza   | M2,5x5    | 4     |    |
| zawias wyświetlacza   | M2,5x3,8  | 6     |  |

## Główne elementy komputera Vostro 15 3510

Poniższa ilustracja przedstawia główne elementy komputera Vostro 15 3510.



1. Pokrywa dolna
2. Bateria
3. Głośnik
4. Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

5. Touchpad
6. Klamra touchpada
7. Złącze zasilania prądem stałym
8. Klamra chłodzenia dysku SSD
9. Dysk SSD
10. Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek
11. Zestaw wyświetlacza
12. Moduły pamięci
13. Karta sieci WLAN
14. Karta towarzysząca IO
15. Płyta główna
16. Radiator
17. Wentylator systemowy
18. Kabel FFC karty towarzyszącej IO
19. Zestaw dysku twardego

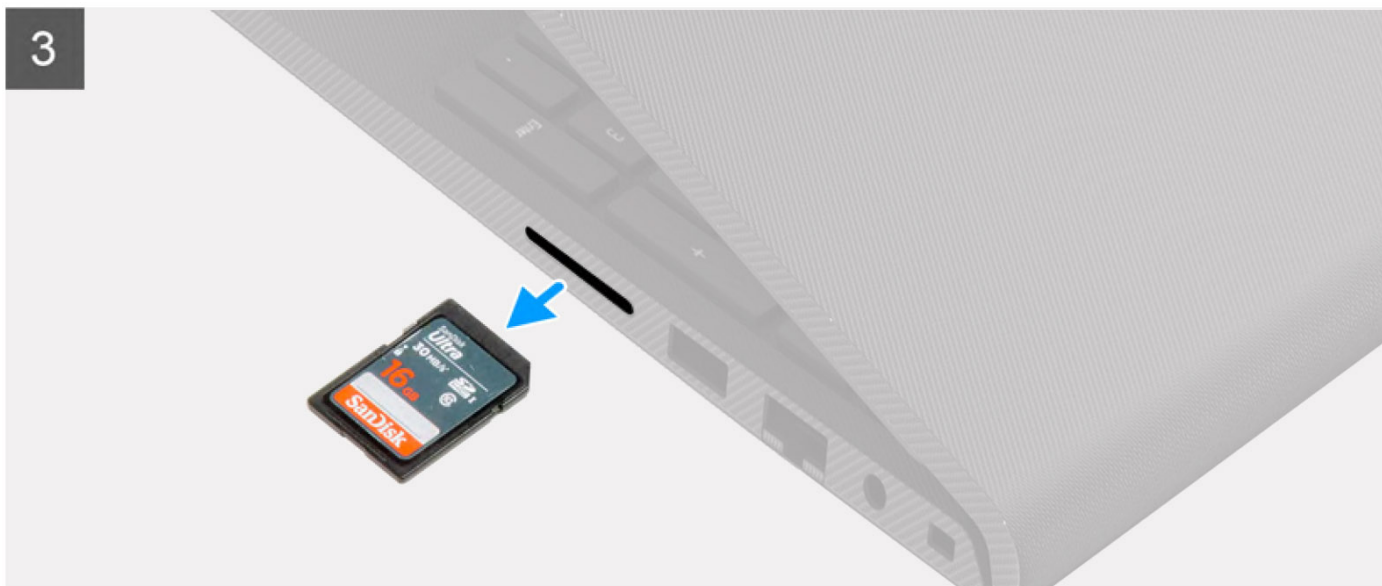
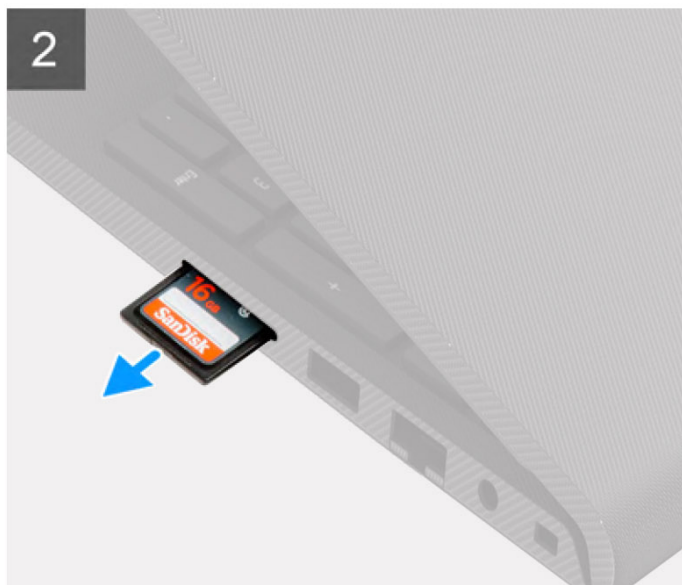
## Karta Secure Digital

### Wymontowywanie karty Secure Digital

#### Wymagania

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

## Informacje na temat zadania



### Kroki

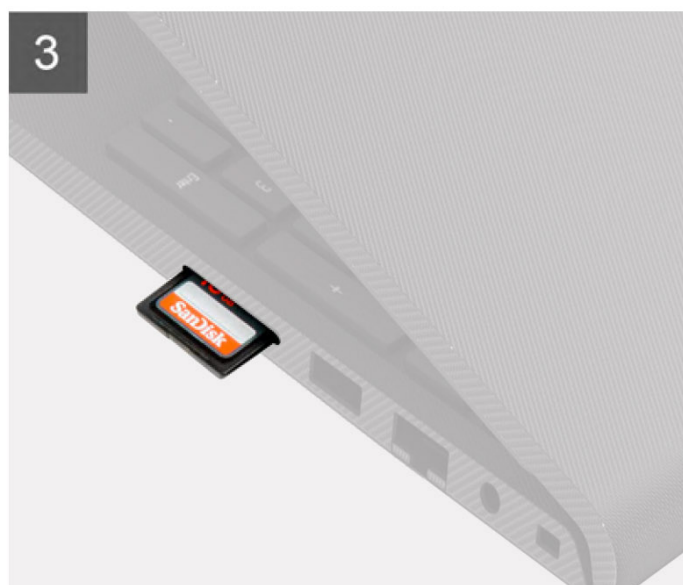
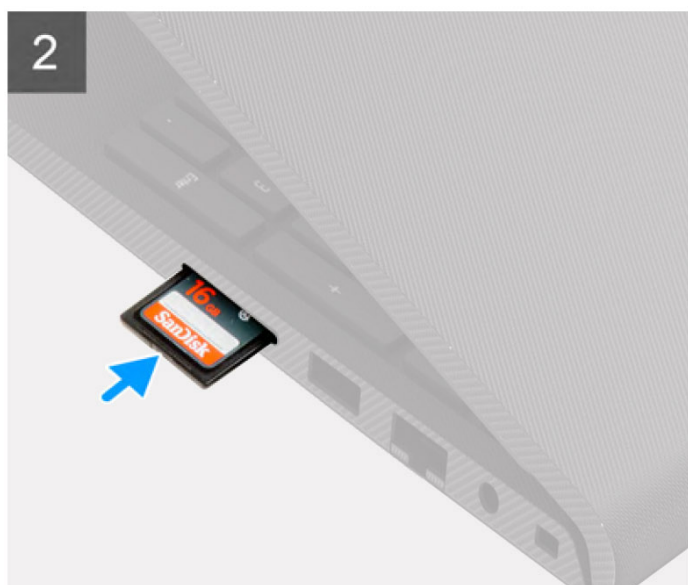
1. Wciśnij kartę pamięci Secure Digital, aby zwolnić ją z komputera.
2. Wsuń kartę Secure Digital z komputera.

# Instalowanie karty Secure Digital

## Wymagania

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

## Informacje na temat zadania





## Kroki

Wsuń kartę Secure Digital do gniazda, aż zatrzaśnie się w miejscu.

## Kolejne kroki

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

# pokrywa dolna

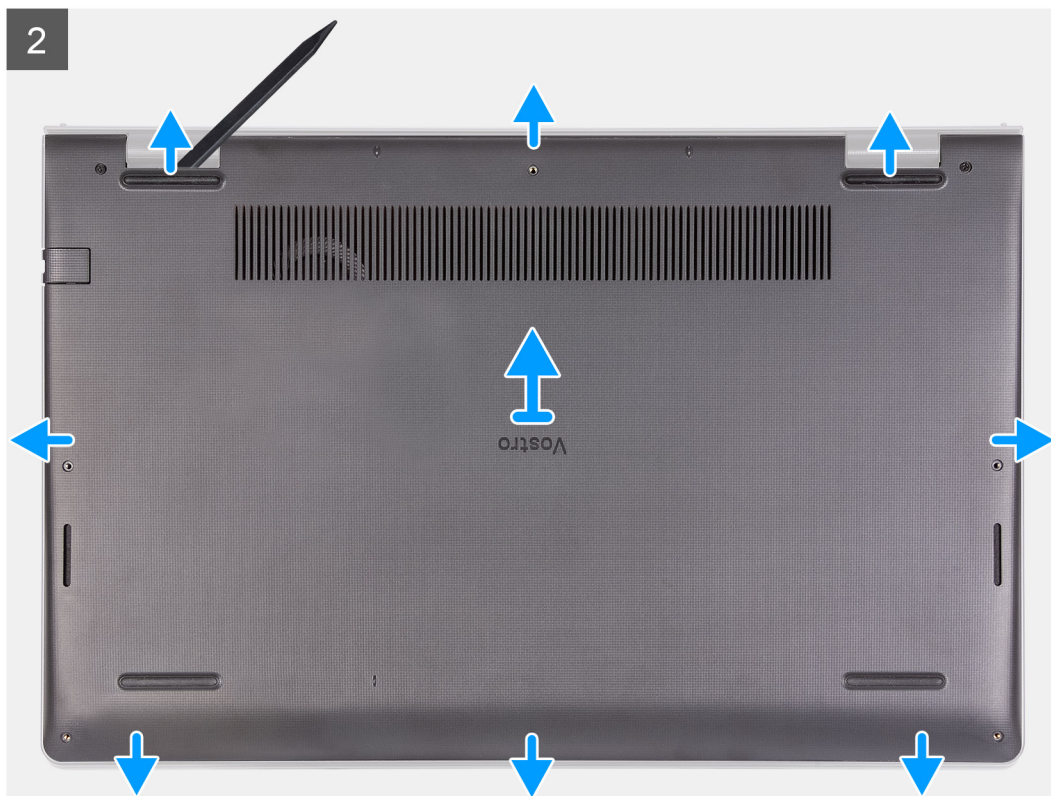
## Wymontowywanie pokrywy dolnej

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).

### Informacje na temat zadania





#### Kroki

1. Wykręć sześć śrub (M2x5) mocujących pokrywę dolną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Poluzuj dwie śruby mocujące pokrywę dolną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Podważ pokrywę dolną, zaczynając od zagłębienia znajdującego się w wycięciach w kształcie litery U na górnej krawędzi pokrywki dolnej w pobliżu zawiasów.



4. Podnieś i wysuń pokrywę dolną z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

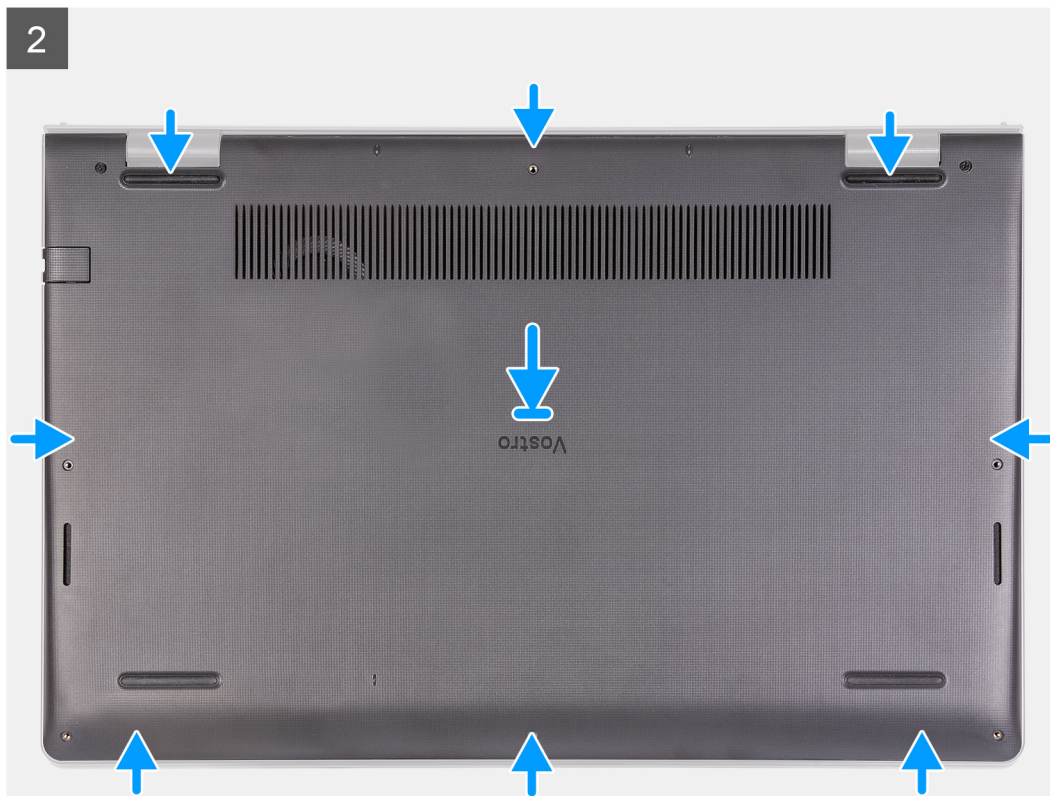


## Instalowanie pokrywki dolnej

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania



## Kroki

1. Dopasuj krawędzie pokrywy dolnej do komputera i dociśnij, aby ją zamocować.
2. Dokręć dwie śruby mocujące pokrywę dolną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wkręć sześć śrub (M2x5) mocujących pokrywę dolną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

## Kolejne kroki

1. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
2. Zainstaluj [kartę SD](#).
3. 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 ogniwo.
- Nie należy naciskać powierzchni baterii.
- Nie wyginać baterii.
- Nie wolno podważać baterii żadnymi narzędziami.
- Podczas serwisowania tego produktu należy się upewnić, że żadne śruby nie zostały zgubione ani nie znajdują się w nieodpowiednim miejscu, ponieważ grozi to przypadkowym przebiciem lub uszkodzeniem baterii bądź innych komponentów systemu.
- Jeśli bateria litowo-jonowa utknie w urządzeniu z powodu spuchnięcia, nie należy jej przebijać, wyginać ani zgniatać, ponieważ jest to niebezpieczne. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z pomocą techniczną firmy Dell. Zobacz [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Należy kupować tylko oryginalne baterie dostępne na stronie [www.dell.com](http://www.dell.com) lub u autoryzowanych partnerów i odsprzedawców produktów firmy Dell.
- Spęczniałych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować. Aby uzyskać wskazówki na temat sposobu postępowania ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi i ich wymiany, patrz [Postępowanie ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi](#).

## Wymontowywanie baterii 3-ogniowej

### Wymagania

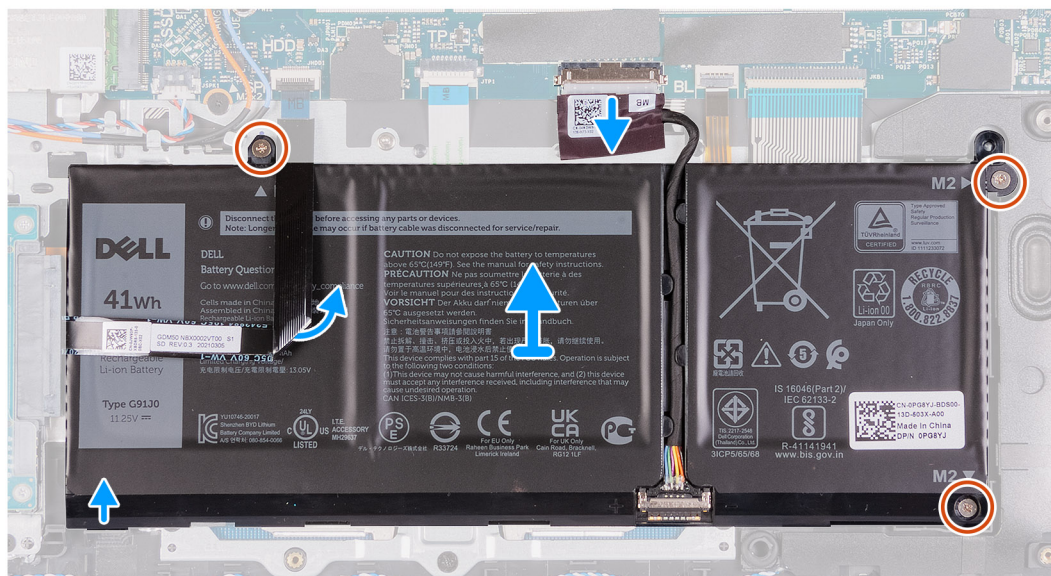
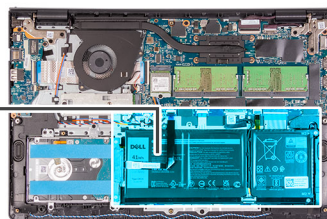
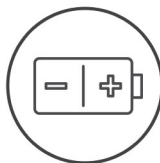
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.



**3x**  
M2x3



## Kroki

1. Odcłóż kabel baterii od złącza na płycie głównej.
2. Unieś kabel FFC dysku twardego z baterii.
3. Wykręć trzy śruby (M2x3) mocujące baterię do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Wyjmij baterię z komputera.

## Instalowanie baterii 3-ogniowej

### Wymagania

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

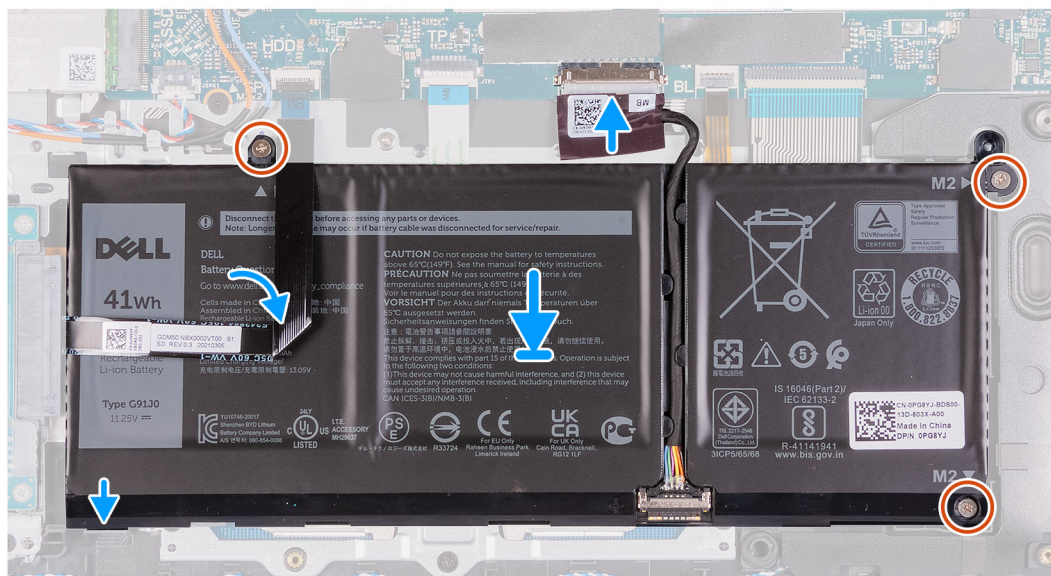
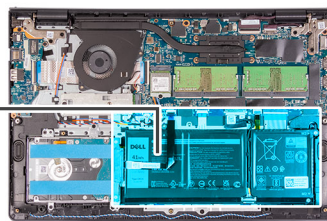
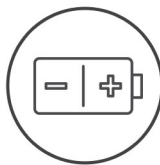
### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii.





**3x**  
M2x3



## Kroki

1. Umieść baterię na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Ułóż kabel FFC dysku twardego na baterii.
3. Dopasuj otwory na śruby w baterii do otworów na śruby w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Wkręć trzy śruby (M2x3) mocujące baterię do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Podłącz kabel baterii do złącza na płycie głównej.

## Kolejne kroki

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

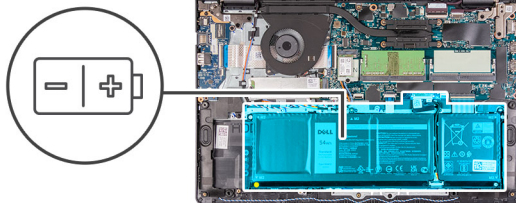
# Wymontowywanie baterii 4-ogniowej

## Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii.



## Kroki

1. Odłącz kabel baterii od złącza na płycie głównej.
2. Wykręć cztery śruby (M2x3) mocujące baterię do podpórki na nadgarstek.
3. Wyjmij baterię z komputera.

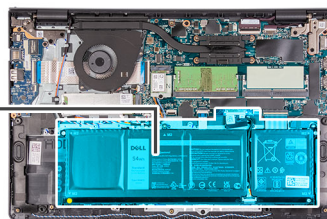
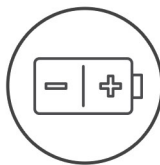
## Instalowanie baterii 4-ogniowej

### 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 baterii.



## Kroki

1. Umieść baterię na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na śruby w baterii do otworów na śruby w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć trzy śruby (M2x3) mocujące baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Podłącz kabel baterii do złącza na płycie głównej.

## Kolejne kroki

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

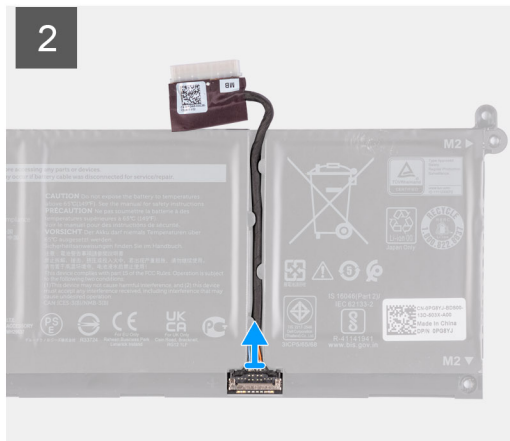
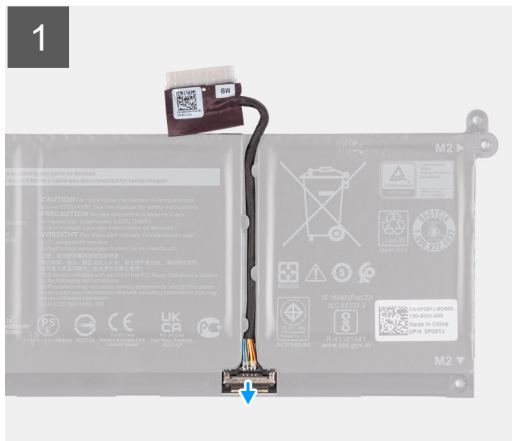
## Odlaczanie kabla baterii

### Wymagania

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



## Informacje na temat zadania



### Kroki

1. Podnieś zatrzask kabla baterii.
2. Odłącz kabel baterii od złącza w baterii.

## Odłączanie baterii

### Wymagania

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

## Informacje na temat zadania



### Kroki

1. Podłącz kabel do baterii.
2. Zamknij zatrzask mocujący kabel baterii do baterii.

## Moduły pamięci

### Wymontowywanie modułu pamięci

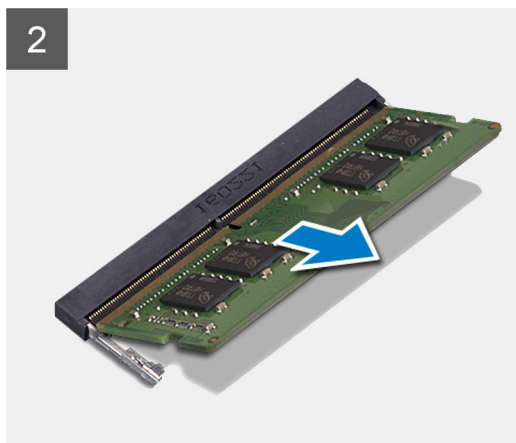
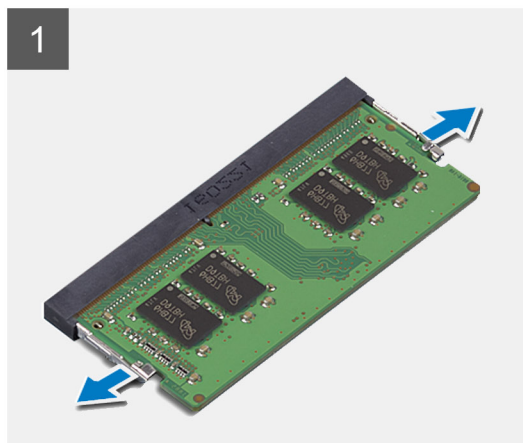
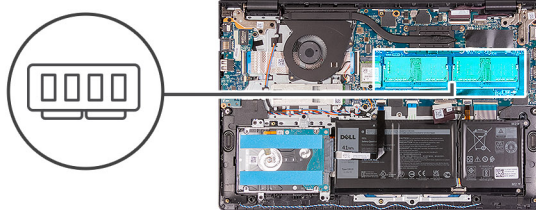
#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

## Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułów pamięci.

 **UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji komputer może być wyposażony w jeden lub dwa moduły pamięci.



#### Kroki

1. Ostrożnie rozciągnij palcami zatrzaski zabezpieczające znajdujące się na końcach każdego gniazda modułu pamięci, aż moduł odskoczy.
2. Unieś pod kątem i wyjmij moduł pamięci z gniazda na płycie głównej.
3. Powtórz powyższą procedurę dla drugiego modułu pamięci, jeśli ma to zastosowanie.

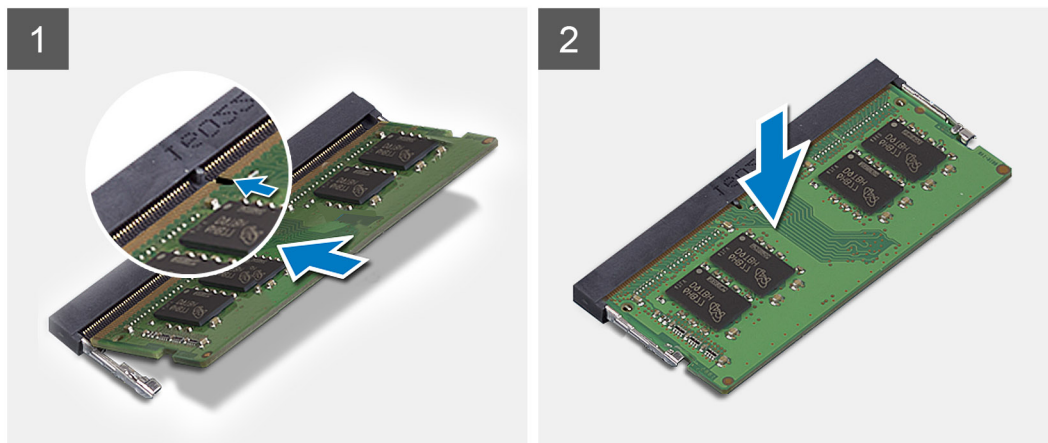
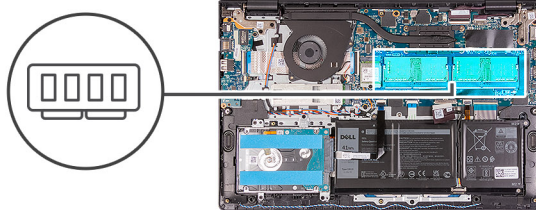
## Instalowanie modułu pamięci

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułu pamięci.



#### Kroki

1. Dopasuj wgłębienie w module pamięci do wypustki w gnieździe modułu pamięci, a następnie wsuń moduł do gniazda pod kątem.
2. Dociśnij moduł pamięci, aby umocować go miejscu.  
*i* **UWAGA:** Jeśli nie usłyszysz kliknięcia, wyjmij moduł pamięci i zainstaluj go ponownie.
3. Upewnij się, że zatrzaski zabezpieczające zablokowały moduł pamięci na miejscu.  
*i* **UWAGA:** Jeśli zaciski zabezpieczające nie blokują modułu pamięci na miejscu, wyjmij moduł pamięci z gniazda i powtórz kroki 1 oraz 2.
4. Powtórz powyższą procedurę dla drugiego modułu pamięci, jeśli ma to zastosowanie.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
3. Zainstaluj [kartę SD](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Karta sieci WLAN

### Wymontowywanie karty sieci WLAN

#### Wymagania

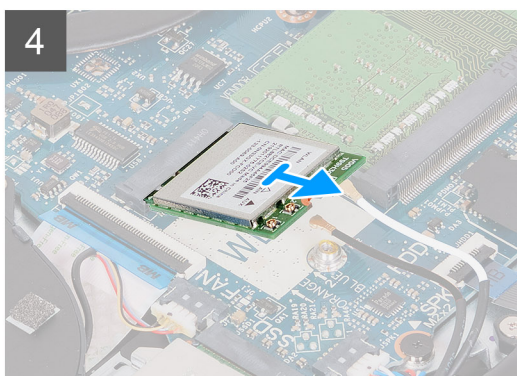
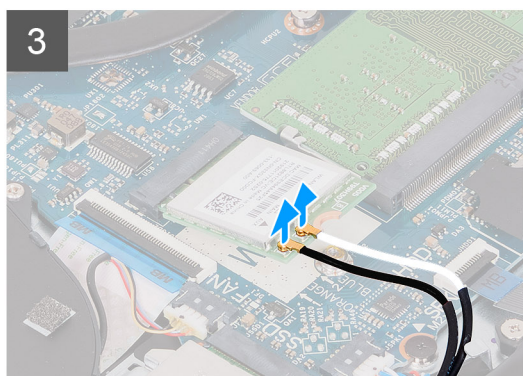
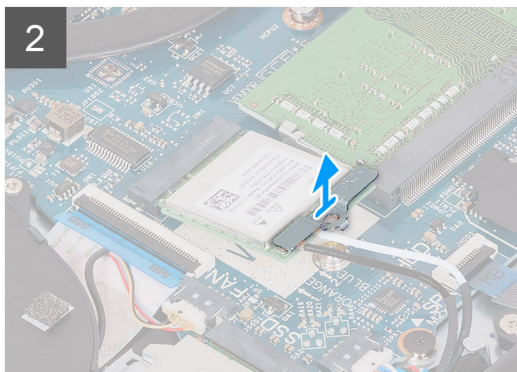
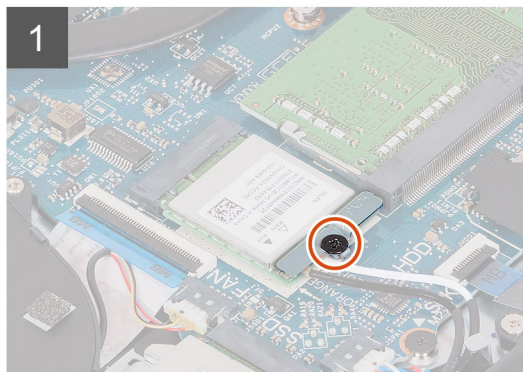
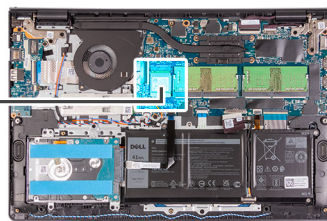
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci bezprzewodowej.



1x  
M2x3



### Kroki

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

## Instalowanie karty sieci WLAN

### Wymagania

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

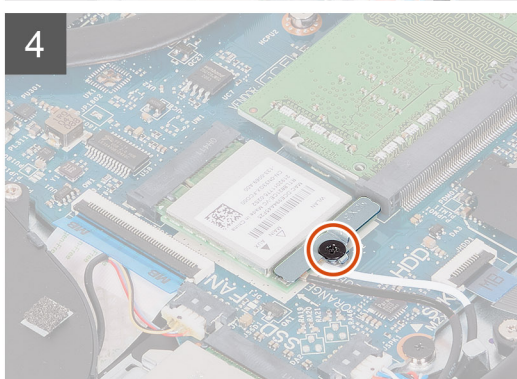
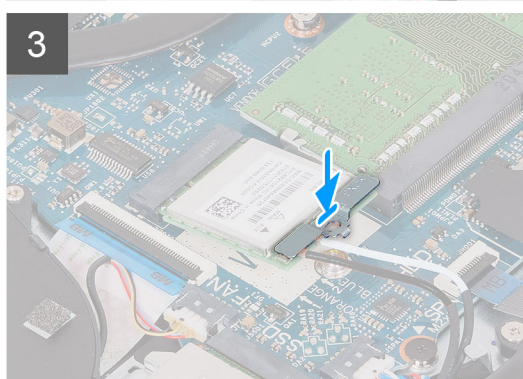
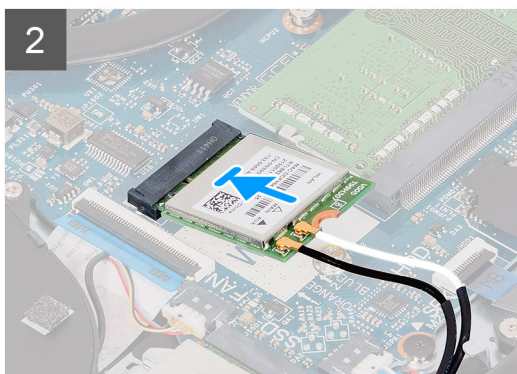
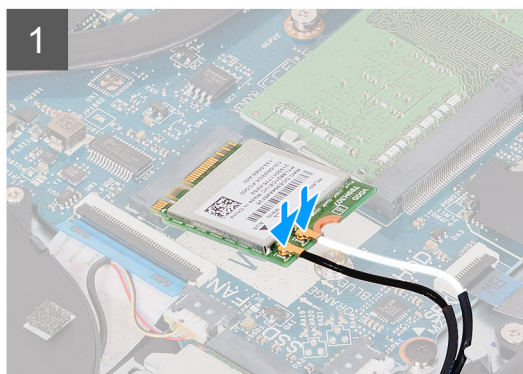
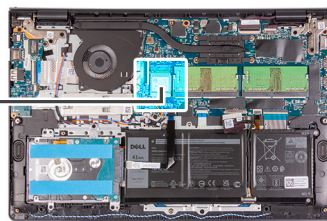
### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci bezprzewodowej.





1x  
M2x3



## Kroki

1. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.

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

**Tabela 2. Kable antenowe karty sieci WLAN**

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

2. Włóż kartę sieci bezprzewodowej do gniazda karty M.2 na płycie głównej.
3. Umieść wspornik karty sieci bezprzewodowej na karcie sieci bezprzewodowej.
4. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej oraz samą kartę do płyty głównej.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
3. Zainstaluj [kartę SD](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).



# Dysk SSD

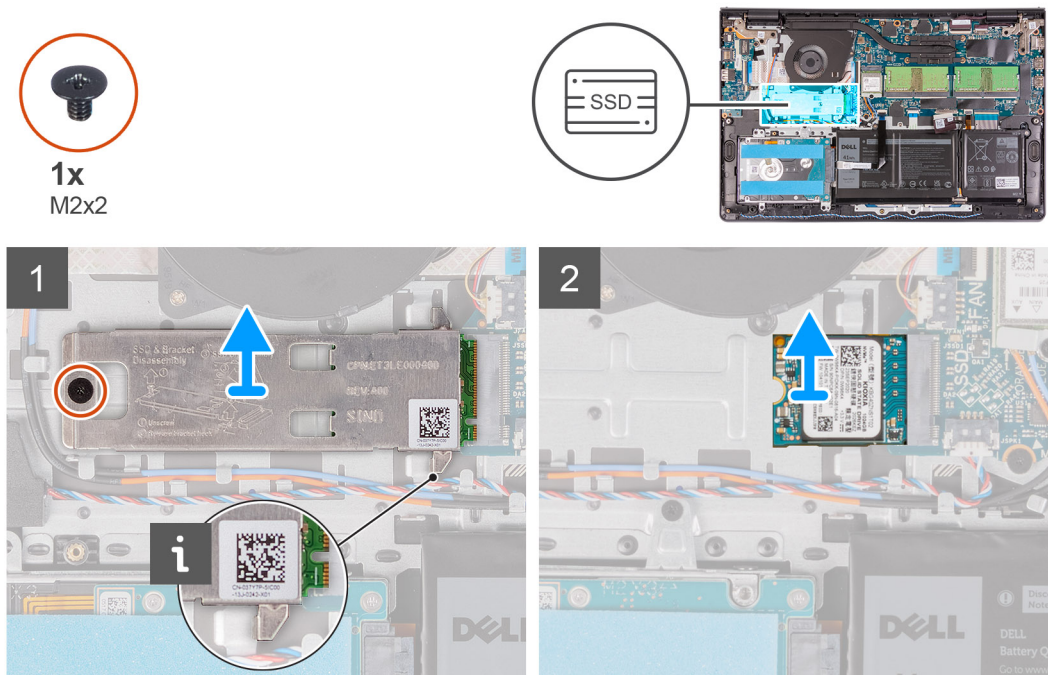
## Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

### Informacje na temat zadania

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



### Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x2) mocującą płytkę termoprzewodzącą do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Zdejmij płytkę termoprzewodzącą z dysku SSD M.2 2230.
3. Przesuń i wyjmij dysk SSD M.2 2230 z gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.

## Instalowanie dysku półprzewodnikowego (SSD) M.2 2230

### Wymagania

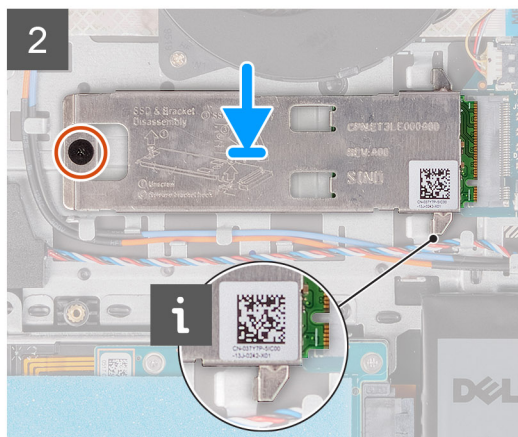
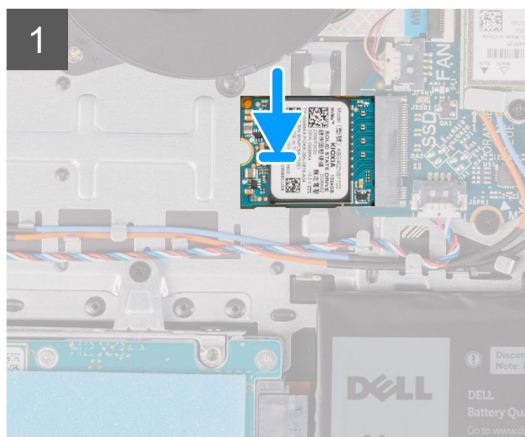
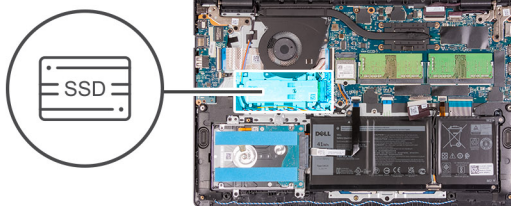
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

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



1x  
M2x2



### Kroki

1. Dopasuj wgłębienie w dysku SSD M.2 2230 do zaczepu na gnieździe M.2 na płycie głównej.
2. Wsuń dysk SSD M.2 2230 do gniazda na kartę M.2 na płycie głównej
3. Załóż płytkę termoprzewodzącą na dysk SSD.

#### UWAGA:

Podczas instalowania dysku SSD M.2 2230 w komputerze wsuń zaczepy na płytce termoprzewodzącej pod haczyki w podpórce na nadgarstek.

4. Dopasuj otwór na śrubę w płytce termoprzewodzącej do otworu w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą płytkę termoprzewodzącą do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
3. Zainstaluj [kartę SD](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280

### Wymagania

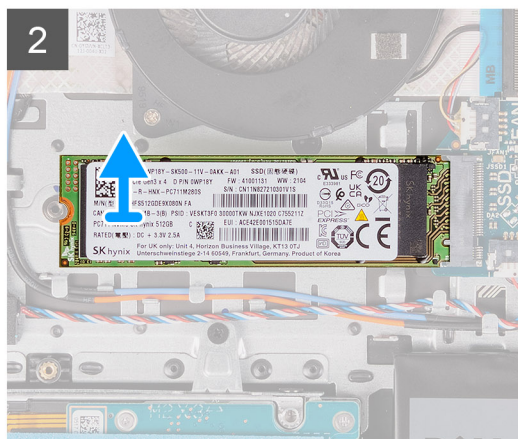
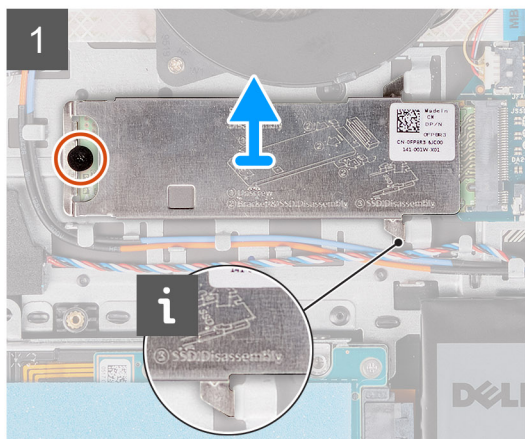
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

### Informacje na temat zadania

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



1x  
M2x2



## Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x2) mocującą płytkę termoprzewodzącą do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wyjmij płytkę termoprzewodzącą z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
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

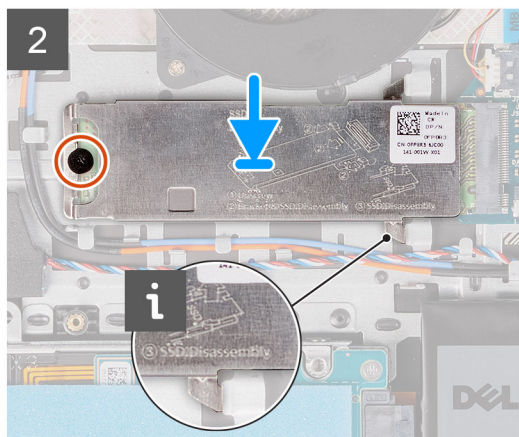
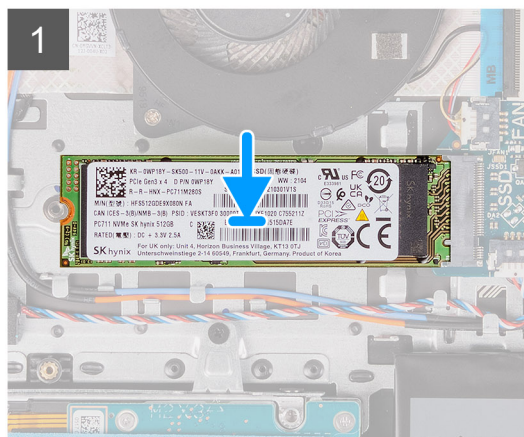
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

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



1x  
M2x2



## 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. Załóż płytkę termoprzewodzącą na dysk SSD M.2 2280.

**i UWAGA:** Podczas instalowania dysku SSD M.2 2280 w komputerze wsuń zaczepy na płytce termoprzewodzącej pod haczyki w podpórce na nadgarstek.

4. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą płytkę termoprzewodzącą do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
3. Zainstaluj [kartę SD](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Dysk twardy

## Wymontowywanie dysku twardego

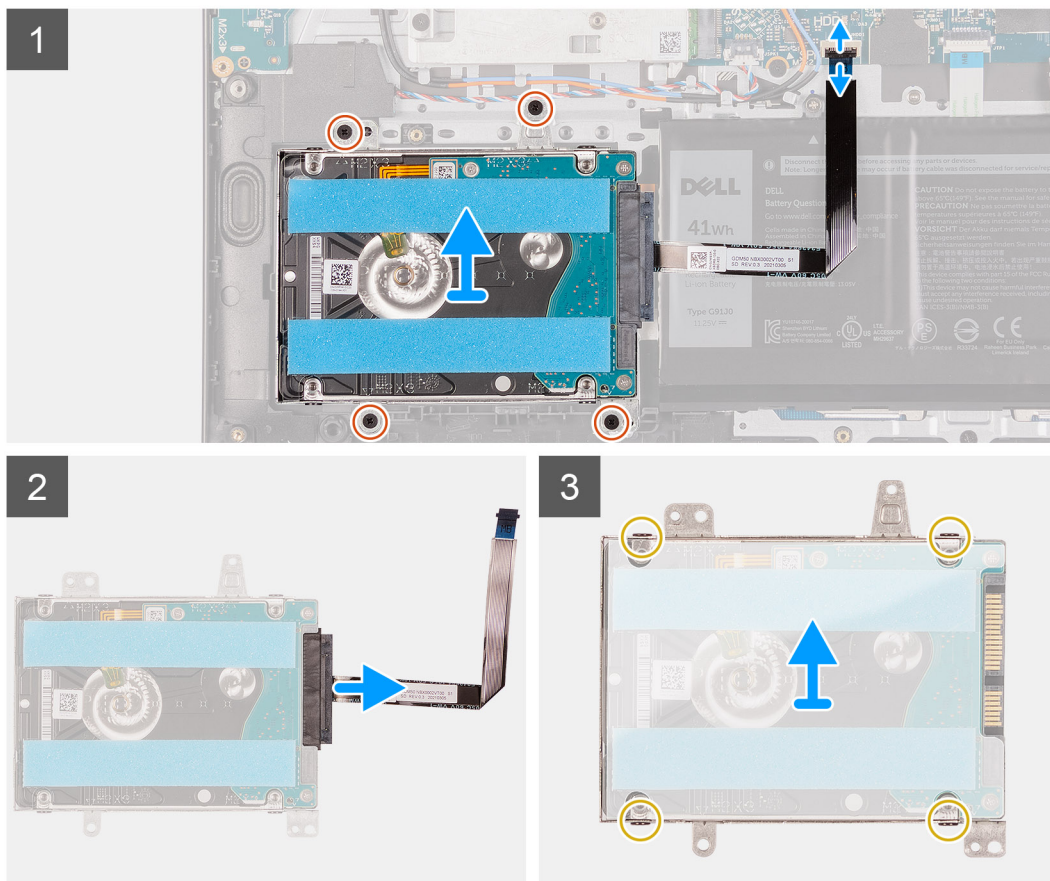
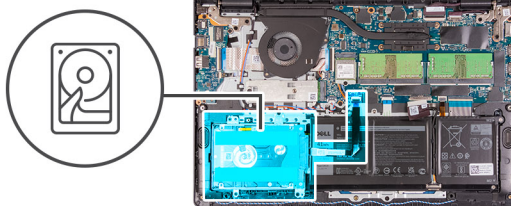
### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wyjmij [baterię](#).

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku twardego.





## Kroki

1. Otwórz zatrzask złącza i odłącz kabel dysku twardego od płyty systemowej.
2. Wykręć trzy śruby (M2x3) mocujące zestaw dysku twardego do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wyjmij zestaw dysku twardego razem z kablem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Oddziel przejściówkę od dysku twardego.
5. Wykręć cztery śruby (M3x3) mocujące klamrę dysku twardego.
6. Wsuń i wyjmij dysk twardy z klamry dysku twardego

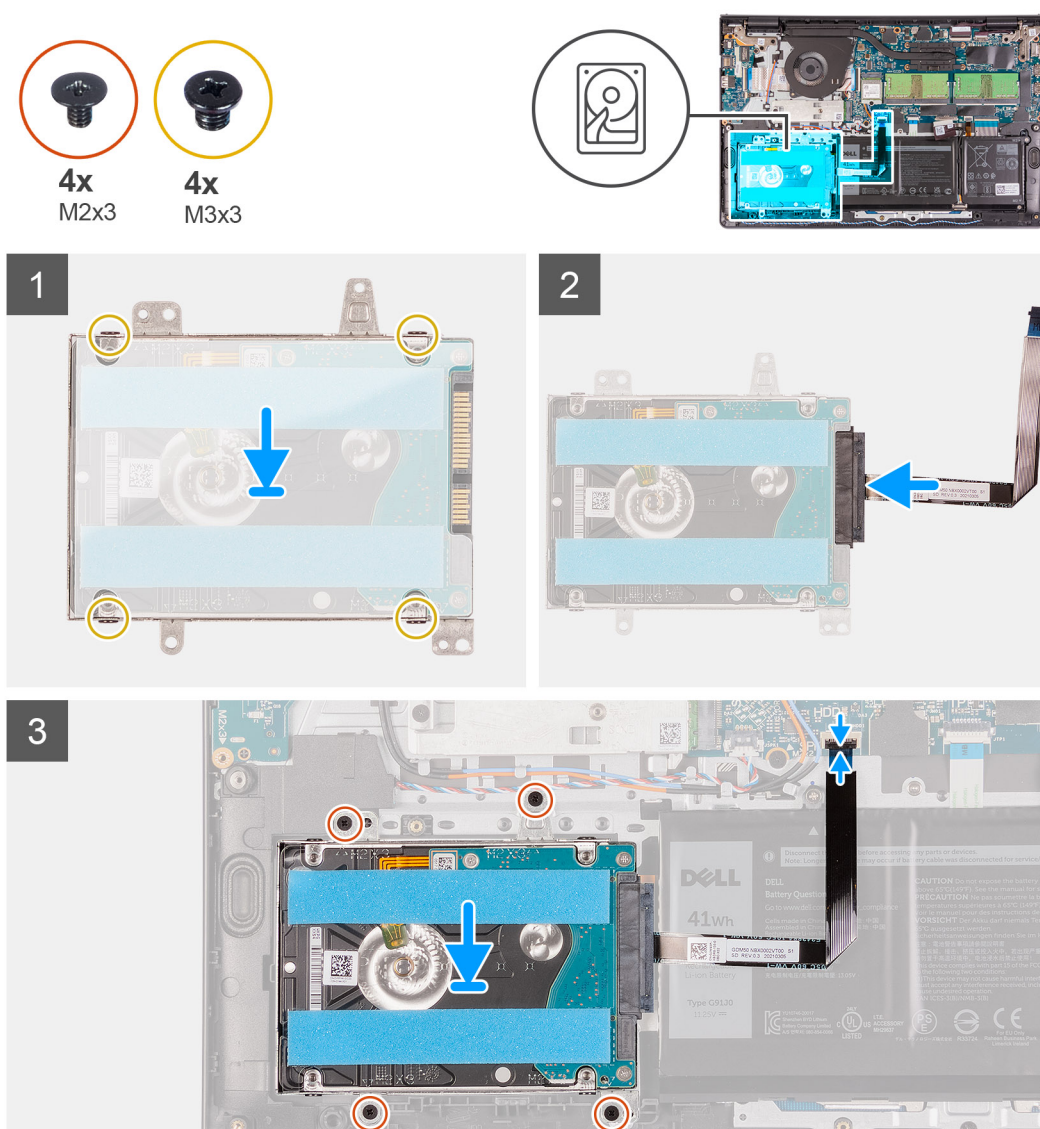
## Instalowanie dysku twardego

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku twardego.



## Kroki

1. Wsuń dysk twardy do klamry dysku twardego.
2. Wkręć cztery śruby (M3x3) mocujące dysk twardy do klamry.
3. Podłącz przejściówkę do dysku twardego.
4. Umieść zestaw dysku twardego na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Wkręć cztery śruby (M2x3) mocujące zestaw dysku twardego do podpórki na nadgarstek.
6. Podłącz kabel dysku twardego do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [baterię](#).
2. Zainstaluj [pokrywkę dolną](#).
3. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
4. Zainstaluj [kartę SD](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).



# Wentylator systemowy

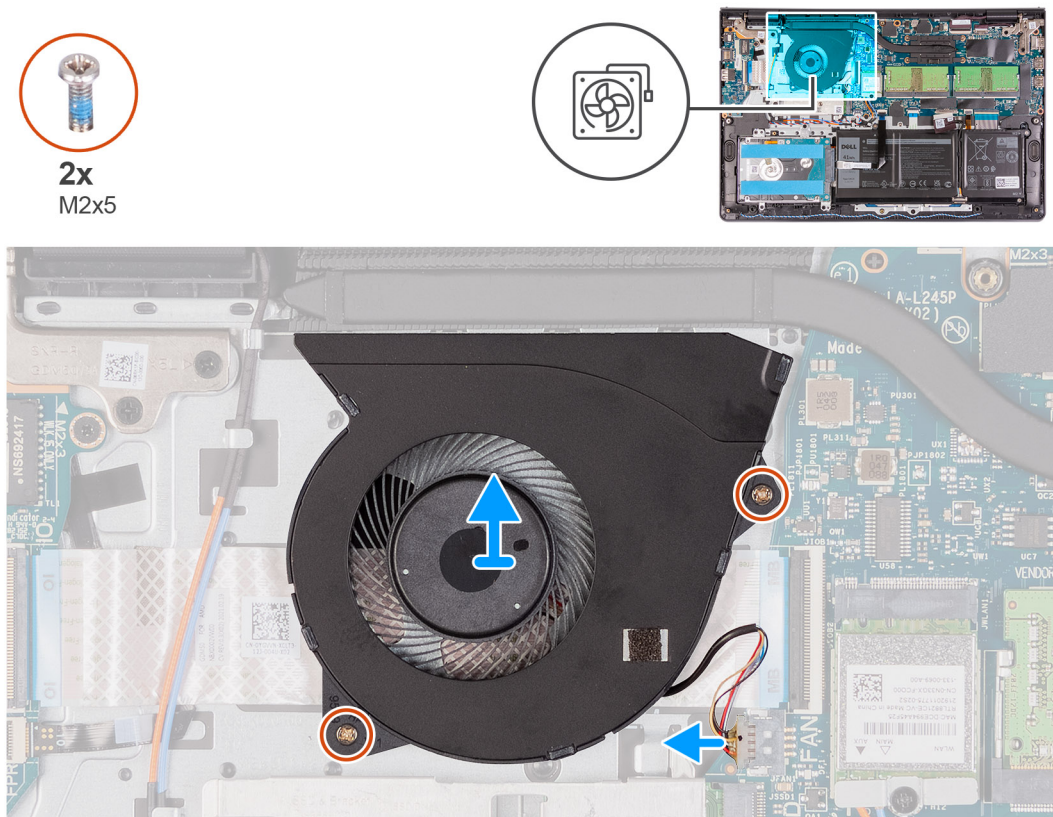
## Wymontowywanie wentylatora systemowego

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora systemowego.



### Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora od złącza na płycie głównej.
2. Wykręć dwie śruby (M2x5) mocujące wentylator do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wyjmij wentylator z komputera.

## Instalowanie wentylatora systemowego

### Wymagania

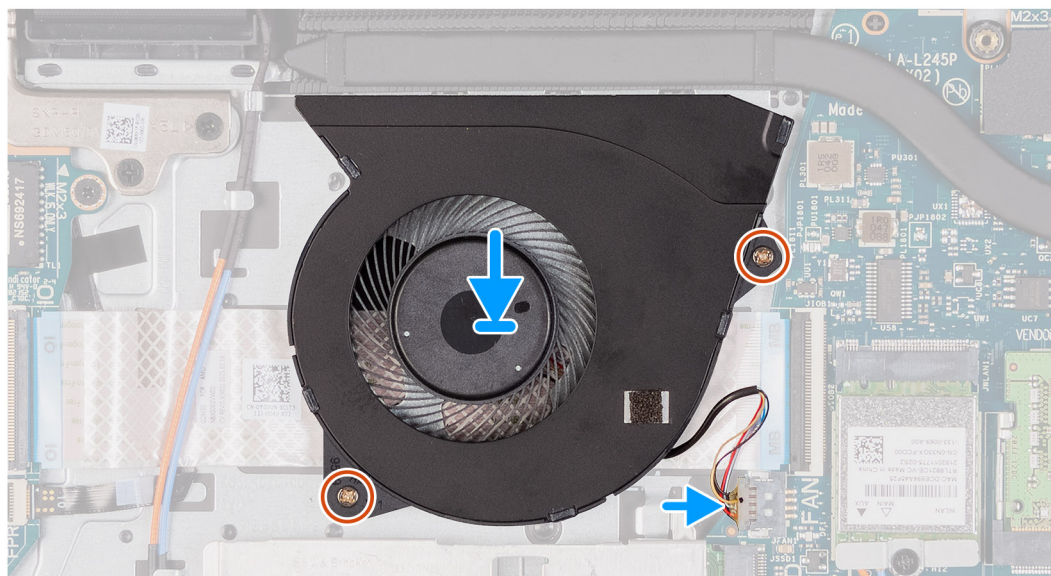
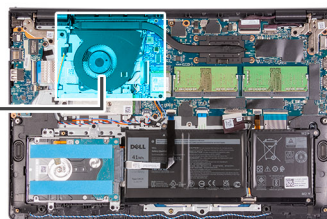
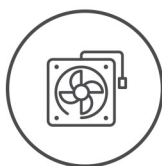
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wentylatora systemowego.



**2x**  
M2x5



#### Kroki

1. Wyrównaj i umieść wentylator na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć dwie śruby (M2x5) mocujące wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Podłącz kabel wentylatora do złącza na płycie głównej.

#### Kolejne kroki

1. Zamontuj [pokrywę dolną](#).
2. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
3. Zainstaluj [kartę SD](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Radiator

### Wymontowywanie radiatora — konfiguracja UMA

#### Wymagania

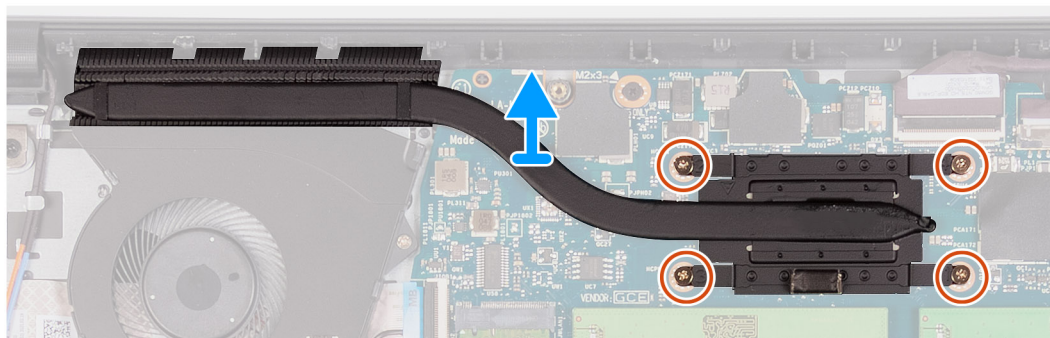
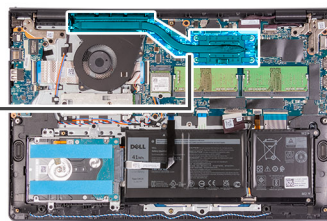
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora.



4x  
M2x3



#### Kroki

1. Poluzuj cztery śruby osadzone mocujące radiator do płyty głównej.
2. Zdejmij radiator z płyty głównej.

## Instalowanie radiatora — konfiguracja UMA

#### Wymagania

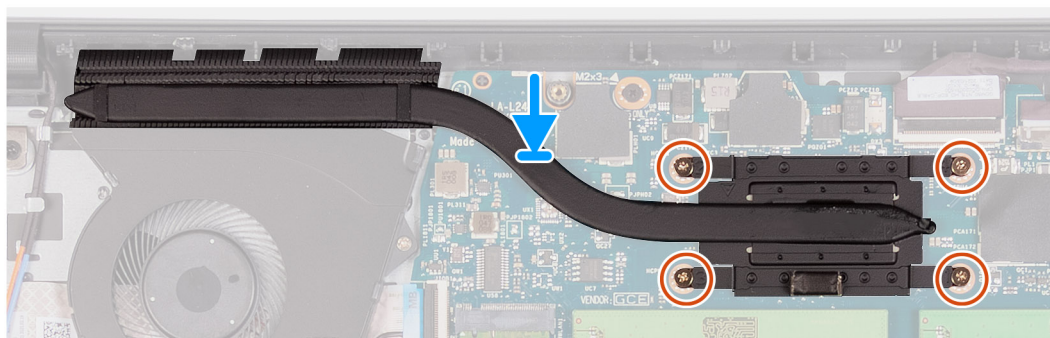
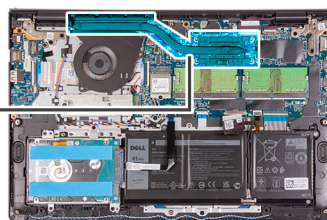
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora.



4x  
M2x3



#### Kroki

1. Umieść radiator na płycie głównej i dopasuj śruby mocujące w radiatorze do otworów w płycie głównej.
2. Dokręć cztery śruby (M2x3) mocujące radiator do płyty głównej.



### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
3. Zainstaluj [kartę SD](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

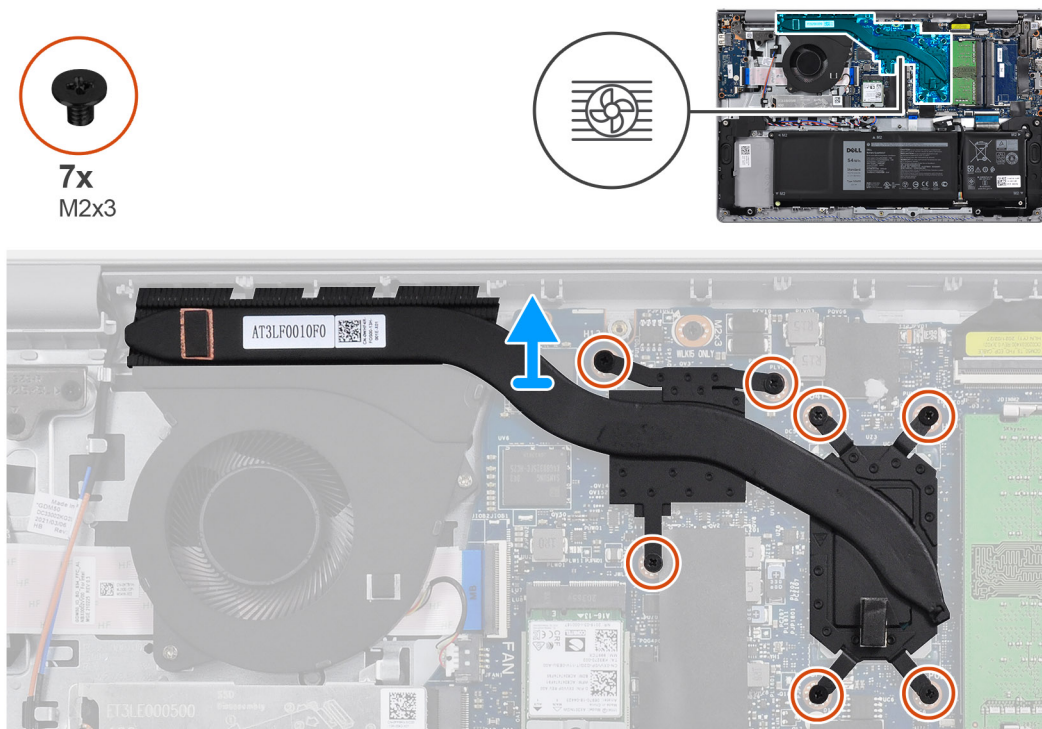
## Wymontowywanie radiatora — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora w komputerze z autonomiczną kartą graficzną.



### Kroki

1. Wykręć siedem śrub (M2x3) mocujących radiator do płyty głównej.
2. Zdejmij radiator z płyty głównej.

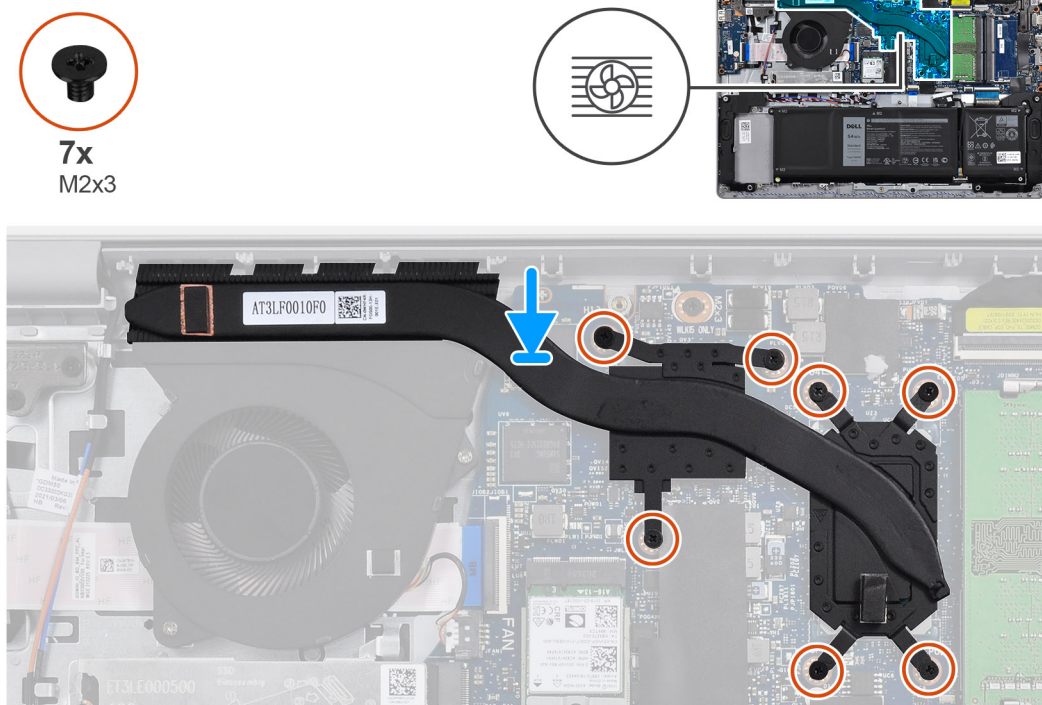
## Instalowanie radiatora — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną

### 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 radiatora w komputerze z autonomiczną kartą graficzną.



## Kroki

1. Umieść radiator na płycie głównej i dopasuj otwory na śruby w radiatorze do otworów w płycie głównej.
2. Wkręć siedem śrub (M2x3) mocujących radiator do płyty głównej.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
3. Zainstaluj [kartę SD](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Głośniki

## Wymontowywanie głośników

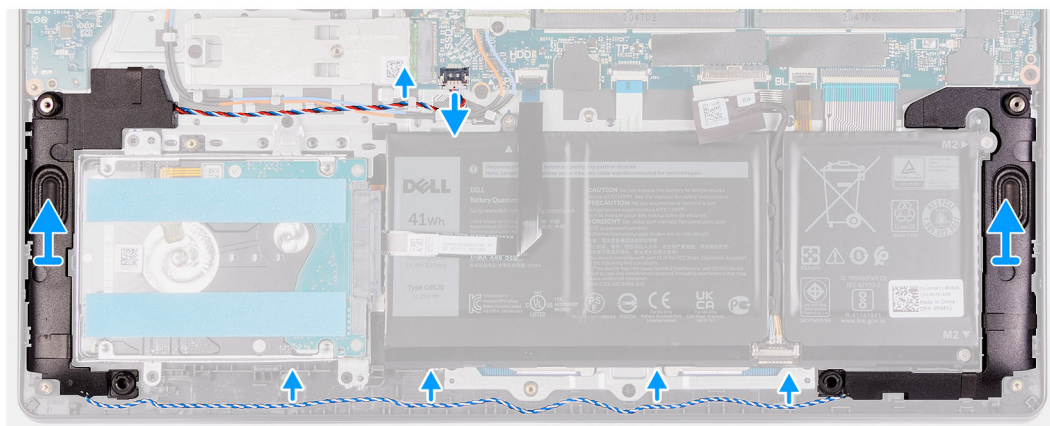
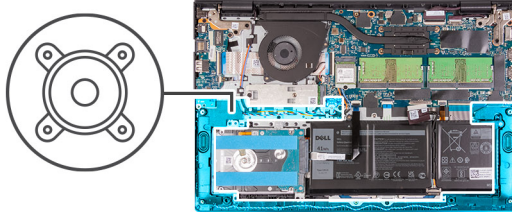
## Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

## Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośników.





### Kroki

1. Odłącz kabel głośnika od płyty głównej.
2. Wymij kabel głośnikowy z przewodnic w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wymij głośniki razem z kablem z komputera.

## Instalowanie głośników

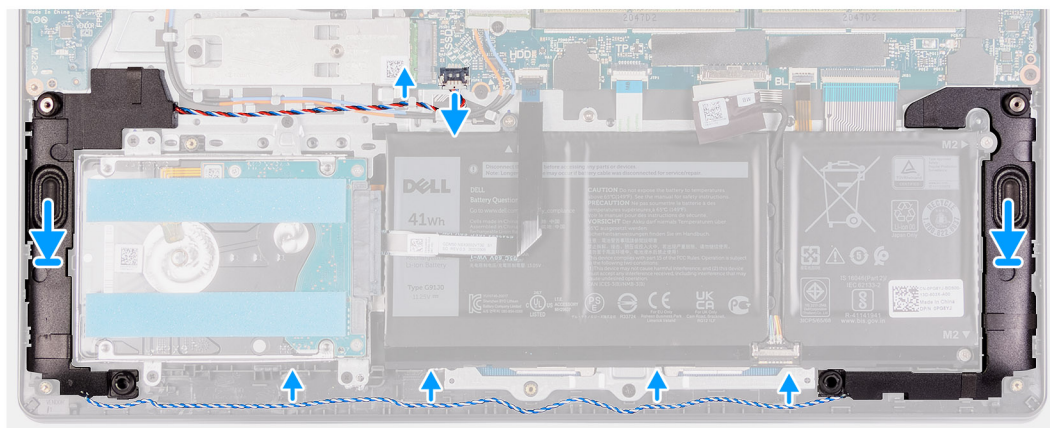
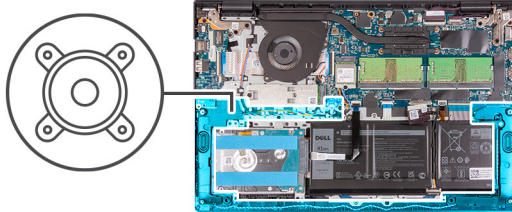
### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników.

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



### Kroki

1. Umieść głośniki w gniazdach w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek, dopasowując je do wypustek i gumowych krążków.
2. Umieść kabel głośników w prowadnicach w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek..
3. Podłącz kabel głośnikowy do płyty głównej.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
3. Zainstaluj [kartę SD](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Płyta we/wy

### Wymontowywanie płyty wejścia/wyjścia

#### Wymagania

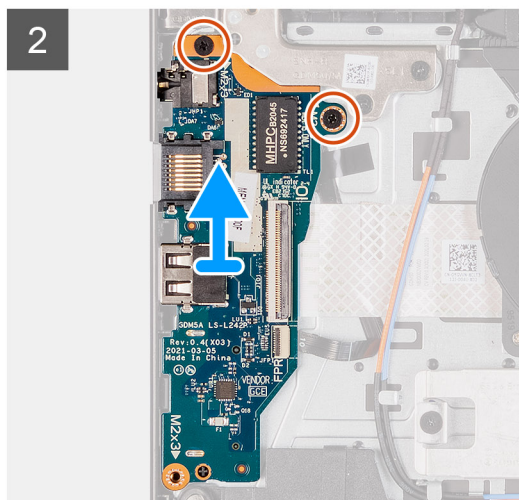
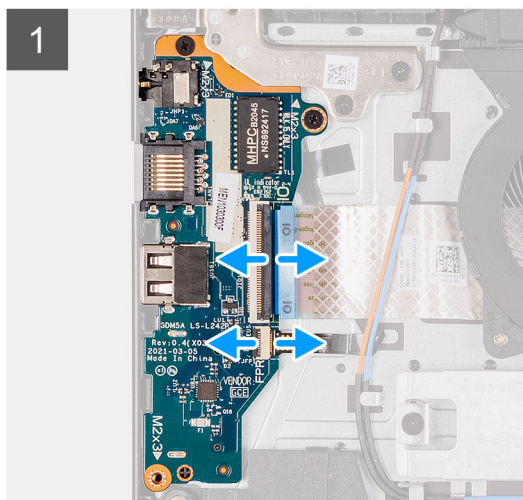
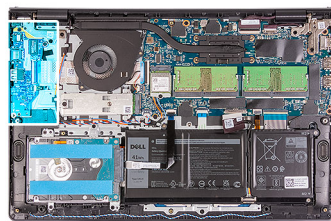
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty wejścia/wyjścia.



2x  
M2x3



#### Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty czytnika linii papilarnych od płyty wejścia/wyjścia, jeśli ma to zastosowanie.
2. Otwórz zatrzask i odłącz kabel zasilający płyty wejścia/wyjścia od płyty wejścia/wyjścia.
3. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące płytę wejścia/wyjścia do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie wyjmij płytę wejścia/wyjścia z komputera.
4. Wykręć trzy śruby (M2x3) mocujące płytę wejścia/wyjścia do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie wyjmij płytę wejścia/wyjścia z komputera.

## Instalowanie płyty wejścia/wyjścia

#### Wymagania

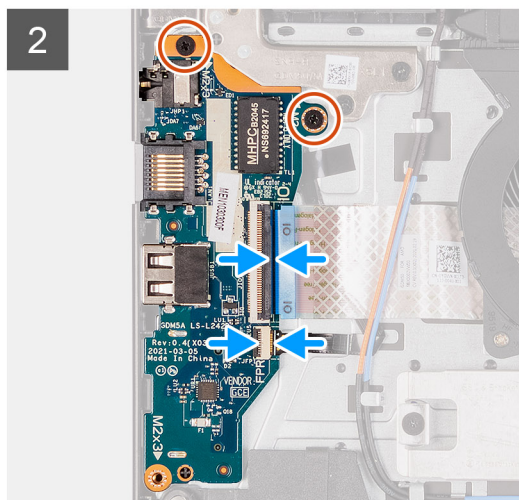
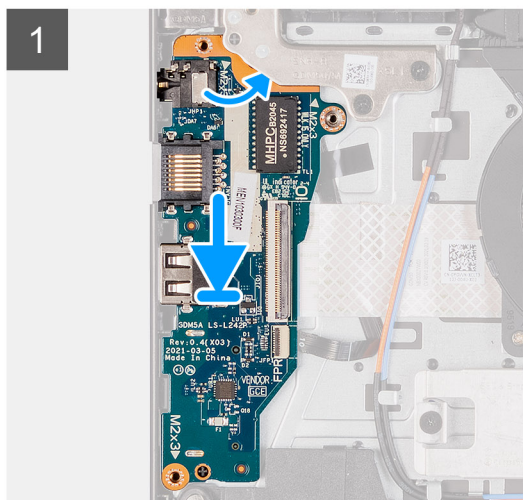
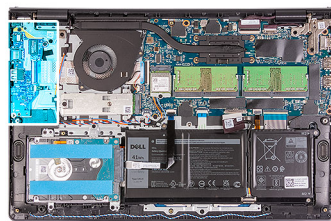
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty wejścia/wyjścia.



2x  
M2x3



## Kroki

1. Dopasuj i umieść płytę wejścia/wyjścia pod zestawem lewego zawiasu i na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące kartę towarzyszącą wejścia/wyjścia do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wkręć trzy śruby (M2x3) mocujące kartę towarzyszącą wejścia/wyjścia do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Podłącz kabel płyty czytnika linii papilarnych do złącza na płycie wejścia/wyjścia i zamknij zatrzask, jeśli ma to zastosowanie.
5. Podłącz kabel zasilający płyty wejścia/wyjścia do złącza na płycie wejścia/wyjścia i zamknij zatrzask.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
3. Zainstaluj [kartę SD](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Touchpad

## Wymontowywanie zestawu touchpada

### Wymagania

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

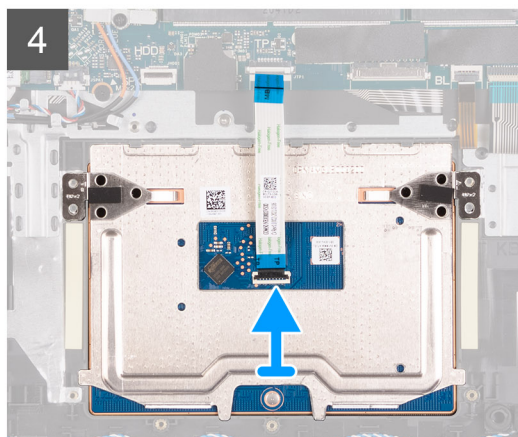
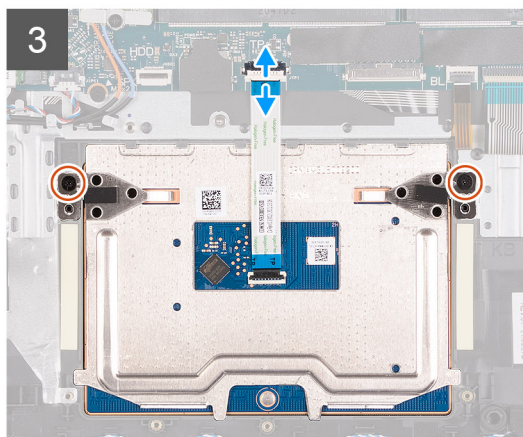
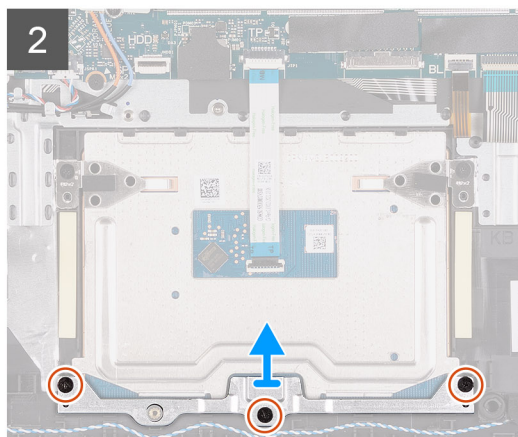
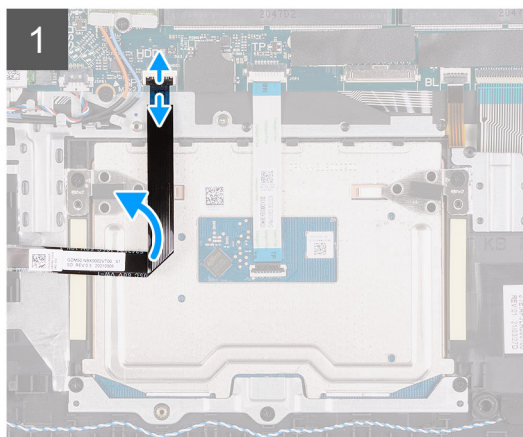
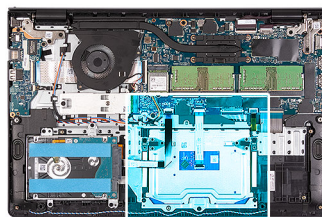
### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania touchpada.





5x  
M2x2



### Kroki

1. Odłącz kabel FFC dysku twardego od płyty głównej.
2. Wykręć trzy śruby (M2x2) mocujące klamrę touchpada do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wyjmij klamrę touchpada z komputera.
4. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące touchpad do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Odłącz kabel FFC touchpada od płyty głównej.
6. Wyjmij moduł touchpada razem z kablem FFC z komputera.

## Instalowanie zestawu touchpada

### Informacje na temat zadania

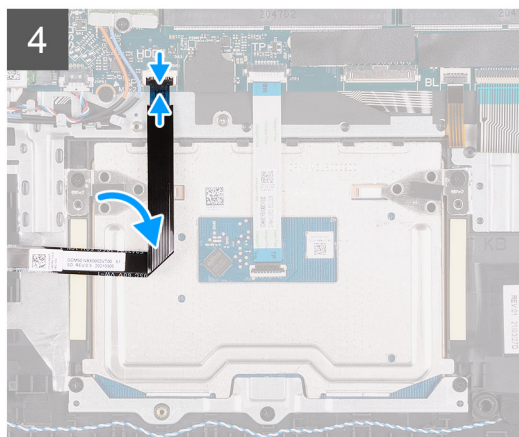
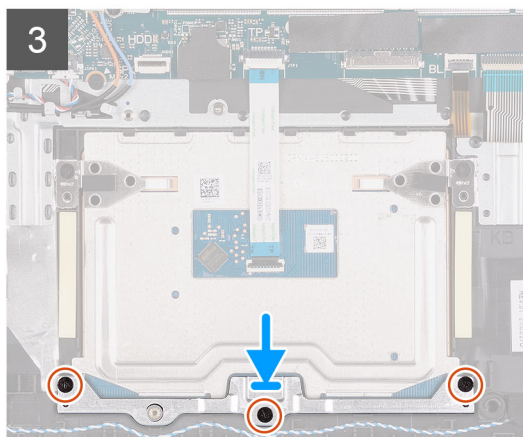
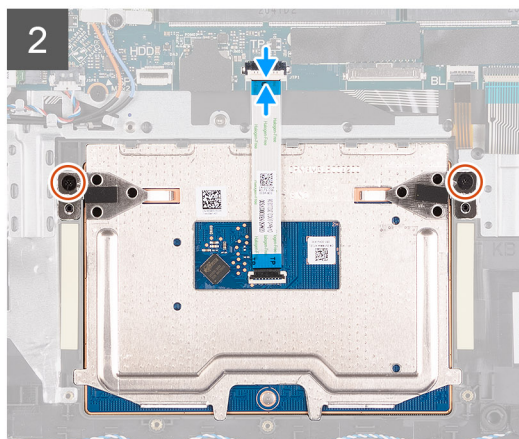
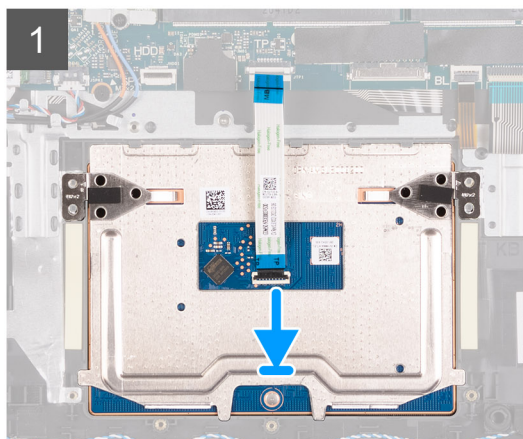
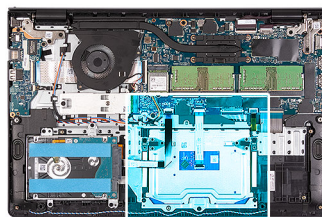
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji touchpada.

**UWAGA:** Upewnij się, że touchpad jest dopasowany do przewodnic na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a odstęp po obu stronach touchpada jest taki sam.





5x  
M2x2



### Kroki

1. Dopasuj i umieść moduł touchpada w komputerze.
2. Podłącz kabel FFC touchpada do modułu touchpada.
3. Wkręć dwie śruby (M2x2), aby zamocować moduł touchpada do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Załóż klamrę touchpada na touchpad i zamocuj ją za pomocą trzech śrub (M2x2).
5. Podłącz kabel FFC dysku twardego do płyty głównej.

### Kolejne kroki

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

# Zestaw wyświetlacza

## Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

### Wymagania

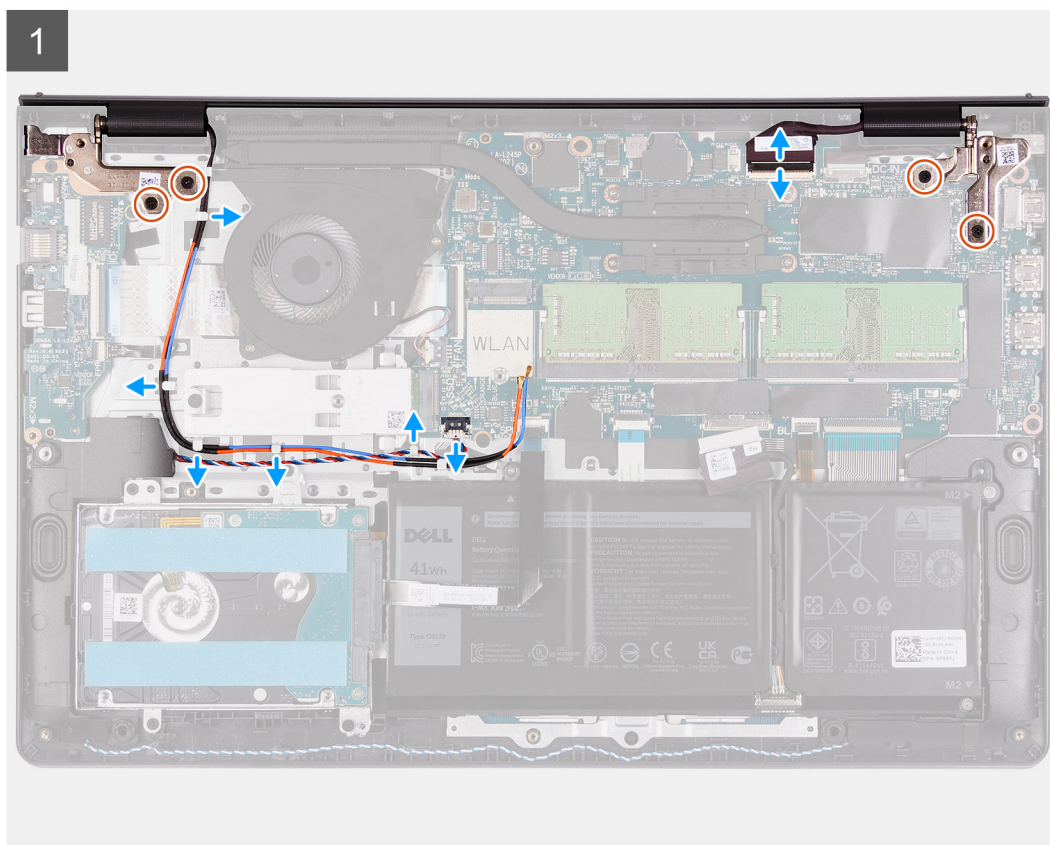
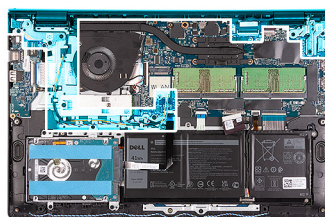
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wyświetlacza.

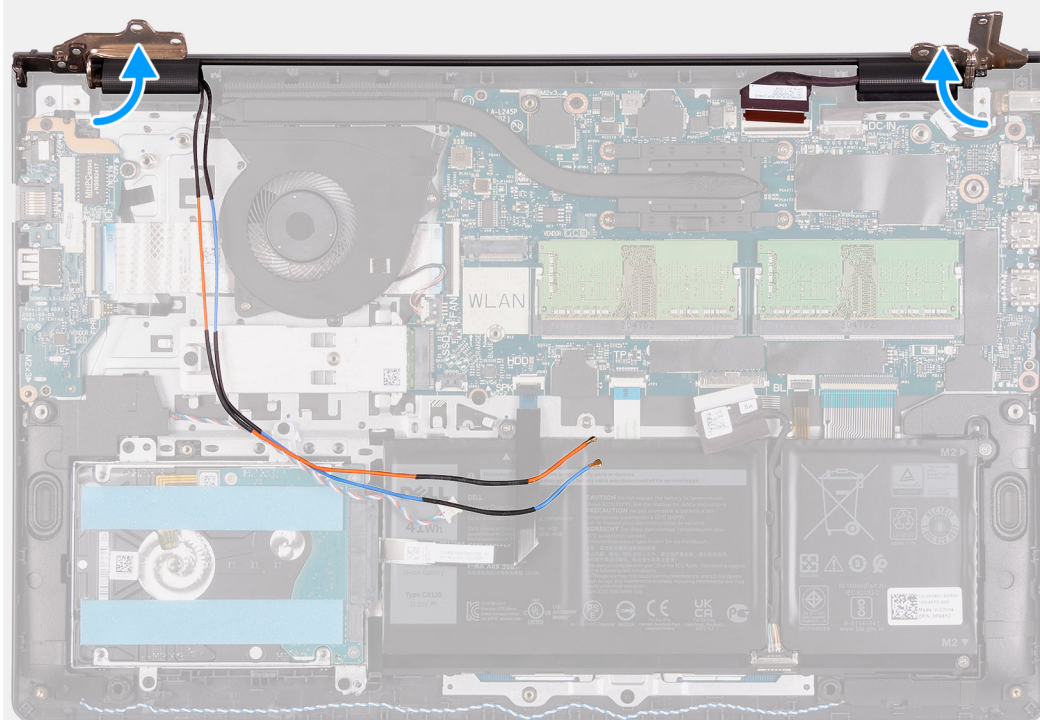


**4x**  
M2.5x5





2



3



### Kroki

1. Odłącz kabel wyświetlacza od płyty głównej
2. Wyjmij kable antenowe sieci WLAN oraz kable głośnikowe z prowadnic w komputerze.

3. Wykręć sześć śrub (M2,5x5) mocujących zawiasy wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Złóż oba zawiasy wyświetlacza, aby odsunąć je od zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Unieś zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury pod kątem, aby uwolnić go z zawiasów, a następnie wyjmij go z zestawu wyświetlacza.

## Instalowanie zestawu wyświetlacza

### Wymagania

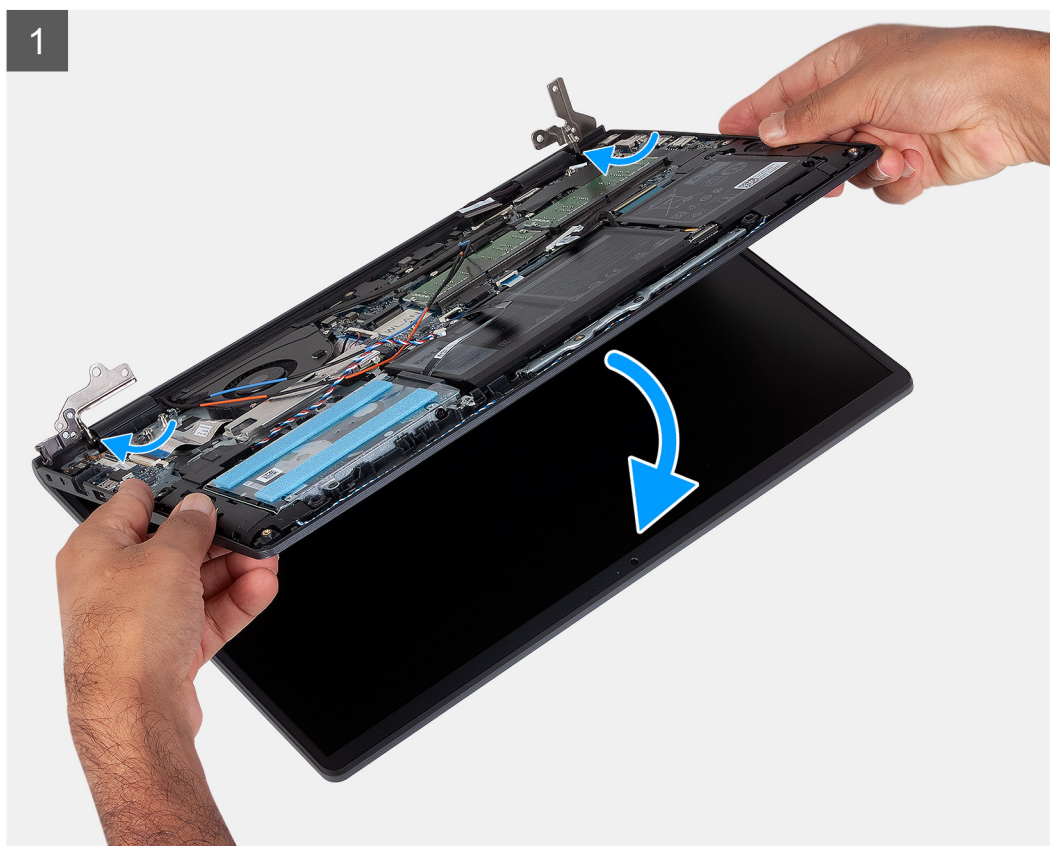
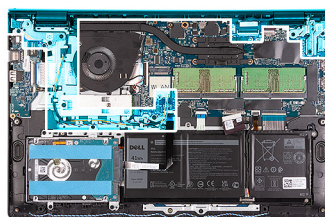
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

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

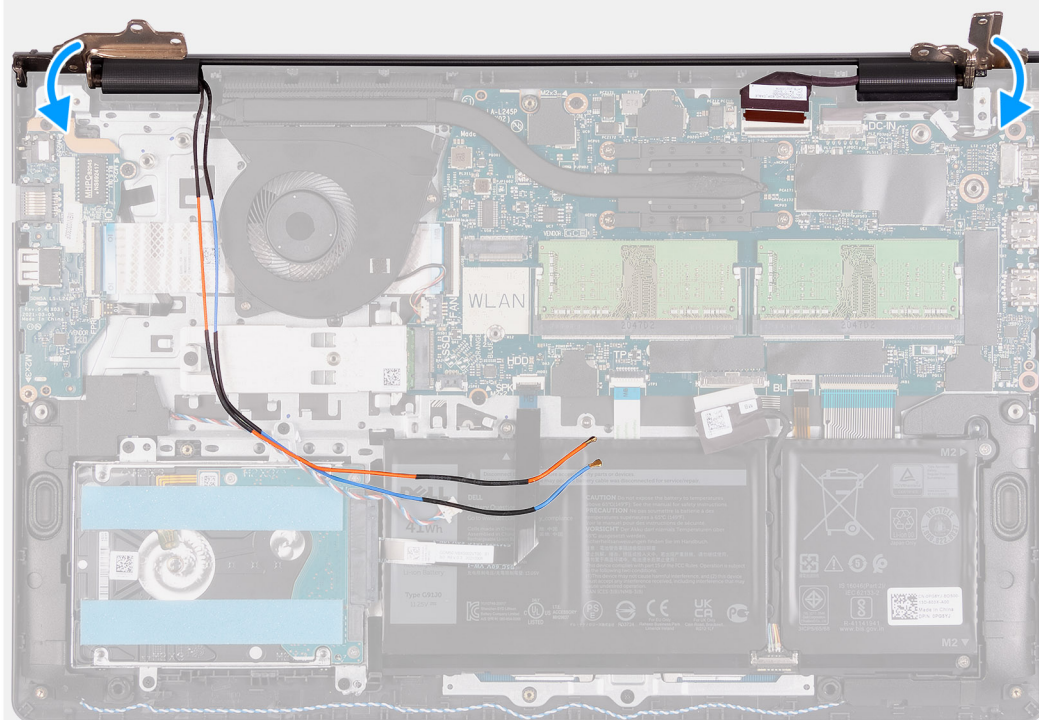


**4x**  
M2.5x5

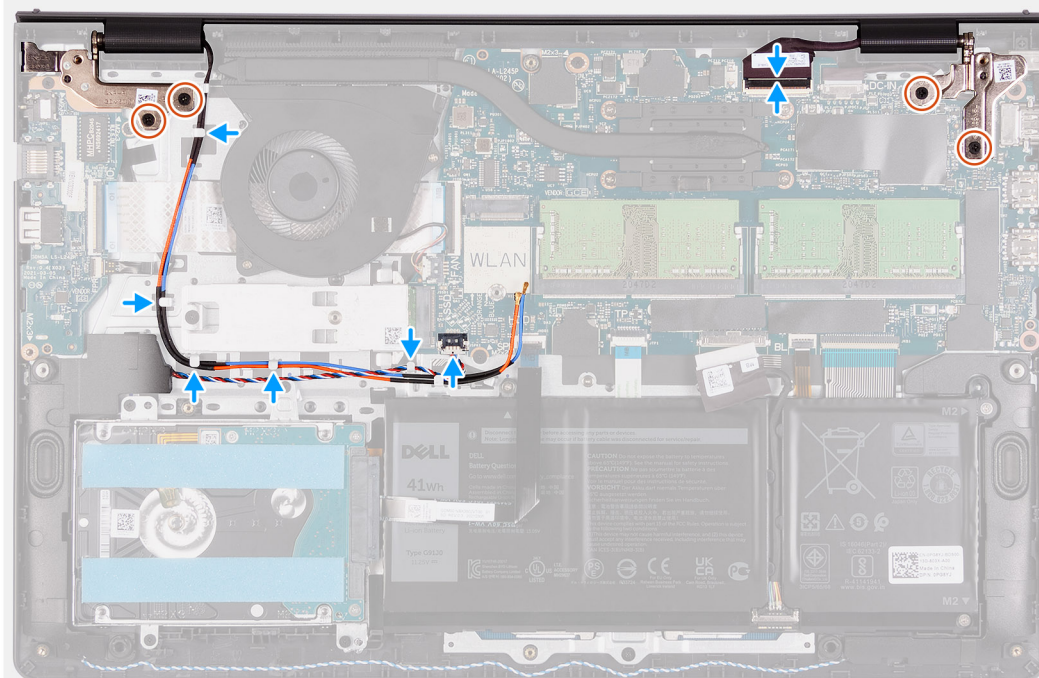




2



3



### Kroki

1. Umieść system pod zawiasami zestawu wyświetlacza.
2. Rozłóż zawiasy i wkręć cztery śruby (M2,5x5), aby zamocować zestaw wyświetlacza.



3. Umieść kabel głośnikowy i kable antenowe sieci WLAN w prowadnicach w podpórcie na nadgarstek.
4. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza na płycie głównej.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
4. Zainstaluj [kartę SD](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Osłony zawiasów

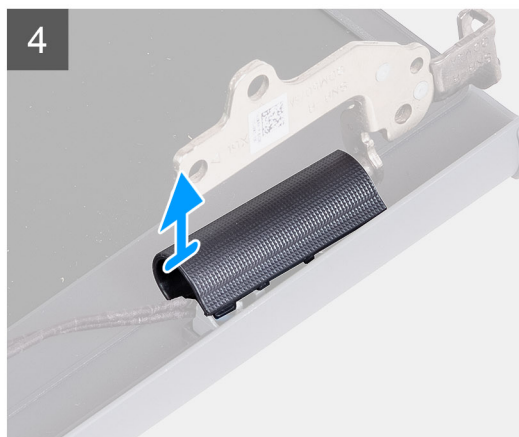
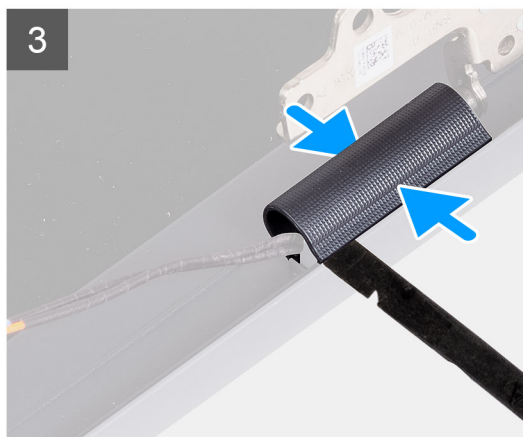
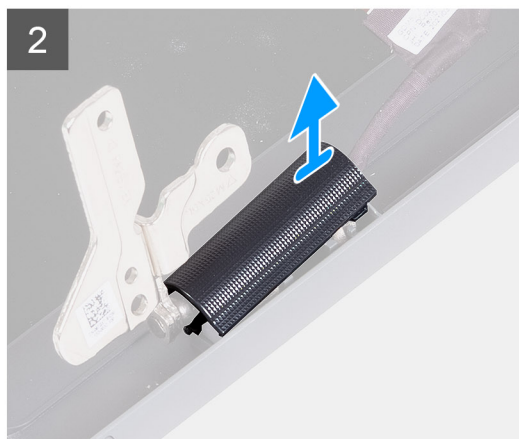
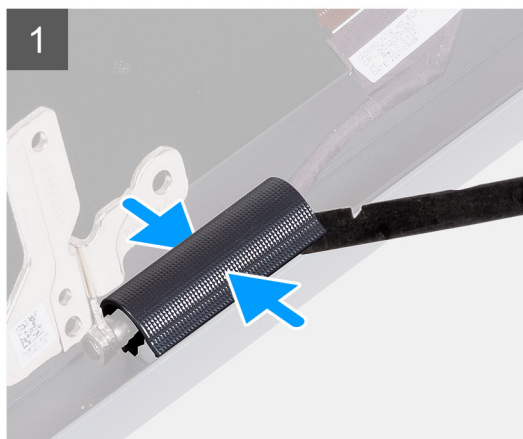
### Zdejmowanie osłon zawiasów

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji osłon zawiasów.



## Kroki

**UWAGA:** Przed zdjęciem osłon zawiasów wyświetlacza należy otworzyć zawiasy pod kątem co najmniej 90 stopni.

1. Ściśnij lewą osłonę zawiasów w środku.
2. Za pomocą rysika podważ lewą osłonę zawiasów w zagłębieniu po wewnętrznej stronie.
3. Unieś wewnętrzną krawędź lewej osłony zawiasów i zdejmij ją z lewego zawiasu.
4. Ściśnij prawą osłonę zawiasów w środku.
5. Za pomocą rysika podważ prawą osłonę zawiasów w zagłębieniu po wewnętrznej stronie.
6. Unieś wewnętrzną krawędź prawej osłony zawiasów i zdejmij ją z prawego zawiasu.

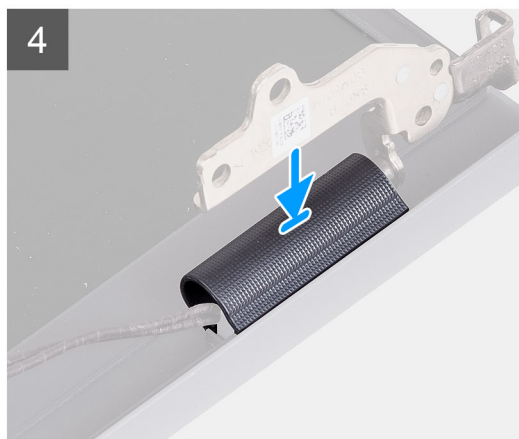
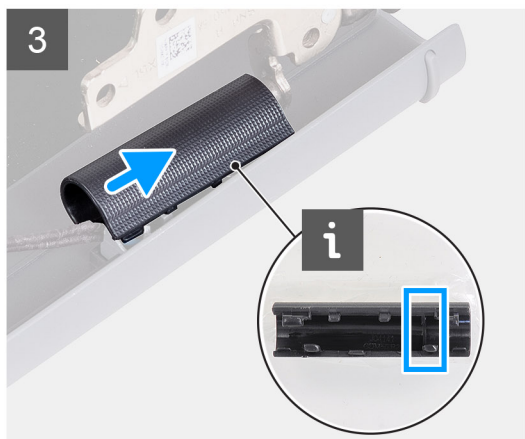
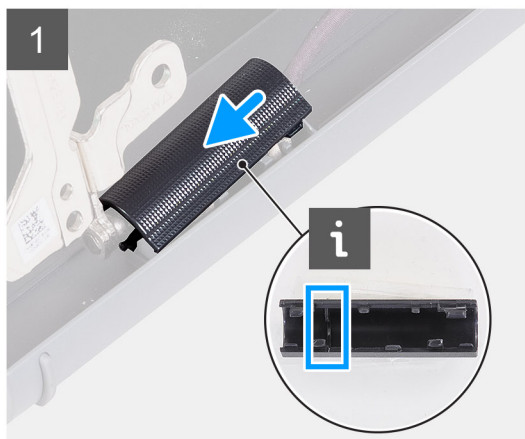
## Instalowanie osłon zawiasów

### 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 osłon zawiasów.



### Kroki

1. Dopasuj pogrubioną część wewnątrz lewej osłony zawiasów do zewnętrznych stron.
2. Naciśnij lewą osłonę zawiasów, aż usłyszysz kliknięcie.
3. Dopasuj pogrubioną część wewnątrz prawej osłony zawiasów do zewnętrznych stron.
4. Naciśnij prawą osłonę zawiasów, aż usłyszysz kliknięcie.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
5. Zainstaluj [kartę SD](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Osłona wyświetlacza

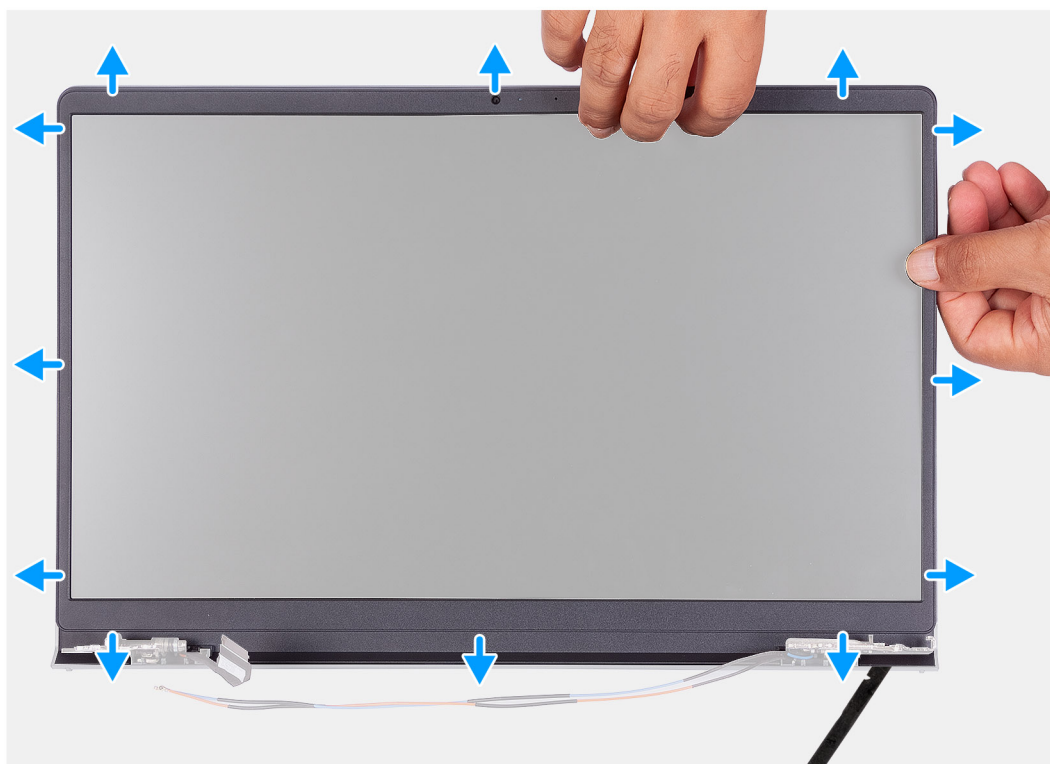
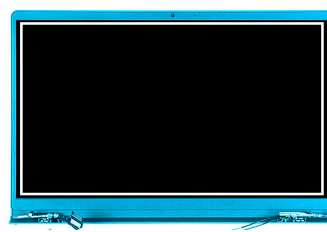
## Wymontowywanie oprawy wyświetlacza

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

### Informacje na temat zadania

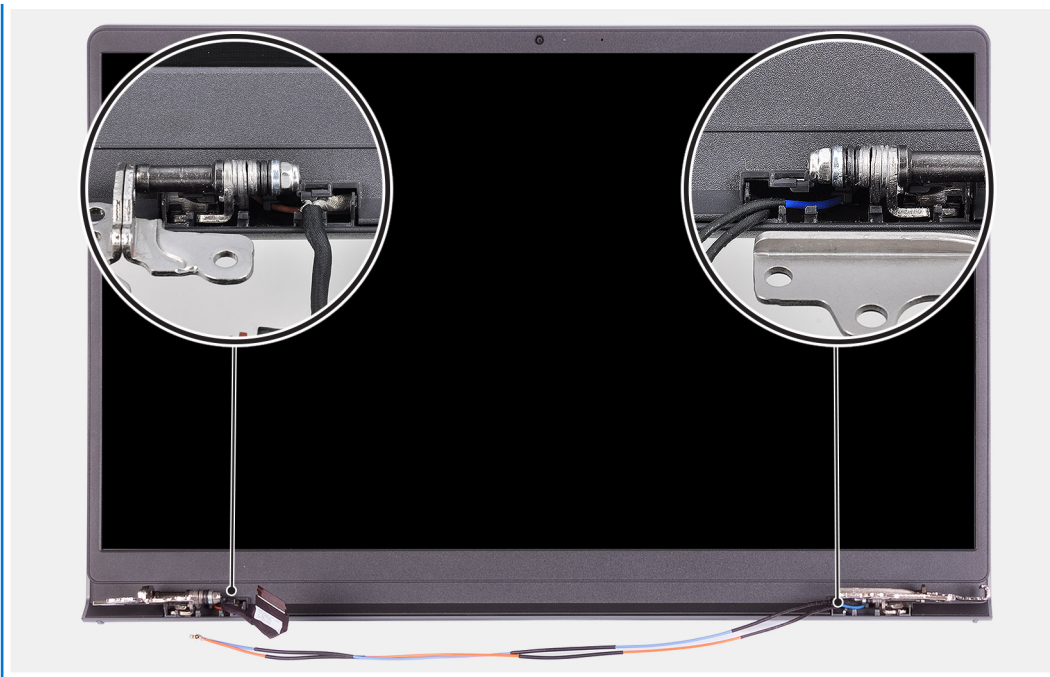
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania ramki wyświetlacza.



### Kroki

1. Rysikiem z tworzywa sztucznego podważ zewnętrzną krawędź ramki wyświetlacza po lewej i prawej stronie zawiasów wyświetlacza.  
**i UWAGA:** Ramka wyświetlacza jest przyklejona do panelu wyświetlacza. Włóż rysik z tworzywa sztucznego do szczelin pod osłonami obu zawiasów, a następnie podważ i uwolnij ramkę wyświetlacza. Podważ ramkę wyświetlacza wzdłuż krawędzi na całej długości, aż ramka zostanie oddzielona od pokrywy wyświetlacza.





2. Delikatnie podważ palcami ramkę wzdłuż jej krawędzi.

**UWAGA:** Nie należy korzystać z rysika ani żadnych innych przedmiotów, a także nie należy wywierać nacisku na panel wyświetlacza, ponieważ grozi to jego uszkodzeniem.

3. Oddziel osłonę wyświetlacza wzdłuż krawędzi zestawu wyświetlacza.
4. Zdejmij ramkę wyświetlacza z zestawu wyświetlacza.

## Instalowanie ramki wyświetlacza

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji osłony wyświetlacza.



#### Kroki

1. Połóż wyświetlacz i zestaw wyświetlacza na czystej, płaskiej powierzchni.
2. Umieść oprawę wyświetlacza na zestawie wyświetlacza.
3. Wyrównaj zaczepy w ramce wyświetlacza do szczelin w zestawie wyświetlacza.
4. Naciśnij ramkę wyświetlacza i wciśnij ją na miejsce.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
4. Zainstaluj [kartę SD](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Zawiasy

### Wymontowywanie zawiasów

#### Wymagania

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

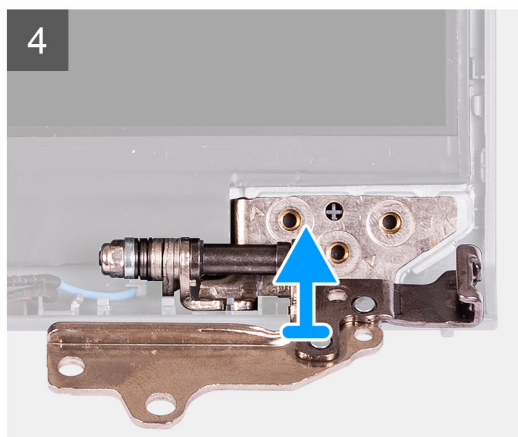
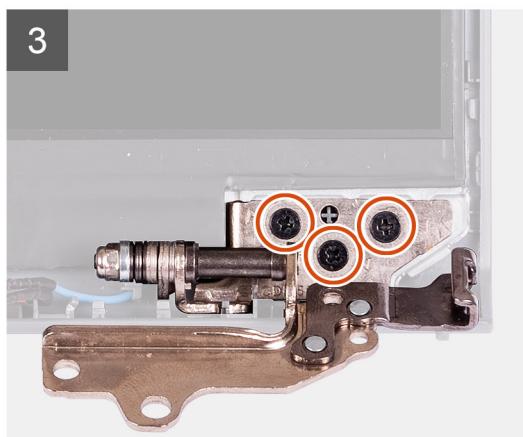
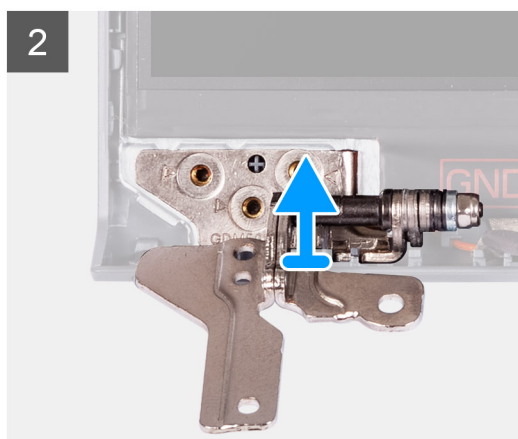
3. Aktywuj tryb serwisowy.
4. Zdejmij pokrywę dolną.
5. Wymontuj kartę sieci WLAN.
6. Wymontuj zestaw wyświetlacza.
7. Zdejmij osłony zawiasów.
8. Wymontuj ramkę wyświetlacza.

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji osłon zawiasów.



**6x**  
M2.5x3.8



### Kroki

1. Wykręć trzy śruby (M2,5x3,8) z lewego zawiasu.
2. Unieś lewy zawias i zdejmij go z zestawu wyświetlacza.
3. Wykręć trzy śruby (M2,5x3,8) z prawego zawiasu.
4. Unieś prawy zawias i zdejmij go z zestawu wyświetlacza.

## Instalowanie zawiasów

### Wymagania

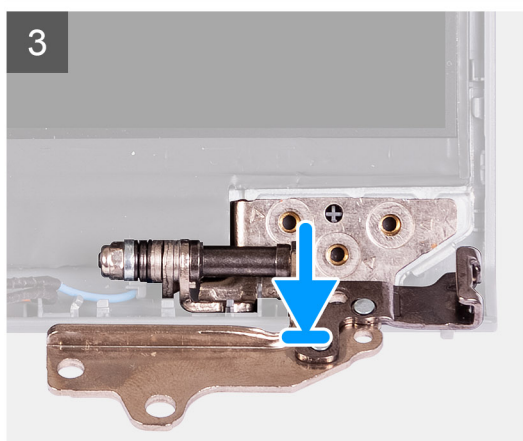
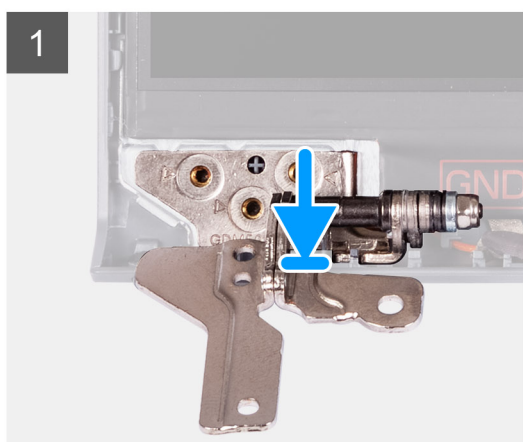
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zawiasów.



6x  
M2.5x3.8



### Kroki

1. Dopasuj i umieść lewy zawias na zestawie wyświetlacza.
2. Wkręć trzy śruby (M2,5 x 3,8), aby zamocować zawias do panelu wyświetlacza i pokrywy tylnej.
3. Dopasuj i umieść prawy zawias na zestawie wyświetlacza.
4. Wkręć trzy śruby (M2,5 x 3,8), aby zamocować zawias do panelu wyświetlacza i pokrywy tylnej.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
2. Załóż [osłony zawiasów](#).
3. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).



4. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
5. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
6. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
7. Zainstaluj [kartę SD](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Panel wyświetlacza

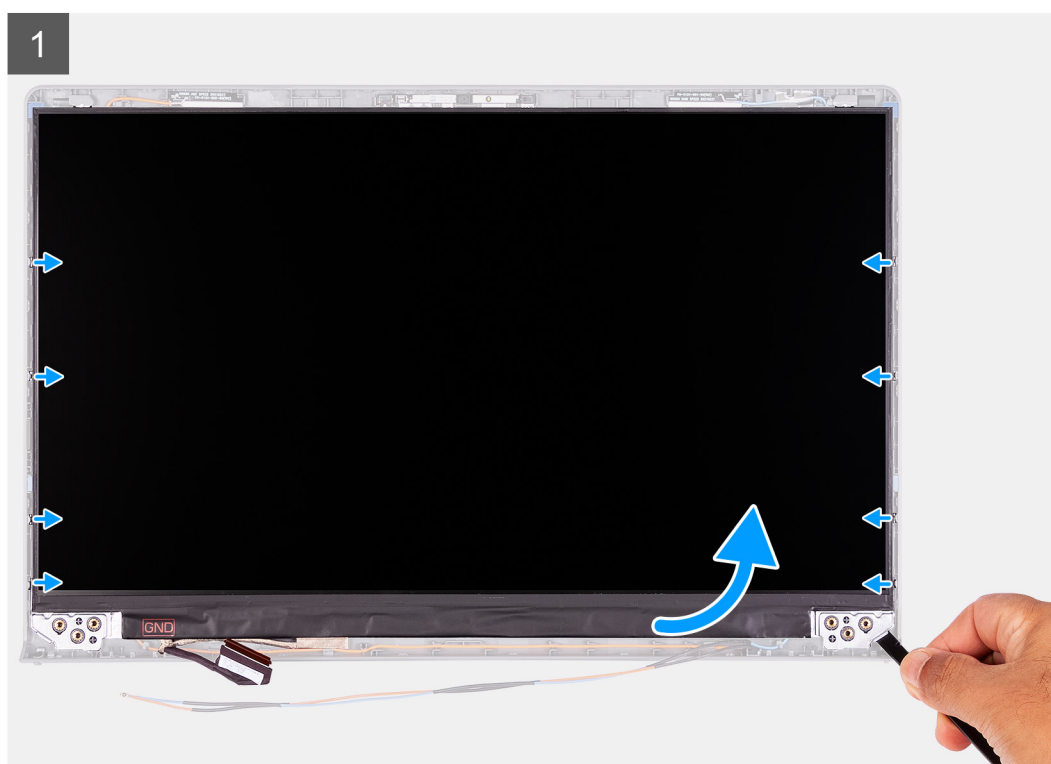
### Wymontowywanie panelu wyświetlacza

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
7. Zdejmij [osłony zawiasów](#).
8. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wyświetlacza.



2



3



### Kroki

1. Rysikiem z tworzywa sztucznego podważ panel wyświetlacza, zaczynając od prawego dolnego rogu.
2. Delikatnie zacznij podważać palcami panel wyświetlacza wzdłuż lewej i prawej krawędzi pokrywy tylnej wyświetlacza.
3. Unieś dolną krawędź panelu wyświetlacza i przesun ją w dół, aby uwolnić klamry wyświetlacza ze szczelin w górnej części pokrywy wyświetlacza.
4. Delikatnie przechyl zestaw panelu wyświetlacza do przodu i odklej taśmę z mylaru mocującą kabel wyświetlacza z tyłu panelu wyświetlacza.

**UWAGA:** Pamiętaj o przygotowaniu czystej i gładkiej powierzchni, na którą będzie można odłożyć panel wyświetlacza, aby uniknąć uszkodzeń.

5. Odłącz kabel wyświetlacza od zestawu panelu wyświetlacza i wyjmij panel wyświetlacza z komputera.

**UWAGA:** Nie zdejmuj metalowych klamer z panelu.

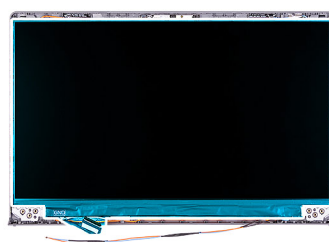
## Instalowanie panelu wyświetlacza

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

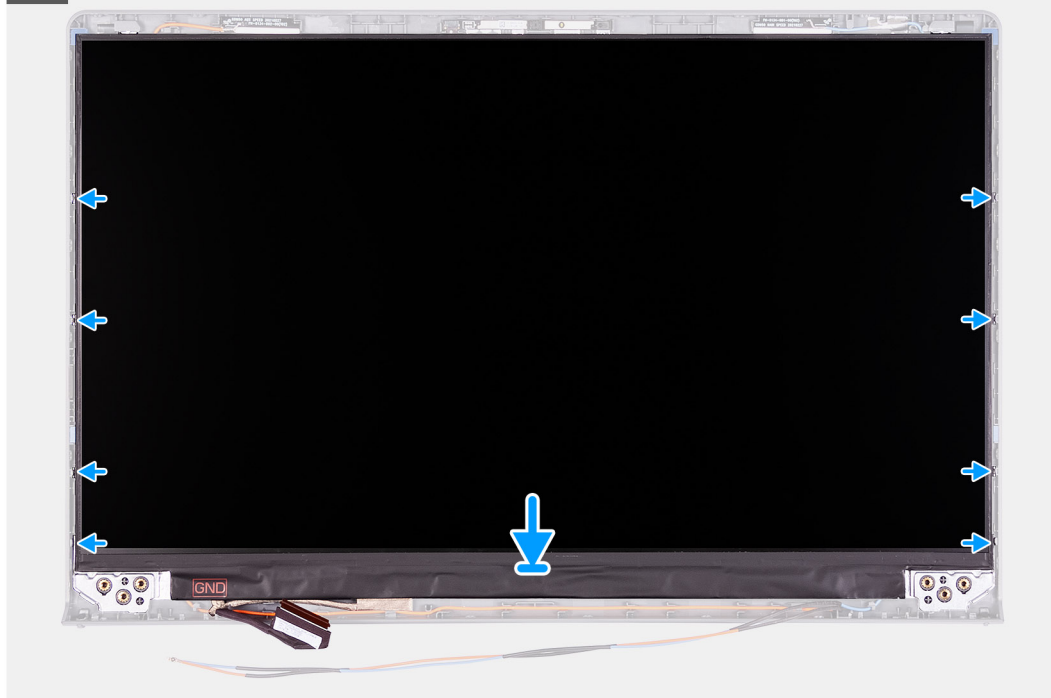
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wyświetlacza.



2



3



### Kroki

1. Połóż panel wyświetlacza na płaskiej i czystej powierzchni.
2. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza z tyłu panelu wyświetlacza i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
3. Przyklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do tyłu panelu wyświetlacza.
4. Odwróć panel wyświetlacza i umieść go na tylnej pokrywie wyświetlacza.
5. Unieś dolną krawędź panelu wyświetlacza i wsuń górną krawędź do szczelin w górnej części tylnej pokrywy wyświetlacza.
6. Delikatnie dociśnij krawędzie panelu wyświetlacza, aż zaskoczą na zaczepy w pokrywie tylnej wyświetlacza.



### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
2. Załóż [osłony zawiasów](#).
3. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
5. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
6. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
7. Zainstaluj [kartę SD](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

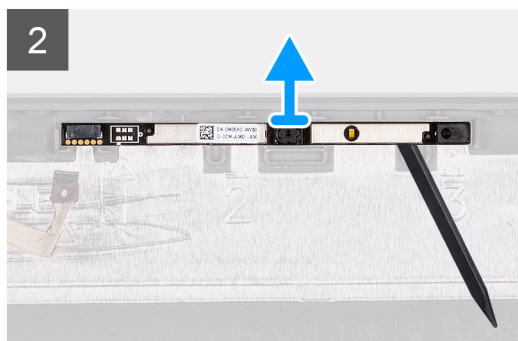
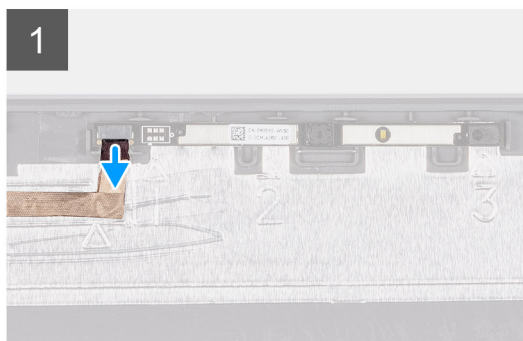
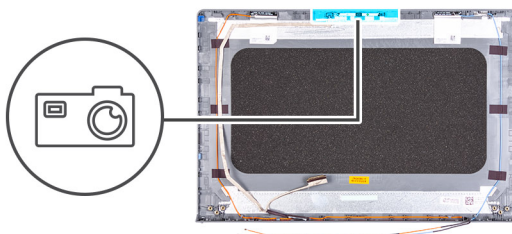
## Kamera

### Wymontowywanie kamery

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
7. Zdejmij [osłony zawiasów](#).
8. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
9. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).

#### Informacje na temat zadania



#### Kroki

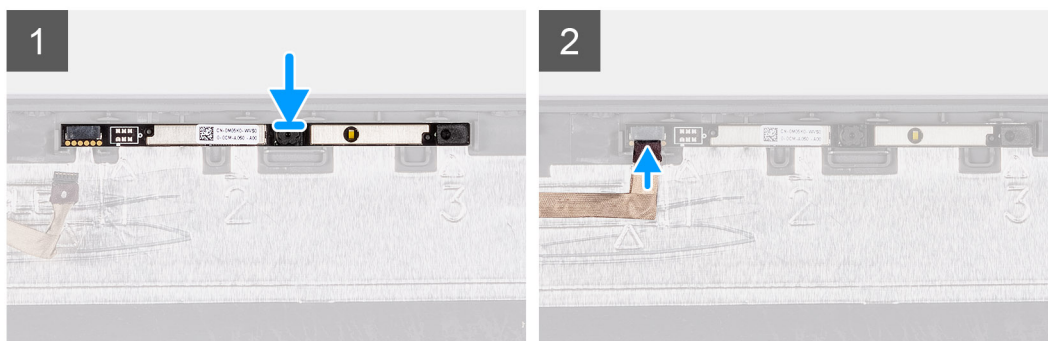
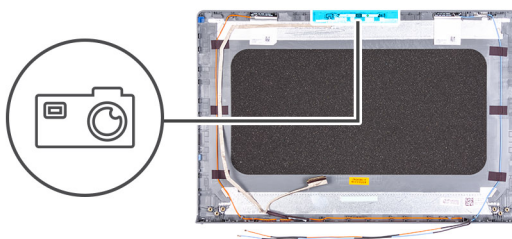
1. Odłącz przewód kamery od modułu kamery.
2. Rysikiem z tworzywa sztucznego delikatnie podważ kamerę, aby ją uwolnić z zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny.

## Instalowanie kamery

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania



### Kroki

1. Korzystając z wypustki, umieść moduł kamery w zestawie pokrywy wyświetlacza i anteny.
2. Podłącz kabel kamery do modułu kamery.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
3. Załóż [osłony zawiasów](#).
4. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
5. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
8. Zainstaluj [kartę SD](#).
9. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Kabel wyświetlacza (eDP)

### Wymontowywanie kabla eDP

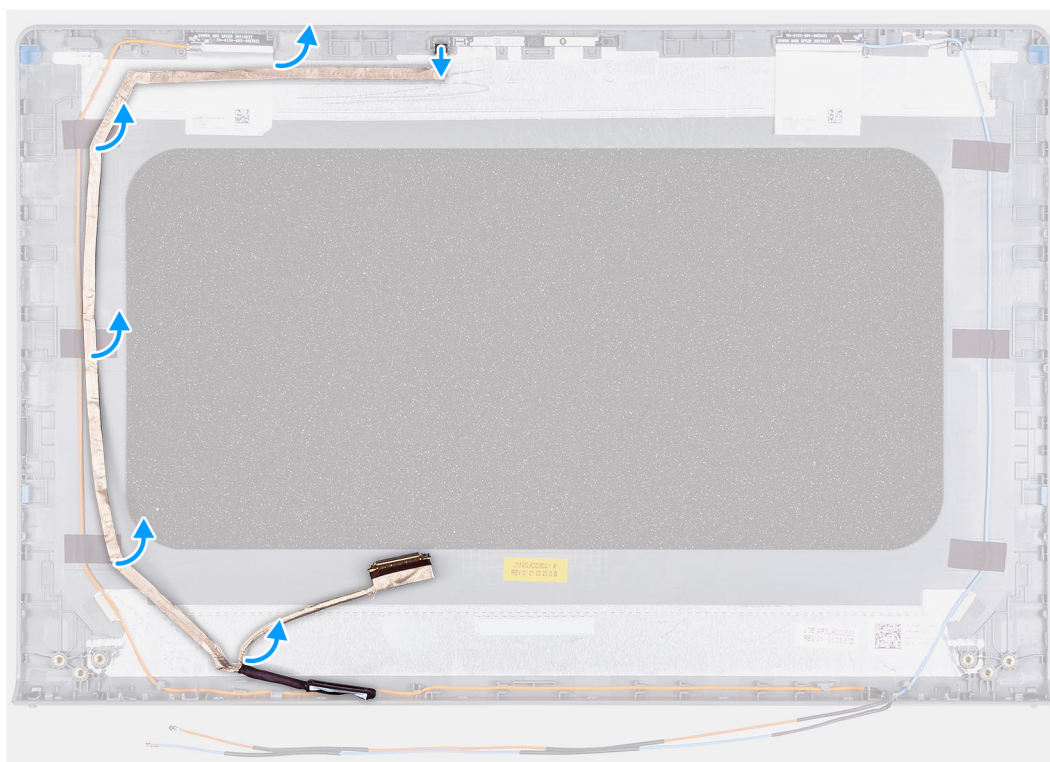
### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

7. Zdejmij [osłony zawiasów](#).
8. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
9. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla eDP.



### Kroki

1. Odłącz kabel eDP od modułu kamery.
2. Ostrożnie odklej kabel eDP od pokrywy tylnej wyświetlacza.

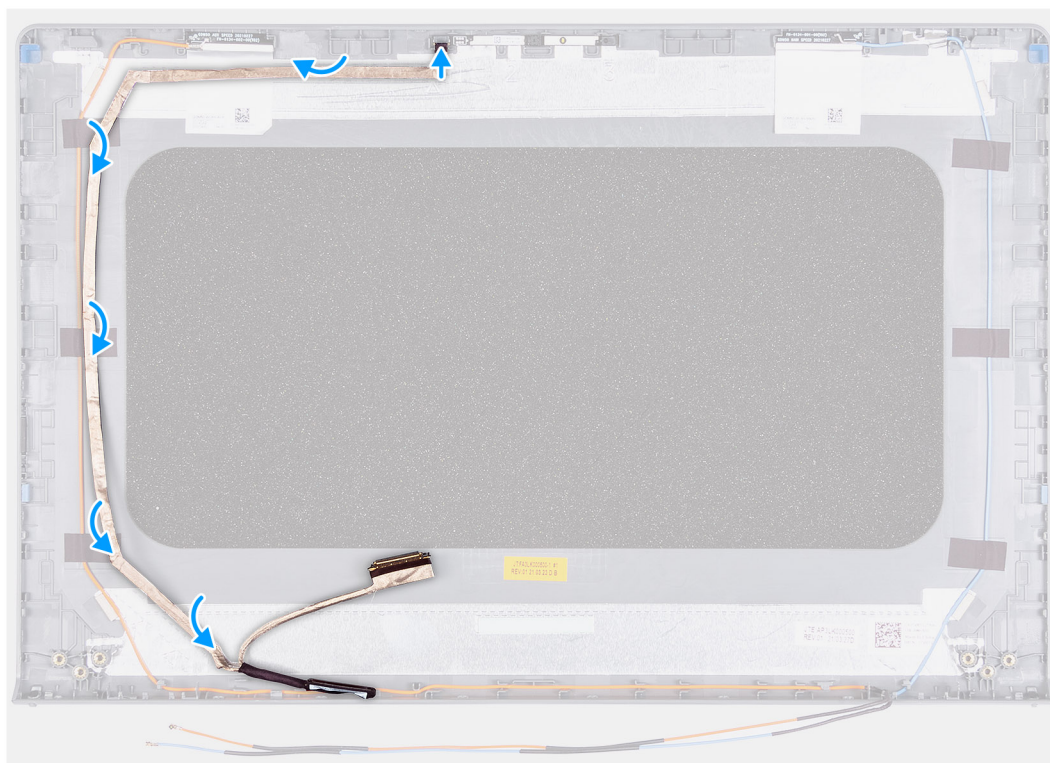
## Instalowanie kabla eDP

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kabla eDP.



## Kroki

1. Przyklej kabel eDP do pokrywy tylnej wyświetlacza.
2. Podłącz kabel eDP do modułu kamery.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
3. Załóż [osłony zawiasów](#).
4. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
5. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
8. Zainstaluj [kartę SD](#).
9. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).



# Pokrywa wyświetlacza

## Wymontowywanie pokrywy tylnej wyświetlacza

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
7. Zdejmij [osłony zawiasów](#).
8. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
9. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).
10. Wymontuj [kamerę](#).

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy tylnej wyświetlacza.



### Kroki

Po wykonaniu powyższych czynności pozostaje pokrywa tylna wyświetlacza.

## Instalowanie pokrywy tylnej wyświetlacza

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji tylnej pokrywy wyświetlacza.



### Kroki

Umieść tylną pokrywę wyświetlacza na czystej powierzchni i wykonaj następujące czynności, aby zainstalować pokrywę.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kamerę](#).
2. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
4. Załóż [osłony zawiasów](#).
5. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
6. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
7. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
8. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
9. Zainstaluj [kartę SD](#).
10. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Przycisk zasilania

### Wymontowywanie przycisku zasilania

#### Wymagania

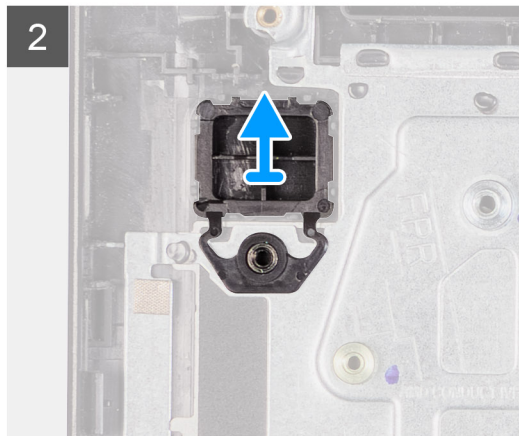
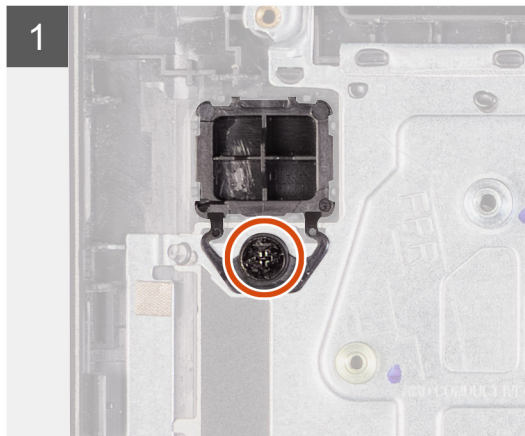
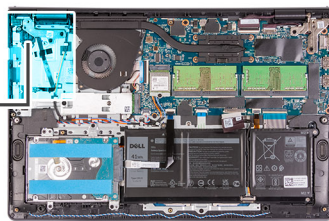
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wymontuj [płytę IO](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przełącznika przycisku zasilania.



**1x**  
M2x2



#### Kroki

1. Wykręć jedną śrubę (M2x2) mocującą przycisk zasilania do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Wymontuj płytę przycisku zasilania z komputera.

## Instalowanie przycisku zasilania

#### Wymagania

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

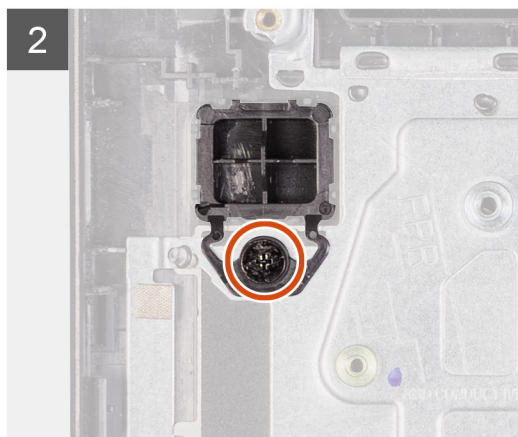
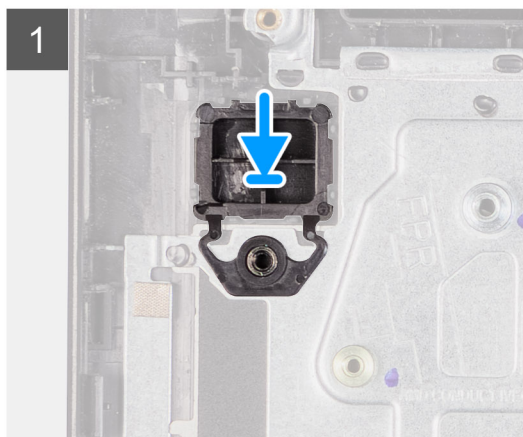
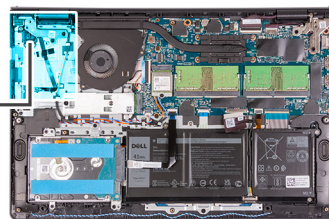
#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania.





1x  
M2x2



#### Kroki

1. Umieść płytę przycisku zasilania w gnieździe w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą przycisk zasilania do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę IO](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
4. Zainstaluj [kartę SD](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych

### Wymontowywanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych

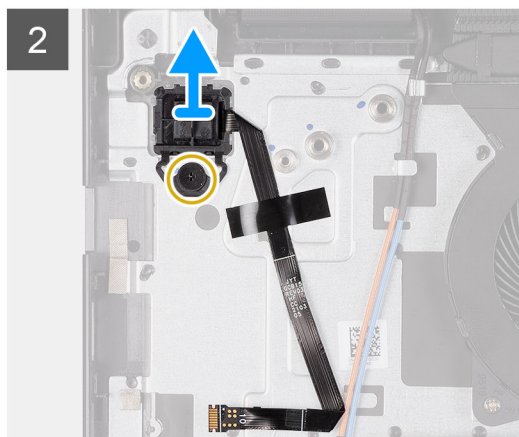
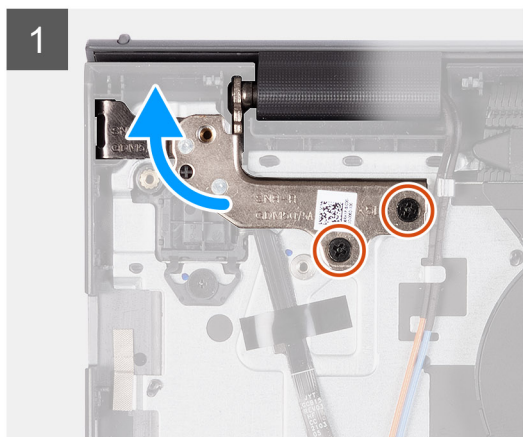
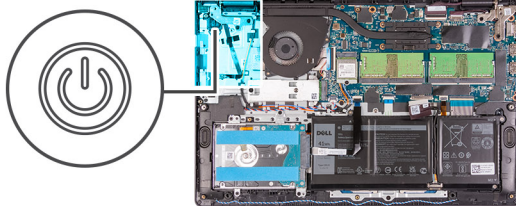
#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wymontuj [płytę IO](#).

#### Informacje na temat zadania

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





#### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2,5x5) mocujące lewy zawias do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Odwróć zawias, aby uzyskać dostęp do przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.
3. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Odklej taśmę mocującą kabel FFC czytnika linii papilarnych do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Unieś i wyjmij przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych oraz jego kabel FFC z komputera.

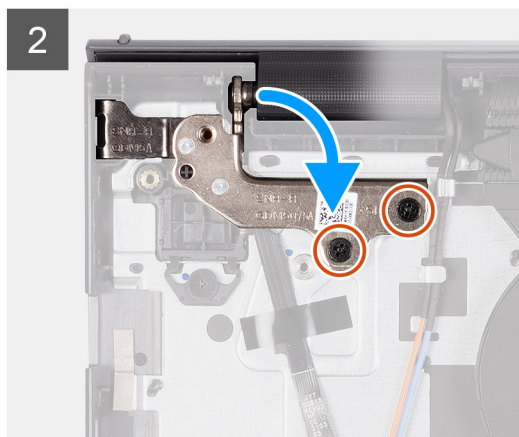
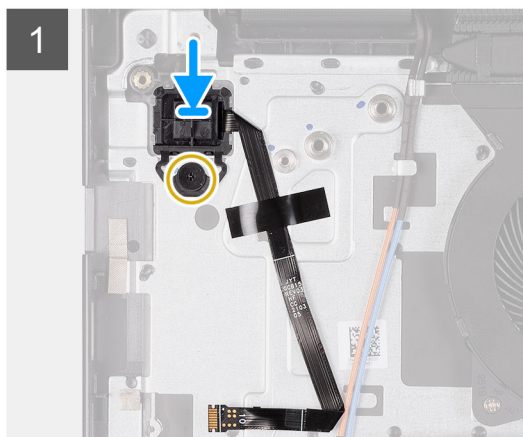
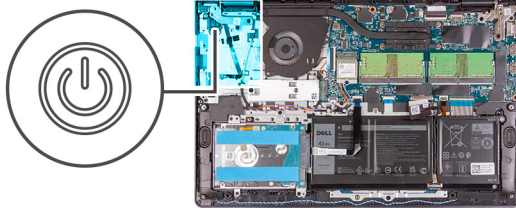
## Instalowanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

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

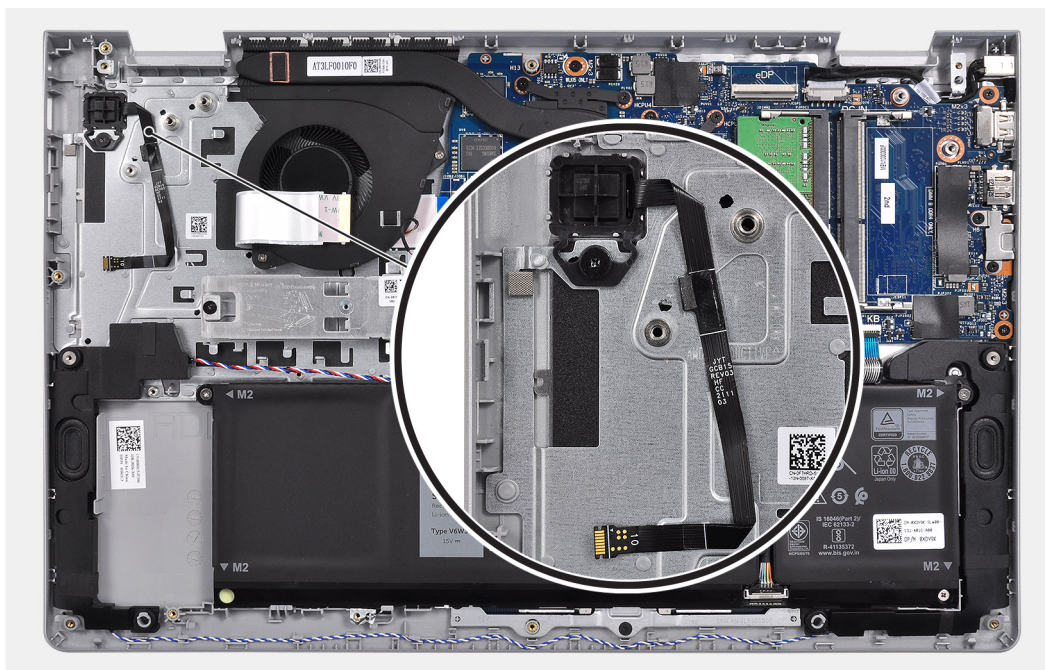


## Kroki

1. Umieść przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych w zestawie podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

### UWAGA:

W przypadku modeli z czytnikiem linii papilarnych należy podczas instalacji przycisku zasilania złożyć kabel FPC czytnika linii papilarnych i wyrównać go ze znacznikiem po prawej stronie przycisku zasilania. Następnie wyrównaj białą linię na kablu FPC ze znacznikiem na podpórce na nadgarstek.



3. Ponownie przyklej taśmę mocującą kabel FPC czytnika linii papilarnych do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Rozłóż lewy zawias i wkręć dwie śruby (M2,5x5), aby zamocować go do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

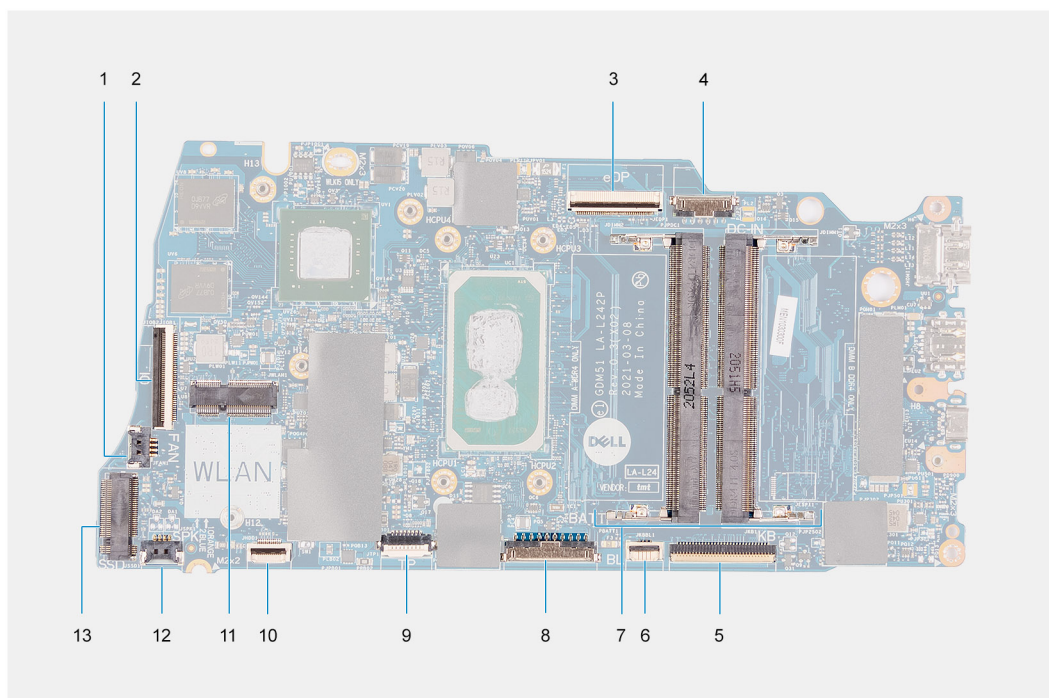
### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę IO](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
4. Zainstaluj [kartę SD](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Płyta główna

### Złącza płyty głównej

Ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



1. złącze wentylatora
2. Złącze kabla FFC panelu we/wy
3. złącze eDP
4. Złącze gniazda zasilacza
5. Złącze kabla FFC klawiatury
6. Złącze kabla FFC podświetlenia
7. Gniazda modułów pamięci
8. Złącze baterii
9. Złącze kabla FFC touchpada
10. Złącze kabla FFC dysku twardego
11. gniazdo karty sieci WLAN
12. Złącze kabla głośnika
13. Złącze dysku SSD

## Wymontowywanie płyty głównej

### Wymagania

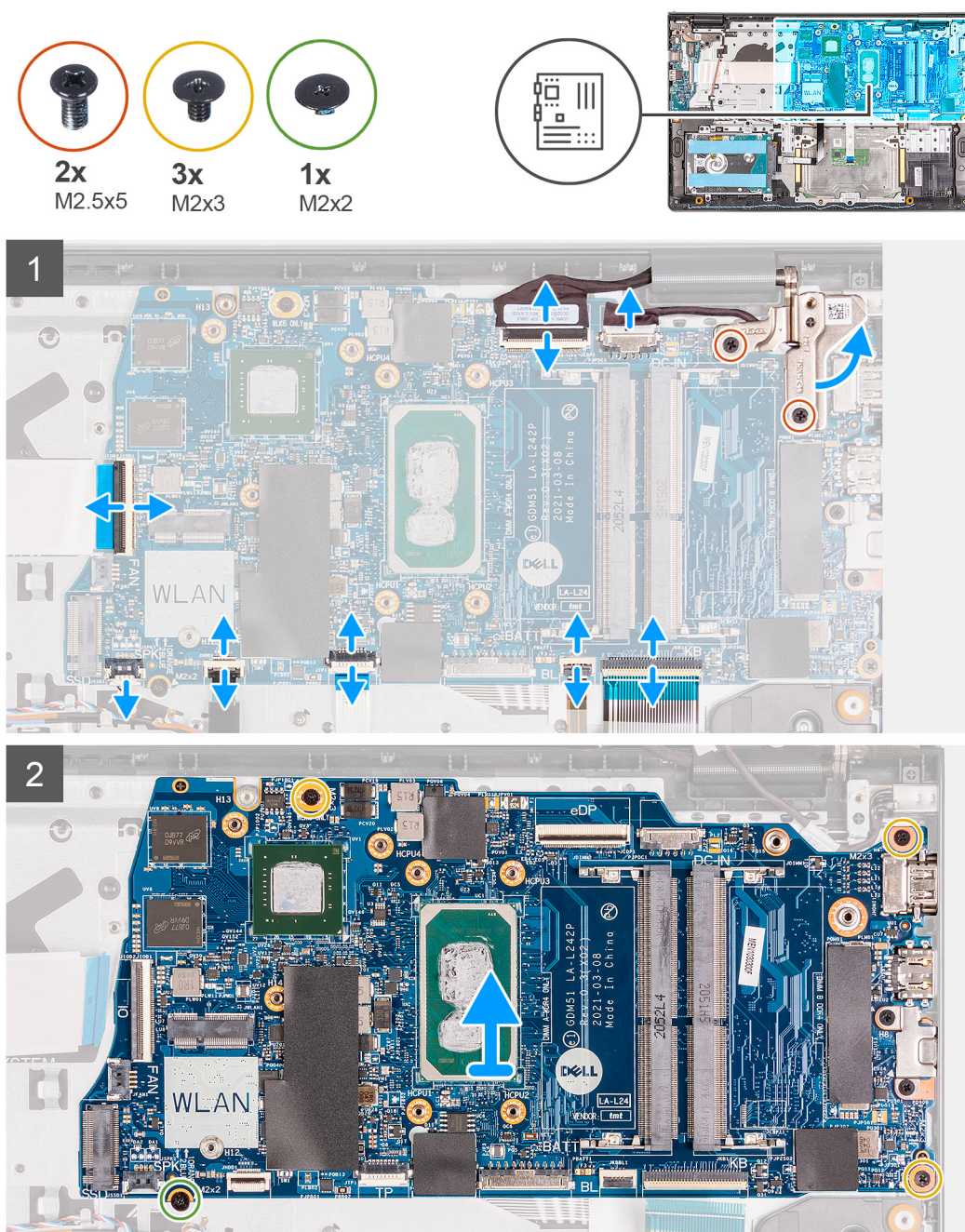
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).



3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
  4. Wymij [baterię](#).
  5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
  6. Wymontuj [moduły pamięci](#).
  7. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
  8. Wymij [moduł SSD](#).
  9. Wymontuj [wentylator systemowy](#).
  10. Wymontuj [radiator](#).
-  **UWAGA:** Płytę główną można wyjąć wraz z radiatorem.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.





### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2,5x5) z prawego zawiasu i złóż go w górę.
2. Odłącz następujące kable od płyty głównej:
  - a. Kabel wentylatora
  - b. Kabel FFC płyty IO
  - c. Kabel gniazda zasilacza
  - d. Kabel czytnika linii papilarnych, jeśli dotyczy
  - e. Kabel FFC klawiatury
  - f. Kabel FFC podświetlenia klawiatury, jeśli dotyczy
  - g. Kabel FFC touchpada
  - h. Kabel FFC dysku twardego
  - i. Kabel głośnikowy
3. Wykręć trzy śruby (M2x3) i jedną śrubę (M2x2) mocujące płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Ostrożnie wyjmij płytę główną z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

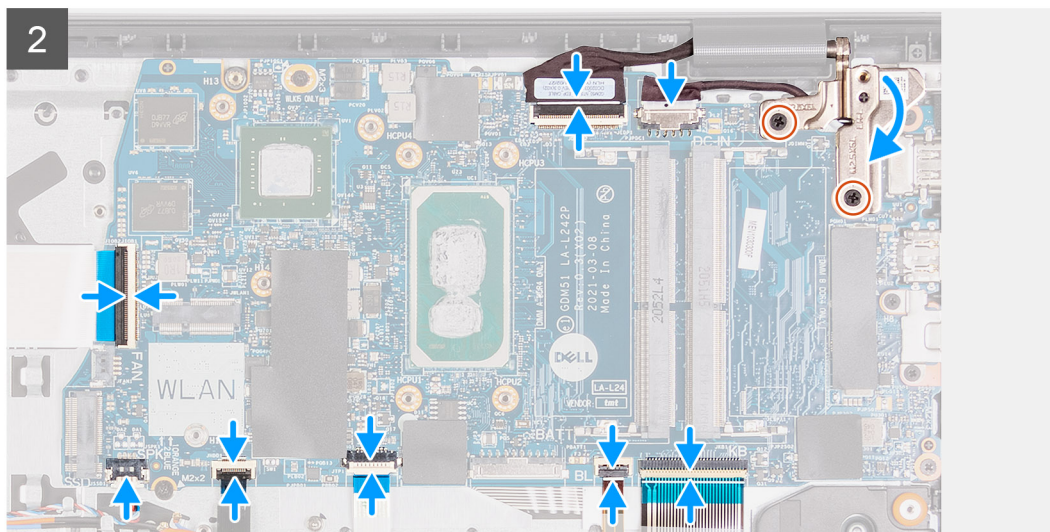
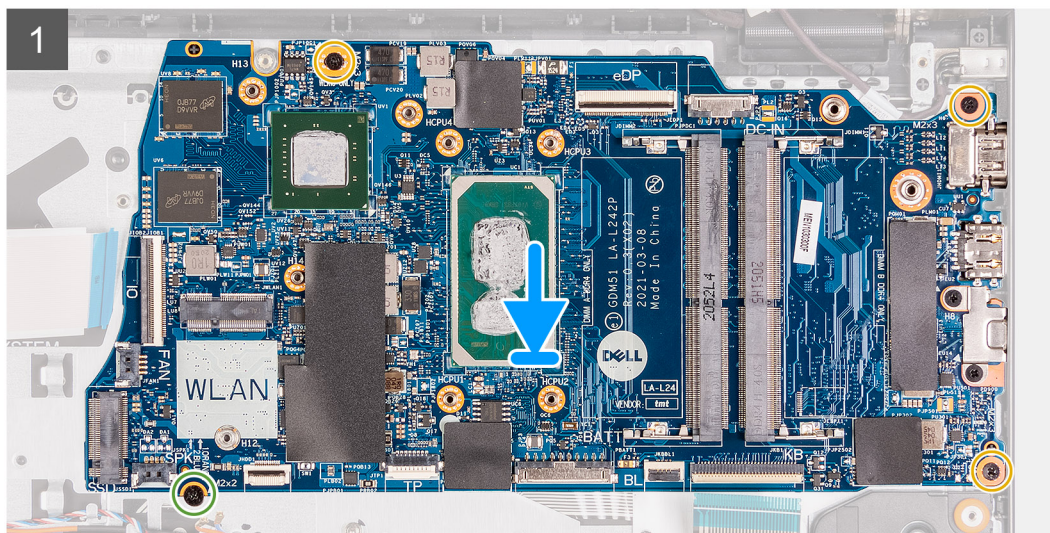
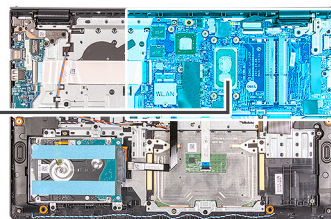
## Instalowanie płyty głównej

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



## Kroki

1. Wyrównaj i umieść płytę główną w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć śrubę (M2x4) mocującą płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Podłącz kable następujących urządzeń do płyty głównej:
  - a. Kabel wentylatora
  - b. Kabel FFC płyty IO
  - c. kabel gniazda zasilacza
  - d. Kabel czytnika linii papilarnych, jeśli dotyczy
  - e. Kabel FFC klawiatury
  - f. Kabel FFC podświetlenia klawiatury, jeśli dotyczy
  - g. Kabel FFC touchpada
  - h. Kabel FFC dysku twardego
  - i. Kabel głośnikowy

4. Rozłóż prawy zawias i wkręć dwie śruby (M2,5x5), aby zamocować go do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [radiator](#).
3. Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
4. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
5. Zainstaluj [dysk SSD](#).
6. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
7. Zainstaluj [baterię](#).
8. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
9. Zainstaluj [kartę SD](#).
10. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Złącze zasilacza

### Wymontowywanie gniazda zasilacza

#### Wymagania

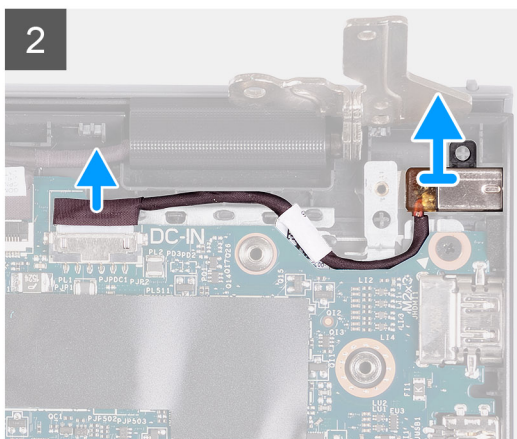
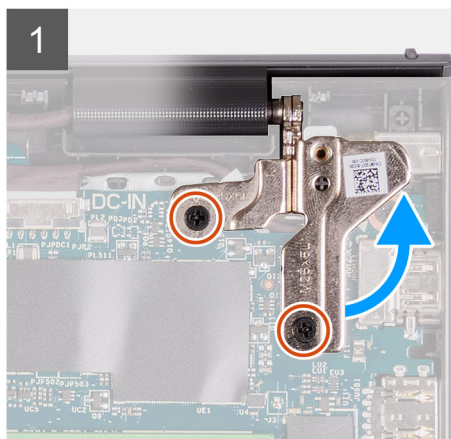
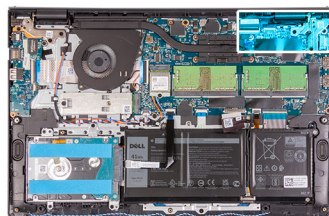
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji portu zasilacza.



2x  
M2.5x5



#### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2,5x5) z prawego zawiasu i złóż go w górę.
2. Odłącz kabel gniazda zasilacza od płyty głównej.



3. Wyjmij moduł gniazda zasilacza z komputera.

**UWAGA:** Gniazdo zasilacza jest trzymane na miejscu tylko przez prawy zawias wyświetlacza. Uważaj, aby po wymontowaniu prawego zawiasu gniazdo zasilacza nie wypadło ze swojego miejsca.

## Instalowanie gniazda zasilacza

### Wymagania

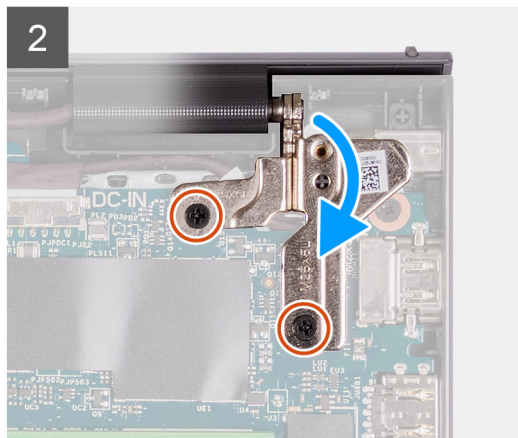
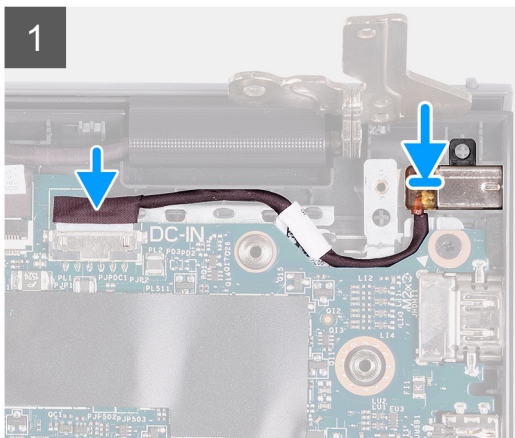
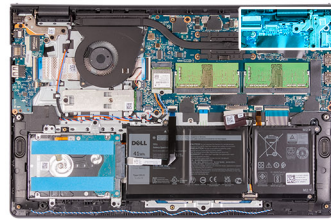
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji portu zasilacza.



**2x**  
M2.5x5



### Kroki

1. Włóż moduł gniazda zasilacza do otworu w podpórce na nadgarstek.
2. Podłącz kabel gniazda zasilacza do płyty głównej.
3. Rozłóż prawy zawias i wkręć dwie śruby (M2,5x5), aby go zamocować.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
3. Zainstaluj [kartę SD](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).



# Zestaw podparcia dłoni i klawiatury

## Wymontowywanie zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek

### Wymagania

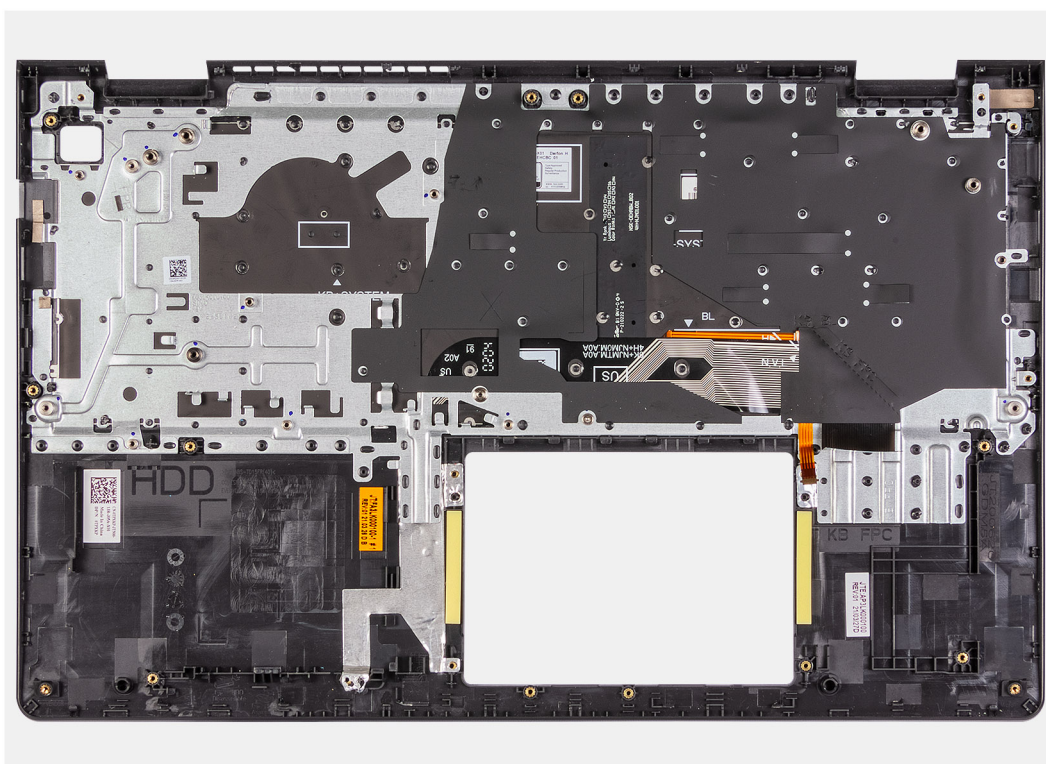
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wyjmij [baterię](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [moduły pamięci](#).
7. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
8. Wyjmij [moduł SSD](#).
9. Wymontuj [zespół dysku twardego](#).
10. Wymontuj [głośniki](#).
11. Wymontuj [wentylator systemowy](#).
12. Wymontuj [radiator](#).

**i UWAGA:** Płytę główną można wyjąć wraz z radiatorem.

13. Wymontuj [płytę IO](#).
14. Wymontuj [touchpad](#).
15. Wymontuj [gniazdo zasilacza](#).
16. Wymontuj [płytę główną](#).

### Informacje na temat zadania

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



### Kroki

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

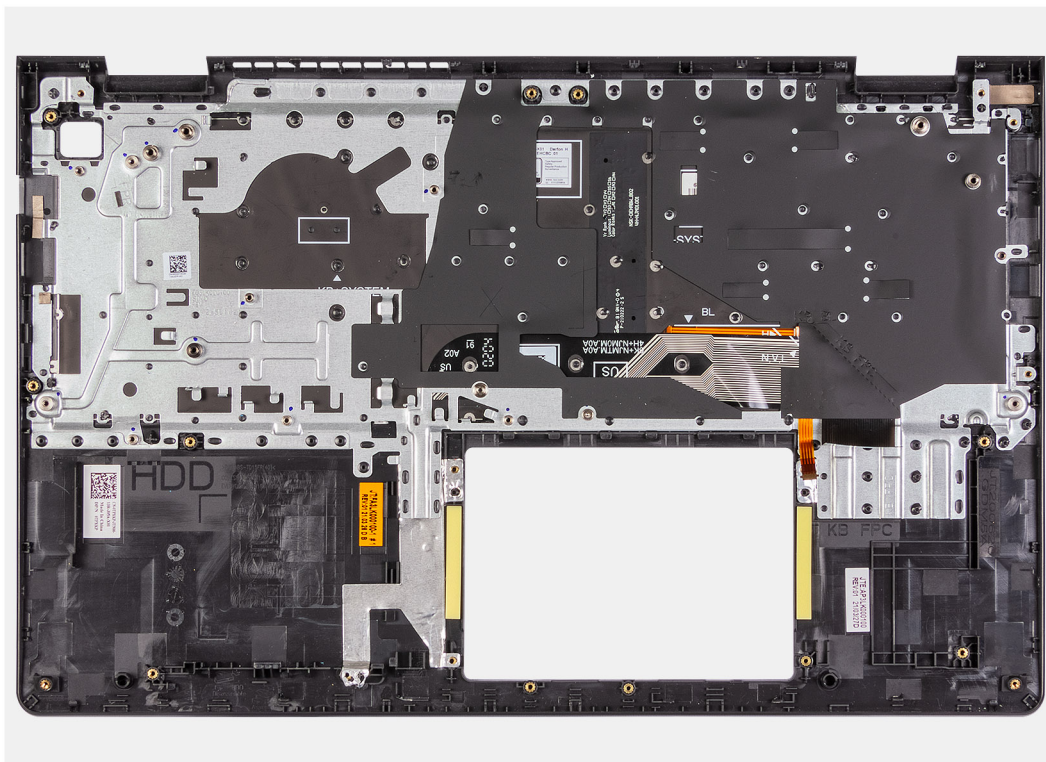
# Instalowanie zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek

## Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

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



## Kroki

Umieść zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury na płaskiej, czystej powierzchni i wykonaj następujące procedury, aby zainstalować zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę główną](#).
2. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
3. Zainstaluj [touchpad](#).
4. Zainstaluj [płytę IO](#).
5. Zainstaluj [radiator](#).
6. Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
7. Zainstaluj [głośniki](#).
8. Zainstaluj [zestaw dysku twardego](#).
9. Zainstaluj [dysk SSD](#).
10. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
11. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
12. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
13. Zainstaluj [baterię](#).
14. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
15. Zainstaluj [kartę SD](#).
16. 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.

# Program konfiguracji systemu

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

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

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

Programu konfiguracji systemu BIOS można używać w następujących celach:

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

### Informacje na temat zadania

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

## Klawisze nawigacji

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

**Tabela 3. Klawisze nawigacji**

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



## Menu jednorazowego rozruchu

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

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

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

- Removable Drive (jeśli napęd jest dostępny)
- STXXXX Drive (jeśli napęd jest dostępny)

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

- Napęd optyczny (jeśli jest dostępny)
- SATA Hard Drive (jeśli napęd jest dostępny)
- Diagnostyka

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

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

## Menu jednorazowego rozruchu

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

 **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.

## Sekwencja startowa

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

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

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

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

 **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.

# Klawisze nawigacji

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

| Klawisze        | Nawigacja                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strzałka w górę | Przejdź do poprzedniego pola.                                                                                                                                                                                  |
| Strzałka w dół  | Przejdź 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           | Przejdź do następnego obszaru.                                                                                                                                                                                 |
| Esc             | Powrót do poprzedniej strony do momentu wyświetlenia ekranu głównego. Naciśnięcie klawisza Esc na ekranie głównym powoduje wyświetlenie komunikatu z monitem o zapisanie zmian i ponowne uruchomienie systemu. |

## Opcje konfiguracji systemu

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

### Menu startowe

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

**Tabela 4. Opcje rozruchu UEFI**

| Opcje                             |
|-----------------------------------|
| Menedżer rozruchu systemu Windows |
| Dysk twardy UEFI                  |

**Tabela 5. Inne opcje**

| Opcje                                                                     | Opis                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Konfiguracja systemu BIOS                                                 | Umożliwia skonfigurowanie funkcji systemu BIOS i sterowania systemem.               |
| Diagnostyka                                                               | Umożliwia uruchamianie testów systemowych w celu zidentyfikowania problemów.        |
| Aktualizacje systemu BIOS                                                 | Umożliwia wyszukiwanie i instalowanie najnowszych aktualizacji systemu BIOS.        |
| Odzyskiwanie narzędzia SupportAssist do odzyskiwania systemu operacyjnego | To narzędzie służy do analizowania, naprawiania i przywracania systemu operacyjnego |
| Aktualizacja pamięci Flash systemu BIOS — zdalna                          |                                                                                     |
| Konfiguracja urządzenia                                                   |                                                                                     |

## Informacje ogólne

Ta sekcja zawiera dane techniczne sprzętu komputera i nie zawiera ustawień umożliwiających modyfikację.

**Tabela 6. Omówienie systemu BIOS**

| Opcje                        | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Seria i numer modelu systemu | <p>To pole zawiera następujące informacje:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wersja systemu BIOS — wersja systemu BIOS zainstalowana w komputerze.</li><li>• Kod Service Tag — unikatowy 7-cyfrowy kod szesnastkowy, który identyfikuje komputer.</li><li>• Plakietka identyfikacyjna</li><li>• Data produkcji — data wyprodukowania jednostki.</li><li>• Data nabycia tytułu własności — data nabycia tytułu własności przez użytkownika końcowego.</li><li>• Kod obsługi ekspresowej — alternatywa wobec kodu Service Tag: 11-cyfrowy numer identyfikacyjny komputera.</li><li>• Znacznik własności</li><li>• Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego — pomaga upewnić się, że w komputerze jest zainstalowany tylko system BIOS podpisany i zatwierdzony przez firmę Dell.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bateria                      | <p>To pole zawiera informacje dotyczące baterii i zasilacza:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bateria podstawowa — wskazuje, czy komputer jest zasilany z baterii podstawowej.</li><li>• Poziom naładowania baterii — procentowa ilość energii pozostała w baterii komputera.</li><li>• Stan baterii — wskazuje, czy bateria jest w trakcie ładowania lub używania.</li><li>• Kondycja — wskazuje kondycję baterii. Zależnie od pozostałego czasu eksploatacji baterii mogą być widoczne następujące wyniki:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Doskonałe</li><li>○ Dobry</li><li>○ Przeciętna</li><li>○ Słaba</li></ul></li><li>• Zasilacz sieciowy — wskazuje, czy do komputera jest podłączona ładowarka, oraz jaką ma moc.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Procesor                     | <p>To pole zawiera informacje dotyczące procesora komputera.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Typ procesora — to pole zawiera informacje o modelu i generacji procesora.</li><li>• Maksymalna szybkość zegara — to pole zawiera maksymalną szybkość taktowania zegara, jaką może osiągnąć procesor.</li><li>• Minimalna szybkość zegara — to pole zawiera minimalną szybkość taktowania zegara, jaką może osiągnąć procesor.</li><li>• Aktualna szybkość zegara — to pole zawiera szybkość taktowania zegara, z jaką aktualnie działa procesor.</li><li>• Liczba rdzeni — to pole zawiera liczbę fizycznych rdzeni procesora.</li><li>• Identyfikator procesora</li><li>• Pamięć podręczna L3 procesora — to pole zawiera informację o ilości pamięci podręcznej dostępnej w procesorze.</li><li>• Numer wersji mikrokodu</li><li>• Obsługa interfejsu Intel Hyper-Threading — to pole wskazuje, czy procesor obsługuje technologię Hyper-Threading.</li><li>• Technologia 64-bitowa — to pole wskazuje architekturę procesora.</li></ul> |

**Tabela 6. Omówienie systemu BIOS (cd.)**

| Opcje      | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pamięć     | <p>Pole Pamięć zawiera informacje dotyczące pamięci zainstalowanej w komputerze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pamięć zainstalowana — to pole wskazuje ilość pamięci zainstalowanej w komputerze.</li> <li>• Pamięć dostępna — to pole wskazuje ilość pamięci dostępnej do użytku w komputerze.</li> <li>• Szybkość pamięci — to pole wskazuje szybkość działania pamięci w komputerze.</li> <li>• Tryb kanałów pamięci — to pole wskazuje, czy komputer obsługuje pamięć dwukanałową.</li> <li>• Gniazdo DIMM 1 — to pole wskazuje pojemność pamięci zainstalowanej w pierwszym gnieździe DIMM.</li> <li>• Gniazdo DIMM 2 — to pole wskazuje pojemność pamięci zainstalowanej w drugim gnieździe DIMM.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Urządzenia | <p>W polu Urządzenia znajdują się informacje dotyczące urządzeń zainstalowanych w komputerze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Typ panelu — to pole zawiera typ panelu wyświetlacza w komputerze.</li> <li>• Kontroler wideo — to pole zawiera typ kontrolera wideo używanego w komputerze.</li> <li>• Pamięć wideo — to pole wskazuje pojemność pamięci wideo dostępnej do użytku w komputerze.</li> <li>• Urządzenie Wi-Fi — to pole zawiera informację o typie urządzenia sieci bezprzewodowej dostępnego w komputerze.</li> <li>• Rozdzielczość własna — to pole zawiera informację o rozdzielczości graficznej obsługiwanej przez komputer.</li> <li>• Wersja systemu Video BIOS — wersja systemu BIOS grafiki zainstalowanego w komputerze.</li> <li>• Kontroler audio — to pole zawiera typ kontrolera dźwięku używanego w komputerze.</li> <li>• Urządzenie Bluetooth — to pole zawiera typ urządzenia Bluetooth, które jest dostępne w komputerze.</li> <li>• Adres MAC wbudowanej karty LAN — to pole zawiera unikatowy adres MAC komputera.</li> <li>• Adres MAC przekazywania — to pole zawiera adres MAC używany do nadpisania adresu MAC stacji dokującej lub klucza sprzętowego przy każdym połączeniu z siecią.</li> </ul> |

## Konfiguracja rozruchu

Ta sekcja zawiera szczegółowe informacje i ustawienia dotyczące konfiguracji rozruchu.

**Tabela 7. Konfiguracja rozruchu:**

| Opcje                     | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sekwencja startowa        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Tryb rozruchu: Tylko UEFI | <p>Ta sekcja umożliwia wybranie pierwszego urządzenia rozruchowego, którego komputer powinien użyć do uruchomienia systemu. Zawiera listę wszystkich możliwych urządzeń rozruchowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows Boot Manager (opcja domyślnie włączona)</li> <li>• Dysk rozruchowy UEFI (opcja domyślnie włączona)</li> <li>• ZINTEGROWANA KARTA SIECIOWA (IPV4)</li> </ul> |



**Tabela 7. Konfiguracja rozruchu: (cd.)**

| Opcje                                         | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ZINTEGROWANA KARTA SIECIOWA (IPV5)</li> <li>• Dodaj opcję rozruchu — umożliwia ręczne dodanie ścieżki rozruchu.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Bezpieczny rozruch                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Włącz bezpieczne uruchamianie                 | Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji Bezpieczny rozruch. (Opcja ta jest domyślnie wyłączona)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tryb bezpiecznego rozruchu                    | <p>Ta sekcja umożliwia wybranie jednej z dwóch dostępnych opcji bezpiecznego rozruchu komputera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tryb wdrożony — ten tryb sprawdza spójność sterowników UEFI i programów inicjujących przed rozpoczęciem wykonywania. Ta opcja zapewnia pełną ochronę rozruchu (opcja jest domyślnie włączona).</li> <li>• Tryb inspekcji — ten tryb wykonuje sprawdzanie podpisów, ale nigdy nie blokuje uruchomienia sterowników UEFI ani programów inicjujących. Ten tryb jest używany tylko podczas wprowadzania zmian w kluczach bezpiecznego rozruchu.</li> </ul> |
| Zarządzanie kluczami w trybie eksperta        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Włącz tryb niestandardowy                     | Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączenie trybu niestandardowego. Ta opcja umożliwia manipulację bazami danych kluczy zabezpieczeń PK, KEK, db i dbx. (Opcja ta jest domyślnie wyłączona)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym | <p>Ta sekcja ułatwia wybór bazy danych kluczy w celu modyfikacji. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK (ustawienie domyślne)</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## Zintegrowane urządzenia

Ta sekcja zawiera szczegółowe informacje i ustawienia dotyczące zintegrowanych urządzeń.

**Tabela 8. Zintegrowane urządzenia**

| Opcje        | Opis                                                                                                                                                                                            |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Data/Godzina |                                                                                                                                                                                                 |
| Data         | Ta sekcja umożliwia zmianę daty z natychmiastowym skutkiem. Format daty: MM/DD/RRRR                                                                                                             |
| Godzina      | Ta sekcja umożliwia zmianę godziny z natychmiastowym skutkiem. Format godziny: 24-godzinny GG/MM/SS. Użytkownik ma również możliwość przełączania między zegarem 12-godzinnym lub 24-godzinnym. |
| Kamera       |                                                                                                                                                                                                 |
| Włącz kamerę | Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia użytkownikowi włączanie i wyłączenie wbudowanej kamery internetowej (kamera jest domyślnie włączona).                                            |

**Tabela 8. Zintegrowane urządzenia (cd.)**

| Opcje            | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Audio            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Włącz dźwięk     | <p>Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączenie urządzeń audio komputera. Zawiera również następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Włącz mikrofon — opcja domyślnie włączona.</li> <li>Włącz głośnik wewnętrzny — opcja domyślnie włączona.</li> </ul>                                                                                                 |
| Konfiguracja USB | <p>Ta sekcja umożliwia zmianę ustawień portów USB komputera. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Włącz obsługę rozruchu z urządzeń USB — umożliwia rozruch systemu z zewnętrznego urządzenia USB. Opcja ta jest domyślnie włączona.</li> <li>Włącz zewnętrzne porty USB — umożliwia włączanie i wyłączenie portów USB komputera. Opcja ta jest domyślnie włączona.</li> </ul> |

## Pamięć masowa

Ta sekcja zawiera szczegółowe informacje i ustawienia dotyczące pamięci masowej.

**Tabela 9. Pamięć masowa**

| Opcje                     | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tryb napędów SATA         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tryb napędów SATA         | <p>Ta sekcja umożliwia skonfigurowanie trybu pracy zintegrowanego kontrolera dysków twardych SATA. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączone — kontrolery SATA są wyłączone.</li> <li>AHCI — napęd SATA jest skonfigurowany w trybie AHCI.</li> <li>Tryb RAID włączony — kontroler SATA jest skonfigurowany w celu obsługi macierzy RAID (Intel Rapid Storage Technology). (ustawienie domyślne)</li> </ul> |
| Interfejs magazynu danych |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Włączanie portów          | <p>Ta sekcja umożliwia włączanie i wyłączenie zintegrowanych napędów komputera. Dostępna jest następująca opcja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>M.2 PCIe SSD-0 (opcja domyślnie włączona)</li> <li>SATA-0 (opcja domyślnie włączona)</li> </ul>                                                                                                                                                                                           |
| Raportowanie SMART        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Włącz raportowanie SMART  | <p>Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączenie testów S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) w systemie. Opcja ta jest domyślnie wyłączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Informacje o dysku        | <p>W tej sekcji zamieszczono informacje o podłączonych i aktywnych dyskach w komputerze. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>M.2 PCIe SSD-0 <ul style="list-style-type: none"> <li>Typ</li> <li>Urządzenie</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                               |

**Tabela 9. Pamięć masowa (cd.)**

| Opcje               | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Włącz karty pamięci | <p>Ta sekcja umożliwia włączanie i wyłączenie wszystkich kart pamięci, a także przełączenie czytnika kart pamięci w tryb tylko do odczytu. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Karta Secure Digital (SD) — opcja domyślnie włączona.</li> <li>• Karta SD w trybie tylko-do-odczytu — opcja domyślnie wyłączona.</li> </ul> |

## Wyświetlacz

Ta sekcja zawiera szczegółowe informacje i ustawienia dotyczące wyświetlania.

**Tabela 10. Wyświetlacz**

| Opcje                          | Opis                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jasność ekranu                 |                                                                                                                                                                                                                              |
| Jasność na baterii             | Ta sekcja zawiera pasek przewijania, który umożliwia ustawianie jasności ekranu przy zasilaniu z baterii (domyślnie wybrane jest najniższe ustawienie).                                                                      |
| Jasność na zasilaniu sieciowym | Ta sekcja zawiera pasek przewijania, który umożliwia ustawianie jasności ekranu przy zasilaniu sieciowym (domyślnie wybrane jest najwyższe ustawienie).                                                                      |
| EcoPower                       | Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji EcoPower. Funkcja ta pozwala wydłużyć czas eksploatacji baterii przez zmniejszanie jasności wyświetlacza, gdy duża jasność nie jest potrzebna. |
| Pełnoekranowe logo             |                                                                                                                                                                                                                              |
| Pełnoekranowe logo             | Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączenie/wyłączenie wyświetlania logo na pełnym ekranie (ustawienie jest domyślnie wyłączone).                                                                               |

## Połączenie

Ta sekcja zawiera szczegółowe informacje i ustawienia dotyczące połączeń.

**Tabela 11. Połączenie**

| Opcje                          | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zintegrowana karta sieciowa    | <p>Ta sekcja zawiera opcje włączania/wyłączania protokołów sieciowych UEFI, które umożliwiają korzystanie z włączonych kontrolerów sieciowych przed uruchomieniem systemu operacyjnego oraz na wczesnych etapach jego uruchamiania.</p> <p>Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłączone</li> <li>• Włączone</li> <li>• Włączone z PXE (ustawienie domyślne)</li> </ul> |
| Włącz urządzenie bezprzewodowe | Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączenie sieci WLAN i Bluetooth na komputerze. Dostępne są następujące opcje:                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**Tabela 11. Połączenie (cd.)**

| Opcje                    | Opis                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>WLAN (opcja domyślnie włączona).</li> <li>Bluetooth (opcja domyślnie włączona).</li> </ul>                                                 |
| Włącz stos sieciowy UEFI | Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączanie instalacji protokołów sieciowych UEFI. (opcja domyślnie włączona)                                           |
| Sterowanie radiem WLAN   | Ta sekcja zawiera przełącznik umożliwiający włączanie i wyłączanie funkcji wyłączenia sieci WLAN lub WWAN po wykryciu połączenia z siecią przewodową (opcja domyślnie wyłączona). |

## Zasilanie

Ta sekcja zawiera szczegółowe informacje i ustawienia dotyczące zasilania.

**Tabela 12. Zasilanie**

| Opcje                                             | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Konfiguracja ładowania baterii                    | <p>Ta sekcja zawiera opcje umożliwiające włączanie różnych trybów zasilania komputera. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tryb adaptacyjny — ustawienia baterii są elastycznie optymalizowane na podstawie typowych sposobów korzystania z niej (ustawienie domyślne).</li> <li>Tryb standardowy — ładowanie baterii do pełna ze standardową szybkością.</li> <li>ExpressCharge™ — bateria może być ładowana szybciej dzięki technologii opracowanej przez firmę Dell.</li> <li>Głównie zasilanie sieciowe — wydłuża czas eksploatacji baterii w przypadku użytkowników korzystających z systemu podłączonego do zewnętrznego źródła mocy.</li> <li>Niestandardowe — umożliwia określenie, kiedy włączyć/wyłączyć ładowanie baterii. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ładowanie niestandardowe — początek</li> <li>Ładowanie niestandardowe — koniec</li> </ul> </li> </ul> |
| Konfiguracja zaawansowana                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii | Ta funkcja optymalizuje żywotność baterii, jednocześnie umożliwiając intensywne użytkowanie komputera w ciągu dnia. Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączanie tej funkcji oraz ustawianie codziennego czasu pracy (opcja ta jest domyślnie wyłączona).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Przełączanie w czasie szczytowego zapotrzebowania | Ta funkcja umożliwia zasilanie komputera z baterii w godzinach szczytowego poboru mocy. Ta sekcja zawiera przełącznik umożliwiający włączanie i wyłączanie tej funkcji oraz ustawianie godziny rozpoczęcia/zakończenia korzystania z funkcji Przełączanie w czasie szczytowego zapotrzebowania (opcja ta jest domyślnie wyłączona).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| USB PowerShare                                    | Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączanie tej funkcji. Funkcja ta umożliwia ładowanie zewnętrznych urządzeń USB za pośrednictwem określonego portu USB PowerShare, nawet jeśli komputer jest w trybie uśpienia (funkcja ta jest domyślnie włączona).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



**Tabela 12. Zasilanie (cd.)**

| Opcje                                                  | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kontrola termiczna                                     | <p>To urządzenie umożliwia kontrolę ustawień wentylatora chłodzącego i procesora w celu zarządzania wydajnością, temperaturą systemu oraz poziomem głośności wentylatorów. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoptymalizowane — standardowe ustawienie zarządzania temperaturą procesora i pracą wentylatora chłodzącego (ustawienie domyślne).</li> <li>• Chłodzenie — działanie procesora i szybkość wentylatora chłodzącego są dostosowane w celu zmniejszenia temperatury powierzchniowej komputera.</li> <li>• Tryb cichy — działanie procesora i szybkość wentylatora chłodzącego są dostosowane w celu zmniejszenia głośności wentylatorów.</li> <li>• Tryb wysokiej wydajności — szybkość procesora i wentylatora chłodzącego jest większa w celu zapewnienia większej wydajności systemu.</li> </ul> |
| Obsługa wznowiania pracy po podłączeniu urządzenia USB |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Blokowanie uśpienia                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Blokowanie uśpienia                                    | <p>Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji blokującej przechodzenie w stan uśpienia (S3) w systemie operacyjnym (opcja domyślnie wyłączona).</p> <p> <b>UWAGA:</b> Kiedy ta opcja jest włączona, system operacyjny nie może przejść w tryb uśpienia, technologia IRST jest wyłączona, a opcje zasilania w systemie operacyjnym są puste.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Przełącznik pokrywy                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Włącz przełącznik pokrywy                              | <p>Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączanie przełącznika pokrywy (opcja domyślnie włączona).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Technologia Intel Speed Shift                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Technologia Intel Speed Shift                          | <p>Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel Speed Shift. Funkcja ta umożliwia automatyczne wybieranie odpowiedniej wydajności procesora w systemie operacyjnym (opcja ta jest domyślnie włączona).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Zabezpieczenia

Ta sekcja zawiera szczegółowe informacje i ustawienia dotyczące zabezpieczeń.

**Tabela 13. Zabezpieczenia**

| Opcje                                 | Opis                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Moduł zabezpieczeń TPM 2.0            |                                                                                                                                                                                |
| Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony | <p>Ta sekcja zawiera przełącznik umożliwiający określenie, czy moduł TPM (Trusted Platform Module) ma być widoczny dla systemu operacyjnego. (opcja domyślnie włączona)</p>    |
| Włączenie poświadczeń                 | <p>Ta sekcja zawiera przełącznik, który daje użytkownikowi kontrolę nad dostępnością funkcji Hierarchia akceptacji TPM w systemie operacyjnym (opcja domyślnie wyłączona).</p> |

**Tabela 13. Zabezpieczenia (cd.)**

| Opcje                                        | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Włączenie magazynu kluczy                    | Ta sekcja zawiera przełącznik, który daje użytkownikowi kontrolę nad dostępnością funkcji Hierarchia pamięci masowej TPM w systemie operacyjnym. Opcja ta jest domyślnie włączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| SHA-256                                      | Ta sekcja zawiera przełącznik, którego włączenie umożliwia systemowi BIOS oraz modułowi TPM używanie algorytmu skrótów SHA-256 w celu wykonywania pomiarów PCR modułu TPM podczas rozruchu systemu BIOS. Opcja ta jest domyślnie włączona.                                                                                                                                                                                                                                  |
| Wyczyść                                      | Ta sekcja zawiera przełącznik, który usuwa informacje o właścicielu modułu TPM i przywraca domyślny stan modułu TPM (opcja domyślnie wyłączona).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia            | Ta sekcja zawiera przełącznik, który steruje interfejsem fizycznej obecności interfejsu TPM (PPI). Włączenie tego ustawienia umożliwia systemowi operacyjnemu pominięcie monitów użytkownika interfejsu PPI systemu BIOS podczas wydawania polecenia Wyczyść. Opcja ta jest domyślnie wyłączona.                                                                                                                                                                            |
| Stan modułu TPM                              | Ta sekcja umożliwia włączanie i wyłączanie modułu TPM. Jest to normalny stan pracy modułu TPM, jeśli chcesz używać wszystkich jego możliwości. Opcja ta jest domyślnie włączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Intel Total Memory Encryption                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Total Memory Encryption (TME)                | Ta sekcja umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji TME w celu ochrony pamięci przed fizycznymi atakami, takimi jak stosowanie środka mrozącego, sondowanie DDR w celu odczytywania cykli itd. Cała pamięć systemowa jest zaszyfrowana za pomocą bloku TME podłączonego do kontrolera pamięci.                                                                                                                                                                               |
| Naruszenie obudowy                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Naruszenie obudowy                           | <p>Ta opcja steruje funkcją wykrywania naruszenia obudowy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączone — funkcja nie zgłasza przypadków nieautoryzowanego dostępu podczas testu POST</li> <li>Włączone — funkcja zgłasza przypadki nieautoryzowanego dostępu podczas testu POST</li> <li>Włączone — tryb cichy — funkcja wykrywa przypadki nieautoryzowanego dostępu, ale nie wyświetla informacji na ten temat podczas testu POST (ustawienie domyślne)</li> </ul> |
| Wyczyść ostrzeżenie o naruszeniu obudowy     | To pole zawiera przełącznik umożliwiający włączanie i wyłączanie komunikatów ostrzegawczych dotyczących nieautoryzowanego dostępu (opcja domyślnie wyłączona).                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Środki bezpieczeństwa w trybie SMM           | Ta sekcja umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji zabezpieczeń Ograniczenie bezpieczeństwa UEFI SMM. Opcja ta jest domyślnie włączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Rozpocznij wymazywanie danych                | Ta sekcja zawiera przełącznik, którego włączenie powoduje zaplanowanie wymazania danych z urządzeń pamięci masowej podłączonych do płyty głównej podczas następnego rozruchu (opcja domyślnie wyłączona).                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Absolute                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**Tabela 13. Zabezpieczenia (cd.)**

| Opcje                                             | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Absolute                                          | <p>Za pomocą ustawień w tej sekcji można włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Absolute Persistence firmy Absolute Software. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Włącz usługę Absolute — włącza usługę Absolute Persistence i ładuje moduł Persistence oprogramowania wewnętrznego (ustawienie domyślne).</li> <li>Wyłącz usługę Absolute — wyłącza usługę Absolute Persistence. Moduł Persistence oprogramowania wewnętrznego nie jest zainstalowany.</li> <li>Trwale wyłącz usługę Absolute — wyłącza interfejs modułu Absolute Persistence i uniemożliwia jego ponowne włączenie.</li> </ul> |
| Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI | <p>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. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nigdy</li> <li>Zawsze</li> <li>Zawsze z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego (ustawienie domyślne)</li> <li>Zawsze z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego i PXE</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                       |
| SafeShutter                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| SafeShutter                                       | <p>Ta sekcja umożliwia wybór dynamicznego lub ręcznego sterowania osłoną:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oslona dynamiczna — osłona kamery automatycznie otwiera się po przyznaniu uprawnień aplikacji i zamyka się po wygaśnięciu uprawnień. Osłonę można wyłączyć za pomocą klawisza wyciszenia F9 (lampka LED świeci). Ta opcja jest domyślnie włączona.</li> <li>Ręczne sterowanie osłoną — osłona kamery otwiera się po naciśnięciu klawisza F9 (lampka LED wyłączona) i zamyka się po naciśnięciu klawisza F9 (lampka LED świeci).</li> </ul>                                                                                                            |

## Hasła

Ta sekcja zawiera szczegółowe ustawienia hasła.

**Tabela 14. Hasła**

| Opcje                | Opis                                                                                   |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Hasło administratora | Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.                      |
| Hasło systemowe      | Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.                         |
| Dysk SSD0 NVMe       | To pole umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła do napędu pamięci masowej.   |
| Konfiguracja haseł   |                                                                                        |
| Wielkie litery       | Umożliwia wymuszanie korzystania z wielkich liter w hasle (opcja domyślnie wyłączona). |

**Tabela 14. Hasła (cd.)**

| Opcje                                                       | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Małe litery                                                 | Umożliwia wymuszanie korzystania z małych liter w hasle (opcja domyślnie wyłączona).                                                                                                                                                                                                                  |
| Cyfry                                                       | Umożliwia wymuszanie korzystania z cyfr w hasle (opcja domyślnie wyłączona).                                                                                                                                                                                                                          |
| Znak specjalny                                              | Umożliwia wymuszanie korzystania ze znaków specjalnych w hasle (opcja domyślnie wyłączona).                                                                                                                                                                                                           |
| Minimalna liczba znaków                                     | Umożliwia ustawienie minimalnej długości hasła (domyślne minimum to 4 znaki).                                                                                                                                                                                                                         |
| Pominięcie hasła                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Pominięcie hasła                                            | Gdy ta opcja jest włączona, system zawsze monituje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego podczas uruchamiania ze stanu wyłączenia. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłącz (ustawienie domyślne)</li> <li>Pomiń przy ponownym uruchamianiu</li> </ul> |
| Zmiany hasła                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Włącz zmiany hasła bez hasła administratora                 | Ta sekcja zawiera przełącznik, którego włączenie umożliwia użytkownikom zmianę hasła systemowego i hasła do dysku twardego bez potrzeby podawania hasła administratora (opcja ta jest domyślnie wyłączona).                                                                                           |
| Blokada konfiguracji administratora                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora | Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia administratorowi kontrolowanie dostępu użytkowników do konfiguracji systemu BIOS (opcja ta jest domyślnie wyłączona).                                                                                                                                  |
| Blokada hasła aktywnego                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Włącz blokadę hasła aktywnego                               | Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia wyłączenie obsługi hasła aktywnego (opcja ta jest domyślnie wyłączona).                                                                                                                                                                                |

## Aktualizacje i odzyskiwanie

W tej sekcji zamieszczono szczegółowe informacje na temat ustawień aktualizacji i odzyskiwania.

**Tabela 15. Aktualizacje i odzyskiwanie**

| Opcje                                                                      | Opis                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego przy użyciu pakietów UEFI Capsule |                                                                                                                                                                                                          |
| Włącz aktualizacje oprogramowania wewnętrznego UEFI Capsule                | To pole zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączanie aktualizacji systemu BIOS przez pakiety aktualizacji UEFI Capsule. Opcja ta jest domyślnie włączona.                                 |
| Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego                                 |                                                                                                                                                                                                          |
| Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego                                 | Ta opcja umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub w zewnętrznej pamięci USB. Opcja ta jest domyślnie włączona. |
| Obniżenie wersji systemu BIOS                                              |                                                                                                                                                                                                          |



**Tabela 15. Aktualizacje i odzyskiwanie (cd.)**

| Opcje                                                                     | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS                                        | To pole zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji instalowania starszych wersji oprogramowania wewnętrznego systemu.                                                                                                                                              |
| Odzyskiwanie narzędzia SupportAssist do odzyskiwania systemu operacyjnego |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Odzyskiwanie narzędzia SupportAssist do odzyskiwania systemu operacyjnego | To pole zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolowania rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu. Opcja ta jest domyślnie włączona.                                                                                     |
| BIOSConnect                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| BIOSConnect                                                               | To pole zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączanie konfiguracji BIOSConnect w celu próby odzyskania systemu operacyjnego z usługi chmurowej po określonej liczbie nieudanych operacji rozruchu głównego systemu operacyjnego. Opcja ta jest domyślnie włączona.            |
| Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell   | <p>Za pomocą tego pola można wybrać liczbę nieudanych prób rozruchu, po których następuje uruchomienie narzędzia SupportAssist OS Recovery. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie świeci</li> <li>• 1</li> <li>• 2 (ustawienie domyślne)</li> <li>• 3</li> </ul> |

## Zarządzanie systemem

Ta sekcja zawiera ustawienia zarządzania systemem.

**Tabela 16. Zarządzanie systemem**

| Opcje                                 | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod Service Tag                       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Kod Service Tag                       | To pole zawiera unikatowy kod Service Tag komputera.                                                                                                                                                                                                                  |
| Plakietka identyfikacyjna             |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Plakietka identyfikacyjna             | To pole zawiera unikatową plakietkę identyfikacyjną o długości do 64 znaków, którą może ustawić administrator IT.                                                                                                                                                     |
| Zachowanie po podłączeniu zasilacza   |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Uaktywnianie po podłączeniu zasilacza | To pole zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji automatycznego uruchamiania komputera po wykryciu podłączenia ładowarki (opcja ta jest domyślnie wyłączona).                                                                              |
| Automatycznie wg czasu                |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Automatycznie wg czasu                | <p>To pole umożliwia automatyczne włączanie komputera o ustalonych porach. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłącz (ustawienie domyślne)</li> <li>• Codziennie</li> <li>• Dni powszednie</li> <li>• Wybrane dni</li> </ul> |

**Tabela 16. Zarządzanie systemem (cd.)**

| Opcje                        | Opis                                                                                                                                        |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Data pierwszego uruchomienia | To pole zawiera przełącznik, który określa datę tytułu własności z chwilą pierwszego włączenia systemu (domyślnie opcja ta jest wyłączona). |

## Klawiatura

Ta sekcja zawiera ustawienia klawiatury.

**Tabela 17. Klawiatura**

| Opcje                                                   | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Włącz klawisz Numlock                                   | To pole zawiera przełącznik umożliwiający włączanie lub wyłączanie funkcji NumLock przy uruchamianiu systemu (opcja ta jest domyślnie włączona).                                                                                                                                                                                                                                            |
| Opcje blokowania Fn                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Opcje blokowania Fn                                     | To pole zawiera przełącznik służący do zmiany trybu klawiszy funkcyjnych (opcja ta jest domyślnie włączona). Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blokada w trybie standardowym — tradycyjne funkcje klawiszy F1–F12</li> <li>• Blokada w trybie dodatkowym — dodatkowe funkcje klawiszy funkcyjnych (ustawienie domyślne)</li> </ul>                    |
| Podświetlenie klawiatury                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Podświetlenie klawiatury                                | To pole umożliwia zmianę ustawień podświetlenia klawiatury. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłączone — podświetlenie klawiatury jest zawsze wyłączone.</li> <li>• Przyciemnione — podświetlenie klawiatury ma jasność 50%.</li> <li>• Jasne — podświetlenie klawiatury ma jasność 100% (ustawienie domyślne)</li> </ul>                                           |
| Timeout podświetlenia klawiatury na zasilaniu sieciowym |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Timeout podświetlenia klawiatury na zasilaniu sieciowym | To pole umożliwia określenie wartości timeoutu podświetlenia klawiatury, kiedy do komputera jest podłączony zasilacz sieciowy. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 sekund</li> <li>• 10 sekund (ustawienie domyślne)</li> <li>• 15 sekund</li> <li>• 30 sekund</li> <li>• 1 minuta</li> <li>• 5 minut</li> <li>• 15 minut</li> <li>• Nigdy</li> </ul> |
| Timeout podświetlenia klawiatury na baterii             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Timeout podświetlenia klawiatury na baterii             | To pole umożliwia określenie wartości timeoutu podświetlenia klawiatury, kiedy komputer jest zasilany z baterii. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 sekund</li> <li>• 10 sekund (ustawienie domyślne)</li> <li>• 15 sekund</li> </ul>                                                                                                                |

**Tabela 17. Klawiatura (cd.)**

| Opcje | Opis                                                                                                                                      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sekund</li> <li>• 1 minuta</li> <li>• 5 minut</li> <li>• 15 minut</li> <li>• Nigdy</li> </ul> |

## Zachowanie przed uruchomieniem systemu

Ta sekcja zawiera szczegółowe informacje i ustawienia dotyczące zachowania przed rozruchem.

**Tabela 18. Zachowanie przed uruchomieniem systemu**

| Opcje                                          | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ostrzeżenia dotyczące zasilacza                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Włącz ostrzeżenia zasilacza                    | To pole zawiera przełącznik umożliwiający włączanie i wyłączanie komunikatów ostrzegawczych podczas rozruchu w razie wykrycia zasilacza o małej mocy. Opcja ta jest domyślnie włączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ostrzeżenia i błędy                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ostrzeżenia i błędy                            | <p>To pole umożliwia określenie, czy proces rozruchu ma być wstrzymywany w razie wykrycia ostrzeżeń lub błędów. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monituj przy ostrzeżeniach i błędach — w razie ostrzeżenia lub błędu rozruch jest wstrzymywany, pojawia się monit i system czeka na reakcję użytkownika. Jest to ustawienie domyślne.</li> <li>• Kontynuuj przy ostrzeżeniach — rozruch jest wstrzymywany w razie wykrycia błędów, a kontynuowany w razie wykrycia ostrzeżeń.</li> <li>• Kontynuuj przy ostrzeżeniach i błędach — wykrycie ostrzeżeń lub błędów w testach POST nie powoduje wstrzymania rozruchu.</li> </ul> |
| Ostrzeżenia USB-C                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Włącz komunikaty ostrzegawcze stacji dokującej | To pole zawiera przełącznik umożliwiający włączanie i wyłączanie komunikatów ostrzegawczych dotyczących dokowania. Opcja ta jest domyślnie włączona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Szybkie uruchamianie                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Szybkie uruchamianie                           | <p>To pole umożliwia skonfigurowanie szybkości procesu rozruchu UEFI. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimalny — skraca czas rozruchu przez pominięcie inicjowania niektórych urządzeń i konfiguracji podczas rozruchu (ustawienie domyślne).</li> <li>• Dokładny — podczas rozruchu przeprowadzane jest pełne inicjowanie urządzeń i konfiguracji.</li> <li>• Automatycznie — system BIOS automatycznie decyduje o inicjowaniu konfiguracji podczas rozruchu.</li> </ul>                                                                                                                                                   |
| Wydłuż czas testu POST systemu BIOS            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Wydłuż czas testu POST systemu BIOS            | <p>To pole umożliwia skonfigurowanie czasu ładowania testu POST systemu BIOS. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 sekund (ustawienie domyślne)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**Tabela 18. Zachowanie przed uruchomieniem systemu (cd.)**

| Opcje                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 sekund</li> <li>• 10 sekund</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 |
| Przekazywanie adresu MAC |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Przekazywanie adresu MAC | <p>Za pomocą tego pola można skonfigurować przekazywanie adresu MAC przy zastąpieniu zewnętrznego adresu MAC karty sieciowej.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unikatowy adres MAC systemu (ustawienie domyślne)</li> <li>• Adres MAC zintegrowanego kontrolera NIC 1</li> <li>• Wyłączone</li> </ul> |

## Wirtualizacja

Ta sekcja zawiera szczegółowe ustawienia wirtualizacji.

**Tabela 19. Wirtualizacja**

| Opcje                                                                             | Opis                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Technologia Intel Virtualization                                                  |                                                                                                                                         |
| Włącz technologię wirtualizacji Intel (VT)                                        | To pole zawiera przełącznik umożliwiający włączanie i wyłączanie monitora maszyn wirtualnych (VMM). Opcja ta jest domyślnie włączona.   |
| Technologia wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia                          |                                                                                                                                         |
| Włącz technologię wirtualizacji VT dla bezpośredniego wejścia/wyjścia firmy Intel | To pole umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji wirtualizacji VT dla bezpośredniego wejścia/wyjścia. Opcja ta jest domyślnie włączona. |

## Wydajność

Ta sekcja zawiera informacje o ustawieniach wydajności.

**Tabela 20. Wydajność**

| Opcje                             | Opis                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obsługa wielu rdzeni              |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Aktywne rdzenie                   | <p>To pole umożliwia skonfigurowanie liczby aktywnych rdzeni w komputerze. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wszystkie rdzenie (ustawienie domyślne)</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul> |
| Intel SpeedStep                   |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Włącz technologię Intel SpeedStep | To pole zawiera przełącznik technologii Intel SpeedStep, która umożliwia dynamiczne dostosowywanie napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, zmniejszając średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła. Opcja ta jest domyślnie włączona.      |
| Kontrola stanu procesora          |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Włącz kontrolę stanu procesora    | To pole zawiera przełącznik umożliwiający włączanie i wyłączanie funkcji Kontrola stanu procesora, która steruje możliwością                                                                                                                     |



**Tabela 20. Wydajność (cd.)**

| Opcje                                                      | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | przełączania procesora w stany niskiego poboru mocy. Wyłączenie tej opcji powoduje wyłączenie wszystkich stanów C. Opcja ta jest domyślnie włączona.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Technologia Intel Turbo Boost                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Włącz technologię Intel Turbo Boost                        | <p>To pole umożliwia włączanie i wyłączanie technologii Intel Turbo Boost. Opcja ta jest domyślnie włączona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłączone — sterownik Intel Turbo Boost nie może zwiększać wydajności procesora ponad standardowy poziom.</li> <li>• Włączone — technologia Intel Turbo Boost może zwiększać wydajność procesora lub jednostki przetwarzania grafiki.</li> </ul> |
| Technologia Intel Hyper-Threading                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Włącz technologię Intel Hyper-Threading                    | To pole umożliwia włączenie funkcji, która zwiększa efektywność wykorzystania zasobów procesora przez uruchamianie wielu wątków na każdym rdzeniu. Opcja ta jest domyślnie włączona.                                                                                                                                                                                                                       |
| Dynamiczne dopasowywanie ustawień: uczenie maszynowe       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Włącz dynamiczne dopasowywanie ustawień: uczenie maszynowe | To pole umożliwia skonfigurowanie funkcji systemu operacyjnego ulepszających dynamiczne dopasowywanie ustawień zasilania na podstawie wykrytych obciążeń roboczych (opcja domyślnie włączona).                                                                                                                                                                                                             |

## Systemowe rejestry zdarzeń

Ta sekcja zawiera rejestry zdarzeń systemu BIOS, temperatury i zasilania.

**Tabela 21. Systemowe rejestry zdarzeń**

| Opcje                                           | Opis                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rejestr zdarzeń BIOS                            |                                                                                                                                                                                                                                            |
| Wyczyść rejestr zdarzeń BIOS                    | To pole zawiera przełącznik umożliwiający zachowanie lub wyczyszczenie rejestrów zdarzeń systemu BIOS. Wyświetlone są również wszystkie zapisane zdarzenia (data, godzina, komunikat). Domyślnie wybrana jest opcja „Zachowaj”.            |
| Rejestr zdarzeń dotyczących temperatury         |                                                                                                                                                                                                                                            |
| Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących temperatury | To pole zawiera przełącznik umożliwiający zachowanie lub wyczyszczenie rejestrów zdarzeń dotyczących temperatury. Wyświetlone są również wszystkie zapisane zdarzenia (data, godzina, komunikat). Domyślnie wybrana jest opcja „Zachowaj”. |
| Rejestr zdarzeń dotyczących zasilania           |                                                                                                                                                                                                                                            |
| Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących zasilania   | To pole zawiera przełącznik umożliwiający zachowanie lub wyczyszczenie rejestrów zdarzeń dotyczących zasilania. Wyświetlone są również wszystkie zapisane zdarzenia (data, godzina, komunikat). Domyślnie wybrana jest opcja „Zachowaj”.   |

# Aktualizowanie systemu BIOS

## Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

### Kroki

1. Przejdź do strony internetowej [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Kliknij opcję **Pomoc techniczna dotycząca produktu**. W **polu wyszukiwania pomocy technicznej** wprowadź kod Service Tag komputera, a następnie kliknij przycisk **Szukaj**.  
 **UWAGA:** Jeśli nie znasz kodu Service Tag, skorzystaj z funkcji SupportAssist, aby automatycznie zidentyfikować komputer. Możesz również użyć identyfikatora produktu lub ręcznie znaleźć model komputera.
3. Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**. Rozwiń pozycję **Znajdź sterowniki**.
4. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
5. Z menu rozwijanego **Kategoria** wybierz pozycję **BIOS**.
6. Wybierz najnowszą wersję systemu BIOS i kliknij przycisk **Pobierz**, aby pobrać plik z systemem BIOS na komputer.
7. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik aktualizacji systemu BIOS.
8. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Więcej informacji zawiera artykuł [000124211](#) z bazy wiedzy na stronie [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

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

### Kroki

1. Wykonaj punkty od 1 do 6 procedury „Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows”, aby pobrać najnowszy plik programu instalacyjnego systemu BIOS.
2. Utwórz startowy nośnik USB. Więcej informacji 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

#### 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.

## Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach z włączoną funkcją BitLocker

**OSTRZEŻENIE:** Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie zawieszona przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu systemu. Pojawi się monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji, a system będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Nieznajomość klucza odzyskiwania grozi utratą danych lub niepotrzebną ponowną instalacją systemu operacyjnego. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w artykule z bazy wiedzy Dell: [000134415](#)

## Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 22. 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.

Spęcznie ogniw 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 wyzerowanie 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 zginać, 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 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 zmiażdżenie 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 przewoźnym (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, wyszukaj ciąg „bateria notebooka Dell” w bazie wiedzy dostępnej pod adresem [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).

### 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 23. Kody lampek diagnostycznych**

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

4. 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

1. Naciśnij przycisk zasilania, aby uruchomić system.
2. 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.
3. W przypadku, gdy jest wyświetlany kod błędu [2, 7], sprawdź, czy kabel wyświetlacza jest prawidłowo podłączony.
4. 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

1. Wyłącz zasilanie notebooka firmy Dell.
2. Odłącz wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do notebooka. Podłącz zasilacz sieciowy (ładowarkę) do notebooka.
3. Upewnij się, że ekran jest czysty (brak cząsteczek kurzu na powierzchni ekranu).
4. 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.
5. Ekran będzie wyświetlał jednokolorowy obraz, zmieniając kolory kolejno na biały, czarny, czerwony, zielony i niebieski (dwukrotnie).
6. Następnie zostaną wyświetlone kolory biały, czarny i czerwony.
7. Uważnie sprawdź, czy na ekranie nie ma nieprawidłowości (linii, rozmytych kolorów lub zniekształceń).
8. 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

## Lampka zasilania i stanu baterii

Wskazuje stan zasilania i ładowania baterii.

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

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

### Nie świeci

- Komputer jest podłączony do zasilacza, a bateria jest w pełni naładowana.
- Komputer jest zasilany z baterii, a jej stan naładowania przekracza 5%.
- Komputer jest w stanie uśpienia, hibernacji lub jest wyłączony.

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

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

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

**Tabela 24. Kody lampek LED**

| Znaczenie kontrolki diagnostycznych | Opis problemu                                                               | Zalecane rozwiązania                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1,1                                 | Awaria wykrywania modułu TPM                                                | Zainstaluj płytę główną.                                                                                                                                                                              |
| 1,3                                 | Zwarcie w kablu zawiasu OCP1                                                | Sprawdź, czy kabel wyświetlacza (EDP) jest prawidłowo osadzony i nie jest ściśnięty przy zawiasach. Jeśli problem nie ustąpi, należy wymienić kabel wyświetlacza (EDP) lub zestaw wyświetlacza (LCD). |
| 1,4                                 | Zwarcie w kablu zawiasu OCP2                                                | Sprawdź, czy kabel wyświetlacza (EDP) jest prawidłowo osadzony i nie jest ściśnięty przy zawiasach. Jeśli problem nie ustąpi, należy wymienić kabel wyświetlacza (EDP) lub zestaw wyświetlacza (LCD). |
| 2,1                                 | Błąd procesora                                                              | Uruchom narzędzia do diagnostyki procesora Intel. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.                                                                                                      |
| 2,2                                 | Płyta główna: awaria systemu BIOS lub pamięci ROM (Read Only Memory)        | Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.                                                                                                              |
| 2,3                                 | Nie wykryto pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)                  | Sprawdź, czy moduł pamięci jest zainstalowany poprawnie. Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.                                                                                              |
| 2,4                                 | Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)                       | Zresetuj moduły pamięci i przelóż je do innych gniazd. Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.                                                                                                |
| 2,5                                 | Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.                                  | Zresetuj moduły pamięci i przelóż je do innych gniazd. Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.                                                                                                |
| 2,6                                 | Błąd płyty głównej lub chipsetu                                             | Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.                                                                                                              |
| 2,7                                 | Usterka wyświetlacza LCD — komunikat systemu SBIOS                          | Wymień kabel wyświetlacza (EDP), jeśli to możliwe. W przeciwnym razie wymień zestaw wyświetlacza (LCD).                                                                                               |
| 2,8                                 | Awaria wyświetlacza LCD — wykrycie przez system EC awarii szyny zasilającej | Zainstaluj płytę główną.                                                                                                                                                                              |

**Tabela 24. Kody lampek LED (cd.)**

| Znaczenie kontrolek diagnostycznych | Opis problemu                                  | Zalecane rozwiązania                                                                                   |
|-------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3,1                                 | Awaria baterii pastylkowej                     | Zresetuj połączenie baterii CMOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień baterię zegara czasu rzeczywistego. |
| 3,2                                 | Awaria PCI, karty graficznej lub chipa grafiki | Zainstaluj płytę główną.                                                                               |
| 3,3                                 | Nie odnaleziono obrazu przywracania            | Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.               |
| 3,4                                 | Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy  | Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.               |
| 3,5                                 | Awaria szyny zasilającej                       | Błąd sekwencji zasilania EC. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.                            |
| 3,6                                 | Niekompletna aktualizacja systemu BIOS         | System SBIOS wykrył uszkodzenie pamięci Flash. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.          |
| 3,7                                 | Błąd programu Management Engine (ME)           | Timeout oczekiwania na odpowiedź ME na komunikat HECI. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.  |
| 4,1                                 | Awaria szyny zasilającej pamięci DIMM          | Zainstaluj płytę główną.                                                                               |

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

- Ciągłe białe światło — kamera jest w użyciu.
- Wyłączona: kamera nie jest w użyciu.

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

- Ciągłe białe światło — klawisz Caps Lock jest włączony.
- Wyłączona: klawisz Caps Lock jest wyłączony.

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

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

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



- Kod Service Tag
- Plakietka identyfikacyjna
- Znacznik własności
- Hasło administratora
- Hasło systemowe
- Hasło dysku twardego
- Kluczowe bazy danych
- Systemowe rejestry zdarzeń

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

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

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

## 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. Oczekaj 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 przeprowadzania twardego resetu można znaleźć w bazie wiedzy pod adresem [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 25. 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.