# **Precision 5570**

Instrukcja serwisowa

Numer części: P91F Typ regulacji: P91F003 Kwiecień 2022 Wer. A01



#### Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

(i) 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.

© 2022 Dell Inc. lub podmioty zależne. Wszelkie prawa zastrzeżone. Dell Technologies, Dell i inne znaki towarowe są znakami towarowymi firmy Dell Inc. lub jej spółek zależnych. Inne znaki towarowe mogą być znakami towarowymi ich właścicieli.

# Spis treści

Rodzdział 1: Serwisowanie komputera	5
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera	5
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	5
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym	
Zestaw serwisowy ESD	
Transportowanie wrażliwych elementów	7
Po zakończeniu serwisowania komputera	7
odzdział 2: Wymontowywanie i instalowanie elementów	9
Zalecane narzedzia	
Wykaz śrub	
Główne elementy komputera Precision 5570	
pokrywa dolna	
Wymontowywanie pokrywy dolnej	
Instalowanie pokrywy dolnej	
Akumulator	
Środki ostrożności dotyczące baterii litowo-jonowej	
Wymontowywanie baterii	
Instalowanie baterii	
Pamięć	
v Wymontowywanie modułów pamieci	
Instalowanie modułów pamięci	
Dysk SSD	
Wymontowywanie dysku SSD 1	
Instalowanie dysku SSD 1	
Wymontowywanie dysku SSD 2	24
Instalowanie dysku SSD 2	
Instalowanie dysku SSD M.2 2230	
Wentylatory	
Wymontowywanie lewego wentylatora	
Instalowanie lewego wentylatora	
Wymontowywanie prawego wentylatora	
Instalowanie prawego wentylatora	
Radiator	
Wymontowywanie radiatora	
Instalowanie radiatora	
Głośniki	
Wymontowywanie głośników	
Instalowanie głośników	
Karta we/wy	
Wymontowywanie panelu we/wy	
Instalowanie panelu we/wy	
Zestaw wyświetlacza	
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza	

Instalowanie zestawu wyświetlacza	
Płyta główna	
Wymontowywanie płyty głównej	
Instalowanie płyty głównej	
płyta wskaźników LED	
Wymontowywanie płyty wskaźników LED	50
Instalowanie płyty wskaźników LED	51
Zestaw podparcia dłoni i klawiatury	
Wymontowywanie zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek	52
Instalowanie zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek	53
Rodzdział 3: Sterowniki i pliki do pobrania	55
Rodzdział 4: Program konfiguracji systemu	56
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS	56
Klawisze nawigacji	56
Sekwencja startowa	57
Menu jednorazowego rozruchu	57
Opcje konfiguracji systemu	57
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu	67
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu	67
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu	68
Czyszczenie ustawień CMOS	68
Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu)	69
Aktualizowanie systemu BIOS	
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows	69
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows	69
Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12	69
Rodzdział 5: Rozwiązywanie problemów	71
Postępowanie ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi	71
Znajdowanie kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera Dell	71
Systemowe lampki diagnostyczne	72
Test diagnostyczny SupportAssist	73
Wbudowany autotest (BIST)	73
M-BIST	73
Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST)	74
Przywracanie systemu operacyjnego	74
Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi	74
Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset)	75
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych	75
Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)	75
Rodzdział 6: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell	77

# Serwisowanie komputera

# Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

#### Informacje na temat zadania

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

#### Kroki

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

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

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

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

5. Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.

# Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

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

- PRZESTROGA: Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania zgodności z przepisami pod adresem www.dell.com/regulatory\_compliance.
- PRZESTROGA: Przed otwarciem jakichkolwiek pokryw lub paneli należy odłączyć komputer od wszystkich źródeł zasilania. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy zainstalować pokrywy i panele oraz wkręcić śruby, a dopiero potem podłączyć komputer do gniazdka elektrycznego.

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

- 🛆 OSTRZEŻENIE: Karty i podzespoły należy trzymać za krawędzie i unikać dotykania wtyków i złączy.
- OSTRZEŻENIE: Użytkownik powinien wykonać tylko czynności rozwiązywania problemów i naprawy, które zespół pomocy technicznej firmy Dell autoryzował, lub, o które poprosił. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem lub dostępnymi pod adresem www.dell.com/regulatory\_compliance.
- 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. Spęczniałych 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.

# Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

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

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

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

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

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

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

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

# Zestaw serwisowy ESD

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

### Elementy zestawu serwisowego ESD

Zestaw serwisowy ESD zawiera następujące elementy:

- Mata antystatyczna rozprasza ładunki elektrostatyczne i można na niej umieszczać części podczas serwisowania. W przypadku korzystania z maty antystatycznej należy założyć pasek na nadgarstek i połączyć matę przewodem z dowolną metalową częścią serwisowanego systemu. Po prawidłowym podłączeniu tych elementów części serwisowe można wyjąć z torby antyelektrostatycznej i położyć bezpośrednio na macie. Komponenty wrażliwe na ładunki elektrostatyczne można bezpiecznie trzymać w dłoni, na macie antystatycznej, w komputerze i w torbie.
- Pasek na nadgarstek i przewód łączący pasek i przewód można połączyć bezpośrednio z metalowym komponentem sprzętowym, jeśli mata antystatyczna nie jest wymagana, albo połączyć z matą, aby zabezpieczyć sprzęt tymczasowo umieszczony na macie. Fizyczne połączenie między paskiem na nadgarstek, przewodem łączącym, matą antystatyczną i sprzętem jest nazywane wiązaniem. Należy używać wyłącznie zestawów serwisowych zawierających pasek na nadgarstek, matę i przewód łączący. Nie wolno korzystać z opasek bez przewodów. Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody paska na nadgarstek są podatne na uszkodzenia podczas normalnego użytkowania. Należy je regularnie sprawdzać za pomocą testera, aby uniknąć przypadkowego uszkodzenia sprzętu przez wyładowania elektrostatyczne. Zaleca się testowanie paska na nadgarstek i przewodu łączącego co najmniej raz w tygodniu.
- Tester paska antystatycznego na nadgarstek przewody wewnątrz paska są podatne na uszkodzenia. W przypadku korzystania z zestawu niemonitorowanego najlepiej jest testować pasek przed obsługą każdego zlecenia serwisowego, co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej jest używać testera paska na nadgarstek. W przypadku braku takiego testera należy skontaktować się z biurem regionalnym. Aby przeprowadzić test, podłącz przewód łączący do testera założonego na nadgarstek, a następnie naciśnij przycisk. Świecąca zielona dioda LED oznacza, że test zakończył się pomyślnie. Czerwona dioda LED i sygnał dźwiękowy oznaczają niepowodzenie testu.
- Elementy izolacyjne urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak obudowa radiatora z tworzywa sztucznego, należy trzymać z dala od wewnętrznych części o właściwościach izolujących, które często mają duży ładunek elektryczny.
- Środowisko pracy przed użyciem zestawu serwisowego ESD należy ocenić sytuację w lokalizacji klienta. Przykładowo sposób użycia zestawu w środowisku serwerów jest inny niż w przypadku komputerów stacjonarnych lub przenośnych. Serwery są zwykle montowane w stelażu w centrum danych, a komputery stacjonarne i przenośne zazwyczaj znajdują się na biurkach lub w boksach pracowników. Poszukaj dużej, otwartej i płaskiej powierzchni roboczej, która pomieści zestaw ESD i zapewni dodatkowe miejsce na naprawiany system. W tym miejscu nie powinno być także elementów izolacyjnych, które mogą powodować wyładowania elektrostatyczne. Przed rozpoczęciem pracy z elementami sprzętowymi izolatory w obszarze roboczym, takie jak styropian i inne tworzywa sztuczne, należy odsunąć co najmniej 30 cm od wrażliwych części.
- Opakowanie antyelektrostatyczne wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy wysyłać i dostarczać w odpowiednio bezpiecznym opakowaniu. Zalecane są metalowe torby ekranowane. Uszkodzone części należy zawsze zwracać w torbie elektrostatycznej i opakowaniu, w których zostały dostarczone. Torbę antyelektrostatyczną trzeba złożyć i szczelnie zakleić. Należy również użyć tej samej pianki i opakowania, w którym dostarczono nową część. Urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy po wyjęciu z opakowania umieścić na powierzchni roboczej zabezpieczonej przed ładunkami elektrostatycznymi. Nie wolno kłaść części na zewnętrznej powierzchni torby antyelektrostatycznej, ponieważ tylko jej wnętrze jest ekranowane. Części należy zawsze trzymać w ręce albo umieścić na macie antystatycznej, w systemie lub wewnątrz torby antyelektrostatycznej.
- **Transportowanie wrażliwych elementów** elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak części zamienne lub zwracane do firmy Dell, należy bezpiecznie transportować w torbach antyelektrostatycznych.

### Ochrona przed ładunkami elektrostatycznymi — podsumowanie

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

# Transportowanie wrażliwych elementów

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

# Po zakończeniu serwisowania komputera

#### Informacje na temat zadania

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

#### Kroki

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

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

# Wymontowywanie i instalowanie elementów

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

# Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

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

# Wykaz śrub

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

(i) UWAGA: Kolor śrub może się różnić w zależności od zamówionej konfiguracji.

#### Tabela 1. Wykaz śrub

Element	do czego mocowany	Typ śruby	llość	llustracja: śruba
Pokrywa dolna	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x3	8	<b>?</b>
Bateria	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x3	4	Ŷ
Bateria	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x4	4	<b>*</b>
Prawy wentylator	Płyta główna i zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x4	1	<b>*</b>
Osłona płyty we/wy	Panel we/wy	M2x4	1	<b>?</b>
Lewy wentylator	Płyta główna i zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x4	2	<b>*</b>

#### Tabela 1. Wykaz śrub (cd.)

Element	do czego mocowany	Typ śruby	llość	llustracja: śruba
Dysk SSD 1	Płyta główna	M2x2	1	89
Dysk SSD 2	Płyta główna	M2x2	1	<b>3</b>
Głośniki	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x2	4	ę
Pokrywa chłodząca jednostki przetwarzania grafiki	Płyta główna	M2x2	2	**
Wspornik Type-C	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x4	2	•
Klamra kabla zestawu wyświetlacza	Płyta główna	M2x2	3	
Uchwyt kabla zestawu wyświetlacza	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M1,6x3	2	<b>?</b>
Lewy zawias	Płyta główna i zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2,5x5,5	4	enner (
Prawy zawias	Płyta główna i zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2,5x5,5	4	
Klamra karty sieci bezprzewodowej	Płyta główna	M1,6x3	1	•
Płyta główna	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x4	2	•
Touchpad	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M1,6x2,5	6	•
Touchpad	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x1,5	3	<b>?</b>

# Główne elementy komputera Precision 5570

Na ilustracji poniżej przedstawiono główne elementy komputera Precision 5570.



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

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

# pokrywa dolna

### Wymontowywanie pokrywy dolnej

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.





4



#### Kroki

- 1. Wykręć osiem śrub (M2x3) mocujących pokrywę dolną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
  - OSTRZEŻENIE: Nie należy ciągnąć ani podważać pokrywy dolnej od strony zawiasów, ponieważ może to spowodować uszkodzenie pokrywy dolnej.
  - OSTRZEŻENIE: Nie należy podważać pokrywy od górnej części komputera, ponieważ spowoduje to uszkodzenie kabla FPC wyświetlacza.
  - OSTRZEŻENIE: Pokrywa dolna jest połączona z kartą towarzyszącą audio. Styki u dołu pokrywy dolnej są delikatne. Służą do uziemienia anten i karty towarzyszącej audio. Umieść pokrywę dolną na czystej powierzchni, aby uniknąć uszkodzenia styków.



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

- OSTRZEŻENIE: Należy zachować ostrożność, ponieważ pod pokrywą dolną znajdują się styki do uziemienia karty dźwiękowej. Po zdjęciu pokrywy dolnej umieść ją w miejscu, w którym można uniknąć kontaktu.
- (i) UWAGA: Wykonaj poniższe czynności tylko w przypadku, gdy chcesz wymontować inne elementy z komputera.
- UWAGA: Odłączenie kabla baterii, wymontowanie baterii lub rozładowanie ładunków elektrostatycznych powoduje wyczyszczenie pamięci CMOS i zresetowanie ustawień systemu BIOS komputera.
- **UWAGA:** Po zmontowaniu i włączeniu komputera pojawi się monit o zresetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC). Po zresetowaniu zegara RTC komputer kilkakrotnie uruchomi się ponownie, a następnie wyświetlony zostanie komunikat o błędzie "Nie ustawiono godziny". Po wyświetleniu się tego błędu przejdź do konfiguracji systemu BIOS i ustaw datę i godzinę, aby przywrócić normalne funkcjonowanie systemu.
- 4. Odłącz kabel baterii od płyty głównej.
- 5. Obróć komputer i przytrzymaj naciśnięty przycisk zasilania przez 15 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektryczne.

### Instalowanie pokrywy dolnej

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy dolnej.





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

#### Kolejne kroki

- () UWAGA: Po zmontowaniu i włączeniu komputera pojawi się monit o zresetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC). Po zresetowaniu zegara RTC komputer kilkakrotnie uruchomi się ponownie, a następnie wyświetlony zostanie komunikat o błędzie "Nie ustawiono godziny". Po wyświetleniu się tego błędu przejdź do konfiguracji systemu BIOS i ustaw datę i godzinę, aby przywrócić normalne funkcjonowanie systemu.
- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

# Akumulator

# Środki ostrożności dotyczące baterii litowo-jonowej

#### ∧ OSTRZEŻENIE:

• Podczas obsługi baterii litowo-jonowej zachowaj ostrożność.

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

### Wymontowywanie baterii

#### Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Zdejmij pokrywę dolną.
  - UWAGA: Odłączenie kabla baterii, wymontowanie baterii lub rozładowanie ładunków elektrostatycznych powoduje wyczyszczenie pamięci CMOS i zresetowanie ustawień systemu BIOS komputera.

#### Informacje na temat zadania

Aby odłączyć kabel baterii, zwolnij zaczep znajdujący się pod kablem baterii i użyj go, aby odłączyć kabel baterii.



Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.



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

### Instalowanie baterii

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii.



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

#### Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj pokrywę dolną.
- 2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

# Pamięć

### Wymontowywanie modułów pamięci

#### Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Zdejmij pokrywę dolną.

#### Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie modułów pamięci i sposób ich wymontowywania.



- 1. Odklej dolną część osłony modułu DDR, aby uzyskać dostęp do gniazda modułu pamięci.
- Ostrożnie rozciągnij palcami zatrzaski zabezpieczające znajdujące się na końcach każdego gniazda modułu pamięci, aż moduł odskoczy.
- 3. Zdejmij osłonę modułu DDR z modułu pamięci.
- **4.** Przesuń i wyjmij moduł pamięci z gniazda.

(i) UWAGA: W razie potrzeby powtórz kroki od 1 do 3, aby wymontować drugi moduł pamięci zainstalowany w komputerze.



# Instalowanie modułów pamięci

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułów pamięci.



#### Kroki

- 1. Dopasuj wycięcie w module pamięci do zaczepu w gnieździe.
- 2. Wsuń moduł pamięci mocno pod kątem do gniazda modułu pamięci.
- 3. Załóż osłonę modułu z powrotem na moduł pamięci DDR.
- 4. Dociśnij moduł pamięci, aby go osadzić (charakterystyczne kliknięcie).

(i) UWAGA: Jeśli nie usłyszysz kliknięcia, wyjmij moduł pamięci i zainstaluj go ponownie.

- (i) UWAGA: W razie potrzeby powtórz kroki od 1 do 3, aby zainstalować drugi moduł pamięci.
- 5. Naciśnij klapki osłony modułu DDR.

#### Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj pokrywę dolną.
- 2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

# Dysk SSD

## Wymontowywanie dysku SSD 1

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.

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

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

2. Zdejmij pokrywę dolną.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD 1.



#### Kroki

- 1. Wykręć śrubę (M2x2) mocującą klamrę chłodzącą dysku SSD oraz dysk SSD 1 do płyty głównej.
- 2. Wysuń klamrę chłodzącą dysku SSD z kołka i wyjmij ją z płyty głównej.



3. Przesuń i wyjmij dysk SSD 1 ze złącza dysku.

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

### Instalowanie dysku SSD 1

#### Wymagania

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

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD 1.



#### Kroki

- 1. Dopasuj wgłębienie na dysku SSD 1 do wypustki w gnieździe dysku SSD.
- 2. Delikatnie wsuń dysk SSD 1 pod kątem do gniazda dysku SSD.
- 3. Wsuń klamrę chłodzącą dysku SSD pod kołek na płycie głównej.



4. Dopasuj otwór na śrubę w klamrze chłodzącej dysku SSD do kołka na płycie głównej.

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

5. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą klamrę chłodzącą oraz dysk SSD 1 do płyty głównej.

#### Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj pokrywę dolną.
- 2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

### Wymontowywanie dysku SSD 2

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.

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

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

2. Zdejmij pokrywę dolną.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD.



- 1. Wykręć śrubę (M2x2) mocującą klamrę chłodzącą dysku SSD oraz dysk SSD 2 do płyty głównej.
- 2. Wysuń klamrę chłodzącą dysku SSD z kołka i wyjmij ją z płyty głównej.



- 3. Przesuń i wyjmij dysk SSD 2 ze złącza dysku.
  - UWAGA: Rozmiar klamry chłodzącej dysku SSD zależy od typu dysku. Klamra chłodząca przeznaczona dla dysków M.2 2280 nie pasuje do dysków M.2 2230 i odwrotnie.

### Instalowanie dysku SSD 2

#### Wymagania

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

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

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD 2.



- 1. Dopasuj wgłębienie na dysku SSD 2 do wypustki w gnieździe dysku SSD.
- 2. Delikatnie wsuń dysk SSD 2 pod kątem do gniazda dysku SSD.
- Nasuń klamrę chłodzącą dysku SSD na kołek w płycie głównej, a następnie dopasuj otwór na śrubę w klamrze do otworu w płycie głównej.



- UWAGA: Rozmiar klamry chłodzącej dysku SSD zależy od typu dysku. Klamra chłodząca przeznaczona dla dysków M.2 2280 nie pasuje do dysków M.2 2230 i odwrotnie.
- 4. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą klamrę chłodzącą oraz dysk SSD 2 do płyty głównej.

#### Kolejne kroki

- **1.** Zainstaluj pokrywę dolną.
- 2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

# Instalowanie dysku SSD M.2 2230

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Ten komputer obsługuje dwa rodzaje obudowy dysku SSD.

- M.2 2230
- M.2 2280

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

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



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



**3.** Aby zainstalować dysk SSD M.2 2230 w gnieździe karty SSD nr 1, zobacz Instalowanie dysku SSD 1. Aby zainstalować dysk SSD M.2 2230 w gnieździe karty SSD nr 2, zobacz Instalowanie dysku SSD 2.

# Wentylatory

### Wymontowywanie lewego wentylatora

#### Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Zdejmij pokrywę dolną.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania lewego wentylatora.



- 1. Odklej taśmę mocującą kabel wentylatora do płyty głównej.
- 2. Odłącz kabel lewego wentylatora od płyty głównej.
- 3. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące wentylator do płyty głównej oraz zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
  - OSTRZEŻENIE: Nie należy trzymać zestawu wentylatora za środek, ponieważ może to spowodować uszkodzenie środkowego łożyska.
- 4. Unieś lekko prawą stronę wentylatora. Następnie przesuń wentylator w prawo, aby wyjąć go z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

### Instalowanie lewego wentylatora

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji lewego wentylatora.



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

#### Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj pokrywę dolną.
- 2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

### Wymontowywanie prawego wentylatora

#### Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Zdejmij pokrywę dolną.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania prawego wentylatora.



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

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

5. Częściowo unieś lewą stronę wentylatora i przesuń go w lewo, aby wyjąć wentylator z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

OSTRZEŻENIE: Podczas wymontowywania wentylatora nie należy podnosić go bezpośrednio, ponieważ może to spowodować jego uszkodzenie.



(i) UWAGA: Na ilustracji powyżej widoczny jest wentylator prawy, ale te same informacje dotyczą wentylatora lewego.

### Instalowanie prawego wentylatora

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji prawego wentylatora.



#### Kroki

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

#### Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj pokrywę dolną.
- 2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

# Radiator

### Wymontowywanie radiatora

#### Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
  - OSTRZEŻENIE: Aby zapewnić maksymalne chłodzenie procesora, nie należy dotykać powierzchni termoprzewodzących na radiatorze procesora. Substancje oleiste na skórze dłoni mogą zmniejszyć przewodność cieplną pasty termoprzewodzącej.
  - UWAGA: Radiator może się silnie nagrzewać podczas normalnego działania. Przed dotknięciem radiatora należy zaczekać aż wystarczająco ostygnie.
- 2. Zdejmij pokrywę dolną.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora.



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

### Instalowanie radiatora

#### Wymagania

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

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

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora.





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

#### Kolejne kroki

- **1.** Zainstaluj pokrywę dolną.
- 2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

# Głośniki

### Wymontowywanie głośników

#### Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Zdejmij pokrywę dolną.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośników.



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

### Instalowanie głośników

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników.



- 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. Przyklej taśmy mocujące kabel głośnika do baterii.
- 4. Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące głośniki do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
- 5. Podłącz kabel głośnikowy do płyty głównej i przyklej taśmę mocującą kabel głośnikowy do płyty głównej.

#### Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj pokrywę dolną.
- 2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

# Karta we/wy

### Wymontowywanie panelu we/wy

#### Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Zdejmij pokrywę dolną.
- 3. Wymontuj prawy wentylator.

#### Informacje na temat zadania

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



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

### Instalowanie panelu we/wy

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

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


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



## Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj prawy wentylator.
- **2.** Zainstaluj pokrywę dolną.
- 3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

## Zestaw wyświetlacza

## Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

## Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Zdejmij pokrywę dolną.

## Informacje na temat zadania

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





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



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

## Instalowanie zestawu wyświetlacza

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

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





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

## Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj pokrywę dolną.
- 2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

## Płyta główna

## Wymontowywanie płyty głównej

## Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
  - UWAGA: Przed odłączeniem kabli od płyty głównej należy zanotować rozmieszczenie złączy, tak aby móc poprawnie podłączyć kable po wymianie płyty głównej.
  - **UWAGA:** Kod Service Tag komputera jest zapisany na płycie głównej. Po wymianie płyty głównej należy wprowadzić kod Service Tag w programie konfiguracyjnym systemu BIOS.
  - **UWAGA:** Wymiana płyty głównej powoduje usunięcie wszystkich zmian wprowadzonych w programie konfiguracji systemu BIOS. Odpowiednie zmiany należy wprowadzić ponownie po wymianie płyty głównej.
  - () UWAGA: Po zmontowaniu i włączeniu komputera pojawi się monit o zresetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC). Po zresetowaniu zegara RTC komputer kilkakrotnie uruchomi się ponownie, a następnie wyświetlony zostanie komunikat o błędzie "Nie ustawiono godziny". Po wyświetleniu się tego błędu przejdź do konfiguracji systemu BIOS i ustaw datę i godzinę, aby przywrócić normalne funkcjonowanie systemu.
- 2. Zdejmij pokrywę dolną.
- 3. Wyjmij baterię.
- 4. Wymontuj głośniki.
- 5. Wymontuj moduły pamięci.
- 6. Wymontuj dysk SSD 1.
- 7. Wymontuj dysk SSD 2.
- 8. Wymontuj radiator.

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

- 9. Wymontuj lewy wentylator.
- 10. Wymontuj prawy wentylator.
- **11.** Wymontuj panel we/wy.

#### Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



#### Rysunek 1. Złącza płyty głównej

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.





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

- 7. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty czytnika linii papilarnych od płyty głównej.
- 8. Odłącz kabel głośnika od płyty głównej.
- 9. Wykręć śrubę (M2x4) mocujące prawą klamrę portu USB Type-C do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
- 10. Wyjmij prawą klamrę portu USB Type-C z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
- 11. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące lewą klamrę portu USB Type-C do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
- **12.** Wyjmij lewą klamrę portu USB Type-C z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

(i) UWAGA: Przenieś dwie klamry portu USB Type-C na nową zamienną płytę główną.



- 13. Unieś zatrzask i odłącz kabel płyty sterowania klawiatury od płyty głównej.
- 14. Wykręć jedną śrubę (M2x3) i trzy śruby (M2x4) mocujące płytę główną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

(j) UWAGA: Płytka termoprzewodząca jest częścią płyty głównej. NIE WOLNO jej oddzielać od płyty głównej.

15. Wyjmij płytę główną z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

(i) UWAGA: Płytę główną należy mocno trzymać u góry i u dołu. NIE należy trzymać płyty głównej za przewężenie po bokach.

## Instalowanie płyty głównej

## Wymagania

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

- UWAGA: Kod Service Tag komputera jest zapisany na płycie głównej. Po wymianie płyty głównej należy wprowadzić kod Service Tag w programie konfiguracyjnym systemu BIOS.
- UWAGA: Wymiana płyty głównej powoduje usunięcie wszystkich zmian wprowadzonych w programie konfiguracji systemu BIOS. Odpowiednie zmiany należy wprowadzić ponownie po wymianie płyty głównej.

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

## Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



## Rysunek 2. Złącza płyty głównej

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.





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

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

- 2. Umieść płytę główną na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
- 3. Dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
- 4. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące płytę główną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
- 5. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą płytę główną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
- 6. Podłącz kabel płyty sterowania klawiatury do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
- 7. Dopasuj otwory na śruby w lewej klamrze portu Type-C do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
- 8. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące lewą klamrę portu Type-C do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
- 9. Dopasuj otwory na śruby w prawej klamrze portu Type-C do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.

- 10. Wkręć śrubę (M2x4) mocujące prawą klamrę portu Type-C do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
- 11. Podłącz kabel płyty czytnika linii papilarnych do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
- 12. Podłącz kabel prawego głośnika do płyty głównej.
- 13. Podłącz kabel klawiatury do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
- 14. Poprowadź kable antenowe przez zaciski na płycie głównej i podłącz je do karty sieci bezprzewodowej.
- 15. Dopasuj otwór na śrubę we wsporniku karty sieci bezprzewodowej do otworu w płycie głównej.
- 16. Wkręć śrubę (M1,6x3) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
- 17. Podłącz kabel ekranu dotykowego i kabel kamery do kabla zestawu wyświetlacza.
- 18. Wkręć dwie śruby (M1,6x3) mocujące uchwyt kabla zestawu wyświetlacza do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
- 19. Podłącz kabel ekranu dotykowego i kabel kamery do kabla zestawu wyświetlacza.
- 20. Dopasuj otwory na śruby w klamrze kabla zestawu wyświetlacza do otworów w płycie głównej.
- 21. Poluzuj trzy śruby mocujące klamrę kabla zestawu wyświetlacza do płyty głównej.

## Kolejne kroki

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

## płyta wskaźników LED

## Wymontowywanie płyty wskaźników LED

## Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Zdejmij pokrywę dolną.
- 3. Wymontuj baterię.
- 4. Wymontuj głośniki.

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania panelu LED.



- 1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty wskaźników LED od płyty głównej.
- 2. Odklej kabel płyty wskaźników LED od zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
- **3.** Zapamiętaj sposób poprowadzenia kabla płyty wskaźników LED i wyjmij ją z prowadnic w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
- 4. Zdejmij płytę wskaźników LED z płyty głównej.

## Instalowanie płyty wskaźników LED

## 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 wskaźników LED.



- 1. Umieść płytę wskaźników LED na płycie głównej, dopasowując ją do prowadnicy na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
- 2. Przyklej kabel płyty wskaźników LED do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
- 3. Podłącz kabel płyty wskaźników LED do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.

## Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj głośniki.
- 2. Zainstaluj baterię.
- 3. Zainstaluj pokrywę dolną.
- 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. Zdejmij pokrywę dolną.
- 3. Wyjmij baterię.
- 4. Wymontuj głośniki.
- 5. Wymontuj moduły pamięci.
- 6. Wymontuj dysk SSD 1.
- 7. Wymontuj dysk SSD 2.
- 8. Wymontuj radiator.
  - UWAGA: Płytę główną można wyjąć i zainstalować razem z zamontowanym radiatorem. Upraszcza to procedurę i zapobiega przerwaniu połączenia termicznego między płytą główną i radiatorem.
- 9. Wymontuj prawy wentylator.
- **10.** Wymontuj lewy wentylator.
- 11. Wymontuj kartę towarzyszącą we/wy.
- 12. Wymontuj zestaw wyświetlacza.

#### 13. Wymontuj płytę główną.

## Informacje na temat zadania

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



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

## Instalowanie zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

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



Połóż zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek na płaskiej powierzchni.

## Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj płytę główną.
- 2. Zainstaluj zestaw wyświetlacza.
- **3.** Zainstaluj kartę towarzyszącą we/wy.
- **4.** Zainstaluj lewy wentylator.
- 5. Zainstaluj prawy wentylator.
- 6. Zainstaluj radiator.
- 7. Zainstaluj dysk SSD 2.
- 8. Zainstaluj dysk SSD 1.
- 9. Zainstaluj moduły pamięci.
- 10. Zainstaluj baterię.
- 11. Zainstaluj głośniki.
- 12. Zainstaluj pokrywę dolną.
- 13. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

## Sterowniki i pliki do pobrania

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

# Program konfiguracji systemu

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

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

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

Programu konfiguracji systemu BIOS można używać w następujących celach:

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

## Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

#### Informacje na temat zadania

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

## Klawisze nawigacji

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

#### Tabela 2. Klawisze nawigacji

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

## Sekwencja startowa

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

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

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

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

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

## Menu jednorazowego rozruchu

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

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

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

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

(i) UWAGA: XXX oznacza numer napędu SATA.

- Napęd optyczny (jeśli jest dostępny)
- Dysk twardy SATA (jeśli jest dostępny)
- Diagnostyka

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

## Opcje konfiguracji systemu

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

## Tabela 3. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie

Informacje ogólne	
Precision 5570	
Wersja systemu BIOS	Wyświetla numer wersji systemu BIOS.
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Wyświetla plakietkę identyfikacyjną komputera.
Data produkcji	Wyświetla datę produkcji komputera.
Data nabycia własności	Wyświetla datę nabycia własności komputera.
Kod obsługi ekspresowej	Wyświetla kod obsługi ekspresowej komputera.
Znacznik tytułu własności	Wyświetla znacznik tytułu własności komputera.

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

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

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

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

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

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

## Wyłącz tunelowanie USB4 PCIe

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

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

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

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

## Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia

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

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

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

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

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

## Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła

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

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

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

Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	
Włącz tryb niestandardowy	Umożliwia włączanie i wyłączanie modyfikowania baz danych kluczy zabezpieczających PK, KEK, db oraz dbx.
	Ustawienie domyślne: Wyłączone

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

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

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

## Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność

Vydajność		
Obsługa wielu rdzeni		
Aktywne rdzenie	Zmienia liczbę rdzeni procesora dostępnych w systemie operacyjnym. Domyślna wartość to maksymalna liczba rdzeni.	
	Ustawienie domyślne: Wszystkie rdzenie	
Intel SpeedStep		
Włącz technologię Intel SpeedStep	Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii Intel SpeedStep w celu dynamicznego dostosowywania napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła.	
	Ustawienie domyślne: Włączone	
Włącz kontrolę stanu procesora	Umożliwia włączanie i wyłączanie stanu małego poboru energii przez procesor.	
	Ustawienie domyślne: Włączone	
Technologia Intel Turbo Boost		
Włącz technologię Intel Turbo Boost	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel TurboBoost procesora. Jeśli ta opcja jest włączona, sterownik Intel TurboBoost podnosi wydajność procesora CPU lub procesora graficznego.	
	Ustawienie domyślne: Włączone	
Technologia Intel Hyper-Threading		
Włącz technologię Intel Hyper-Threading	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel Hyper-Threading procesora. Jeśli ta opcja jest włączona, procesor Intel Hyper-Threading zwiększa wydajność zasobów procesora, gdy na każdym rdzeniu działa wiele wątków.	

Ustawienie domyślne: Włączone

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

Zarządzanie energią		
Uaktywnianie po podłączeniu zasilacza	Umożliwia włączanie i uruchamianie komputera po podłączeniu zasilacza sieciowego.	
	Ustawienie domyślne: Wyłączone	
Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C	Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu gotowości przez stacje dokujące Dell ze złączem USB Type-C.	
	Ustawienie domyślne: Włączone	
Automatycznie na czas	Umożliwia automatyczne włączanie komputera w określonych dniach i godzinach.	
	Ustawienie domyślne: Wyłączone. System nie będzie uruchamiany automatycznie.	
Blokowanie uśpienia	Uniemożliwia przejście komputera do trybu uśpienia (S3) w systemie operacyjnym.	
	Ustawienie domyślne: Wyłączone	
	(j) UWAGA: Jeśli ta opcja jest włączona, komputer nie przechodzi w stan uśpienia, funkcja Intel Rapid Start jest automatycznie wyłączana, a w przypadku ustawienia trybu uśpienia opcja zasilania systemu operacyjnego jest pusta.	

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

Zarządzanie energią	
Konfiguracja zasilania z baterii	Umożliwia działanie komputera na zasilaniu z baterii podczas godzin korzystania z zasilania sieciowego. Poniższe opcje umożliwiają zapobieganie korzystaniu z zasilacza sieciowego o określonej porze dnia.
	Ustawienie domyślne: Adaptacyjne. Ustawienia baterii są elastycznie optymalizowane na podstawie typowego wzorca korzystania z baterii.
Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii	Umożliwia korzystanie z zaawansowanej konfiguracji ładowania baterii od początku dnia do określonego czasu pracy. Opcja Zaawansowany tryb ładowania baterii wydłuża żywotność baterii, jednocześnie umożliwiając intensywne wykorzystanie jej podczas pracy.
	Ustawienie domyślne: Wyłączone
Przełączanie w czasie szczytowego zapotrzebowania	Umożliwia zasilanie komputera z baterii w określonych godzinach, nawet jeśli podłączone jest zasilanie sieciowe.
	Ustawienie domyślne: Wyłączone
Sterowanie radiem WLAN	
Sterowanie radiem WLAN	Ta funkcja wykrywa połączenie systemu z siecią przewodową, a następnie wyłącza wybrane moduły bezprzewodowe (WLAN lub WWAN). Po odłączeniu od sieci przewodowej wybrane moduły bezprzewodowe zostaną ponownie włączone.
	Ustawienie domyślne: Wyłączone
Uaktywnianie z sieci LAN	Umożliwia lub uniemożliwia włączanie komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN.
	Ustawienie domyślne: Wyłączone
Technologia Intel Speed Shift	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel Speed Shift. Włączenie tej opcji umożliwia systemowi operacyjnemu automatyczny wybór odpowiedniej wydajności procesora.
	Ustawienie domyślne: Włączone
Przełącznik obudowy	
Włączanie po otwarciu pokrywy	Umożliwia włączenie komputera ze stanu wyłączenia za każdym razem, gdy pokrywa zostanie otwarta.
	Ustawienie domyślne: Włączone

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

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

Ustawienie domyślne: Włączone

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

# Zachowanie podczas testu POST Włącz klawisz NumLock Włącz klawisz NumLock Umożliwia włączanie i wyłączanie klawisza NumLock podczas uruchamiania komputera. Ustawienie domyślne: Włączone Blokada klawisza Fn Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu blokowania klawisza Fn.

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

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

## Tabela 15. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja

Wirtualizacja		
Technologia Intel Virtualization	Umożliwia uruchamianie monitora maszyny wirtualnej (VMM) na komputerze.	
	Ustawienie domyślne: Włączone	

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

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

## Tabela 16. Opcje konfiguracji systemu — menu Konserwacja

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

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

S	Systemowe rejestry zdarzeń		
	Rejestr zdarzeń dotyczących zasilania		
	Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących ZASILANIA	Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie zdarzeń dotyczących zasilania.	
		Ustawienie domyślne: Zachowaj	
	Rejestr zdarzeń BIOS		
	Wyczyść rejestr zdarzeń BIOS	Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie zdarzeń dotyczących systemu BIOS.	
		Ustawienie domyślne: Zachowaj	
	Rejestr zdarzeń dotyczących temperatury		

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

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

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

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

## Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

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

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

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

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

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

(i) 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.
- Wybierz opcję Hasło konfiguracji systemu, zmień lub usuń istniejące hasło konfiguracji systemu, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.

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

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

## Czyszczenie ustawień CMOS

#### Informacje na temat zadania

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

#### Kroki

- 1. Wyłącz komputer.
- 2. Zdejmij pokrywę dolną.

(i) UWAGA: Bateria musi być odłączona od płyty głównej. Zobacz krok 3 procedury Wymontowywanie pokrywy dolnej.

- 3. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 15 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektryczne.
- 4. Przed włączeniem komputera należy wykonać czynności opisane w sekcji Instalowanie pokrywy dolnej.
- 5. Włącz komputer.

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

#### Informacje na temat zadania

W celu wyczyszczenia hasła komputera lub systemu BIOS skontaktuj się z działem pomocy technicznej Dell: www.dell.com/contactdell. **UWAGA:** Informacje na temat resetowania haseł systemu Windows lub aplikacji można znaleźć w dokumentacji dostarczonej z systemem Windows lub aplikacjami.

## Aktualizowanie systemu BIOS

## Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

#### Kroki

- 1. Przejdź do strony internetowej www.dell.com/support.
- 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.

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

## Rozwiązywanie problemów

## Postępowanie ze spęczniałymi bateriami litowojonowymi

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

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

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

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

- Podczas obsługi baterii litowo-jonowej zachowaj ostrożność.
- Należy rozładować baterię przed wyjęciem go z systemu. Aby rozładować baterię, odłącz zasilacz prądu zmiennego od komputera
  i korzystaj z systemu wyłącznie na zasilaniu z baterii. Gdy urządzenie nie będzie włączać się po naciśnięciu przycisku zasilania, bateria
  będzie całkowicie rozładowana.
- Nie wolno zgniatać, upuszczać lub 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 przewozowym (dostarczonym przez firmę Dell) w celu zachowania zgodności z przepisami transportowymi. Spęczniałe baterie nieobjęte gwarancją należy zutylizować w zatwierdzonym centrum recyklingu. Aby uzyskać pomoc i dalsze instrukcje, skontaktuj się z zespołem pomocy firmy Dell Support pod adresem https://www.dell.com/support.
- Uwaga: użycie baterii innej firmy niż Dell lub niezgodnej z urządzeniem może zwiększyć ryzyko pożaru lub wybuchu. Do wymiany
  należy używać wyłącznie zgodnej baterii zakupionej od firmy Dell, która jest przeznaczona do pracy z komputerem firmy Dell.
   W posiadanym komputerze nie wolno używać baterii pochodzących z innych komputerów. Zawsze należy kupować oryginalne baterie
  dostępne na stronie https://www.dell.com lub w inny sposób dostarczane przez firmę Dell.

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

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

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

Więcej informacji na temat znajdowania kodu Service Tag zawiera artykuł Znajdowanie kodu Service Tag notebooka Dell.

## Systemowe lampki diagnostyczne

#### Lampka 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, którego poziom naładowania wynosi poniżej 5%.

#### Nie świeci

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

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

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

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

## Tabela 20. Kody lampek LED

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

Lampka stanu kamery: wskazuje, czy kamera jest używana.

• Biała, stale zapalona — kamera jest w użyciu.

• Wyłączona — kamera nie jest w użyciu.
Kontrolka stanu Caps Lock: Wskazuje, czy klawisz Caps Lock jest włączony czy wyłączony.

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

## Test diagnostyczny SupportAssist

### Informacje na temat zadania

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

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

Więcej informacji zawiera sekcja SupportAssist — test wydajności systemu przed rozruchem.

## Wbudowany autotest (BIST)

### **M-BIST**

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

(i) 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.
  - Świeci na żółto: wykryto problem z płytą główną.
- **3.** W razie awarii płyty głównej lampka stanu baterii będzie przez 30 sekund migać, wskazując błąd za pomocą jednego z poniższych kodów:

### Tabela 21. Kody lampek diagnostycznych

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

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

## 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.

## 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. Kliknij przycisk **SupportAssist**, a następnie kliknij polecenie **SupportAssist OS Recovery**.

## 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:

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

### Kroki

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

# Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset)

### Informacje na temat zadania

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

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

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

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

### Kroki

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

UWAGA: Więcej informacji na temat przeprowadzania twardego resetu można znaleźć w bazie wiedzy pod adresem www.dell.com/support.

# Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych

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

## Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)

Funkcja resetowania zegara czasu rzeczywistego (RTC) 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

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

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

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

# Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell

# Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

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

### Tabela 22. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów	
Informacje o produktach i usługach firmy Dell	www.dell.com	
Aplikacja My Dell	Deell	
Porady	· 🔶	
Kontakt z pomocą techniczną	W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz Contact Support, a następnie naciśnij klawisz Enter.	
Pomoc online dla systemu operacyjnego	www.dell.com/support/windows	
	www.dell.com/support/linux	
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 www.dell.com/support. Więcej informacji na temat znajdowania kodu Service Tag zawiera artykuł Znajdowanie kodu Service Tag komputera.	
Artykuły z bazy wiedzy Dell dotyczące różnych kwestii związanych z komputerem	<ol> <li>Przejdź do strony internetowej www.dell.com/support.</li> <li>Na pasku menu w górnej części strony pomocy technicznej wybierz opcję Pomoc techniczna &gt; Baza wiedzy.</li> <li>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.

- 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.

6