

Latitude 3480

Instrukcja użytkownika

Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

 **UWAGA:** Napis UWAGA oznacza ważną wiadomość, która pomoże lepiej wykorzystać komputer.

 **OSTRZEŻENIE:** Napis PRZESTROGA informuje o sytuacjach, w których występuje ryzyko uszkodzenia sprzętu lub utraty danych, i przedstawia sposoby uniknięcia problemu.

 **PRZESTROGA:** Napis OSTRZEŻENIE informuje o sytuacjach, w których występuje ryzyko uszkodzenia sprzętu, obrażeń ciała lub śmierci.

Rodzdział 1: Przegląd produktu.....	6
Rodzdział 2: Serwisowanie komputera.....	7
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	7
Wyłączanie komputera — Windows 10.....	7
Wyłączanie komputera.....	8
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	8
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	9
Rodzdział 3: Wymontowywanie i instalowanie komponentów.....	10
Zalecane narzędzia.....	10
Lista rozmiarów śrub.....	10
Taca na kartę SIM.....	11
Wymontowanie tacy na kartę SIM (modele z obsługą sieci WWAN).....	11
pokrywa dolna.....	12
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	12
Instalowanie pokrywy dolnej.....	14
Akumulator.....	14
Środki ostrożności dotyczące akumulatora litowo-jonowego.....	14
Wymontowywanie akumulatora.....	14
Instalowanie akumulatora.....	15
Klawiatura.....	15
Wymontowywanie klawiatury.....	15
Instalowanie klawiatury.....	19
karta WLAN.....	19
Wymontowywanie karty sieci WLAN.....	19
Instalowanie karty sieci WLAN.....	20
karta WWAN.....	21
Wymontowywanie karty sieci WWAN.....	21
Instalowanie karty sieci WWAN.....	21
Moduł pamięci.....	22
Wymontowywanie modułu pamięci.....	22
Instalowanie modułu pamięci.....	22
Dysk twardy.....	23
Wymontowywanie dysku twardego.....	23
Instalowanie dysku twardego.....	24
Rodzdział 4: Dane techniczne.....	25
Dane techniczne: system.....	25
Dane techniczne procesora.....	25
Dane techniczne pamięci.....	26
Opcje dysków twardych.....	26
Dane techniczne dźwięku.....	26
Dane techniczne: grafika.....	27

Dane techniczne kamery.....	27
Dane techniczne: komunikacja.....	27
Dane techniczne gniazd i złączy.....	28
Dane techniczne: wyświetlacz.....	28
Dane techniczne klawiatury.....	29
Dane techniczne tabliczki dotykowej.....	29
Dane techniczne akumulatora.....	29
Dane techniczne zasilacza sieciowego.....	30
Wymiary i masa.....	30
Parametry środowiska.....	31
Rodzdział 5: Technologia i podzespoły.....	32
Zasilacz.....	32
Procesory.....	32
Identyfikacja procesorów w systemie Windows 10.....	32
Identyfikacja procesorów w systemie Windows 8.1.....	32
Identyfikacja procesorów w systemie Windows 7.....	33
Mikroukłady.....	33
Identyfikacja chipsetu w Menedżerze urządzeń w systemie Windows 10.....	33
Identyfikacja chipsetu w Menedżerze urządzeń w systemie Windows 8.1.....	33
Identyfikacja chipsetu w Menedżerze urządzeń w systemie Windows 7.....	33
Opcje wyświetlacza.....	33
Identyfikowanie karty graficznej (w systemie Windows 7 i Windows 10).....	33
Zmiana rozdzielczości ekranu (Windows 7, 8.1 i 10).....	34
Regulacja jasności w systemie Windows 10.....	34
Regulacja jasności w systemie Windows 8.1.....	34
Regulacja jasności w systemie Windows 7.....	34
Podłączanie zewnętrznych wyświetlaczy (Windows 7, 8.1 i 10).....	34
DDR4.....	35
Cechy pamięci.....	36
Sprawdzanie pamięci systemowej	36
Opcje dysków twardych.....	36
Identyfikacja dysku twardego w systemie Windows 10.....	36
Identyfikacja dysku twardego w systemie Windows 8.1.....	37
Identyfikacja dysku twardego w systemie Windows 7.....	37
Identyfikacja dysku twardego w systemie BIOS.....	37
Funkcje USB.....	37
HDMI 1.4.....	39
Realtek ALC3246.....	40
Funkcje kamery.....	40
Uruchamianie kamery (Windows 7, 8.1 i 10).....	40
Uruchamianie aplikacji kamery.....	40
Rodzdział 6: Opcje konfiguracji systemu.....	42
Boot Sequence.....	42
Klawisze nawigacji.....	42
Informacje o programie konfiguracji systemu.....	42
Otwieranie programu konfiguracji systemu.....	43
Ekran General (Ogólne).....	43

Ekran System configuration (Konfiguracja systemu).....	44
Opcje ekranu Video (Wideo).....	45
Ekran Security (Zabezpieczenia).....	45
Opcje ekranu Secure boot (Bezpieczne uruchamianie).....	46
Ekran Performance (Wydajność).....	47
Ekran Power management (Zarządzanie zasilaniem).....	47
Ekran POST behavior (Zachowanie podczas testu POST).....	48
Ekran Wireless (Sieć bezprzewodowa).....	49
Ekran Maintenance (Konserwacja).....	49
Opcje ekranu System logs (Rejestr systemowy).....	50
SupportAssist System Resolution.....	50
Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....	50
Sprawdzanie pamięci systemowej w programie konfiguracji systemu (BIOS).....	51
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows	51
Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach z włączoną funkcją BitLocker.....	52
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu pamięci flash USB.....	52
Aktualizowanie systemu BIOS na komputerach Dell w środowiskach Linux i Ubuntu.....	53
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	53
Przypisywanie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	53
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji systemu.....	54
Rodzdział 7: Oprogramowanie.....	55
Obsługiwane systemy operacyjne.....	55
Pobieranie sterowników.....	55
Pobieranie sterownika mikroukładu.....	55
Sterowniki chipsetu firmy Intel.....	56
Sterowniki karty graficznej Intel HD Graphics.....	56
Karty graficzne AMD.....	56
Kamera na podczerwień.....	57
Biometryczny czytnik linii papilarnych NEXT.....	57
Rodzdział 8: Rozwiązywanie problemów.....	58
Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	58
Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA.....	58
Testowanie pamięci za pomocą programu diagnostycznego ePSA.....	58
Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....	59
Rodzdział 9: Kontakt z firmą Dell.....	60

Przegląd produktu

Dell Latitude 3480 to przystępny cenowo notebook klasy komercyjnej, który zapewnia potrzebne funkcje małym i średnim firmom. Docelowymi klientami są małe i średnie firmy bez działu IT lub z ograniczoną liczbą pracowników tego działu, którzy cenią sobie bezpieczeństwo, niezawodność i łatwość zarządzania systemów Latitude oraz nasze usługi serwisu i pomocy technicznej.

 **UWAGA:** Model Latitude 3488 jest dostępny tylko dla klientów w Chinach.

Najważniejsze funkcje:

- Wyświetlacz 14" o rozdzielczości HD lub Full HD z powłoką przeciwoodblaskową
- Opcjonalny ekran dotykowy
- Kamera internetowa HD lub na podczerwień (w systemach dotykowych) i dwa mikrofony kierunkowe
- Opcjonalny czytnik linii papilarnych poprawiający bezpieczeństwo i wygodę
- Solidne opcje pamięci masowej, w tym dyski twarde, hybrydowe i SSD
- Szeroki zakres opcji połączeń: przewodowa sieć Ethernet, WLAN i Bluetooth
- Wiele systemów operacyjnych: Ubuntu, Windows 7, NeoKylin i Windows 10

Serwisowanie komputera

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Aby uchronić komputer przed uszkodzeniem i zapewnić sobie bezpieczeństwo, należy przestrzegać następujących zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. O ile nie wskazano inaczej, każda procedura opisana w tym dokumencie opiera się na założeniu, że są spełnione następujące warunki:

- Użytkownik zapoznał się z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa, jakie zostały dostarczone z komputerem.
- Podzespół można wymienić lub, jeśli został zakupiony oddzielnie, zainstalować po wykonaniu procedury wymontowywania w odwrotnej kolejności.

UWAGA: 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 zasilania.

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

OSTRZEŻENIE: Wiele napraw może być wykonywanych tylko przez wykwalifikowanego technika serwisowego. Użytkownik może jedynie rozwiązywać problemy lub wykonywać proste naprawy autoryzowane w dokumentacji produktu bądź według wskazówek zespołu wsparcia technicznego przekazywanych online lub telefonicznie. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy przeczytać instrukcje bezpieczeństwa dostarczone z produktem i przestrzegać ich.

OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć wyładowań elektrostatycznych, przed dotknięciem komputera w celu przeprowadzenia demontażu należy skorzystać z uziemienia zakładanego na nadgarstek lub dotykać co jakiś czas niepomalowanej metalowej powierzchni na obudowie komputera.

OSTRZEŻENIE: Z komponentami i kartami należy obchodzić się ostrożnie. Nie dotykać elementów ani styków na kartach. Kartę należy trzymać za krawędzie lub za jej metalowe wsporniki. Komponenty, takie jak mikroprocesor, należy trzymać za brzości, a nie za styki.

OSTRZEŻENIE: Odłączając kabel, należy pociągnąć za wtyczkę lub umieszczony na niej uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatrzaskami; jeśli odłączasz kabel tego rodzaju, przed odłączeniem naciśnij zatrzaski. Pociągając za złącza, należy je trzymać w linii prostej, aby uniknąć wygięcia styków. Przed podłączeniem kabla należy upewnić się, że oba złącza są prawidłowo zorientowane i wyrównane.

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

Wyłączanie komputera — Windows 10

Informacje na temat zadania

OSTRZEŻENIE: Aby zapobiec utracie danych, należy przed wyłączeniem komputera zapisać i zamknąć wszystkie otwarte pliki oraz zakończyć wszystkie programy.

Kroki

1. Kliknij lub stuknij przycisk



2. Kliknij lub stuknij przycisk , a następnie kliknij lub stuknij polecenie **Wyłącz**.

 **UWAGA:** Sprawdź, czy komputer i wszystkie podłączone urządzenia są wyłączone. Jeśli komputer i podłączone do niego urządzenia nie wyłączyły się automatycznie po wyłączeniu systemu operacyjnego, naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez około 6 sekundy w celu ich wyłączenia.

Wyłączanie komputera

Informacje na temat zadania

 **OSTRZEŻENIE:** Aby zapobiec utracie danych, należy zapisać i zamknąć wszystkie otwarte pliki i zakończyć wszystkie programy.

Kroki

- Wyłączanie komputera (Windows 8.1):
 - Za pomocą dotykowego urządzenia wskazującego:
 - Przeciągnij od prawej krawędzi ekranu, aby otworzyć menu **paneli**, a następnie wybierz panel **Ustawienia**.
 - Wybierz pozycję , a następnie wybierz polecenie **Zamknij**.
lub
 - Na ekranie **startowym** dotknij pozycji , a następnie wybierz polecenie **Zamknij**.
 - Za pomocą myszy:
 - Wskaż prawy górny róg ekranu i kliknij panel **Ustawienia**.
 - Kliknij pozycję , a następnie wybierz pozycję **Zamknij**.
lub
 - Na ekranie **startowym** kliknij pozycję , a następnie wybierz polecenie **Zamknij**.
- Wyłączanie komputera (Windows 7):
 - Kliknij przycisk **Start** .
 - Kliknij polecenie **Zamknij**.
lub
 - Kliknij przycisk **Start** .
 - Kliknij strzałkę w prawym dolnym rogu menu **Start**, a następnie kliknij przycisk **Wyloguj**.
- Sprawdź, czy komputer i wszystkie podłączone urządzenia są wyłączone. Jeśli komputer i podłączone do niego urządzenia nie wyłączyły się automatycznie po wyłączeniu systemu operacyjnego, naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez około 6 sekundy w celu ich wyłączenia.

Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

Kroki

- Sprawdź, czy powierzchnia robocza jest płaska i czysta, aby uniknąć porysowania komputera.
 - Wyłącz komputer.
 - Oddokuj komputer, jeśli jest podłączony do urządzenia dokującego (zadokowany).
 - Odłącz od komputera wszystkie kable sieciowe (jeśli są dostępne).
-  **OSTRZEŻENIE:** Jeśli komputer jest wyposażony w port RJ45, odłączając kabel sieciowy, najpierw odłącz go od komputera.
- Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.
 - Otwórz wyświetlacz.
 - Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj przez kilka sekund, aby odprowadzić ładunki elektryczne z płyty systemowej.

 **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, przed wykonaniem czynności w punkcie 8 zawsze należy odłączyć komputer od źródła zasilania, wyjmując kabel z gniazdka elektrycznego.

 **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego, należy odprowadzać ładunki z ciała za pomocą opaski uziemiającej zakładanej na nadgarstek lub dotykając co pewien czas nielakierowanej metalowej powierzchni (np. złącza z tyłu komputera).

8. Wyjmij wszelkie zainstalowane w komputerze karty ExpressCard lub karty inteligentne z odpowiednich gniazd.

Po zakończeniu serwisowania komputera

Informacje na temat zadania

Po zainstalowaniu lub dokonaniu wymiany sprzętu a przed włączeniem komputera podłącz wszelkie urządzenia zewnętrzne, karty i kable.

 **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć uszkodzenia komputera, należy używać akumulatorów przeznaczonych dla danego modelu komputera Dell. Nie należy stosować akumulatorów przeznaczonych do innych komputerów Dell.

Kroki

1. Zainstaluj akumulator.
2. Zainstaluj pokrywę dolną.
3. Podłącz urządzenia zewnętrzne, takie jak replikator portów lub baza multimedialna, oraz zainstaluj wszelkie używane karty, na przykład karty ExpressCard.
4. Podłącz do komputera kable telefoniczne lub sieciowe.

 **OSTRZEŻENIE:** Aby podłączyć kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do urządzenia sieciowego, a następnie do komputera.

5. Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
6. Włącz komputer.

Wymontowywanie i instalowanie komponentów

Ta sekcja zawiera szczegółowe instrukcje wymontowywania i instalowania komponentów w komputerze.

Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie wymagają użycia następujących narzędzi:

- Wkrętak krzyżakowy nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- Rysik z tworzywa sztucznego

UWAGA: Wkrętak nr 0 jest przeznaczony do śrub 0–1, a wkrętak nr 1 do śrub 2–4.

Lista rozmiarów śrub

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

UWAGA: Przy wykręcaniu śrub z elementów zalecane jest, aby zanotować typ oraz liczbę śrub, a następnie umieścić je w pudełku na śruby. Umożliwia to przykręcenie właściwych śrub w odpowiedniej liczbie podczas ponownego instalowania elementu.

UWAGA: Niektóre komputery mają powierzchnie magnetyczne. Przy instalowaniu elementów upewnij się, że na takich powierzchniach nie zostały śruby.

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

Tabela 1. Latitude 3480 — wykaz śrub

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja
Pokrywa dolna	Śruby mocujące UWAGA: Śruby są częścią pokrywy dolnej.	10	
Bateria	M2x3	4	
Karta sieci WLAN	M2x3	1	
karta WWAN	M2x3	1	
Radiator (konfiguracja UMA) Radiator (konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną)	M2,5x2,5	4 7	
Wentylator systemowy	M2x3	2	
Dysk twardy	M2x3	2	

Tabela 1. Latitude 3480 — wykaz śrub (cd.)

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja
	M3x3	4	
Panel we/wy	M2,5x5	2	
Złącze zasilania prądem stałym	M2,5x5	3	
Czytnik linii papilarnych	M2x3	1	
Touchpad	M2x3	5	
Zestaw wyświetlacza	M2x3	1	
	M1,6x2	3	
Panel LCD	M1,6x2	6	
Zawias wyświetlacza LCD	M1,6x2	2	
	M2,5x3	6	
Płyta główna	M2x3	3	

Taca na kartę SIM

Wyjmowanie tacy na kartę SIM (modele z obsługą sieci WWAN)

Kroki

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

2. Włóż końcówkę spinacza do otworu w gnieździe tacy na kartę SIM, a następnie pociągnij i wyjmij tacę na kartę SIM [1].



Instalowanie tacy na kartę SIM (modele z obsługą sieci WWAN)

Kroki

1. Dopasuj i wciśnij tacę na kartę SIM do gniazda karty SIM.
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

pokrywa dolna

Wymontowywanie pokrywy dolnej

Kroki

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [tacę karty SIM](#).
3. Aby zdjąć pokrywę dolną:
 - a. Poluzuj śrub osadzonych M2,5xL8,5 mocujących pokrywę dolną do komputera [1].
 - b. Podważ pokrywę dolną, zaczynając od krawędzi [2] .

 **UWAGA:** Do podważenia pokrywy dolnej potrzebny jest rysik z tworzywa sztucznego [2].



4. Wymij pokrywę dolną z komputera.



Instalowanie pokryw dolnej

Kroki

1. Dopasuj pokrywę dolną do otworów na śruby w komputerze.
2. Dociśnij krawędzie pokryw, aby ją osadzić (charakterystyczne kliknięcie).
3. Wkręć śruby M2,5xL8,5 mocujące pokrywę dolną do komputera.
4. Zainstaluj następujące elementy:
 - Instalowanie tacy na kartę SIM (modele z obsługą sieci WWAN)
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Akumulator

Środki ostrożności dotyczące akumulatora litowo-jonowego

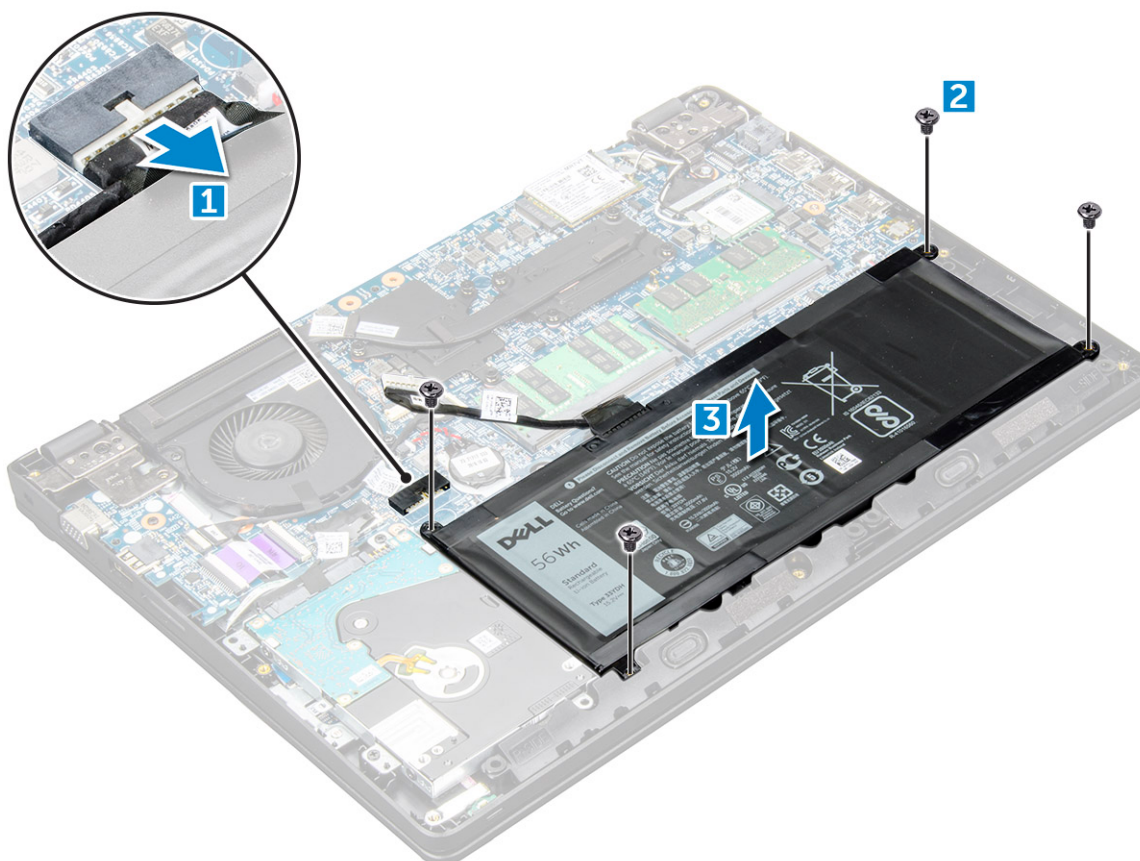
OSTRZEŻENIE:

- Podczas obsługi akumulatora litowo-jonowego zachowaj ostrożność.
- Przed wyjęciem z systemu akumulator należy maksymalnie rozładować. Można to zrobić, odłączając zasilacz sieciowy od systemu i czekając na wyładowanie się akumulatora.
- Nie wolno zgniatać, upuszczać lub uszkadzać akumulatora ani przebijać go.
- Nie wolno wystawiać akumulatora na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać go lub jego ogniwo.
- Nie należy naciskać powierzchni akumulatora.
- Nie wyginać akumulatora.
- Nie wolno podważać akumulatora 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 akumulator litowo-jonowy utknie w urządzeniu z powodu spuchnięcia, nie należy go przebijać, wyginać ani zgniatać, ponieważ jest to niebezpieczne. W takim przypadku należy skontaktować się z pomocą techniczną i uzyskać dalsze instrukcje.
- Jeśli akumulator litowo-jonowy utknie w urządzeniu z powodu spuchnięcia, nie należy go przebijać, wyginać ani zgniatać, ponieważ jest to niebezpieczne. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z pomocą techniczną firmy Dell. Zobacz <https://www.dell.com/support>.
- Należy kupować tylko oryginalne baterie dostępne na stronie <https://www.dell.com> lub u autoryzowanych partnerów i sprzedawców produktów firmy Dell.

Wymontowywanie akumulatora

Kroki

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. Wymontowanie tacy na kartę SIM (modele z obsługą sieci WWAN)
 - b. [pokrywa dolna](#)
3. Aby wyjąć akumulator:
 - a. Odłącz kabel akumulatora od złącza na płycie systemowej [1].
 - b. Wykręć śruby M2,0x3,0 mocujące akumulator do komputera [2].
 - c. Wyjmij akumulator z komputera [3].



Instalowanie akumulatora

Kroki

1. Włóż akumulator do wnęki w komputerze.
2. Podłącz kabel do akumulatora.
3. Wkręć śruby M2,0xL3 mocujące akumulator do komputera.
4. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. [pokrywa dolna](#)
 - b. [Instalowanie tacy na kartę SIM \(modele z obsługą sieci WWAN\)](#)
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Klawiatura

Wymontowywanie klawiatury

Kroki

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [Wyjmowanie tacy na kartę SIM \(modele z obsługą sieci WWAN\)](#)
 - b. [pokrywa dolna](#)
 - c. [akumulator](#)
3. Delikatnie podważ klawiaturę rysikiem z tworzywa sztucznego.



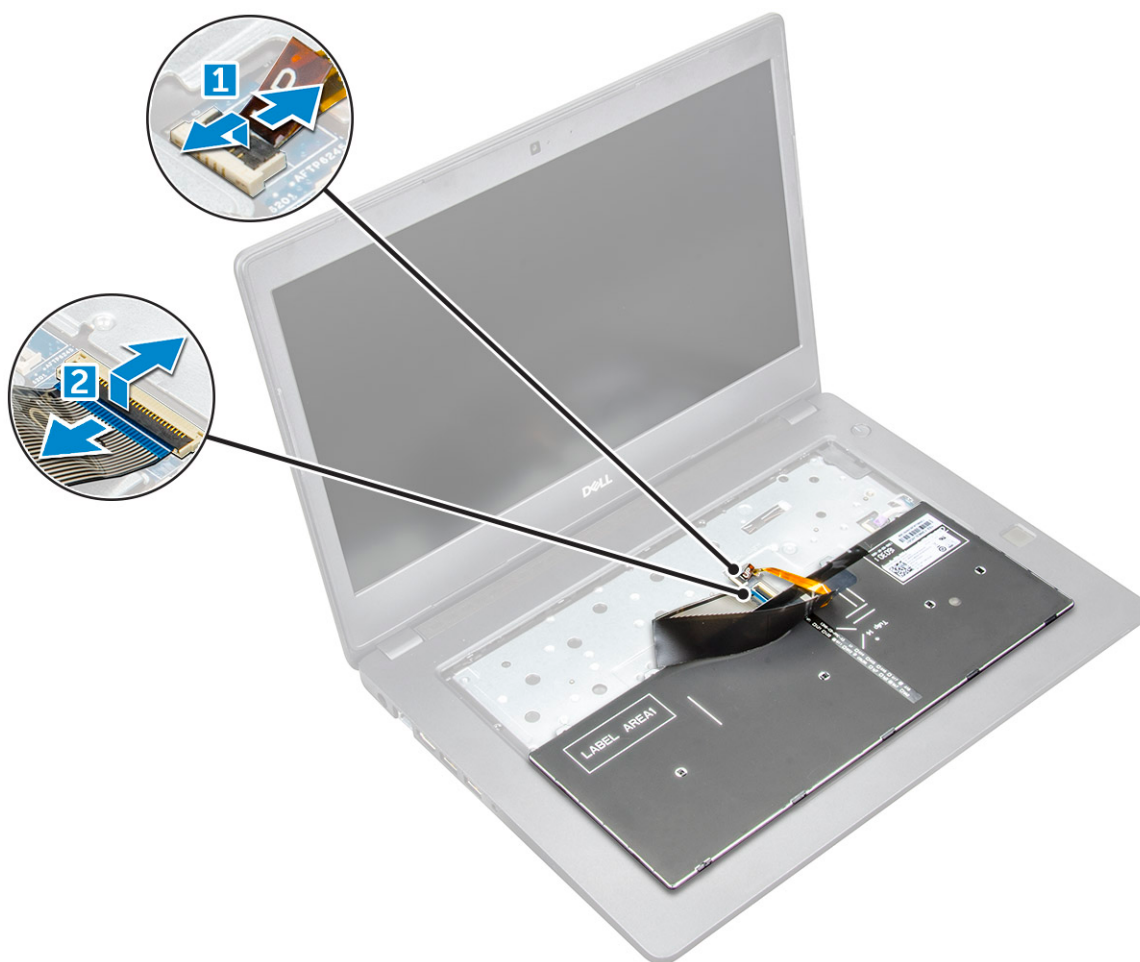
4. Podważ dolną krawędź klawiatury [1], a następnie odwróć ją [2].



5. Następnie odłącz złącze podświetlenia [1] i złącze klawiatury [2].



UWAGA: Odłącz złącze podświetlenia klawiatury tylko wtedy, gdy jest ono dostępne w systemie, ponieważ jest to funkcja opcjonalna.



6. Wyjmij klawiaturę z komputera.



Instalowanie klawiatury

Kroki

1. Podłącz kabel klawiatury i kabel podświetlenia (opcjonalnie) do odpowiednich złączy w komputerze.
2. Wyrównaj klawiaturę i delikatnie dociśnij ją, aż zatrzaśnie się z powrotem na miejscu.
3. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. akumulator
 - b. pokrywa dolna
 - c. Instalowanie tacy na kartę SIM (modele z obsługą sieci WWAN)
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

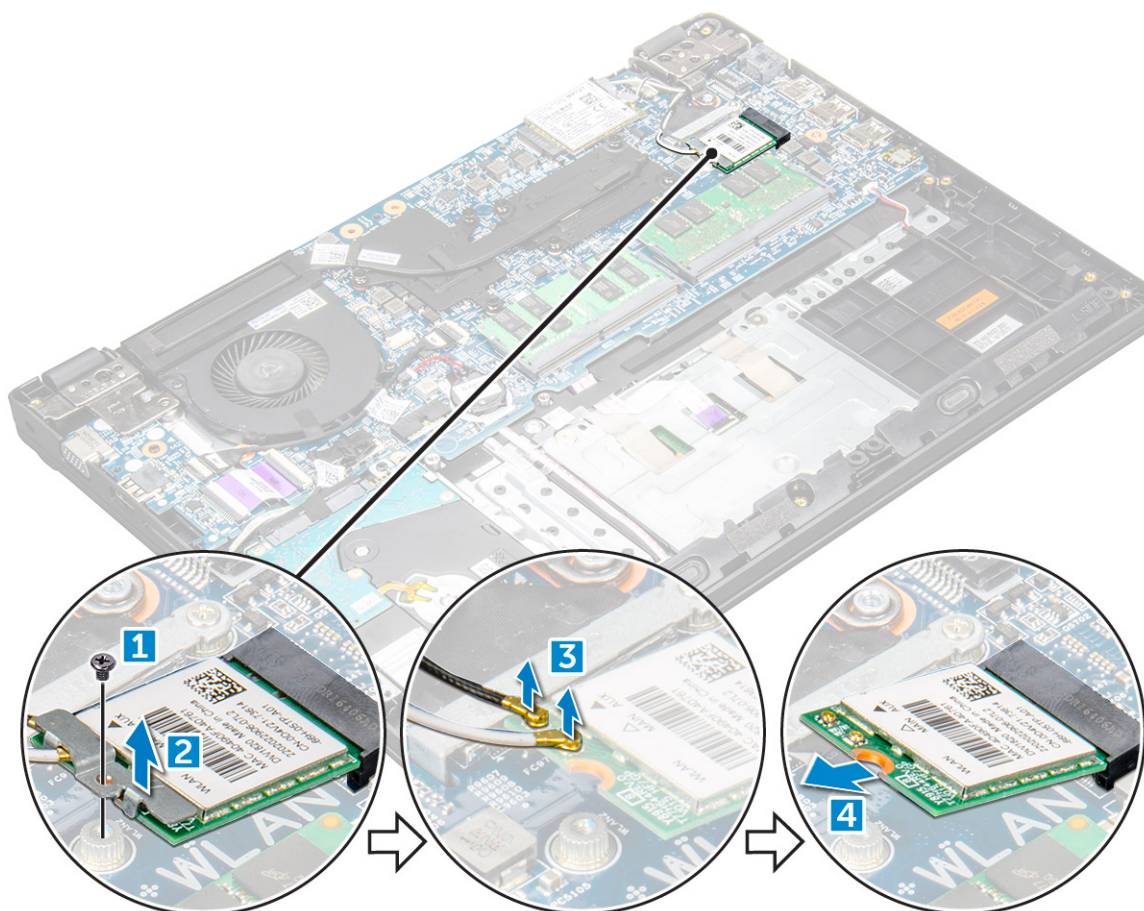
karta WLAN

Wymontowywanie karty sieci WLAN

Kroki

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. Wyjmowanie tacy na kartę SIM (modele z obsługą sieci WWAN)
 - b. pokrywa dolna
 - c. akumulator

3. Aby wymontować kartę sieci WLAN, wykonaj następujące czynności:
- Wykręć śrubę M2xL3 mocującą metalowy wspornik karty sieci WLAN do systemu [1].
 - Unieś metalowy wspornik i zdejmij go z karty sieci WLAN [2].
 - Odłącz dwa kable łączące kartę sieci WLAN z anteną [3].
 - Wymnij kartę sieci WLAN z gniazda na płycie systemowej [4].



Instalowanie karty sieci WLAN

Kroki

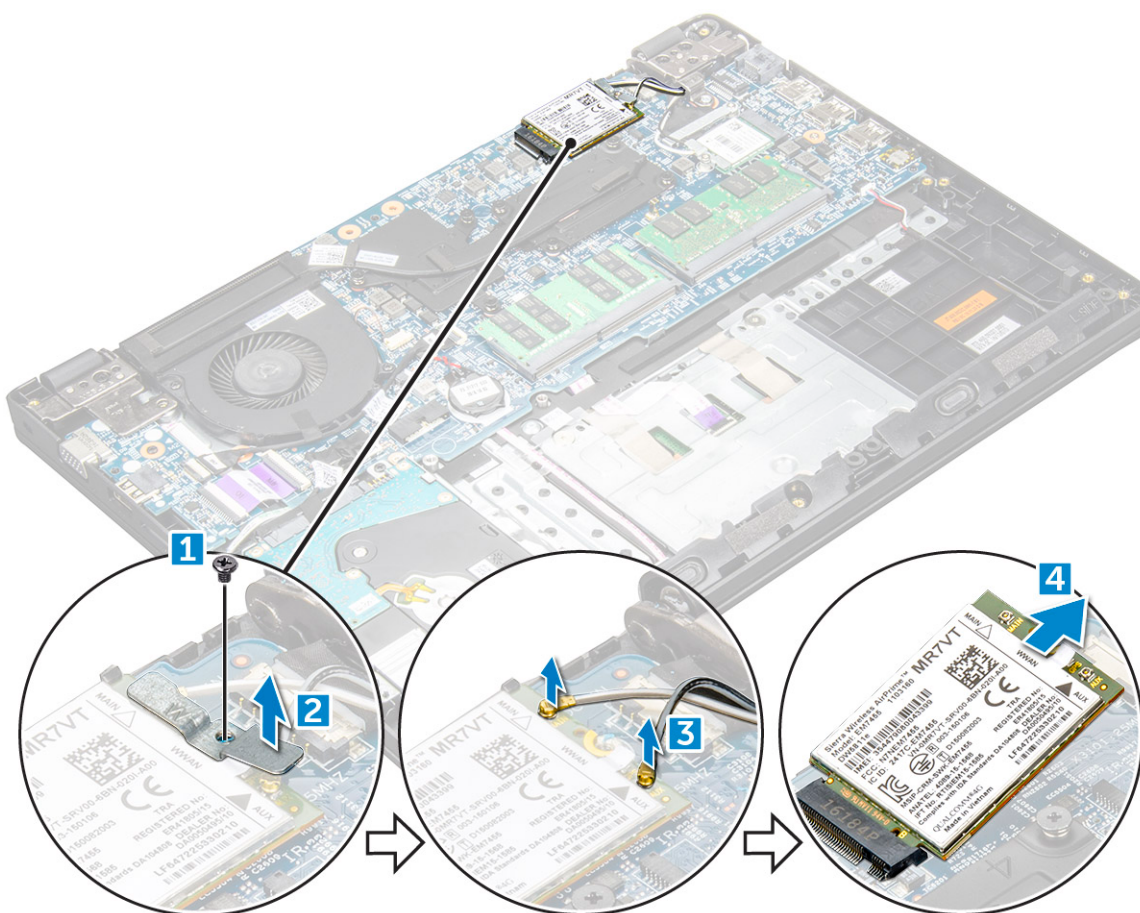
- Włóż kartę sieci WLAN do gniazda na płycie systemowej.
- Podłącz dwa kable antenowe do karty sieci WLAN.
- Założ metalowy wspornik na kartę sieci WLAN.
- Dokręć śrubę M2xL3 mocującą kartę sieci WLAN do płyty systemowej.
- Zainstaluj następujące elementy:
 - [akumulator](#)
 - [pokrywa dolna](#)
 - [Instalowanie tacy na kartę SIM \(modele z obsługą sieci WWAN\)](#)
- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

karta WWAN

Wymontowywanie karty sieci WWAN

Kroki

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [Wyjmowanie tacy na kartę SIM \(modele z obsługą sieci WWAN\)](#)
 - b. [pokrywa dolna](#)
 - c. [akumulator](#)
3. Aby wymontować kartę sieci WWAN, wykonaj następujące czynności:
 - a. Wykręć śrubę M2xL3 mocującą metalowy wspornik karty sieci WWAN do komputera [1], a następnie unieś metalowy wspornik i zdejmij go z karty sieci WWAN [2].
 - b. Odłącz dwa kable antenowe od karty sieci WWAN [3].
 - c. Wyjmij kartę sieci WWAN z gniazda na płycie systemowej [4].



Instalowanie karty sieci WWAN

Kroki

1. Włóż kartę sieci WWAN do gniazda na płycie systemowej.
2. Podłącz dwa kable antenowe do karty sieci WWAN.
3. Załóż metalowy wspornik na kartę sieci WWAN.
4. Dokręć śrubę M2xL3 mocującą kartę sieci WWAN i wspornik do płyty systemowej.
5. Ponownie podłącz akumulator.

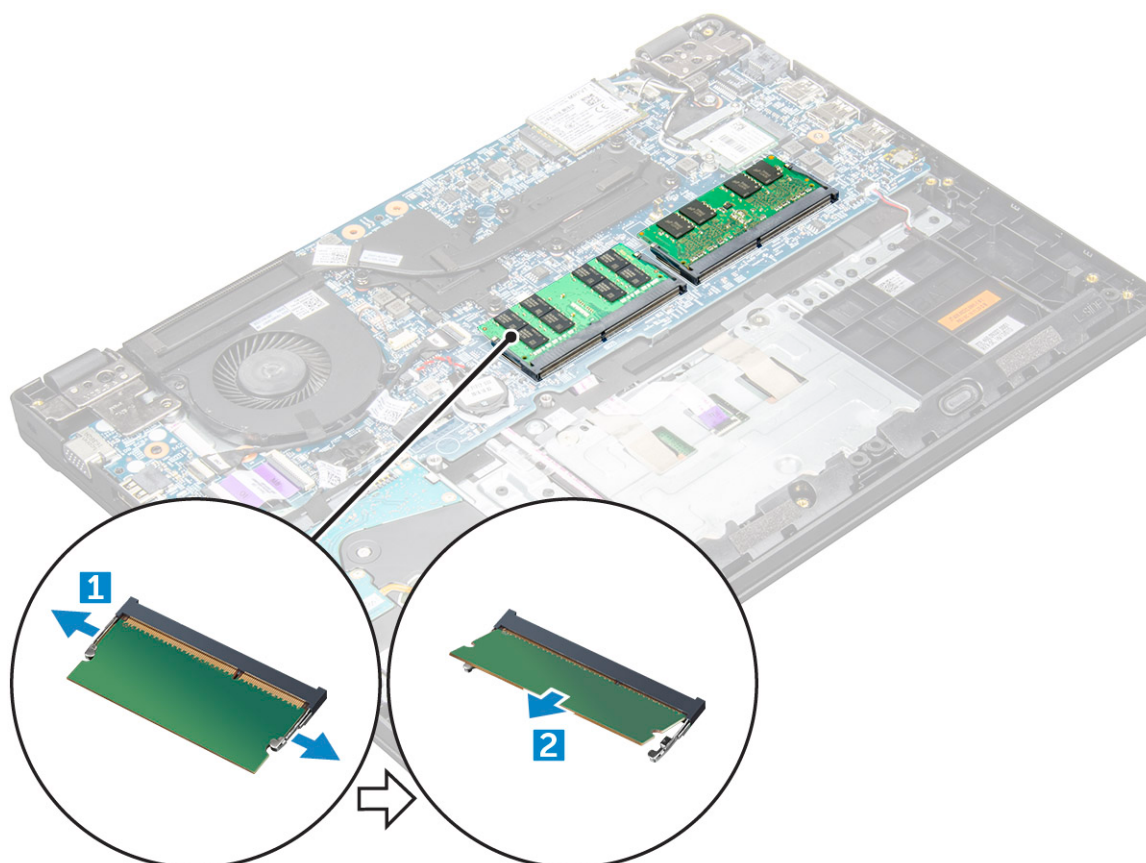
6. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. [pokrywa dolna](#)
 - b. [Instalowanie tacy na kartę SIM \(modele z obsługą sieci WWAN\)](#)
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Moduł pamięci

Wymontowywanie modułu pamięci

Kroki

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [Wymywanie tacy na kartę SIM \(modele z obsługą sieci WWAN\)](#)
 - b. [pokrywa dolna](#)
 - c. [akumulator](#)
3. Aby wymontować moduł pamięci, wykonaj następujące czynności:
 - a. Odciągnij zatrzaski modułu pamięci [1].
 - b. Unieś moduł pamięci i wyjmij go z płyty systemowej [2].



Instalowanie modułu pamięci

Kroki

1. Umieść moduł pamięci w gnieździe na płycie systemowej.
2. Delikatnie naciśnij moduł pamięci, aż zatrzaski zamocują go na miejscu.
3. Zainstaluj następujące elementy:

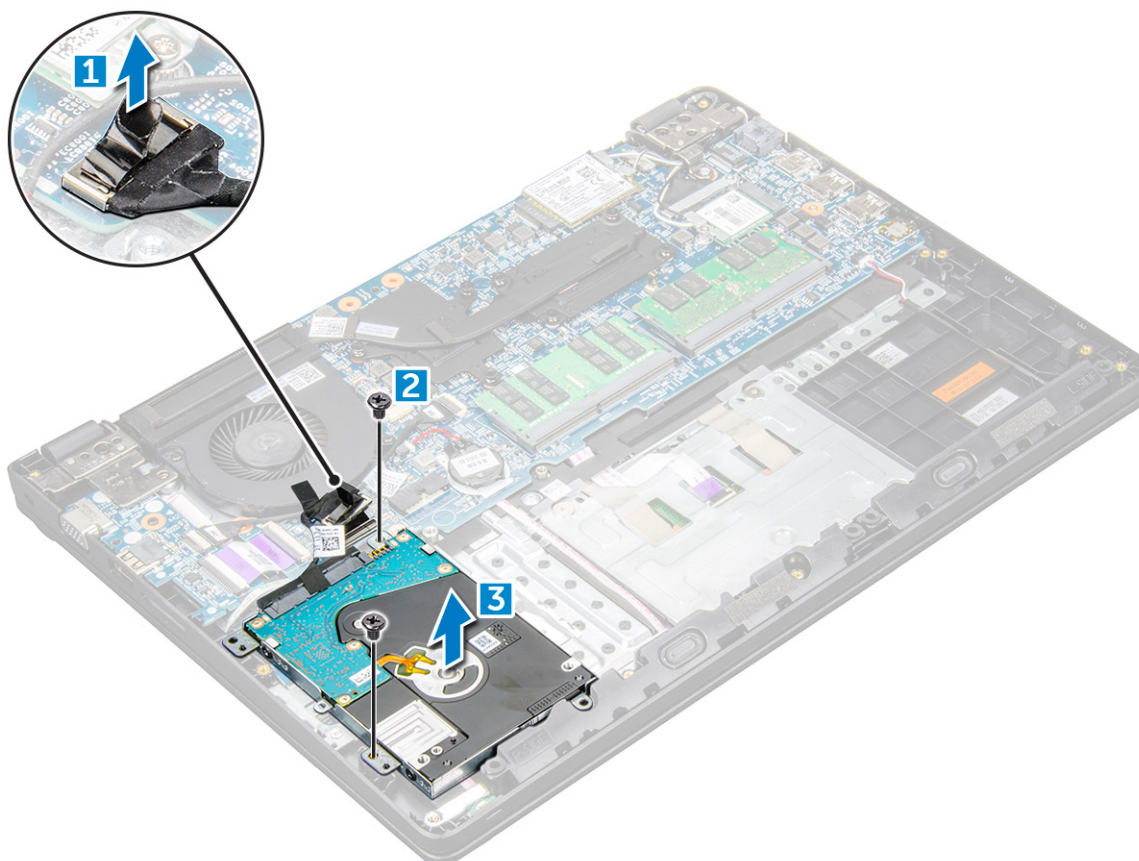
- a. [akumulator](#)
 - b. [pokrywa dolna](#)
 - c. [Instalowanie tacy na kartę SIM \(modele z obsługą sieci WWAN\)](#)
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Dysk twardy

Wymontowywanie dysku twardego

Kroki

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [Wymowanie tacy na kartę SIM \(modele z obsługą sieci WWAN\)](#)
 - b. [pokrywa dolna](#)
 - c. [akumulator](#)
3. Aby wymontować dysk twardy, wykonaj następujące czynności:
 - a. Odłącz kabel dysku twardego od płyty systemowej [1].
 - b. Wykręć śruby M2xL3 mocujące klaviaturę do podparcia dłoni [2].
 - c. Wyjmij dysk twardy z komputera [3].



4. Odłącz przejściówkę kabla dysku twardego.



5. Następnie wykręć śruby M3xL3, aby odłączyć metalowy wspornik od dysku twardego [1].



Instalowanie dysku twardego

Kroki

1. Wkręć śruby M3xL3 mocujące wspornik do dysku twardego.
2. Podłącz przejściówkę kabla dysku twardego.
3. Włóż dysk twardy do złącza w komputerze.
4. Wkręć śruby M2xL3 mocujące dysk twardy do komputera.
5. Podłącz kabel dysku twardego do płyty systemowej.
6. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. [akumulator](#)
 - b. [pokrywa dolna](#)
 - c. [Instalowanie tacy na kartę SIM \(modele z obsługą sieci WWAN\)](#)
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Dane techniczne

UWAGA: Oferowane opcje mogą być różne w różnych krajach. Aby uzyskać więcej informacji o konfiguracji komputera:

- W systemie Windows 10: Kliknij lub stuknij kolejno opcje **Start**  > **Ustawienia** > **System** > **Informacje**.

Dane techniczne: system

Cecha	Dane techniczne
Mikroukład	Intel Skylake i Kabylake (zintegrowany z procesorem)
Przepustowość magistrali DRAM	64 bity
Pamięć Flash EPROM	SPI 128 Mbit/s
Magistrala PCIe	100 MHz
Częstotliwość magistrali zewnętrznej	PCIe Gen3 (8 GT/s)

Dane techniczne procesora

OSTRZEŻENIE: Przed zainstalowaniem systemu Windows 7 lub 8 sprawdź typ procesora. Komputery z procesorami Intel Core i3/i5/i7 siódmej generacji nie uprawniają do zmiany na starszą wersję systemu Windows 7/8/8.1.

Tabela 2. Tabela przedstawia dane techniczne procesora

Cecha	Dane techniczne
Typy	Procesory Intel szóstej generacji - Intel® Core™ i3-6006U (dwa rdzenie, 2,0 GHz, 3 MB pamięci podręcznej, 15 W) - Intel® Core™ i5-6200U (dwa rdzenie, 2,3 GHz, 3 MB pamięci podręcznej, 15 W) Procesory Intel siódmej generacji - Intel® Celeron 3865U (dwa rdzenie, 1,8 GHz, 2 MB pamięci podręcznej, 15 W) - Intel® Core™ i3-7100U (dwa rdzenie, 2,4 GHz, 3 MB pamięci podręcznej, 15 W) - Intel® Core™ i5-7200U (dwa rdzenie, 2,5 GHz, 3 MB pamięci podręcznej, 15 W) - Intel® Core™ i5-7300U (dwa rdzenie, 2,6 GHz, 3 MB pamięci podręcznej, 15 W) - Intel® Core™ i7-7500U (dwa rdzenie, 2,7 GHz, 4 MB pamięci podręcznej, 15 W)

Dane techniczne pamięci

Cecha	Dane techniczne
Gniazda modułów pamięci	Dwa gniazda SODIMM
Pojemność modułów pamięci	16 GB (1 x 4 GB; 1 x 8 GB; 2 x 4 GB; 1 x 16 GB; 2 x 8 GB)
Typ pamięci	DDR4 SDRAM
Szybkość	2133 MHz
Minimalna pojemność pamięci	4 GB
Maksymalna pojemność pamięci	16 GB

 **UWAGA:** Rzeczywista szybkość pamięci wynosi 2133 MHz, ale na etykiecie może być widoczne ustawienie 2400 MHz.

Opcje dysków twardych

Ten notebook obsługuje następujące dyski:

- Dysk SSD M2. 2280 o pojemności 128 GB (przy użyciu wspornika)
- Dysk SSD M2. 2280 o pojemności 256 GB (przy użyciu wspornika)
- Dysk SSD M.2 2242 o pojemności 32 GB (w gnieździe karty WWAN)
- Dysk SSD M2. 2242 o pojemności 64 GB (przy użyciu wspornika)
- Dysk twardy 2,5" o pojemności 500 GB i prędkości 7200 obr./min (7 mm)
- Dysk twardy 2,5" o pojemności 1 TB i prędkości 5400 obr./min (7 mm)
- Hybrydowy dysk twardy 2,5" o pojemności 500 GB z 8 GB pamięci podręcznej (7 mm)
- 32 GB pamięci podręcznej (w gnieździe karty WWAN)
- Czujnik spadania Dell o krótkim czasie reakcji oraz izolacja dysku twardego (standardowo)

Dane techniczne dźwięku

Cecha	Dane techniczne
Typy	Dźwięk wysokiej rozdzielczości
Kontroler	Realtek ALC3246
Konwersja stereo	Konwersja stereo: 16/20/24-bitowa (analogowo-cyfrowa i cyfrowo-analogowa)
Interfejs wewnętrzny	Koder-dekoder audio wysokiej rozdzielczości
Interfejs zewnętrzny	Gniazdo wejściowe mikrofonu, uniwersalne gniazdo stereofoniczne słuchawek/głośników
Głośniki	Dwa
Wzmacniacz głośników wewnętrznych	• 2,5 W (RMS) na kanał (w szczycie) • 2 W (RMS) na kanał (średnio)
Regulacja głośności	Klawisze skrótów • Fn+F2 — zmniejszanie głośności • Fn+F3 — zwiększanie głośności

Dane techniczne: grafika

Tabela 3. Tabela przedstawia dane techniczne karty graficznej

Cecha	Dane techniczne	
Typ	Zintegrowana na płycie systemowej, z akceleracją sprzętową	
Kontroler	UMA : • Sky Lake: karta graficzna Intel HD 520 • Kaby Lake: karta graficzna Intel HD 610\620 Oddzielna karta graficzna: • AMD Radeon R5 M430	
Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	VGA, HDMI 1.4	

Dane techniczne kamery

UWAGA: Dostępne są dwie opcje: kamera internetowa HD i kamera na podczerwień. Kamera internetowa HD jest dostępna w konfiguracji bez obsługi dotykowej, a kamera na podczerwień jest dostępna w konfiguracji z ekranem dotykowym. Tylko kamera na podczerwień obsługuje funkcję Windows Hello.

Funkcja — kamera internetowa HD

Dane techniczne

Rozdzielczość kamery	0,92 megapiksela
Rozdzielczość panelu HD	1280 x 720 pikseli
Rozdzielczość wideo HD (maks.)	1280 x 720 pikseli
Kąt widzenia	74°

Funkcja — kamera na podczerwień

Dane techniczne

Rozdzielczość kamery	0,3 megapiksela
Rozdzielczość panelu HD	1280 x 720 pikseli
Rozdzielczość wideo HD (maks.)	640 x 480 pikseli

Dane techniczne: komunikacja

Funkcje

Dane techniczne

Karta sieciowa	Ethernet 10/100/1000 Mb/s (RJ-45)
----------------	-----------------------------------

Funkcje	Dane techniczne
Komunikacja bezprzewodowa	- Dwuzakresowa karta sieci bezprzewodowej Qualcomm QCA9377 802.11ac (1x1) z modulem Bluetooth 4.1 - Dwuzakresowa karta bezprzewodowa Qualcomm QCA61x4A 802.11ac (2x2) z modulem Bluetooth 4.1 - Dwuzakresowa karta sieci bezprzewodowej Intel Wireless-AC 8265 Wi-Fi z modulem Bluetooth 4.2 (w systemie Windows ograniczenie do wersji 4.1) (2x2)
Opcje mobilnej łączności szerokopasmowej	- Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5811e) do sieci AT&T, Verizon i Sprint USA (nieдоступna w przypadku procesorów Skylake i Kabylake CEL) - Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5811e) (EMEA/Azja, Pacyfik i Japonia/pozostałe kraje) (nieдоступna w przypadku procesorów Skylake i Kabylake CEL) - Qualcomm Snapdragon X7 HSPA+ (DW5811e) (Chiny/Indonezja/Indie) (nieдоступna w przypadku procesorów Skylake i Kabylake CEL)

Dane techniczne gniazd i złączy

Cecha	Dane techniczne
Dźwięk	Hybrydowe złącze zestawu słuchawkowego / mikrofonu stereo
Grafika	- Jedno 19-stykowe złącze HDMI - Jedno 15-stykowe złącze VGA
Karta sieciowa	Jedno złącze RJ-45
Złącze USB/HDMI/VGA	- Jedno złącze HDMI - Jeden port USB 3.1 Gen 1 z funkcją PowerShare - Jeden port USB 3.1 Gen 1 - Jeden port USB 2.0 - VGA
Czytnik kart pamięci	Obsługa formatów do SD 3.0
Karta micro SIM (uSIM)	Jeden zewnętrzny (opcjonalnie)
Port dokowania	Dokowanie USB

Dane techniczne: wyświetlacz

Tabela 4. Dane techniczne wyświetlacza

Cecha	HD 14,0" bez obsługi dotykowej	FHD 14,0" bez obsługi dotykowej	HD 14,0" z obsługą dotykową
Typ	HD z powłoką przeciwoodbłaskową	FHD z powłoką przeciwoodbłaskową	HD z powłoką przeciwoodbłaskową
Luminescencja (jasność)	HD: 200 nitów	FHD: 200 nitów	HD: 200 nitów
Przekątna	14,0"	14,0"	14,0"
Rozdzielczość tabletu	HD 1366 x 768	HD 1920 x 1080	HD 1366 x 768
Liczba megapikseli	HD: 1,05	FHD: 2,07	HD: 1,05
Współczynnik kontrastu (min.)	300:1 w rozdzielczości HD	600:1 w rozdzielczości HD	300:1 w rozdzielczości HD
Częstotliwość odświeżania	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Kąt widzenia w poziomie	HD +40/-40 stopni	FHD +80/-80 stopni	HD +40/-40 stopni
Kąt widzenia w pionie	HD +10/-30 stopni	FHD +80/-80 stopni	HD +10/-30 stopni

Tabela 4. Dane techniczne wyświetlacza (cd.)

Cecha	HD 14,0" bez obsługi dotykowej	FHD 14,0" bez obsługi dotykowej	HD 14,0" z obsługą dotykową
Rozstaw pikseli	HD: 0,226 mm	FHD: 0,161 mm	HD: 0,226 mm
Pobór mocy (maks.)	HD: 3,0 W	FHD: 4,2 W	HD: 3,0 W

Dane techniczne klawiatury

Cecha

Dane techniczne

Liczba klawiszy

- USA: 80 klawiszy
- Wielka Brytania: 81 klawiszy
- Europa i Brazylia: 82 klawisze
- Japonia: 84 klawisze

Dane techniczne tabliczki dotykowej

Cecha

Dane techniczne

Obszar aktywny:

Oś X 99,5 mm

Oś Y 53,0 mm

Dane techniczne akumulatora

Tabela 5. Akumulator pryzmatyczny 42 Wh (3-ogniowy) z funkcją ExpressCharge

Cecha	Dane techniczne
Typ	Litowo-polimerowy
Długość	184 mm (7,24")
Szerokość	97 mm (3,82")
Masa	185 g
Wysokość	5,9 mm (0,232")
Napięcie	11,4 V prądu stałego
Podczas pracy	Ładowanie: 0 °C do 50 °C (32 °F do 122 °F) Rozładowanie: 0 °C do 70 °C (32 °F do 158 °F)
Podczas przechowywania	-20°C do 65°C (-4°F do 149°F)
Bateria pastylkowa	litowa bateria pastylkowa 3 V CR2032
Okres eksploatacji	300 cykli rozładowania/ładowania

Tabela 6. Akumulator pryzmatyczny 56 Wh (4-ogniowy) z funkcją ExpressCharge

Cecha	Dane techniczne
Typ	Litowo-polimerowy
Długość	233,06 mm (9,170")

Tabela 6. Akumulator pryzmatyczny 56 Wh (4-ogniowy) z funkcją ExpressCharge (cd.)

Cecha	Dane techniczne
Szerokość	90,73 mm (3,572")
Masa	250,00 g
Wysokość	5,9 mm (0,232")
Napięcie	15,2 V prądu stałego
Podczas pracy	Ładowanie: 0 °C do 50 °C (32 °F do 122 °F) Rozładowanie: 0 °C do 70 °C (32 °F do 158 °F)
Podczas przechowywania	–20°C do 65°C (–4°F do 149°F)
Bateria pastylkowa	litowa bateria pastylkowa 3 V CR2032
Okres eksploatacji	300 cykli rozładowania/ładowania

Dane techniczne zasilacza sieciowego

Cecha	Dane techniczne
Typ	Zasilacz E4 65 W, wtyk 7,4 mm Zasilacz E5 Rugged 65 W, wtyk 7,4 mm (dostępny tylko w Indiach)
Napięcie wejściowe	Prąd zmienny 100 V do 240 V
Prąd wejściowy	1,6 A / 1,7 A
Częstotliwość wejściowa	50 Hz do 60 Hz
Prąd wyjściowy	3,34 A
Znamionowe napięcie wyjściowe	Prąd stały 19,5 +/- 1,0 V
Zakres temperatur (podczas pracy)	0°C do 40°C (32°F do 104°F)
Zakres temperatur (w stanie spoczynku)	–40°C do 70°C (–40°F do 158°F)

Wymiary i masa

Cecha	Dane techniczne
Wysokość z przodu	23,33 mm (0,92 cala)
Wysokość z tyłu	23,33 mm (0,91 cala)
Szerokość	337,4 mm (13,3 cala)
Głębokość	244,0 mm (9,6 cala)
Masa:	od 1,76 kg (3,89 funta)
	 UWAGA: UWAGA: masa komputera i masa w opakowaniu dotyczy typowej konfiguracji i może się różnić w zależności od konfiguracji systemu.

Parametry środowiska

Temperatura	Dane techniczne
Podczas pracy	0°C do 35°C (32°F do 95°F)
Podczas przechowywania	–40°C do 65°C (–40°F do 149°F)
Wilgotność względna (maksymalna)	Dane techniczne
Podczas pracy	10% do 90% (bez kondensacji)
Podczas przechowywania	5% do 95% (bez kondensacji)
Wysokość nad poziomem morza (maksymalna)	Dane techniczne
Podczas pracy	0 m do 3048 m (0 stóp do 10 000 stóp)
Podczas przechowywania	0 m do 10 668 m (0 stóp do 35 000 stóp)
Poziom zanieczyszczeń w powietrzu	G1 wg normy ISA-71.04–1985

Technologia i podzespoły

W tym rozdziale przedstawiono szczegółowe informacje o technologiach i elementach dostępnych w systemie.

Zasilacz

Ten komputer przenośny jest dostarczany z zasilaczem sieciowym 65 W lub 65 W E5.

 **PRZESTROGA:** Odłączając zasilacz od komputera przenośnego, należy trzymać za wtyczkę kabla, nie za sam kabel i pociągnąć zdecydowanie, ale delikatnie, tak aby nie uszkodzić kabla.

 **PRZESTROGA:** Zasilacz współpracuje z gniazdami sieci elektrycznej używanymi na całym świecie. W różnych krajach stosowane są jednak różne wtyczki i listwy zasilania. Użycie nieodpowiedniego kabla, nieprawidłowe podłączenie kabla do listwy zasilającej lub gniazda elektrycznego może spowodować pożar lub uszkodzenie sprzętu.

Procesory

Ten notebook jest dostarczany wraz z następującymi procesorami Intel szóstej i siódmej generacji:

- Procesory Intel szóstej generacji
 - Intel® Core™ i3-6006U (dwa rdzenie, 3 MB pamięci podręcznej, 2,0 GHz, 15 W)
 - Intel® Core™ i5-6200U (dwa rdzenie, 3 MB pamięci podręcznej, 2,3 GHz, 15 W)
- Procesory Intel siódmej generacji
 - Intel® Celeron 3865U (dwa rdzenie, 2 MB pamięci podręcznej, 1,8 GHz, 15 W)
 - Intel® Core™ i3-7100U (3 MB pamięci podręcznej, do 2,3 GHz)
 - Intel® Core™ i5-7200U (3 MB pamięci podręcznej, do 3,1 GHz)
 - Intel® Core™ i5-7300U (3 MB pamięci podręcznej, do 3,5 GHz)
 - Intel® Core™ i7-7500U (4 MB pamięci podręcznej, do 3,5 GHz)

 **UWAGA:** Częstotliwość taktowania i wydajność tabletu zależy od obciążenia i innych zmiennych.

Identyfikacja procesorów w systemie Windows 10

Kroki

1. Wybierz pozycję **Szukaj w sieci Web i systemie Windows**.
2. Wpisz **Menedżer urządzeń**.
Zostanie wyświetlone okno **Menedżera urządzeń**.
3. Rozwiń pozycję **Procesory**.

Identyfikacja procesorów w systemie Windows 8.1

Kroki

1. Wybierz pozycję **Szukaj w sieci Web i systemie Windows**.
2. Wpisz **Menedżer urządzeń**.
3. Wybierz **Procesor**.

Identyfikacja procesorów w systemie Windows 7

Kroki

1. Kliknij kolejno **Start > Panel Sterowania > Menedżer urządzeń**.
2. Wybierz **procesor**.

Mikroukłady

Wszystkie notebooki komunikują się z procesorem za pomocą chipsetu. Ten notebook jest dostarczany z chipsetem z serii Intel Skylake i Intel Kabylake.

Identyfikacja chipsetu w Menedżerze urządzeń w systemie Windows 10

Kroki

1. Kliknij wewnątrz **pola wyszukiwania Cortany** i wpisz polecenie **Panel sterowania**, a następnie kliknij lub naciśnij klawisz **Enter** na klawiaturze, aby uzyskać odpowiednie wyniki wyszukiwania
2. Z **Panelu sterowania**, wybierz opcję **Menedżer urządzeń**.
3. Rozwiń węzeł **Urządzenia systemowe** i wyszukaj chipset.

Identyfikacja chipsetu w Menedżerze urządzeń w systemie Windows 8.1

Kroki

1. Na pasku paneli systemu Windows 8.1 kliknij opcję **Ustawienia** .
2. Z **Panelu sterowania**, wybierz opcję **Menedżer urządzeń**.
3. Rozwiń węzeł **Urządzenia systemowe** i wyszukaj chipset.

Identyfikacja chipsetu w Menedżerze urządzeń w systemie Windows 7

Kroki

1. Kliknij kolejno **Start → Panel sterowania → Menedżer urządzeń**.
2. Rozwiń węzeł **Urządzenia systemowe** i wyszukaj chipset.

Opcje wyświetlacza

Identyfikowanie karty graficznej (w systemie Windows 7 i Windows 10)

Kroki

1. Uruchom **panel wyszukiwania** i wybierz pozycję **Ustawienia**.
2. Wpisz **Menedżer urządzeń** w polu wyszukiwania i wybierz opcję **Menedżer urządzeń** z lewego okienka.
3. Rozwiń pozycję **Karty graficzne**.

Zmiana rozdzielczości ekranu (Windows 7, 8.1 i 10)

Kroki

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy na pulpicie i wybierz opcję **Ustawienia wyświetlacza**.
2. Stuknij lub kliknij opcję **Zaawansowane ustawienia ekranu**.
3. Wybierz żądaną rozdzielczość z listy rozwijanej i wybierz przycisk **Zastosuj**.

Regulacja jasności w systemie Windows 10

Informacje na temat zadania

Aby włączyć lub wyłączyć automatyczną regulację jasności obrazu:

Kroki

1. Wybierz opcję **Ustawienia**  z menu Start w systemie Windows 10.
2. Kliknij kolejno opcje **System** → **Wyświetlacz**.
3. Użyj suwaka **regulacji poziomu jasności**, aby ręcznie ustawić jasność.

Regulacja jasności w systemie Windows 8.1

Informacje na temat zadania

Aby włączyć lub wyłączyć automatyczną regulację jasności obrazu:

Kroki

1. Przeciągnij palcem od prawej krawędzi ekranu, aby wyświetlić menu paneli funkcji.
2. Wybierz lub kliknij opcję **Ustawienia**  → **Zmień ustawienia komputera** → **Komputer i urządzenia** → **Zasilanie i uśpienie**.
3. Użyj suwaka **Adjust my screen brightness automatically (Ustaw automatycznie jasność mojego ekranu)** w celu uruchomienia lub wyłączenia automatycznej regulacji jasności.

Regulacja jasności w systemie Windows 7

Informacje na temat zadania

Aby włączyć lub wyłączyć automatyczną regulację jasności obrazu:

Kroki

1. Kliknij kolejno **Start** → **Panel sterowania** → **Wyświetlacz**.
2. Użyj suwaka **Adjust my screen brightness automatically (Ustaw automatycznie jasność mojego ekranu)** w celu uruchomienia lub wyłączenia automatycznej regulacji jasności.

 **UWAGA:** Można również użyć suwaka **Poziom jasności**, aby ręcznie ustawić jasność.

Podłączanie zewnętrznych wyświetlaczy (Windows 7, 8.1 i 10)

Informacje na temat zadania

Wykonaj poniższe czynności, aby podłączyć tablet do zewnętrznego wyświetlacza:

Kroki

1. Sprawdź, czy projektor jest włączony, i podłącz wtyczkę kabla projektora do portu karty graficznej komputera.

2. Naciśnij klawisz z logo systemu Windows oraz klawisz P.
3. Wybierz jeden z następujących trybów:
 - Tylko ekran komputera PC
 - Duplikuj
 - Rozszerz
 - Tylko drugi ekran

DDR4

Pamięć DDR4 (double data rate, czwarta generacja) jest szybszą technologią następującą po standardach DDR2 i DDR3. Moduły DIMM DDR4 mogą mieć do 512 GB pojemności (podczas gdy moduły DIMM DDR3 miały maksymalną pojemność 128 GB). Moduł synchronicznej dynamicznej pamięci o dostępie swobodnym DDR4 jest zbudowany inaczej niż moduły SDRAM i DDR, co uniemożliwia jego nieprawidłową instalację w komputerze.

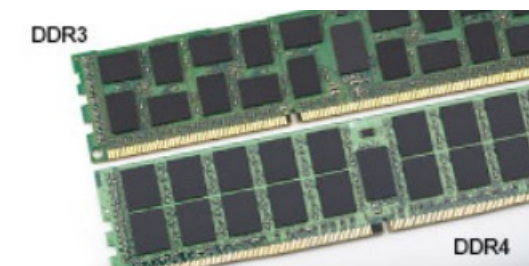
Moduły DDR4 potrzebują o 20% mniejszego napięcia — tylko 1,2 V, podczas gdy moduły DDR3 wymagały 1,5 V. Moduły DDR4 obsługują także nowy tryb bardzo niskiego zasilania, który umożliwia głównemu urządzeniu przejście w tryb gotowości bez konieczności odświeżania pamięci. Tryb bardzo niskiego zasilania powinien zmniejszyć zużycie energii w trybie gotowości o 40–50%.

Szczegółowe informacje na temat modułów DDR4

Istnieją subtelne różnice między modułami pamięci DDR3 i DDR4, które opisano niżej.

Położenie kluczowego wycięcia

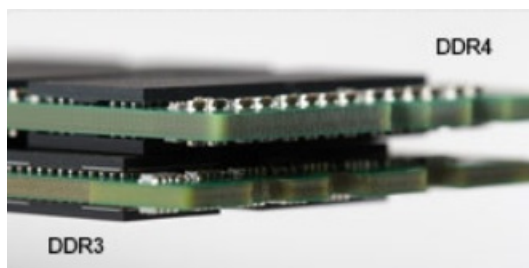
Kluczowe wycięcie na module DDR4 znajduje się w innym miejscu niż na module DDR3. W obu przypadkach znajduje się ono na wkładanej krawędzi, ale dokładna lokalizacja jest nieco inna w przypadku modułu DDR4, aby zapobiec jego zainstalowaniu w niezgodnej płycie lub na niezgodnej platformie.



Rysunek 1. Inne położenie wycięcia

Większa grubość

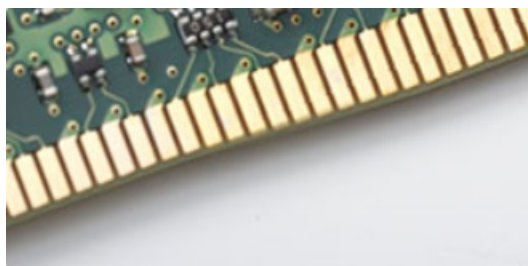
Moduły DDR4 są nieco grubsze od modułów DDR3, aby obsługiwać więcej warstw sygnału.



Rysunek 2. Różnica grubości

Zakrzywiona krawędź

Moduły DDR4 mają zakrzywioną krawędź, która ułatwia ich instalację i zmniejsza obciążenie obwodu drukowanego podczas instalowania pamięci.



Rysunek 3. Zakrzywiona krawędź

Błędy pamięci

Błędy pamięci w komputerze wyświetlają nowy kod błędu ON-FLASH-FLASH lub ON-FLASH-ON. Jeśli wszystkie moduły pamięci ulegną awarii, wyświetlacz LCD nie włączy się. Spróbuj znaleźć przyczynę awarii pamięci, sprawdzając działanie sprawnych modułów w złączach umieszczonych na spodzie komputera lub pod klawiaturą (w przypadku niektórych komputerów przenośnych).

Cechy pamięci

Ten notebook obsługuje co najmniej 4 GB pamięci DDR4 2400 MHz (działającej z częstotliwością 2133 MHz) i maksymalnie 16 GB pamięci 2400 MHz (działającej z częstotliwością 2133 MHz).

Sprawdzanie pamięci systemowej

Windows 10

1. Wybierz przycisk **Windows** i wybierz kolejno opcję **Wszystkie ustawienia**  > **System**.
2. W obszarze **System** wybierz **Informacje**.

Opcje dysków twardych

Ten notebook obsługuje następujące dyski:

- Dysk SSD M2. 2280 o pojemności 128 GB (przy użyciu wspornika)
- Dysk SSD M2. 2280 o pojemności 256 GB (przy użyciu wspornika)
- Dysk SSD M2. 2242 o pojemności 64 GB (przy użyciu wspornika)
- Dysk twardy 2,5" o pojemności 500 GB i prędkości 7200 obr./min (7 mm)
- Dysk twardy 2,5" o pojemności 1 TB i prędkości 5400 obr./min (7 mm)
- Hybrydowy dysk twardy 2,5" o pojemności 500 GB z 8 GB pamięci podręcznej (7 mm)
- Dysk SSD M.2 2242 o pojemności 32 GB (w gnieździe karty WWAN)
- Czujnik spadania Dell o krótkim czasie reakcji oraz izolacja dysku twardego (standardowo)

Identyfikacja dysku twardego w systemie Windows 10

Kroki

1. Kliknij opcję **Wszystkie ustawienia**  na pasku bocznym systemu Windows 10.
2. Wybierz opcję **Panel sterowania**, następnie wybierz pozycję **Menedżer urządzeń** i rozwiń węzeł **Stacje dysków**. Dysk twardy znajduje się w obszarze **Stacje dysków**.

Identyfikacja dysku twardego w systemie Windows 8.1

Kroki

1. Na pasku paneli systemu Windows 8.1 wybierz lub kliknij opcję **Ustawienia** .
2. Stuknij lub kliknij opcję **Panel sterowania**, następnie wybierz pozycję **Menedżer urządzeń** i rozwiń węzeł **Stacje dysków**. Dysk twardy znajduje się w obszarze Stacje dysków.

Identyfikacja dysku twardego w systemie Windows 7

Kroki

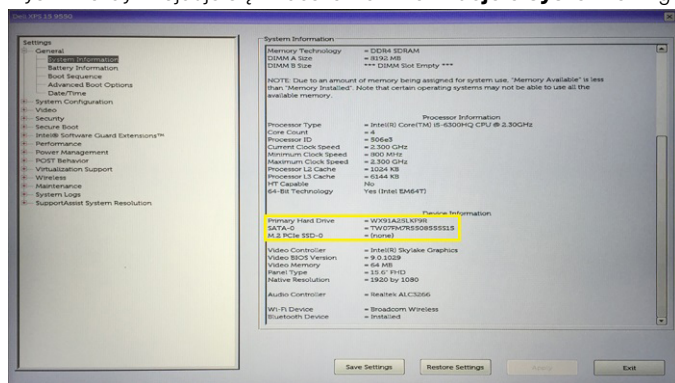
1. Kliknij kolejno **Start > Panel Sterowania > Menedżer urządzeń**. Dysk twardy znajduje się w obszarze Stacje dysków.
2. Rozwiń listę **Stacje dysków**.

Identyfikacja dysku twardego w systemie BIOS

Kroki

1. Włącz lub uruchom ponownie system.
2. Gdy wyświetlone zostanie logo firmy Dell, wykonaj jedną z następujących czynności, aby uruchomić program konfiguracji systemu BIOS:
 - Za pomocą klawiatury — naciśnij klawisz F2 do momentu wyświetlenia komunikatu o przejściu do konfiguracji systemu BIOS. Aby przejść do menu rozruchowego, naciśnij klawisz F12.

Dysk twardy znajduje się w obszarze **Informacje o systemie** w grupie **Ogólne**.



Funkcje USB

Uniwersalna magistrala szeregową, znana powszechnie pod nazwą USB, została wprowadzona do przemysłu komputerowego w 1996 roku, znacznie upraszczając połączenie między głównym komputerem a urządzeniami peryferyjnymi, takimi jak mysz i klawiatura, zewnętrzny dysk twardy, napęd dysków optycznych, urządzenia Bluetooth oraz wiele innych urządzeń peryferyjnych dostępnych na rynku.

Przyjrzyjmy się pokrótce ewolucji USB, korzystając z poniższej tabeli.

Tabela 7. Ewolucja USB

Typ	Prędkość przesyłania danych	Kategoria	Rok wprowadzenia
USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji	5 Gb/s	Super-Speed	2010
USB 2.0	480 Mb/s	Hi-Speed	2000
USB 1.1	12 Mb/s	Full-Speed	1998

Tabela 7. Ewolucja USB (cd.)

Typ	Prędkość przesyłania danych	Kategoria	Rok wprowadzenia
USB 1.0	1,5 Mb/s	Low-Speed	1996

USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji (SuperSpeed USB)

Przez wiele lat standard USB 2.0 był stale rozpowszechniany jako jedyny właściwy standard interfejsu komputerów. Sprzedano ok. 6 miliardów urządzeń, jednak potrzeba większej szybkości wciąż istniała w związku z rosnącą szybkością obliczeniową urządzeń oraz większym zapotrzebowaniem na przepustowość. Odpowiedzią na potrzeby klientów jest standard USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji, który teoretycznie zapewnia 10-krotnie większą szybkość niż poprzednik. W skrócie funkcje standardu USB 3.1 pierwszej generacji można opisać następująco:

- Wyższa szybkość przesyłania danych (do 5 Gb/s)
- Większa maksymalna moc zasilania magistrali i większy pobór prądu dostosowany do urządzeń wymagających dużej mocy
- Nowe funkcje zarządzania zasilaniem
- Transmisja typu pełny duplex i obsługa nowych typów transmisji danych
- Wsteczna zgodność z USB 2.0
- Nowe złącza i kable

Poniższe tematy zawierają odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania dotyczące standardu USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji.

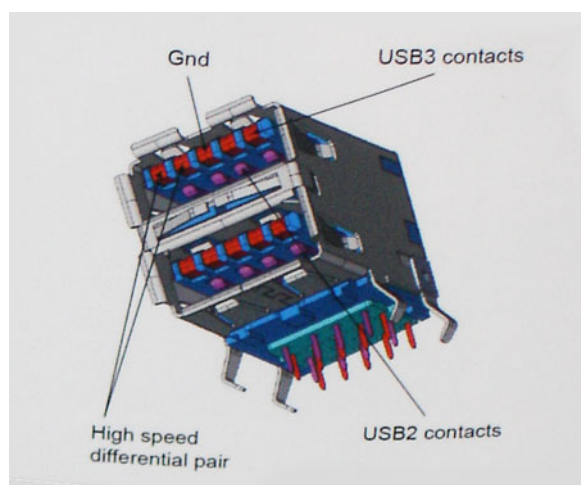


Szybkość

Obecnie w najnowszej specyfikacji standardu USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji zdefiniowane są 3 tryby szybkości. Są to tryby Super-Speed, Hi-Speed i Full-Speed. Nowy tryb SuperSpeed ma prędkość przesyłania danych 4,8 Gb/s. W specyfikacji nadal istnieją tryby USB Hi-Speed i Full-Speed, znane szerzej odpowiednio jako USB 2.0 i 1.1. Te wolniejsze tryby nadal działają z szybkością odpowiednio 480 Mb/s i 12 Mb/s. Zostały one zachowane dla zgodności ze starszym sprzętem.

Znacznie wyższa wydajność złącza USB 3.0/3.1 pierwszej generacji jest możliwa dzięki następującym zmianom technologicznym:

- Dodatkowa fizyczna magistrala istniejąca równolegle do bieżącej magistrali USB 2.0 (patrz zdjęcie poniżej).
- Złącze USB 2.0 miało cztery przewody (zasilania, uziemienia oraz parę przewodów do danych różnicowych); złącze USB 3.0/3.1 pierwszej generacji dysponuje czterema dodatkowymi przewodami obsługującymi dwie pary sygnałów różnicowych (odbioru i przesyłu), co daje łącznie osiem przewodów w złączach i kablach.
- Złącze USB 3.0/3.1 pierwszej generacji wykorzystuje dwukierunkowy interfejs transmisji danych w przeciwieństwie do układu półduplex występującego w wersji USB 2.0. Zapewnia to 10-krotnie większą teoretyczną przepustowość.



Współczesne rozwiązania, takie jak materiały wideo w rozdzielczości HD, pamięci masowe o pojemnościach wielu terabajtów i aparaty cyfrowe o dużej liczbie megapikseli, wymagają coraz większej przepustowości — standard USB 2.0 może nie być wystarczająco szybki.

Ponadto żadne połączenie USB 2.0 nie zbliżało się nawet do teoretycznej maksymalnej przepustowości 480 Mb/s: realne maksimum wynosiło około 320 Mb/s (40 MB/s). Podobnie złącze USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji nigdy nie osiągnie prędkości 4,8 Gb/s. Prawdopodobnie realne maksimum będzie wynosiło 400 MB/s z uwzględnieniem danych pomocniczych. Przy tej prędkości złącze USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji będzie 10-krotnie szybsze od złącza USB 2.0.

Zastosowania

Złącze USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji zapewnia urządzeniom większą przepustowość, zwiększając komfort korzystania z nich. Przesyłanie sygnału wideo przez złącze USB było dotychczas bardzo niewygodne (z uwagi na rozdzielczość, opóźnienia i kompresję), ale można sobie wyobrazić, że przy 5–10-krotnym zwiększeniu przepustowości rozwiązania wideo USB będą działać znacznie lepiej. Sygnał Single-link DVI wymaga przepustowości prawie 2 Gb/s. Przepustowość 480 Mb/s była tu ograniczeniem, ale szybkość 5 Gb/s jest więcej niż obiecująca. Ten zapowiadający prędkość 4,8 Gb/s standard może się znaleźć nawet w produktach, które dotychczas nie były kojarzone ze złączami USB, na przykład w zewnętrznych systemach pamięci masowej RAID.

Poniżej wymieniono niektóre produkty z interfejsem SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji:

- Zewnętrzne stacjonarne dyski twarde USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji
- Przenośne dyski twarde USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji
- Stacje dokujące i przejściówki do dysków USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji
- Pamięci i czytniki USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji
- Nośniki SSD USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji
- Macierze RAID USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji
- Multimedialne napędy dysków optycznych
- Urządzenia multimedialne
- Rozwiązania sieciowe
- Karty rozszerzeń i koncentratory USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji

Zgodność

Dobra wiadomość: standard USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji został od podstaw zaplanowany z myślą o bezproblemowym współistnieniu ze standardem USB 2.0. Przede wszystkim mimo że w przypadku standardu USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji zastosowano nowe fizyczne metody połączeń i kable zapewniające obsługę większych szybkości, samo złącze zachowało taki sam prostokątny kształt i cztery styki rozmieszczone identycznie jak w złączu standardu USB 2.0. W kablu USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji znajduje się pięć nowych połączeń odpowiedzialnych za niezależny odbiór i nadawanie danych, które są aktywowane po podłączeniu do odpowiedniego złącza SuperSpeed USB.

System Windows 8/10 będzie wyposażony w macierzystą obsługę kontrolerów USB 3.1 pierwszej generacji. Poprzednie wersje systemu Windows w dalszym ciągu wymagają oddzielnych sterowników dla kontrolerów USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji.

Firma Microsoft poinformowała, że system Windows 7 będzie obsługiwał standard USB 3.1 pierwszej generacji — być może nie od razu, ale po zainstalowaniu późniejszego dodatku Service Pack lub aktualizacji. Niewykluczone, że po udanym wprowadzeniu obsługi standardu USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji w systemie Windows 7 zostanie ona wprowadzona również w systemie Vista. Firma Microsoft potwierdziła to, mówiąc, że większość jej partnerów jest zdania, iż system Vista powinien również obsługiwać standard USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji.

Na razie nic nie wiadomo na temat obsługi standardu SuperSpeed w systemie Windows XP. Ponieważ jednak system ten ma już siedem lat, wprowadzenie takiej funkcji jest mało prawdopodobne.

HDMI 1.4

W tym temacie opisano złącze HDMI 1.4 oraz jego funkcje i zalety.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) to branżowy standard cyfrowej transmisji nieskompresowanego sygnału audio/wideo HDMI stanowi interfejs między zgodnymi źródłami cyfrowego dźwięku i obrazu — takimi jak odtwarzacz DVD lub odbiornik audio/wideo — a zgodnymi cyfrowymi urządzeniami audio/wideo, takimi jak telewizory cyfrowe. Interfejs HDMI jest przeznaczony dla telewizorów i odtwarzaczy DVD HDMI. Jego podstawową zaletą jest zmniejszenie ilości kabli i obsługa technologii ochrony treści. Standard HDMI obsługuje obraz w rozdzielczości standardowej, podwyższonej i wysokiej, a także umożliwia odtwarzanie cyfrowego wielokanałowego dźwięku za pomocą jednego przewodu.

 **UWAGA:** HDMI 1.4 obsługuje dźwięk 5.1.

Funkcje HDMI 1.4

- **Kanał Ethernet HDMI** – dodaje do połączenia HDMI możliwość szybkiego przesyłu sieciowego, pozwalając użytkownikom w pełni korzystać z urządzeń obsługujących protokół IP bez potrzeby osobnego kabla Ethernet.
- **Kanał powrotny dźwięku** – umożliwia podłączonemu do HDMI telewizorowi z wbudowanym tunerem przesyłanie danych dźwiękowych „w górę strumienia” do systemu dźwięku przestrzennego, eliminując potrzebę osobnego kabla audio.
- **3D** – definiuje protokoły we/wy dla najważniejszych formatów obrazu 3D, torując drogę do prawdziwie trójwymiarowych gier i filmów.
- **Typ zawartości** – przesyłanie informacji o typie zawartości w czasie rzeczywistym między wyświetlaczem a źródłem, umożliwiające telewizorowi optymalizację ustawień obrazu w zależności od typu zawartości.
- **Dodatkowe przestrzenie barw** – wprowadza obsługę dodatkowych modeli barw stosowanych w fotografii cyfrowej i grafice komputerowej.
- **Obsługa standardu 4K** – umożliwia przesyłanie obrazu w rozdzielczości znacznie wyższej niż 1080p do wyświetlaczy nowej generacji, które dorównują jakością systemom Digital Cinema stosowanym w wielu komercyjnych kinach
- **Złącze HDMI Micro** – nowe, mniejsze złącze dla telefonów i innych urządzeń przenośnych, obsługujące rozdzielczość do 1080p
- **Samochodowy system połączeń** – nowe kable i złącza do samochodowych systemów połączeń, dostosowane do specyficznych wymogów środowiska samochodowego i zapewniające prawdziwą jakość HD.

Zalety interfejsu HDMI

- Jakość HDMI umożliwia transmisję cyfrowego, nieskompresowanego sygnału audio i wideo przy zachowaniu najwyższej jakości obrazu.
- Niski koszt HDMI to proste i ekonomiczne rozwiązanie, które łączy jakość i funkcjonalność cyfrowego interfejsu z obsługą nieskompresowanych formatów wideo
- Dźwięk HDMI obsługuje wiele formatów audio, od standardowego dźwięku stereofonicznego po wielokanałowy dźwięk przestrzenny.
- HDMI łączy obraz i wielokanałowy dźwięk w jednym kablu, eliminując wysokie koszty i komplikacje związane z wieloma kablami stosowanymi w bieżących systemach A/V
- HDMI obsługuje komunikację między źródłem wideo (takim jak odtwarzacz DVD) a telewizorem DTV, zapewniające nowe możliwości

Realtek ALC3246

Ten notebook jest wyposażony w zintegrowaną kartę dźwiękową Realtek ALC3246. Jest to kodek audio High Definition przeznaczony do komputerów stacjonarnych i notebooków z systemem operacyjnym Windows.

Funkcje kamery

Ten komputer przenośny jest wyposażony w kamerę o rozdzielczości maksymalnej 1280 x 720.

Uruchamianie kamery (Windows 7, 8.1 i 10)

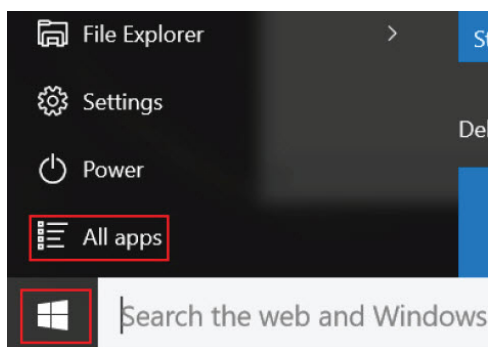
Informacje na temat zadania

Aby uruchomić kamerę, otwórz aplikację, która korzysta z kamery. Jeśli na przykład wybierzesz program Skype dostarczony wraz z komputerem przenośnym, kamera włączy się. Podobnie stanie się w przypadku, gdy korzystasz z czatu internetowego, a aplikacja poprosi o dostęp do kamery.

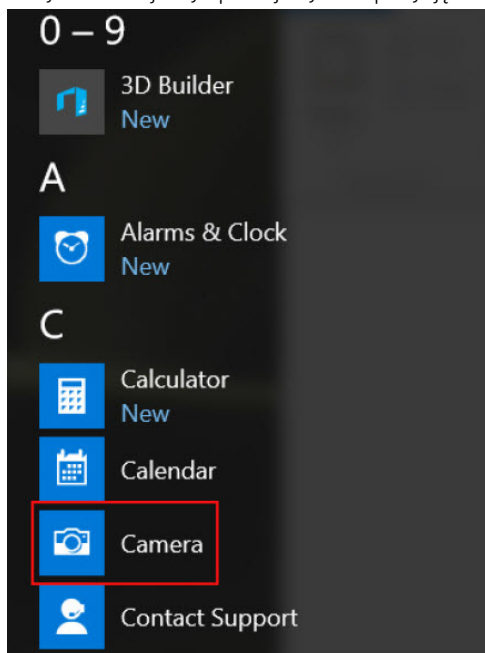
Uruchamianie aplikacji kamery

Kroki

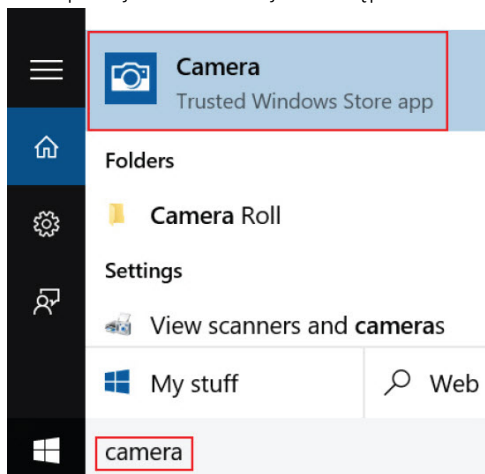
1. Stuknij lub kliknij przycisk **Windows**, a następnie wybierz pozycję **Wszystkie aplikacje**.



2. Z wyświetlonej listy aplikacji wybierz pozycję **Kamera**.



3. Jeśli aplikacja **Kamera** nie jest dostępna na liście aplikacji, należy ją odszukać.



Opcje konfiguracji systemu

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

Boot Sequence

Opcja Boot Sequence (Sekwencja ładowania) umożliwia pominięcie kolejności urządzeń startowych zdefiniowanej w programie konfiguracji systemu i uruchomienie komputera z określonego urządzenia (na przykład z napędu dysków optycznych lub z dysku twardego). Podczas autotestu rozruchowego (POST), gdy zostanie wyświetlone logo Dell. Możesz:

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

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

- Removable Drive (Dysk wymienny, jeśli jest dostępny)
- STXXXX Drive (Napęd STXXXX)
UWAGA: XXX oznacza numer napędu SATA.
- Optical Drive (if available) (Napęd dysków optycznych, jeśli dostępny)
- Diagnostyka
UWAGA: Wybranie opcji **Diagnostics (Diagnostyka)** powoduje wyświetlenie ekranie **PSA diagnostics (Diagnostyka ePSA)**.

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

Klawisze nawigacji

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

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

Informacje o programie konfiguracji systemu

Program konfiguracji systemu (System Setup) oferuje następujące funkcje:

- Modyfikowanie konfiguracji systemu po dodaniu, zmianie lub usunięciu dowolnego sprzętu w komputerze.
- Ustawianie lub zmienianie opcji definiowanych przez użytkownika, takich jak hasło systemowe.

- Sprawdzanie ilości zainstalowanej pamięci lub ustawianie typu zainstalowanego dysku twardego.

Przed skorzystaniem z programu konfiguracji systemu zaleca się zapisać informacje wyświetlane na ekranie tego programu, aby można je było wykorzystać w przyszłości.

OSTRZEŻENIE: Ustawienia w tym programie powinni zmieniać tylko doświadczeni użytkownicy. Niektóre zmiany mogą spowodować niewłaściwą pracę komputera.

Otwieranie programu konfiguracji systemu

Kroki

1. Włącz (lub uruchom ponownie) komputer.
2. Gdy zostanie wyświetlone białe logo Dell, niezwłocznie naciśnij klawisz F2.

Zostanie wyświetlony ekran System Setup (Konfiguracja systemu).

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

UWAGA: Po wyświetleniu logo Dell można również nacisnąć klawisz F12 i wybrać opcję **BIOS setup (Konfiguracja systemu BIOS)**.

Ekran General (Ogólne)

W tej sekcji są wyświetlone najważniejsze informacje o sprzęcie zainstalowanym w komputerze.

Opcja	Opis
System Information	W tej sekcji są wyświetlone najważniejsze informacje o sprzęcie zainstalowanym w komputerze. • System Information (Informacje o systemie): BIOS Version (Wersja systemu BIOS), Service Tag (Kod Service Tag), Asset Tag (Numer środka trwałego), Ownership Tag (Znak własności), Ownership Date (Data przejęcia własności), Manufacture Date (Data produkcji), Express Service Code (Kod usług ekspresowych) oraz Signed Firmware Update (Podpisana aktualizacja oprogramowania sprzętowego) — domyślnie włączone • Memory Information (Informacje o pamięci): Primary Hard Drive (Podstawowy dysk twardy), SATA, Memory Installed (Pamięć zainstalowana), Memory Available (Pamięć dostępna), Memory Speed (Szybkość pamięci), Memory Channels Mode (Tryb kanałów pamięci), Memory Technology (Technologia pamięci) • Processor Information (Informacje o procesorze): Processor Type (Typ procesora), Core Count (Liczba rdzeni), Processor ID (Identyfikator procesora), Current Clock Speed (Bieżąca szybkość taktowania), Minimum Clock Speed (Minimalna szybkość taktowania), Maximum Clock Speed (Maksymalna szybkość taktowania), Processor L2 Cache (Pamięć podręczna L2 procesora), HT Capable (Obsługa technologii hiperwątkowania) oraz 64-Bit Technology (Technologia 64-bitowa) • Device Information (Informacje o urządzeniach): Passthrough MAC address (Przelotowy adres MAC), Video Controller (Kontroler grafiki), Video BIOS Version (Wersja systemu Video BIOS), Video Memory (Pamięć grafiki), Panel Type (Typ panelu), Native Resolution (Naturalna rozdzielczość), Audio Controller (Kontroler dźwięku), Wi-Fi Device (Urządzenie Wi-Fi), Bluetooth Device (Urządzenie Bluetooth)
Battery Information	Wyświetla stan akumulatora oraz informację, czy jest podłączony zasilacz sieciowy.
Boot Sequence	Umożliwia zmienianie kolejności urządzeń, na których komputer poszukuje systemu operacyjnego podczas uruchamiania. • Windows Boot Manager (Menedżer rozruchu systemu Windows, ustawienie domyślne) • Boot List Option ◦ Metoda tradycyjna ◦ UEFI (domyślne ustawienie systemowe)
Advanced Boot Options	Umożliwia załadowanie starszej wersji pamięci Option ROM. Domyślnie opcja Enable Legacy Option ROMs (Włącz obsługę starszych modułów Option ROM) jest wyłączona. Opcja Attempt Legacy Boot (Próba rozruchu w starszym trybie) jest domyślnie włączona.
UEFI boot path security	• Always, except internal HDD (Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznych dysków twardych) — ustawienie domyślne • Always (Zawsze)

Opcja	Opis
(Bezpieczeństwo ścieżek rozruchowych UEFI)	Never Open (Zawsze zamknięte)
Date/Time	Umożliwia ustawienie bieżącej daty i godziny.

Ekran System configuration (Konfiguracja systemu)

Opcja	Opis
Integrated NIC	Steruje wbudowanym w płytę główną kontrolerem sieci LAN. Enabled w/PXe (Włączone z PXE) — ustawienie domyślne
SATA Operation	Umożliwia skonfigurowanie trybu pracy zintegrowanego kontrolera dysków twardych SATA. RAID On (Tryb RAID włączony) — ustawienie domyślne
Drives	Umożliwia skonfigurowanie wbudowanych napędów SATA. - SATA-0 — opcja domyślnie włączona - eMMC (domyślne ustawienie systemowe)
SMART Reporting	Umożliwia określenie, czy w trakcie uruchamiania systemu mają być zgłaszane błędy dotyczące zintegrowanych sterowników dysku twardego. Disabled (Wyłączone) — ustawienie domyślne
USB Configuration	Jest to funkcja opcjonalna. To pole umożliwia skonfigurowanie zintegrowanego kontrolera USB. Jeśli opcja Boot Support (Obsługa uruchamiania) jest włączona, system może być uruchamiany z każdego urządzenia pamięci masowej USB (dysk twardy, napęd flash lub dyskietka). Jeśli port USB jest włączony, każde urządzenie podłączone do tego portu będzie widoczne w systemie operacyjnym. Jeśli port USB jest wyłączony, system operacyjny nie może uzyskiwać dostępu do urządzeń podłączonych do tego portu. Dostępne opcje: - Enable Boot Support (Włącz opcję uruchamiania systemu) — opcja domyślnie włączona - Enable External USB Port (Włącz zewnętrzny port USB) — opcja domyślnie włączona  UWAGA: Klawiatura i mysz USB zawsze działają w systemie BIOS bez względu na to ustawienie.
USB PowerShare	Ta opcja umożliwia skonfigurowanie działania funkcji USB PowerShare. Za pomocą tej funkcji można ładować zewnętrzne urządzenia z akumulatora przez port USB PowerShare. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
Audio	Za pomocą tego pola można włączyć lub wyłączyć wbudowany kontroler dźwiękowy. Domyślnie wybrana jest opcja Enable Audio (Włącz dźwięk). Dostępne opcje: - Enable Microphone (Włącz mikrofon) — opcja domyślnie włączona - Enable Internal Speaker (Włącz głośnik wewnętrzny) — opcja domyślnie włączona
Touchscreen	Pozwala określić, czy ekran dotykowy jest włączony. Enabled (Włączone) — ustawienie domyślne
Unobtrusive Mode	Kiedy ta opcja jest włączona, naciśnięcie klawiszy Fn+F7 powoduje wyłączenie wszystkich źródeł światła i dźwięku w systemie. Disabled (Wyłączone) — ustawienie domyślne
Miscellaneous Devices	Umożliwia włączanie i wyłączanie następujących urządzeń: - Camera (Kamera) — opcja domyślnie włączona - Secure Digital (SD) card (Karta SD) — opcja włączona - Secure Digital (SD) card Read-Only Mode (Karta SD w trybie tylko do odczytu) - Hard drive Free Fall Protection (Czujnik upadku dysku twardego) — opcja włączona - Secure Digital (SD) Boot (Rozruch z karty SD) — opcja włączona

Opcje ekranu Video (Wideo)

Opcja	Opis
LCD Brightness	Umożliwia ustawienie jasności ekranu wyświetlacza odpowiednio do źródła zasilania: On Battery (Akumulator) i On AC (Zasilanie sieciowe). Jasność wyświetlacza LCD jest ustawiana niezależnie dla zasilania sieciowego i zasilania z akumulatora. Można ją skonfigurować za pomocą suwaka.

Ekran Security (Zabezpieczenia)

Opcja	Opis
Admin Password	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.  UWAGA: Hasło administratora należy ustawić przed ustawieniem hasła systemowego lub hasła dysku twardego. Usunięcie hasła administratora powoduje także automatyczne usunięcie hasła systemowego i hasła dysku twardego.  UWAGA: Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast. Ustawienie domyślne: nieustawione
System Password	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.  UWAGA: Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast. Ustawienie domyślne: nieustawione
Internal HDD-0 Password	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.  UWAGA: Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast. Ustawienie domyślne: nieustawione
Strong Password	Umożliwia włączenie opcji wymuszania silnych haseł. Ustawienie domyślne: opcja Enable Strong Password nie jest zaznaczona.  UWAGA: W przypadku włączonej opcji wymuszania silnych haseł hasło administratora i hasło systemowe powinny zawierać przynajmniej jedną wielką literę, jedną małą literę i składać się z co najmniej ośmiu znaków.
Password Configuration	Umożliwia ustawienie minimalnej i maksymalnej dopuszczalnej długości hasła administratora i hasła systemowego. - Minimalna długość wynosi domyślnie 4 znaki, w razie potrzeby można ją zwiększyć. - Maksymalna długość wynosi domyślnie 32 znaki, w razie potrzeby można ją zwiększyć.
Password Bypass	Umożliwia włączanie i wyłączanie zezwolenia na pominięcie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, jeśli są ustawione. Dostępne opcje: - Disabled (wyłączone, opcja domyślna) - Reboot bypass (Pomiń przy ponownym uruchamianiu)
Password Change	Umożliwia zezwolenie lub odebranie zezwolenia na zmiany hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, kiedy jest ustawione hasło administratora. Ustawienie domyślne: opcja Allow Non-Admin Password Changes zaznaczona.
Non-Admin Setup Changes	Umożliwia określenie, czy możliwe jest wprowadzenie zmian w opcjach konfiguracji w przypadku ustawienia hasła administratora. Jeśli ta opcja jest wyłączona, dostęp do ustawień konfiguracji systemu wymaga podania hasła administratora. Opcja Allow Wireless Switch Changes nie jest domyślnie wybrana.
UEFI Capsule Firmware Updates	Umożliwia włączanie i wyłączanie urządzenia. Ta opcja określa, czy system pozwala na aktualizacje systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacyjnych UEFI. Dostępne opcje: Enable UEFI Capsule Firmware (włącz pakiety aktualizacyjne UEFI, domyślnie włączone)

Opcja	Opis
TPM 2.0 Security	Umożliwia włączanie modułu zabezpieczeń Trusted Platform Module (TPM) podczas testu POST. Dostępne opcje: • TPM On (układ TPM włączony, opcja domyślnie włączona) • Clear (Wyczyść) • PPI Bypass for Enabled Commands (Pomiń PPI dla włączonych poleceń, opcja domyślnie włączona) • PPI Bypass for Disabled Commands (Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń) • Attestation Enable (włącz atestowanie, opcja domyślnie włączona) • Key Storage Enable (włącz magazyn kluczy, opcja domyślnie włączona) • SHA-256 (opcja domyślnie włączona) • Wyłączone • Enabled (włączone, opcja włączona domyślnie)  UWAGA: Aby zaktualizować lub zainstalować starszą wersję TPM 2.0, należy pobrać oprogramowanie narzędziowe TPM wrapper.
Computrace	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcjonalnego oprogramowania Computrace. Dostępne są następujące opcje: • Deactivate (Dezaktywuj) • Disable (Wyłączone) • Activate (aktywuj, włączone domyślnie)  UWAGA: Opcje Activate i Disable powodują trwałe aktywowanie lub dezaktywowanie tej funkcji, a po ich ustawieniu nie są możliwe dalsze zmiany.
CPU XD Support	Umożliwia włączanie funkcji Execute Disable (Wyłączanie wykonania) w procesorze. Enable CPU XD Support (Włącz funkcję Execute Disable) — ta opcja jest domyślnie włączona
Admin Setup Lockout	Uniemożliwia użytkownikom otwieranie programu konfiguracji systemu, kiedy jest ustawione hasło administratora. Ustawienie domyślne: opcja włączona
Master password lockout	Ta opcja jest domyślnie wyłączona

Opcje ekranu Secure boot (Bezpieczne uruchamianie)

Opcja	Opis
Secure Boot Enable	Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji Secure Boot (Bezpieczne uruchamianie). • Disabled (Wyłączone) (ustawienie domyślne) • Enabled (Włączone)
Expert Key Management	Umożliwia modyfikowanie baz danych kluczy zabezpieczeń tylko wtedy, gdy system znajduje się w trybie niestandardowym. Opcja Enable Custom Mode (Włącz tryb niestandardowy) jest domyślnie wyłączona. Dostępne opcje: • PK (opcja domyślnie włączona) • KEK • db • dbx W przypadku włączenia trybu Custom Mode (niestandardowego) wyświetlane są odpowiednie opcje dotyczące baz danych PK, KEK, db i dbx. Dostępne opcje: • Save to File (Zapisz w pliku) — zapisuje klucz w pliku wybranym przez użytkownika. • Replace from File (Zastąp z pliku) — zastępuje bieżący klucz kluczem z pliku wybranego przez użytkownika. • Append from File (Dodaj z pliku) — dodaje do bieżącej bazy danych klucz z pliku wybranego przez użytkownika. • Delete (Usuń) — usunięcie zaznaczonego klucza. • Reset All Keys (Resetuj wszystkie klucze) — przywrócenie ustawień domyślnych. • Delete All Keys (Usuń wszystkie klucze) — usunięcie wszystkich kluczy.

Opcja	Opis
	 UWAGA: Wyłączenie trybu Custom Mode (niestandardowego) spowoduje wymazanie wszelkich zmian i przywrócenie domyślnych ustawień kluczy.

Ekran Performance (Wydajność)

Opcja	Opis
Multi-Core Support	To pole określa, czy w procesorze będzie włączony jeden rdzeń, czy wszystkie. Wydajność niektórych aplikacji można zwiększyć przez użycie dodatkowych rdzeni. Ta opcja jest domyślnie włączona. Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi więcej niż jednego rdzenia procesora. Zainstalowany procesor obsługuje dwa rdzenie. W przypadku włączenia trybu wielordzeniowego włączone są dwa rdzenie. W przypadku wyłączenia trybu wielordzeniowego włączony jest jeden rdzeń. • Enable Multi-Core Wake Support (Włącz uaktywnianie trybu wielordzeniowego) Ustawienie domyślne: opcja włączona.
Intel SpeedStep	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji Intel SpeedStep. • Enable Intel SpeedStep Ustawienie domyślne: opcja włączona.
C-States Control	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych stanów uśpienia procesora. • C states Ustawienie domyślne: opcja włączona.
Intel TurboBoost	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel TurboBoost procesora. • Enable Intel TurboBoost Ustawienie domyślne: opcja włączona.
HyperThread Control	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji hiperwątkowania procesora. • Enabled (Włączone) — ustawienie domyślne

Ekran Power management (Zarządzanie zasilaniem)

Opcja	Opis
AC Behavior	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji automatycznego uruchamiania komputera po podłączeniu zasilacza sieciowego. Ustawienie domyślne: opcja Wake on AC nie jest zaznaczona.
Auto On Time	Umożliwia ustawienie godziny, o której komputer będzie automatycznie włączany. Dostępne opcje: • Wyłączone • Every Day (Codziennie) • Weekdays (Dni tygodnia) • Select Days (Wybierz dni) Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)
USB Wake Support	Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu wstrzymania przez urządzenia USB.  UWAGA: Ta funkcja może działać tylko wtedy, gdy został przyłączony zasilacz sieciowy. Jeśli zasilacz sieciowy zostanie odłączony, gdy urządzenie będzie w trybie gotowości, konfiguracja systemowa wyłączy zasilanie wszystkich portów USB, aby oszczędzać energię akumulatora. • Enable USB Wake Support (Włącz funkcję wyprowadzenia komputera ze stanu wstrzymania przez urządzenia USB) • Wake on Dell USB-C dock (Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell USB-C)

Opcja	Opis
	Ustawienie domyślne: opcja wyłączona.
Wake on WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji włączania komputera za pomocą sygnału z sieci LAN. - Wyłączone - WLAN Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)
Block Sleep	Za pomocą tej opcji można uniemożliwić przejście komputera do stanu uśpienia (S3) w środowisku systemu operacyjnego. Block Sleep (S3 state) (Blokuj uśpienie (stan S3)) Ustawienie domyślne: opcja wyłączona.
Peak Shift	Ta opcja umożliwia zminimalizowanie poboru energii z sieci w szczytowych momentach dnia. Po włączeniu tej opcji system jest zasilany wyłącznie z akumulatora, nawet jeśli zasilacz sieciowy jest podłączony. - Enable Peak Shift (Włącz funkcję Peak Shift) - Set battery threshold (15% to 100%) — 15% (Ustaw próg zasilania bateryjnego, od 15% do 100% — 15%, domyślnie włączone)
Advanced Battery Charge Configuration	Pozwala maksymalnie wydłużyć dobry stan akumulatora. Kiedy ta opcja jest włączona, a system jest wyłączony, używany jest standardowy algorytm ładowania oraz inne techniki pozwalające wydłużyć żywotność akumulatora. Wyłączone Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)
Primary Battery Charge Configuration	Umożliwia wybranie trybu ładowania akumulatora. Dostępne opcje: - Adaptive (tryb adaptacyjny, włączone domyślnie) - Standard — ładowanie akumulatora do pełna ze standardową szybkością. - ExpressCharge — akumulator jest ładowany nieco krócej przy użyciu technologii szybkiego ładowania firmy Dell. Ta opcja jest domyślnie włączona. - Primarily AC use (Komputer najczęściej zasilany z gniazdka) - Custom (Tryb niestandardowy) Jeśli wybrano opcję Custom Charge, można także ustawić wartości w polach Custom Charge Start (Początek trybu niestandardowego) i Custom Charge Stop (Koniec trybu niestandardowego). UWAGA: Niektóre akumulatory obsługują tylko wybrane tryby ładowania. Aby włączyć tę opcję, należy wyłączyć opcję Advanced Battery Charge Configuration (Zaawansowana konfiguracja ładowania akumulatora).

Ekran POST behavior (Zachowanie podczas testu POST)

Opcja	Opis
Adapter Warnings	Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów ostrzegawczych systemu BIOS, emitowanych w przypadku korzystania z niektórych zasilaczy. Ustawienie domyślne: Enable Adapter Warnings
Fn Key Emulation	Umożliwia używanie klawisza <Scroll Lock> na zewnętrznej klawiaturze PS/2 w taki sam sposób, w jaki jest używany klawisz <Fn> na klawiaturze wewnętrznej. Enabled (Włączone) — ustawienie domyślne
Fn Lock Options	Umożliwia przełączanie między standardowymi a drugorzędnymi funkcjami klawiszy F1–F12 przez naciśnięcie klawiszy Fn+Esc. W przypadku wyłączenia tej opcji nie będzie można dynamicznie zmieniać zachowania tych klawiszy. Dostępne opcje: - Lock Mode Disable/Standard (Tryb blokady wyłączony/standardowy) — opcja domyślnie włączona - Lock Mode Enable/Secondary (Tryb blokady włączony/dodatkowy)

Opcja	Opis
Fastboot	Umożliwia przyspieszenie uruchamiania komputera przez pominięcie niektórych testów zgodności. Dostępne opcje: - Minimal (Tryb minimalny) — opcja domyślnie włączona - Thorough (Diagnostyka szczegółowa) - Auto
Extended BIOS POST Time	Umożliwia skonfigurowanie dodatkowego opóźnienia przed uruchomieniem komputera. Dostępne opcje: 0 seconds (0 s) — opcja domyślnie włączona. 5 seconds (5 sekund) 10 seconds (10 sekund)
Full Screen Logo	Enable Full Screen Logo (Włącz logo w trybie pełnoekranowym) — opcja wyłączona
Warnings and Errors	Po włączeniu tej opcji w przypadku wykrycia ostrzeżeń lub błędów proces uruchamiania jest tylko wstrzymywany. Komputer nie zatrzymuje działania, nie wyświetla monitu ani nie czeka na interwencję użytkownika. Prompt on Warnings and Errors (Monituj przy ostrzeżeniach i błędach) — opcja domyślnie włączona

Ekran Wireless (Sieć bezprzewodowa)

Opcja	Opis
Wireless Switch	To ustawienie określa, które urządzenia bezprzewodowe mogą być kontrolowane przez przełącznik sieci bezprzewodowej. - WWAN — opcja domyślnie włączona - WLAN — opcja domyślnie włączona - Bluetooth — opcja domyślnie włączona
Wireless Device Enable	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznych urządzeń bezprzewodowych. - WLAN — opcja domyślnie włączona - Bluetooth Wszystkie opcje są domyślnie włączone.

Ekran Maintenance (Konserwacja)

Opcja	Opis
Service Tag	Wyświetla znacznik serwisowy komputera.
Asset Tag	Umożliwia oznaczenie systemu numerem środka trwałego, jeśli taki numer nie został jeszcze ustawiony. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.
BIOS Downgrade	Ta opcja umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania sprzętowego. Opcja „Allow BIOS downgrade” (umożliwiająca instalowanie starszych wersji systemu BIOS) jest domyślnie włączona.
Data Wipe	To pole umożliwia bezpieczne usuwanie danych ze wszystkich wewnętrznych urządzeń pamięci masowej. Opcja „Wipe on next boot” (wymazywania danych przy następnym uruchomieniu) nie jest domyślnie włączona. Poniżej przedstawiono listę urządzeń, których dotyczy ta opcja: - Wewnętrzny dysk twardy/dysk SSD SATA - Wewnętrzny dysk SSD SATA M.2 - Wewnętrzny dysk SSD PCIe M.2 - Internal eMMC
BIOS Recovery	Pole umożliwiające w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym nośniku USB. - BIOS Recovery from Hard Drive (Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego, opcja domyślnie włączona) - BIOS Auto-Recovery (automatyczne przywracanie systemu BIOS) - Always perform integrity check (Zawsze wykonuj sprawdzanie spójności, opcja domyślnie wyłączona)

Opcje ekranu System logs (Rejestr systemowy)

Opcja	Opis
BIOS Events	Umożliwia wyświetlanie i kasowanie zdarzeń testu POST Programu konfiguracji systemu (BIOS).
Thermal Events	Umożliwia wyświetlanie i kasowanie zdarzeń Programu konfiguracji systemu (BIOS) dotyczących temperatury.
Power Events	Umożliwia wyświetlanie i kasowanie zdarzeń Programu konfiguracji systemu (BIOS) dotyczących zasilania.

SupportAssist System Resolution

Opcja	Opis
Auto OS Recovery Threshold	Opcja progu automatycznego przywracania systemu steruje przepływem uruchamiania w konsoli SupportAssist System Resolution oraz dla narzędzia Dell OS Recovery. • WYŁ • 1 • 2 (domyślnie) • 3

Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)

Funkcja resetowania zegara czasu rzeczywistego (RTC) umożliwia użytkownikowi lub pracownikowi serwisu przywrócenie działania nowszych modeli systemów Dell Latitude i Precision w przypadku problemów z testem POST, brakiem rozruchu lub brakiem zasilania.

Procedurę resetowania zegara RTC można zainicjować, gdy system 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:

- Znacznik serwisowy
- Znacznik zasobów
- Znacznik własności
- Hasło administratora
- Hasło systemu
- Hasło dysku twardego
- Kluczowe bazy danych
- Systemowe rejestry zdarzeń

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

- Lista urządzeń startowych
- Enable Legacy Option ROMs (Włącz pamięć ROM dla urządzeń starszego typu)
- Włącz funkcję bezpiecznego rozruchu
- Zezwól na instalację starszej wersji systemu BIOS

Sprawdzanie pamięci systemowej w programie konfiguracji systemu (BIOS)

Kroki

1. Włącz lub uruchom ponownie system.
2. Po wyświetleniu logo Dell wykonaj następujące czynności
 - Za pomocą klawiatury — naciskaj klawisz F2 do momentu wyświetlenia komunikatu o przejściu do konfiguracji systemu BIOS. Aby przejść do menu rozruchowego, naciśnij klawisz F12.
3. W lewym okienku wybierz **Ustawienia > Ogólne > Informacje o systemie**.
W okienku z prawej strony zostaną wyświetlone informacje o pamięci.

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Wymagania

Producent zaleca aktualizowanie systemu BIOS (programu konfiguracji systemu) po wymianie płyty systemowej oraz wtedy, gdy jest dostępna jego aktualizacja. W komputerach przenośnych, upewnij się, że akumulator jest w pełni naładowany, oraz podłączyć komputer do gniazdka elektrycznego.

Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** Jeśli narzędzie BitLocker jest włączone, należy je wstrzymać przed rozpoczęciem aktualizacji systemu BIOS, a następnie ponownie włączyć po zakończeniu tej operacji.

Kroki

1. Uruchom ponownie komputer.
2. Przejdź do strony internetowej **Dell.com/support**.
 - Wpisz **znacznik serwisowy** lub **kod usług ekspresowych**, a następnie kliknij przycisk **Submit (Wprowadź)**.
 - Kliknij przycisk **Detect Product** (Wykryj produkt) i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
3. Jeśli nie możesz znaleźć ani wykryć kodu Service Tag, kliknij opcję **Choose from all products** (Wybierz z wszystkich produktów).
4. Z listy wybierz kategorię **Product** (Produkt).

 **UWAGA:** Wybierz odpowiednią kategorię, aby przejść do strony produktu.

5. Wybierz model komputera. Zostanie wyświetlona strona **Product Support (Wsparcie dla produktu)**.
6. Kliknij kolejno opcje **Get Drivers** (Pobierz sterowniki) i **Drivers and Downloads** (Sterowniki i pliki do pobrania).
Zostanie otwarta strona Drivers and Downloads (Sterowniki i pliki do pobrania).
7. Kliknij opcję **Find it myself** (Wyszukiwanie samodzielne).
8. Kliknij pozycję **BIOS**, aby wyświetlić wersje systemu BIOS.
9. Znajdź plik z najnowszą aktualizacją systemu BIOS i kliknij przycisk **Download** (Pobierz).
10. Wybierz preferowaną metodę pobierania w oknie **Please select your download method below (Wybierz metodę pobierania poniżej)**, a następnie kliknij przycisk **Download File (Pobierz plik)**.
Zostanie wyświetlone okno **File Download (Pobieranie pliku)**.
11. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**, aby zapisać plik na komputerze.
12. Kliknij przycisk **Run (Uruchom)**, aby zainstalować aktualizację systemu BIOS na komputerze.
Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Kolejne kroki

 **UWAGA:** Nie zaleca się, aby zaktualizować wersję systemu BIOS aby uzyskać więcej niż 3 wersji. Na przykład: jeśli chcesz zaktualizować system BIOS od 1,0 do 7,0, a następnie zainstalować wersję 4,0, a następnie zainstalować wersję 7,0.

Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach z włączoną funkcją BitLocker

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

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu pamięci flash USB

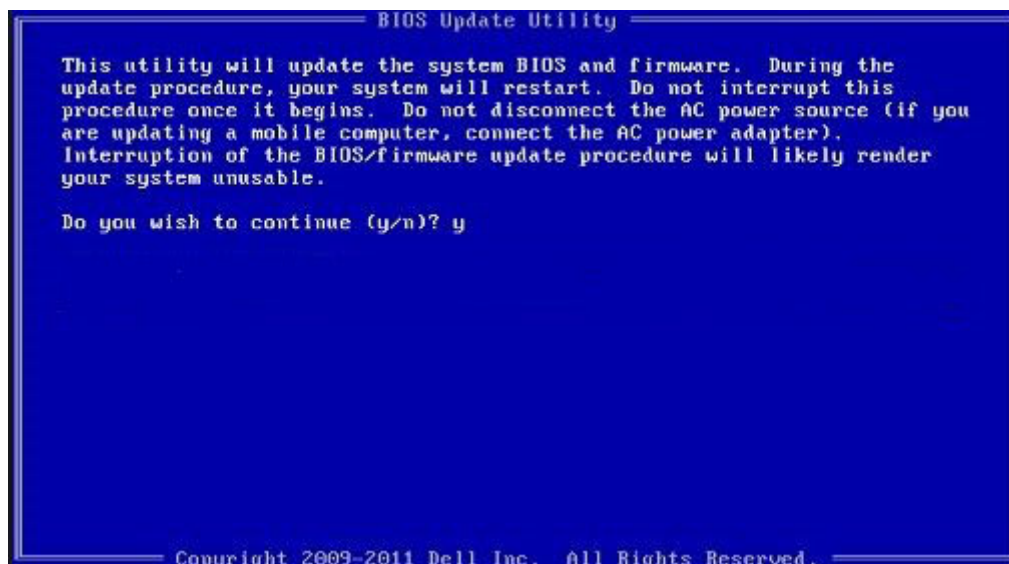
Informacje na temat zadania

Jeśli komputer nie może uruchomić systemu Windows, ale istnieje potrzeba aktualizacji systemu BIOS, należy pobrać plik systemu BIOS przy użyciu innego komputera i zapisać go w rozruchowej pamięci flash USB.

UWAGA: Potrzebna będzie rozruchowa pamięć flash USB. Więcej informacji zawiera poniższy artykuł: <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN143196/how-to-create-a-bootable-usb-flash-drive-using-dell-diagnostic-deployment-package--dddp-?lang=EN>

Kroki

1. Pobierz plik .EXE aktualizacji systemu BIOS na inny komputer.
2. Skopiuj plik, np. O9010A12.EXE, do rozruchowej pamięci flash USB.
3. Włóż pamięć flash USB do komputera, który wymaga aktualizacji systemu BIOS.
4. Uruchom ponownie komputer i naciśnij przycisk F12 podczas wyświetlania ekranu powitalnego z logo firmy Dell, aby wyświetlić One Time Boot Menu (Menu jednorazowego rozruchu).
5. Używając klawiszy strzałek, wybierz opcję **USB Storage Device** (Urządzenie pamięci USB) i naciśnij klawisz Return.
6. System uruchomi wiersz Diag C:\>.
7. Uruchom plik, wpisując pełną nazwę pliku, np. O9010A12.exe, i naciskając przycisk Return.
8. Po wczytaniu narzędzia aktualizacji systemu BIOS postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie.



Rysunek 4. Ekran aktualizacji systemu BIOS wyświetlany w systemie DOS

Aktualizowanie systemu BIOS na komputerach Dell w środowiskach Linux i Ubuntu

Informacje na temat aktualizowania systemu BIOS w środowisku Linux (np. Ubuntu) można znaleźć na stronie <https://www.dell.com/support/article/sln171755/>.

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

W celu zabezpieczenia komputera można utworzyć 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.
-----------------------------------	--

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

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

 **UWAGA:** W dostarczonym komputerze hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu są fabrycznie wyłączone.

Przypisywanie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Aby uruchomić program konfiguracji systemu, naciśnij klawisz <F2> niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

Kroki

1. Na ekranie **System BIOS** lub **System Setup (Konfiguracja systemu)** wybierz opcję **Security (Bezpieczeństwo)** i naciśnij klawisz Enter.
Zostanie wyświetlony ekran **Security (Bezpieczeństwo)**.
2. Wybierz opcję **System Password (Hasło systemowe)** i wprowadź hasło w polu **Enter the new password (Wprowadź nowe hasło)**.
Hasło systemowe musi spełniać następujące warunki:
 - Hasło może zawierać do 32 znaków.
 - Hasło może zawierać cyfry od 0 do 9.
 - W hasle można używać tylko małych liter. Wielkie litery są niedozwolone.
 - W hasle można używać tylko następujących znaków specjalnych: spacja, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
3. Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe w polu **Confirm new password (Potwierdź nowe hasło)** i kliknij **OK**.
4. Naciśnij klawisz Esc. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
5. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany.
Komputer zostanie uruchomiony ponownie.

Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji systemu

Wymagania

Przed usunięciem lub zmianą istniejącego hasła systemowego lub hasła konfiguracji systemu należy się upewnić, że dla opcji **Password Status** (Stan hasła) jest wybrane ustawienie Unlocked (Odblokowane) w programie konfiguracji systemu. Jeśli dla opcji **Password Status** (Stan hasła) jest wybrane ustawienie Locked (Zablokowane), nie można zmienić ani usunąć tych haseł.

Informacje na temat zadania

Aby uruchomić program konfiguracji systemu, naciśnij klawisz F2 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

Kroki

1. Na ekranie **System BIOS** lub **System Setup (Konfiguracja systemu)** wybierz opcję **System Security (Zabezpieczenia systemu)** i naciśnij klawisz Enter.
Zostanie wyświetlony ekran **System Security (Zabezpieczenia systemu)**.
2. Na ekranie **System Security (Zabezpieczenia systemu)** upewnij się, że dla opcji **Password Status (Stan hasła)** jest wybrane ustawienie **Unlocked (Odblokowane)**.
3. Wybierz opcję **System Password (Hasło systemowe)**, zmień lub usuń istniejące hasło systemowe, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.
4. Wybierz opcję **Setup Password (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 systemu należy ponownie wpisać nowe hasło po wyświetleniu monitu. W przypadku usunięcia hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji systemu 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.
Komputer zostanie uruchomiony ponownie.

Oprogramowanie

Ta sekcja zawiera informacje na temat systemu operacyjnego, poleceń i oprogramowania dołączonego do komputera Dell Latitude 3480/3580.

Obsługiwane systemy operacyjne

Poniżej przedstawiono listę obsługiwanych systemów operacyjnych:

Tabela 8. Obsługiwane systemy operacyjne

Obsługiwane systemy operacyjne	Opis systemu operacyjnego
Microsoft Windows 10	- Microsoft Windows 10 Pro (32-/64-bitowy) - Microsoft® Windows 10 Home (32-/64-bitowy)
Microsoft Windows 7/8.1	Windows 7 (wersja 32/64-bitowa); Windows 8.1 (wersja 64-bitowa, tylko Chiny)
Ubuntu/Neoklylin	Tak
Obsługa nośników systemu operacyjnego	- Odwiedź stronę Dell.com/support, aby pobrać system operacyjny Windows objęty uprawnieniami - Dostępne w sprzedaży nośniki USB

Pobieranie sterowników

Kroki

1. Włącz komputer.
2. Przejdź do strony internetowej **Dell.com/support**.
3. Kliknij pozycję **Product Support (Wsparcie dla produktu)**, wprowadź znacznik serwisowy laptopa, a następnie kliknij przycisk **Submit (Prześlij)**.
 **UWAGA:** Jeśli nie masz kodu serwisowego, skorzystaj z funkcji automatycznego wykrywania kodu serwisowego albo ręcznie wyszukaj model swojego komputera.
4. Kliknij opcję **Drivers and Downloads (Sterowniki i pliki do pobrania)**.
5. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
6. Przewiń stronę w dół i wybierz sterownik do zainstalowania.
7. Kliknij pozycję **Download File (Pobierz plik)**, aby pobrać sterownik karty graficznej dla komputera.
8. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik sterownika.
9. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku sterownika i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Pobieranie sterownika mikroukładu

Kroki

1. Włącz komputer.
2. Przejdź do strony internetowej **Dell.com/support**.
3. Kliknij pozycję **Product Support (Wsparcie dla produktu)**, wprowadź znacznik serwisowy laptopa, a następnie kliknij przycisk **Submit (Prześlij)**.

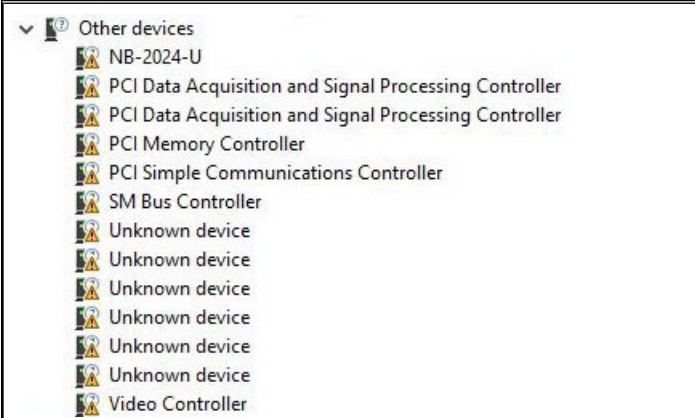
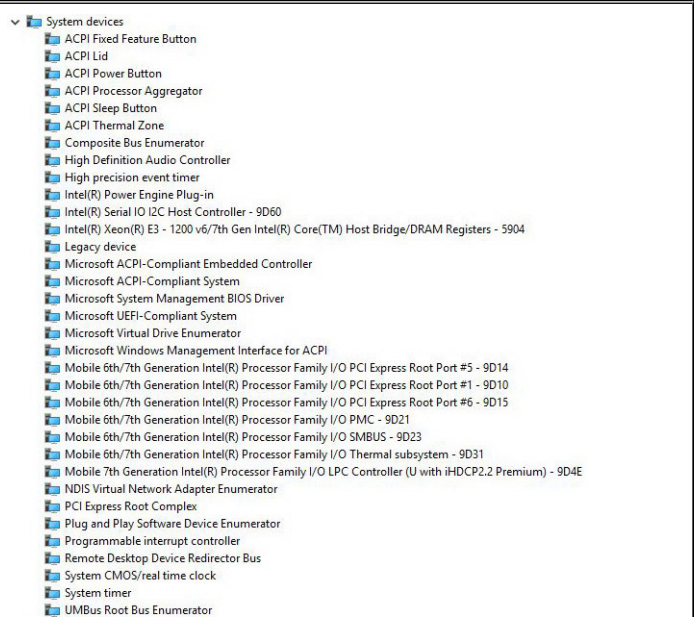
UWAGA: Jeśli nie masz znacznika serwisowego, skorzystaj z funkcji automatycznego wykrywania albo ręcznie wyszukaj model swojego komputera.

4. Kliknij opcję **Drivers and Downloads (Sterowniki i pliki do pobrania)**.
5. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze przenośnym.
6. Przewiń stronę w dół, rozwiń węzeł **Mikroukład**, i wybierz sterownik zestawu układów scalonych.
7. Kliknij przycisk **Pobierz plik**, aby pobrać najnowszą wersję sterownika mikroukładu na komputer.
8. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik sterownika.
9. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku sterownika mikroukładu i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Sterowniki chipsetu firmy Intel

Sprawdź, czy w komputerze są zainstalowane sterowniki chipsetu firmy Intel.

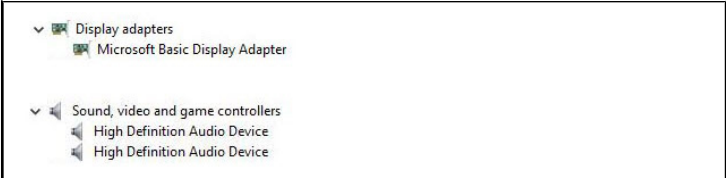
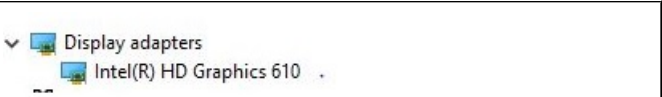
Tabela 9. Sterowniki chipsetu firmy Intel

Przed rozpoczęciem instalacji	Po zakończeniu instalacji
	

Sterowniki karty graficznej Intel HD Graphics

Sprawdź, czy w komputerze zainstalowane są już sterowniki karty graficznej Intel HD Graphics.

Tabela 10. Sterowniki karty graficznej Intel HD Graphics

Przed rozpoczęciem instalacji	Po zakończeniu instalacji
	

Karty graficzne AMD

W przypadku modeli z oddzielną kartą graficzną należy się upewnić, że sterownik AMD jest już zainstalowany w systemie, posilując się poniższą ilustracją.

Tabela 11. Karty graficzne AMD

Przed rozpoczęciem instalacji	Po zakończeniu instalacji
▼  Display adapters  Intel(R) HD Graphics 620	▼  Display adapters  Intel(R) HD Graphics 620  Radeon (TM) R5 M430

Kamera na podczerwień

W przypadku modeli z kamerą na podczerwień należy się upewnić, że sterownik kamery jest już zainstalowany w systemie, posiłkując się poniższą ilustracją. Nie ma widocznych zmian w tym wpisie.

Tabela 12. Kamera na podczerwień

Przed rozpoczęciem instalacji	Po zakończeniu instalacji
▼  Imaging devices  Integrated Webcam  Integrated Webcam	▼  Imaging devices  Integrated Webcam  Integrated Webcam

Biometryczny czytnik linii papilarnych NEXT

W przypadku modeli z czytnikiem linii papilarnych należy się upewnić, że sterownik biometrycznego czytnika NEXT jest już zainstalowany w systemie, posiłkując się poniższą ilustracją.

Tabela 13. Biometryczny czytnik linii papilarnych NEXT

Przed rozpoczęciem instalacji	Po zakończeniu instalacji
▼  Other devices  NB-2024-U	▼  Biometric devices  NEXT Biometrics NB-2024-U

Rozwiązywanie problemów

Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

Informacje na temat zadania

W ramach testu diagnostycznego ePSA (zwanego również diagnostyką systemu) wykonywana jest pełna kontrola sprzętu. Narzędzie ePSA jest wbudowane w systemie BIOS i wewnętrznie przez niego uruchamiane. Wbudowana diagnostyka systemu zawiera szereg opcji dotyczących określonych urządzeń i grup urządzeń, które umożliwiają:

- Uruchamianie testów automatycznie lub w trybie interaktywnym
- Powtarzanie testów
- Wyświetlanie i zapisywanie wyników testów
- Wykonywanie wyczerpujących testów z dodatkowymi opcjami oraz wyświetlanie dodatkowych informacji o wykrytych awariach urządzeń
- Wyświetlanie komunikatów o stanie z informacjami o pomyślnym lub niepomyślnym zakończeniu testów
- Wyświetlanie komunikatów o błędach z informacjami o problemach wykrytych podczas testowania sprzętu

 **OSTRZEŻENIE:** Programu do diagnostyki systemu należy używać tylko do testowania komputera, z którym został on dostarczony. Wyniki testowania innych komputerów mogą być nieprawidłowe, a program może wyświetlać komunikaty o błędach.

 **UWAGA:** Testy niektórych urządzeń wymagają interwencji użytkownika. Podczas wykonywania testów diagnostycznych nie należy odchodzić od terminala.

Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA

Kroki

1. Włącz komputer.
2. Kiedy komputer zacznie się uruchamiać i zostanie wyświetlone logo Dell, naciśnij klawisz F12.
3. Na ekranie menu startowego wybierz opcję **Diagnostics (Diagnostyka)**.
Zostanie wyświetlone okno **Enhanced Pre-boot System Assessment** (Rozszerzony test komputera przed rozruchem).
4. Kliknij przycisk strzałki w lewym dolnym rogu.
Wyświetlana jest główna strona programu diagnostycznego.
5. Naciśnij strzałkę w prawym dolnym rogu, aby przejść do listy.
Zostaną wyświetlone wykryte elementy.
6. Jeśli chcesz wykonać test określonego urządzenia, naciśnij klawisz Esc, a następnie kliknij przycisk **Yes (Tak)**, aby zatrzymać wykonywany test diagnostyczny.
7. Wybierz urządzenie w okienku po lewej stronie i kliknij przycisk **Run Tests (Uruchom testy)**.
8. W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów zostaną wyświetlone kody błędów.
Zanotuj wyświetlony kod błędu oraz numer weryfikacyjny i skontaktuj się z firmą Dell.

Testowanie pamięci za pomocą programu diagnostycznego ePSA

Kroki

1. Włącz lub uruchom ponownie system.
2. Wykonaj jedną z następujących czynności po wyświetleniu logo Dell:
 - Przy użyciu klawiatury — naciśnij klawisz **F12**.

Na komputerze zostanie uruchomione oprogramowanie PreBoot System Assessment (PSA).

 **UWAGA:** Jeśli nie zdążyś nacisnąć klawisza, zanim zostanie wyświetlone logo systemu operacyjnego, poczekaj na pojawienie się pulpitu. Wyłącz notebook i spróbuj ponownie.

Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)

Funkcja resetowania zegara czasu rzeczywistego (RTC) umożliwia użytkownikowi lub technikowi serwisowemu przywracanie niedawno wprowadzonych modeli systemów Dell Latitude i Precision w niektórych sytuacjach związanych z **błędami procedury POST/brakiem rozruchu/brakiem zasilania**. Zegar RTC wyłączonego systemu można zresetować tylko wtedy, gdy system jest 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 zasilanie sieciowe zostanie odłączone od systemu lub użytkownik przytrzyma wciśnięty przycisk dłużej niż 40 sekund, resetowanie zegara RTC zostanie przerwane.

Zresetowanie zegara RTC spowoduje przywrócenie ustawień domyślnych systemu BIOS, usunięcie konfiguracji technologii Intel vPro oraz wyzerowanie systemowej daty i godziny. Operacja resetowania zegara RTC nie wpływa na następujące elementy:

- Znacznik serwisowy
- Asset Tag (Numer środka trwałego)
- Ownership Tag (Znak własności)
- Admin Password (Hasło administratora)
- System Password (Hasło systemu)
- HDD Password (Hasło dysku twardego)
- Bazy danych kluczy
- System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)

W zależności od niestandardowych ustawień systemu BIOS mogą zostać zresetowane następujące elementy:

- Lista urządzeń startowych
- Funkcja Enable Legacy OROMs (Włącz pamięć Option ROM dla urządzeń starszego typu)
- Secure Boot Enable (Włączanie bezpiecznego uruchamiania)
- Allow BIOS Downgrade (Zezwalaj na instalowanie starszych wersji systemu BIOS)

Kontakt z firmą Dell

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Firma Dell oferuje kilka różnych form obsługi technicznej i serwisu, online oraz telefonicznych. Ich dostępność różni się w zależności od produktu i kraju, a niektóre z nich mogą być niedostępne w regionie użytkownika. Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell:

Kroki

1. Przejdź do strony internetowej **Dell.com/support**.
2. Wybierz kategorię pomocy technicznej.
3. Wybierz swój kraj lub region na liście rozwijanej **Choose a Country/Region (Wybór kraju/regionu)** u dołu strony.
4. Wybierz odpowiednie łącze do działu obsługi lub pomocy technicznej w zależności od potrzeb.