

Dell Precision seria 17 7000 (7710)

Instrukcja użytkownika



© 2016 Dell Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Ten produkt jest chroniony prawem Stanów Zjednoczonych i międzynarodowym oraz prawem własności intelektualnej. Nazwa Dell i logo Dell są znakami towarowymi firmy Dell Inc. w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. Wszystkie pozostałe marki i nazwy handlowe wymienione w niniejszym dokumencie mogą być znakami towarowymi ich odpowiednich właścicieli.

1 Serwisowanie komputera.....	5
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	5
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	5
Zalecane narzędzia.....	6
Wyłączanie komputera.....	6
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	6
2 Wymontowywanie i instalowanie komponentów.....	8
Przegląd systemu.....	8
Podłączanie do stacji dokującej.....	9
Wymontowywanie karty Secure Digital (SD).....	10
Instalowanie karty SD.....	10
Zdejmowanie pokrywy akumulatora.....	10
Instalowanie pokrywy akumulatora.....	10
Wymontowywanie akumulatora.....	10
Instalowanie akumulatora.....	11
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	11
Instalowanie pokrywy podstawy.....	11
Wyjmowanie karty SIM.....	12
Instalacja karty SIM.....	12
Wymontowywanie dysku twardego.....	12
Instalowanie dysku twardego.....	13
Wymontowywanie klawiatury.....	13
Instalowanie klawiatury.....	14
Wymontowywanie pamięci dodatkowej.....	15
Instalowanie pamięci dodatkowej.....	15
Wymontowywanie pamięci podstawowej.....	15
Instalowanie pamięci podstawowej.....	16
Wymontowywanie karty bezprzewodowej sieci rozległej (WWAN) (opcjonalnej).....	16
Instalowanie karty sieci WWAN (opcjonalne).....	17
Wymontowywanie karty bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN).....	17
Instalowanie karty sieci WLAN.....	18
Wymontowywanie dysku M.2 SSD.....	18
Instalowanie dysku M.2 SSD.....	19
Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	19
Instalowanie baterii pastylkowej.....	20
Wymontowywanie kabla dysku twardego.....	20
Instalowanie kabla dysku twardego.....	21
Wyjmowanie gniazda zasilacza.....	21
Instalowanie złącza zasilacza.....	21
Wymontowywanie podparcia dłoni.....	22
Instalowanie podparcia dłoni.....	22
Wymontowywanie głośników.....	23

Instalowanie głośników.....	23
Wymontowanie karty wejścia/wyjścia (lewej).....	23
Instalowanie płyty we/wy (lewej).....	24
Wymontowanie karty wejścia/wyjścia (prawej).....	24
Instalowanie płyty we/wy (prawej).....	25
Wymontowywanie zespołu radiatora.....	25
Instalowanie radiatora.....	26
Wymontowywanie karty graficznej.....	26
Instalowanie karty graficznej.....	27
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	27
Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	29
Wymontowywanie oprawy wyświetlacza.....	29
Instalowanie osłony wyświetlacza.....	30
Wymontowywanie kamery.....	30
Instalowanie kamery.....	31
Wymontowywanie płyty systemowej.....	31
Instalowanie płyty systemowej.....	32
Wymontowywanie płyty wskaźników LED.....	32
Instalowanie płyty wskaźników LED.....	33
3 Program konfiguracji systemu.....	34
Boot Sequence.....	34
Klawisze nawigacji.....	34
Opcje konfiguracji systemu.....	35
Aktualizowanie systemu BIOS	45
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	46
Przypisywanie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	46
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji systemu.....	47
4 Diagnostyka.....	48
Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	48
5 Rozwiązywanie problemów z komputerem.....	49
Lampka zasilania.....	49
Pojedyncza dioda diagnostyczna LED.....	49
Lampki stanu akumulatora.....	50
6 Dane techniczne.....	51
Dane techniczne.....	51
7 Kontakt z firmą Dell.....	57
Kontakt z firmą Dell.....	57

Serwisowanie komputera

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Aby uniknąć uszkodzenia komputera 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.

⚠ OSTRZEŻENIE: Przed otwarciem obudowy komputera lub zdjęciem paneli należy odłączyć wszystkie źródła zasilania. Po zakończeniu pracy należy najpierw zainstalować wszystkie pokrywy i panele oraz wkręcić śruby, a dopiero potem podłączyć zasilanie.

⚠ OSTRZEŻENIE: Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie Regulatory Compliance (Informacje o zgodności z przepisami prawnymi) pod adresem www.dell.com/regulatory_compliance

⚠ PRZESTROGA: Wiele procedur naprawczych może wykonywać tylko przeszkolony technik serwisu. Użytkownik powinien wykonać tylko czynności związane z rozwiązywaniem problemów oraz proste naprawy wymienione w dokumentacji produktu lub zlecone przez zespół serwisu i pomocy technicznej przez telefon lub przez Internet. Uszkodzenia wynikające z serwisowania nieautoryzowanego przez firmę Dell nie są objęte gwarancją na urządzenie. Należy przestrzegać instrukcji dotyczących bezpieczeństwa dostarczonych z produktem.

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

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

⚠ PRZESTROGA: Odłączając kabel, należy pociągnąć za wtyczkę lub umieszczony na niej uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatraskami; przed odłączeniem kabla tego rodzaju należy nacisnąć zatraski złącza. Pociągając za złącza, należy je trzymać w linii prostej, aby uniknąć wygięcia styków. Przed podłączeniem kabla należy także sprawdzić, czy oba złącza są prawidłowo zorientowane i wyrównane.

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

Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

Aby uniknąć uszkodzenia komputera, wykonaj następujące czynności przed rozpoczęciem pracy wewnątrz komputera.

- 1 Należy przestrzegać zaleceń przedstawionych w sekcji [Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa](#).
- 2 Sprawdź, czy powierzchnia robocza jest płaska i czysta, aby uniknąć porysowania komputera.
- 3 Wyłącz komputer (zobacz [Wyłączanie komputera](#)).

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

- 4 Odłącz od komputera wszystkie kable sieciowe.
- 5 Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.

- 6 Po odłączeniu komputera od źródła zasilania naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania, aby odprowadzić ładunki elektryczne z płyty systemowej.
- 7 Wymontuj pokrywę.

PRZESTROGA: Przed dotknięciem jakiegokolwiek elementu wewnątrz komputera należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała, dotykając dowolnej nielakierowanej metalowej powierzchni, np. metalowych elementów z tyłu komputera. Podczas pracy należy okresowo dotykać nielakierowanej powierzchni metalowej w celu odprowadzenia ładunków elektrostatycznych, które mogłyby spowodować uszkodzenie wewnętrznych elementów.

Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie wymagają użycia następujących narzędzi:


- Mały wkrętak z płaskim grotem
- Wkrętak krzyżakowy nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- Mały rysik z tworzywa sztucznego

Wyłączanie komputera

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

1 Wyłączanie komputera:

- Windows 10 (za pomocą urządzenia dotykowego lub myszy):

1 Kliknij lub stuknij .

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

- Windows 8 (za pomocą urządzenia dotykowego):

1 Przeciągnij od prawej krawędzi ekranu, aby otworzyć menu **paneli**, a następnie wybierz panel **Ustawienia**.

2 Stuknij  a następnie stuknij polecenie **Zamknij**.

- Windows 8 (za pomocą myszy):

1 Wskaż prawy górny róg ekranu i kliknij panel **Ustawienia**.

2 Kliknij  a następnie kliknij polecenie **Zamknij**.

- Windows 7:

1 Kliknij przycisk **Start**.

2 Kliknij polecenie **Zamknij**.

lub

1 Kliknij przycisk **Start**.

2 Kliknij strzałkę w prawym dolnym rogu menu **Start**, a następnie kliknij przycisk **Wyloguj**.

- 2 Sprawdź, czy komputer i wszystkie podłączone do niego urządzenia są wyłączone. Jeśli komputer i podłączone do niego urządzenia nie wyłączyły się automatycznie razem z systemem operacyjnym, naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez około 6 sekund, aby je wyłączyć.

Po zakończeniu serwisowania komputera

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

△ PRZESTROGA: Aby uniknąć uszkodzenia komputera, należy używać tylko akumulatorów przeznaczonych dla danego modelu komputera Dell. Nie wolno używać akumulatorów przeznaczonych do innych modeli komputerów Dell.

- 1 Podłącz urządzenia zewnętrzne, takie jak replikator portów lub baza multimedialna, oraz zainstaluj wszelkie używane karty, na przykład karty ExpressCard.
- 2 Podłącz do komputera kable telefoniczne lub sieciowe.

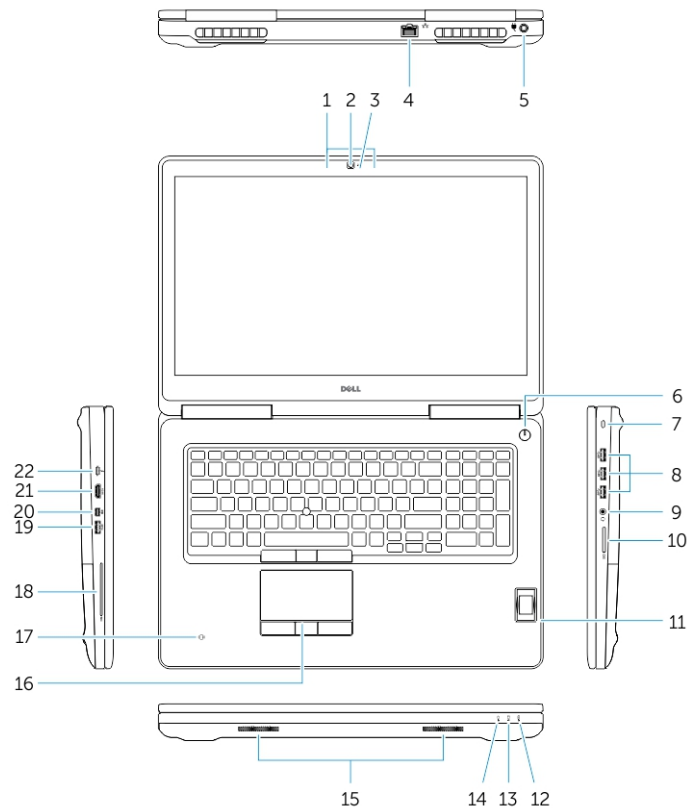
△ PRZESTROGA: Aby podłączyć kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do urządzenia sieciowego, a następnie do komputera.

- 3 Zainstaluj akumulator.
- 4 Zainstaluj pokrywę dolną.
- 5 Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
- 6 Włącz komputer.

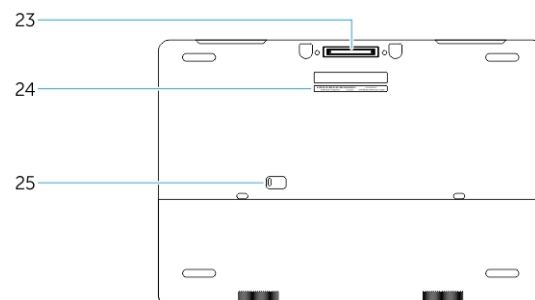
Wymontowywanie i instalowanie komponentów

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

Przegląd systemu



Rysunek 1. Widok z przodu



Rysunek 2. Widok z tyłu

- 1 Mikrofon
- 2 Kamera (opcjonalna)

- 3 Wskaźnik stanu kamery (opcjonalny)
- 4 złącze sieciowe
- 5 Złącze zasilania
- 6 Przycisk zasilania (bez LED)
- 7 Gniazdo linki antykradzieżowej
- 8 złącze USB 3.0
- 9 Złącze zestawu słuchawkowego
- 10 Czytnik kart pamięci
- 11 Czytnik linii papilarnych (opcjonalny)
- 12 Lampka stanu akumulatora
- 13 Lampka aktywności dysku twardego
- 14 lampka stanu zasilania
- 15 Głośniki
- 16 Tabliczka dotykowa
- 17 Bezdotykowy czytnik kart inteligentnych (opcjonalny)
- 18 Czytnik kart inteligentnych (opcjonalny)
- 19 złącze USB 3.0
- 20 Złącze mini DisplayPort
- 21 Złącze HDMI
- 22 Złącze USB typu C
- 23 Złącze dokowania
- 24 Etykieta ze znacznikiem serwisowym
- 25 Drzwi i zwalniacz zatrasku wnętrza akumulatora

Podłączanie do stacji dokującej



UWAGA: Komputery wymagające wejścia zasilania o mocy powyżej 130 W muszą być również połączone z własnym zasilaczem do ładowania i pracy przy pełnej wydajności.

Wymontowywanie karty Secure Digital (SD)

- 1 Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Naciśnij kartę SD, aby ją zwolnić. Wsuń kartę SD z komputera.

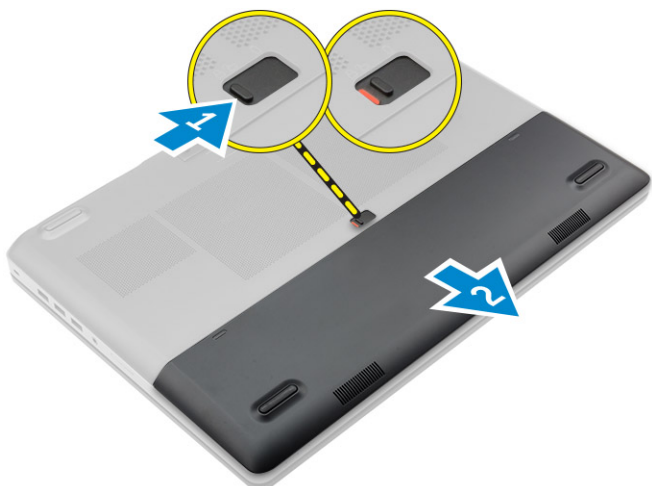


Instalowanie karty SD

- 1 Umieść i zablokuj kartę SD w gnieździe (charakterystyczne kliknięcie).
- 2 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zdejmowanie pokrywy akumulatora

- 1 Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
 - a Przesuń zwalniacz zatrzaśku, aby odblokować pokrywę akumulatora [1].
 - b Przesuń i podnieś pokrywę akumulatora, aby wyjąć ją z komputera [2].

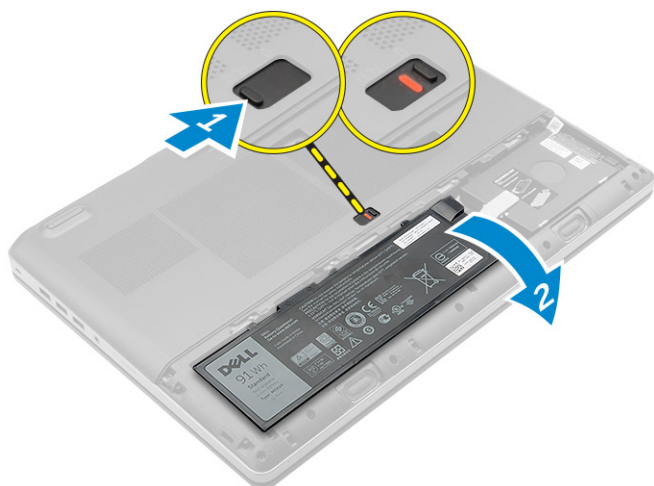


Instalowanie pokrywy akumulatora

- 1 Wsuń pokrywę akumulatora do szczeliny i zablokuj ją (charakterystyczne kliknięcie).
- 2 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie akumulatora

- 1 Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Zdejmij [pokrywę akumulatora](#).
- 3 Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
 - a Przesuń zwalniacz zatrzaśku, aby odblokować akumulator [1].
 - b Unieś i wyjmij akumulator z komputera [2].

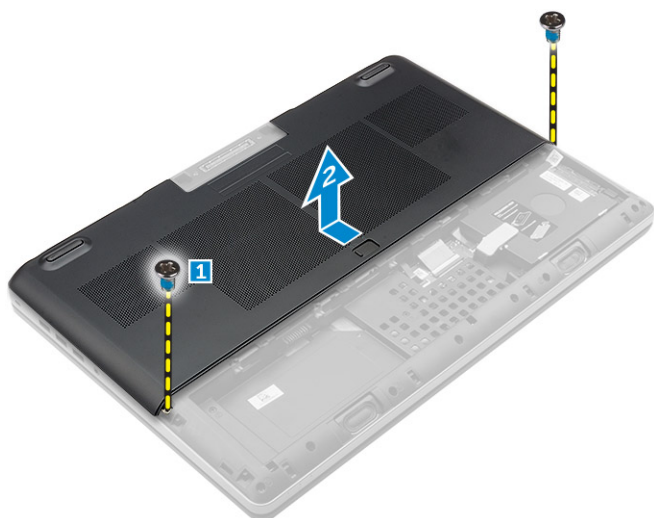


Instalowanie akumulatora

- 1 Umieść i zablokuj akumulator we wnęce (charakterystyczne kliknięcie).
- 2 Zainstaluj [pokrywę akumulatora](#).
- 3 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie pokrywy dolnej

- 1 Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a [pokrywa akumulatora](#)
 - b [akumulator](#)
- 3 Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
 - a Wykręć śruby mocujące pokrywę dolną do podstawy komputera [1].
 - b Przesuń i podnieś pokrywę podstawy z komputera [2].



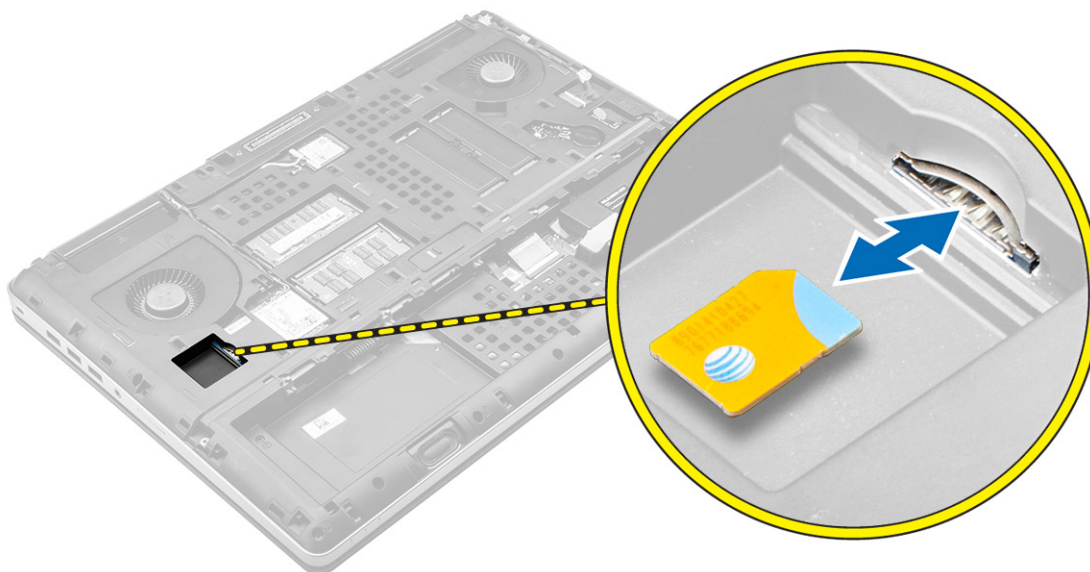
Instalowanie pokrywy podstawy

- 1 Wsuń i umieść pokrywę podstawy tak, aby ją wyrównać z otworami na wkręty w komputerze.
- 2 Wkręć śruby mocujące pokrywę dolną do komputera.
- 3 Zainstaluj następujące elementy:

- a akumulator
 - b pokrywa akumulatora
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymywanie karty SIM

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa akumulatora
 - b akumulator
 - c pokrywa dolna
- 3 Naciśnij kartę SIM i wyjmij ją z gniazda karty SIM.

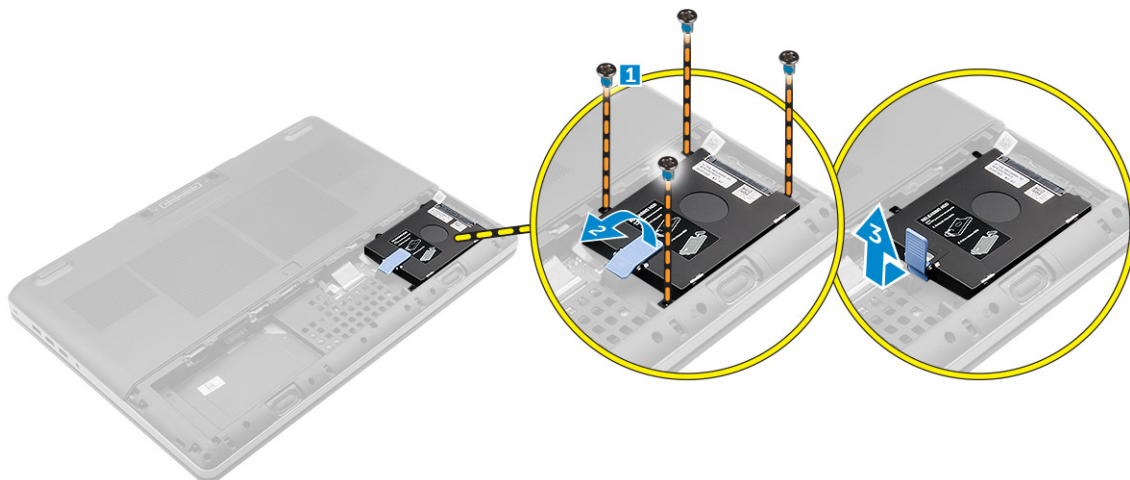


Instalacja karty SIM

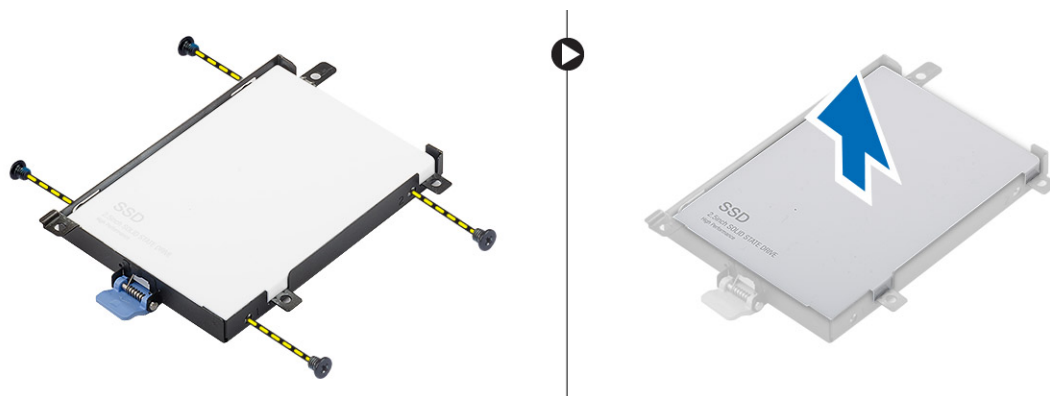
- 1 Wsuń kartę SIM do gniazda, aż zostanie zatrzaśnięta na miejscu.
- 2 Zainstaluj następujące elementy:
 - a pokrywa dolna
 - b akumulator
 - c pokrywa akumulatora
- 3 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie dysku twardego

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa akumulatora
 - b akumulator
- 3 Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
 - a Wykręć śruby mocujące dysk twardy do komputera [1].
 - b Unieś zatrzask dysku twardego do położenia odblokowania [2].
 - c Wsuń i unieś napęd dysku twardego i wyjmij go z komputera [3].



- 4 Wykręć wkręty mocujące dysk twardy we wsporniku dysku twardego . Wyjmij dysk twardy ze wspornika .

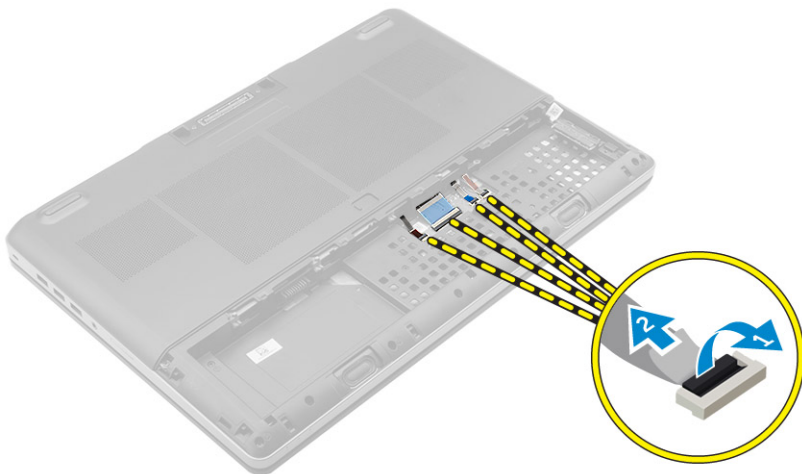


Instalowanie dysku twardego

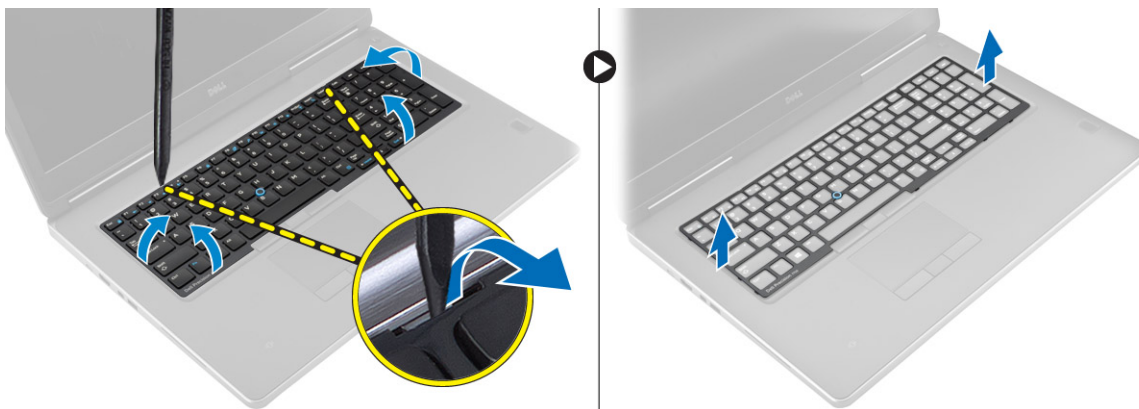
- 1 Wkręć wkręty mocujące dysk twardy do wspornika do dysku twardego.
- 2 Umieść dysk twardy we wnęce w komputerze.
- 3 Wkręć śruby mocujące dysk twardy do komputera.
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
 - a akumulator
 - b pokrywa akumulatora
- 5 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie klawiatury

- 1 Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa akumulatora
 - b akumulator
 - c dysk twardy
- 3 Unieś uchwyt, aby odłączyć kable wyświetlacza od płyty czytnika linii papilarnych [1, 2].

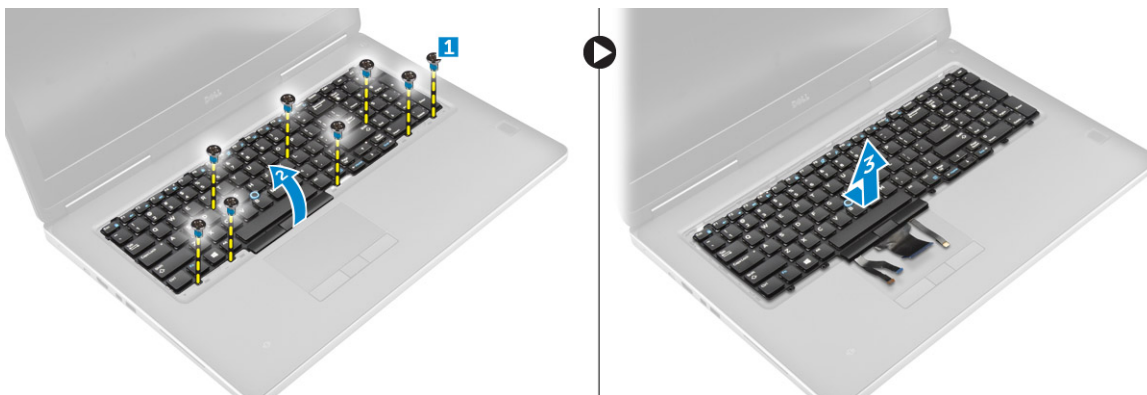


- 4 Podważ oprawę klawiatury, zaczynając od dołu, wzdłuż górnej krawędzi i wyjmij ją z komputera.



- 5 Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:

- a Wykręć śruby mocujące klawiaturę do komputera [1].
- b Unieś przednią stronę i wysuń klawiaturę, aby wyjąć ją z komputera [2, 3].



Instalowanie klawiatury

- 1 Wciśnij i wyrównaj klawiaturę w przedziale klawiatury.
- 2 Wkręć śruby mocujące klawiaturę do komputera.
- 3 Wsuń oprawę klawiatury od przodu i ustaw ją w odpowiednim położeniu na komputerze. Oprawa klawiatury powinna wskoczyć w miejsce z charakterystycznym kliknięciem.
- 4 Podłącz kabel danych klawiatury do złącza na płycie czytnika linii papilarnych.

UWAGA: Upewnij się, że kabel danych klawiatury został dobrze ułożony.

- 5 Zainstaluj następujące elementy:
 - a dysk twardy
 - b akumulator
 - c pokrywa akumulatora
- 6 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie pamięci dodatkowej

- 1 Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa akumulatora
 - b akumulator
 - c dysk twardy
 - d klawiatura
- 3 Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
 - a Wykręć śrubę mocującą osłonę pamięci do komputera [1].
 - b Unieś i wyjmij osłonę pamięci z komputera [2].
 - c Odciągnij zaciski mocujące od modułu pamięci, aż moduł zostanie wysunięty [3].
 - d Unieś moduł pamięci i wyjmij go z komputera [4].



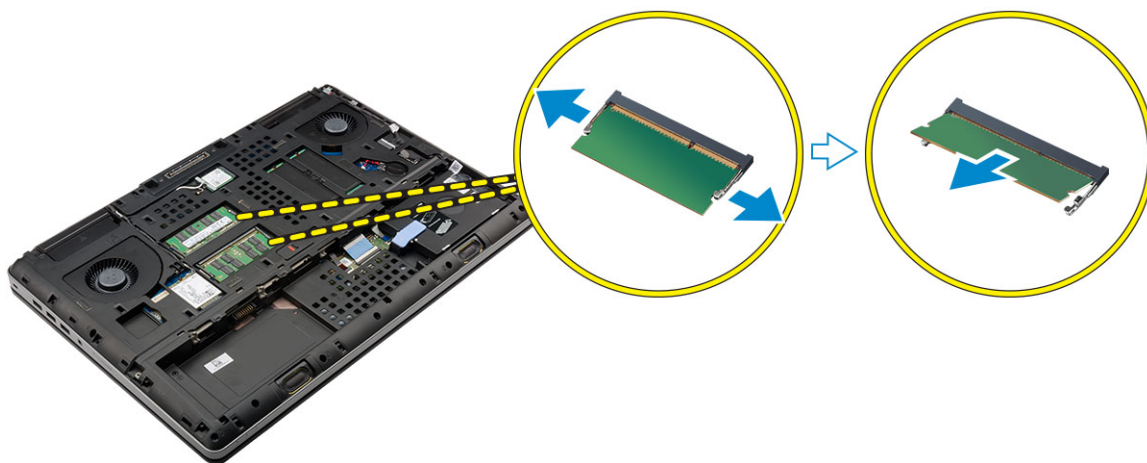
Instalowanie pamięci dodatkowej

- 1 Umieść moduł pamięci pomocniczej w gnieździe.
- 2 Naciśnij zaciski, aby zamocować moduł pamięci na płycie systemowej.
- 3 Umieść osłonę pamięci we właściwym miejscu w komputerze i dokręć wkręt mocujący ją do komputera.
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
 - a klawiatura
 - b dysk twardy
 - c akumulator
 - d pokrywa akumulatora
- 5 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie pamięci podstawowej

- 1 Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa akumulatora
 - b akumulator
 - c pokrywa dolna
- 3 Wykonaj następujące czynności, aby wymontować pamięć podstawową:

- a Odciągnij zaciski mocujące od modułu pamięci podstawowej, aż moduł zostanie wysunięty.
- b Unieś moduł pamięci podstawowej i wyjmij go z komputera.



Instalowanie pamięci podstawowej

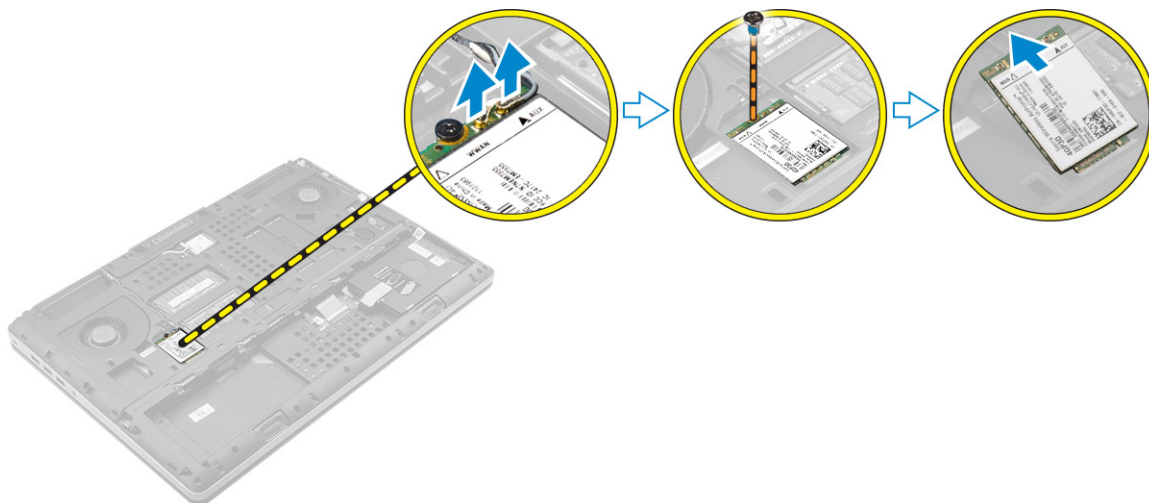
- 1 Umieść pamięć podstawową w gnieździe pamięci.

UWAGA: Zamontować dwa albo cztery moduły pamięci w gniazdach modułów pamięci w celu zapewnienia optymalnego działania systemu. Instalowanie jednego lub trzy modułów pamięci prowadzi do kłopotów w pracy systemu.

- 2 Wciśnij zatrzaski w celu zamocowania modułu pamięci w gnieździe na płycie systemowej.
- 3 Zainstaluj następujące elementy:
 - a [pokrywa dolna](#)
 - b [akumulator](#)
 - c [pokrywa akumulatora](#)
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie karty bezprzewodowej sieci rozległej (WWAN) (opcjonalnej)

- 1 Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a [pokrywa akumulatora](#)
 - b [akumulator](#)
 - c [pokrywa dolna](#)
- 3 Wykonaj poniższe czynności, aby wyjąć kartę WWAN:
 - a Odtłącz i wyjmij z przewody anteny podłączone do karty sieci WWAN.
 - b Wykręć śrubę mocującą kartę sieci WWAN do komputera.
 - c Wyjmij kartę sieci WWAN z komputera.

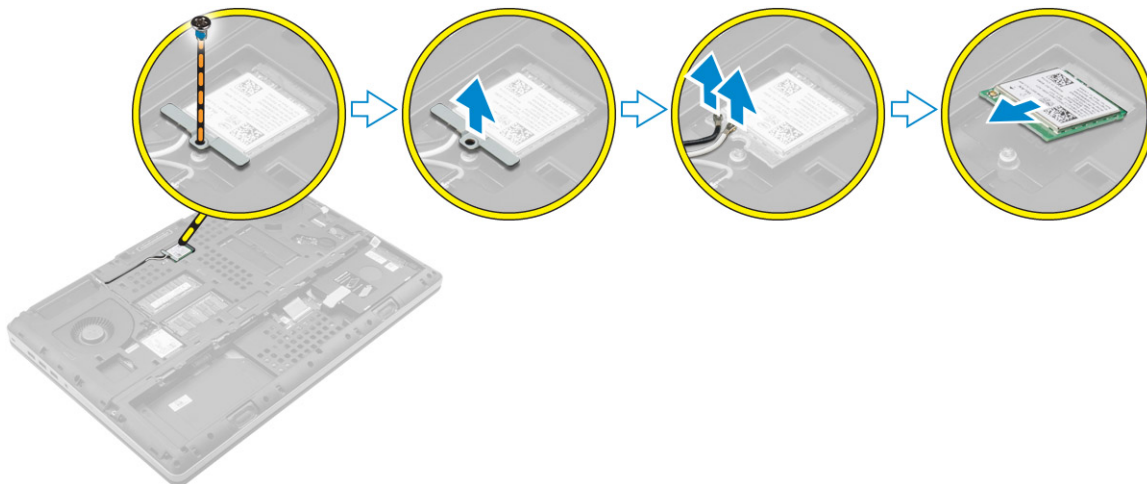


Instalowanie karty sieci WWAN (opcjonalne)

- 1 Wsuń kartę WWAN do gniazda karty WWAN.
- 2 Wkręć śrubę mocującą kartę sieci WWAN do komputera.
- 3 Poprowadź kable anteny przez kanały prowadzące i podłącz je do karty WWAN.
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
 - a [pokrywa dolna](#)
 - b [akumulator](#)
 - c [pokrywa akumulatora](#)
- 5 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie karty bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN)

- 1 Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a [pokrywa akumulatora](#)
 - b [akumulator](#)
 - c [pokrywa dolna](#)
- 3 Wykonaj poniższe czynności, aby wyjąć kartę sieci WLAN z komputera:
 - a Wykręć śrubę mocującą kartę sieci WLAN do komputera.
 - b Wymontuj osłonę mocującą kable antenowe.
 - c Odłącz i wyjmij kable antenowe podłączone do karty sieci WLAN i wyjmij kartę sieci WLAN z komputera.

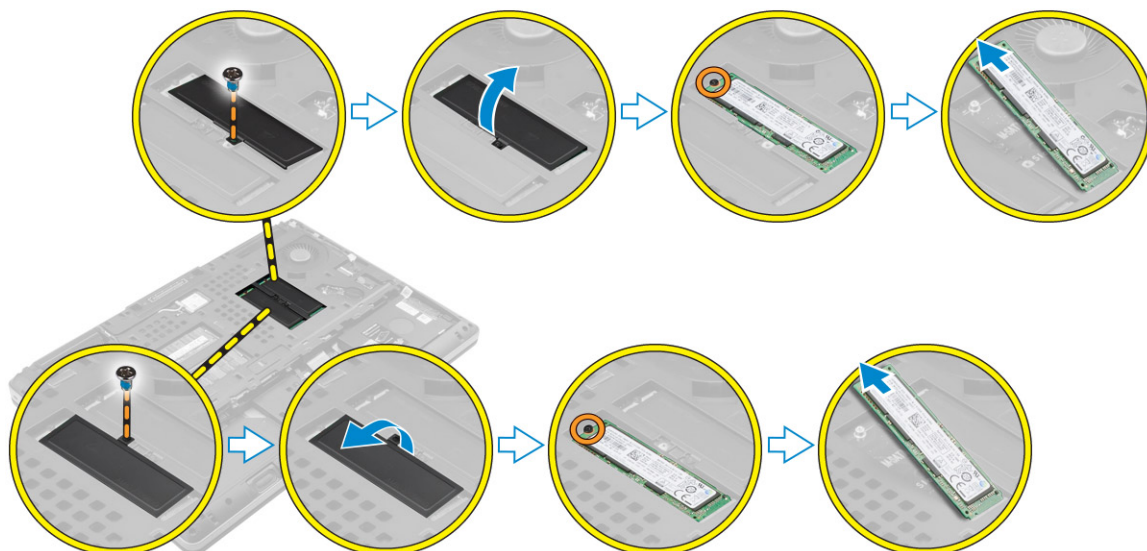


Instalowanie karty sieci WLAN

- 1 Umieść kartę WLAN w gnieździe w komputerze.
- 2 Poprowadź kable anteny przez kanał prowadzący i podłącz je do karty WWAN.
- 3 Dopasuj osłonę i wkręć śrubę mocującą kartę sieci WLAN do komputera.
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
 - a [pokrywa dolna](#)
 - b [akumulator](#)
 - c [pokrywa akumulatora](#)
- 5 Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie dysku M.2 SSD

- 1 Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a [pokrywa akumulatora](#)
 - b [akumulator](#)
 - c [pokrywa dolna](#)
- 3 Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
 - a Wykręć śrubę mocującą osłonę do komputera.
 - b Zdejmij osłonę z komputera.
 - c Wykręć śrubę mocującą dysk M.2 SSD do komputera.
 - d Wyjmij dysk M.2 SSD z komputera.

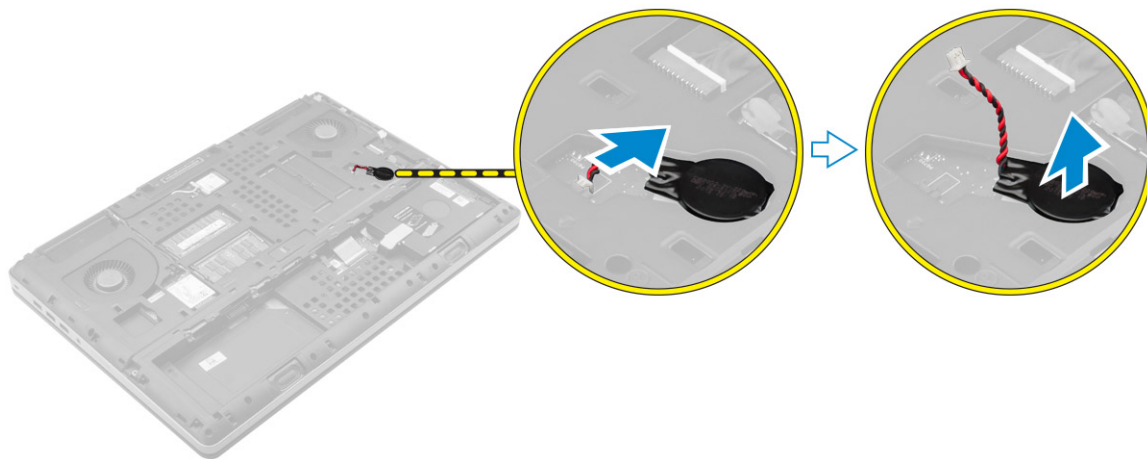


Instalowanie dysku M.2 SSD

- 1 Umieść dysk M.2 SSD w gnieździe.
- 2 Dociśnij śrubę mocującą dysk M2. SSD do komputera.
- 3 Umieść osłonę na dysku M.2 SSD.
- 4 Dociśnij śrubę mocującą osłonę do komputera.
- 5 Zainstaluj następujące elementy:
 - a pokrywa dolna
 - b akumulator
 - c pokrywa akumulatora
- 6 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie baterii pastylkowej

- 1 Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa akumulatora
 - b akumulator
 - c pokrywa dolna
- 3 Wykonaj następujące czynności, aby wymontować baterię pastylkową:
 - a Odłącz kabel baterii pastylkowej.
 - b Podważ baterię pastylkową i wyjmij ją z komputera.

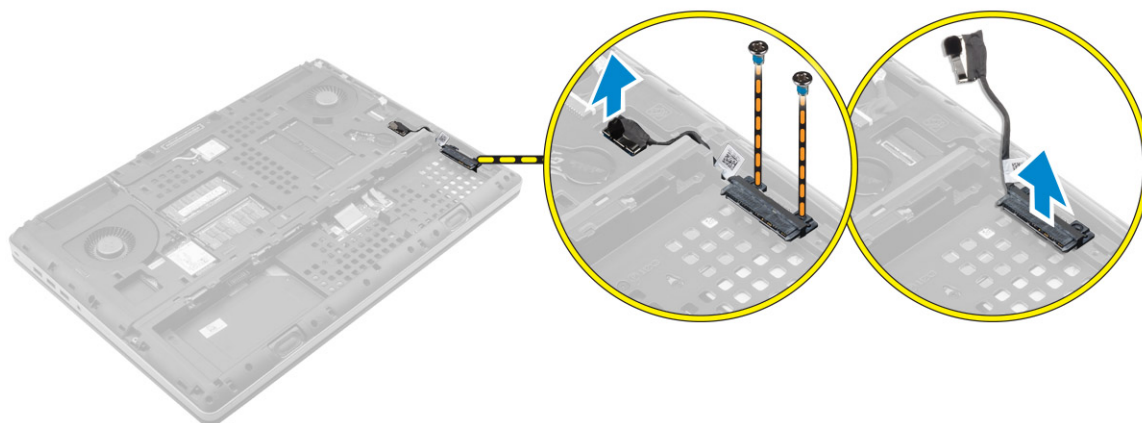


Instalowanie baterii pastylkowej

- 1 Włóż baterię pastylkową do gniazda w komputerze.
- 2 Podłącz kabel baterii pastylkowej.
 - i | UWAGA: Sprawdź, czy kabel baterii pastylkowej nie wystaje z przedziału baterii.**
- 3 Zainstaluj następujące elementy:
 - a pokrywa dolna
 - b akumulator
 - c pokrywa akumulatora
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie kabla dysku twardego

- 1 Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa akumulatora
 - b akumulator
 - c pokrywa dolna
 - d dysk twardy
- 3 Wykręć śruby mocujące złącze napędu dysków optycznych do płyty systemowej i wyciągnij je z komputera.

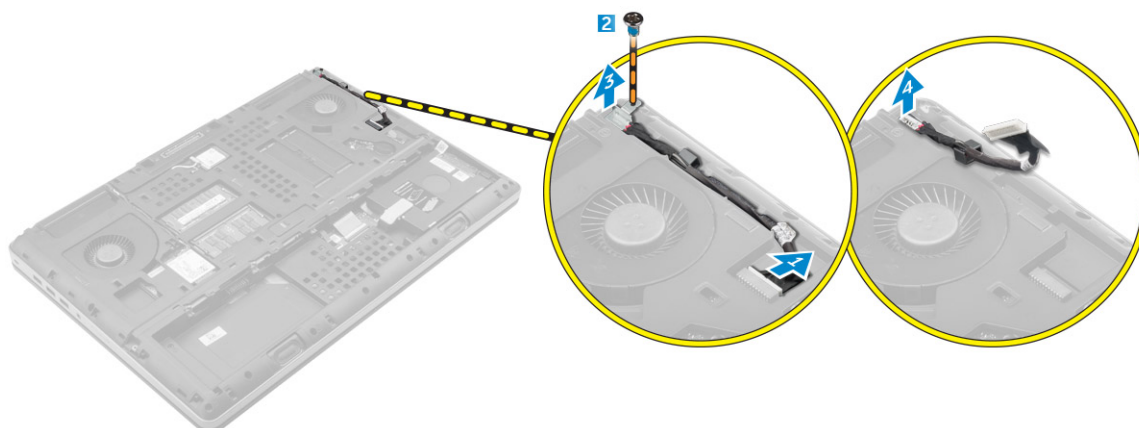


Instalowanie kabla dysku twardego

- 1 Podłącz kabel dysku twardego do płyty systemowej i umieść kabel w prowadnicy.
- 2 Dociśnij śruby mocujące złącze kabla dysku twardego do komputera.
- 3 Zainstaluj następujące elementy:
 - a dysk twardy
 - b pokrywa dolna
 - c akumulator
 - d pokrywa akumulatora
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymywanie gniazda zasilacza

- 1 Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa akumulatora
 - b akumulator
 - c pokrywa dolna
- 3 Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
 - a Odłącz kabel zasilacza od komputera [1].
 - b Wykręć śrubę mocującą, aby wyjąć wspornik z komputera [2].
 - c Wyjmij wspornik z komputera [3].
 - d Wyjmij gniazdo zasilacza z komputera [4].

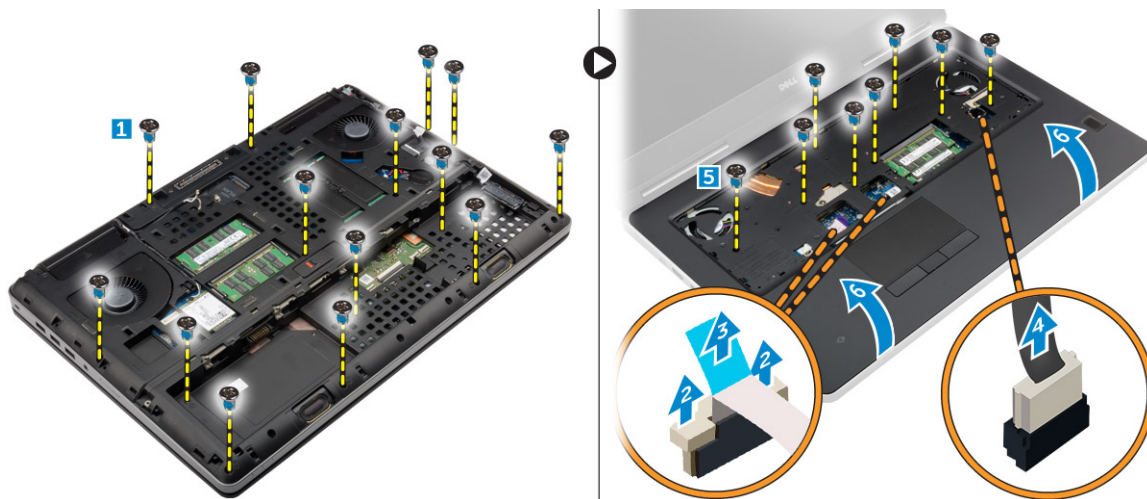


Instalowanie złącza zasilacza

- 1 Podłącz kabel złącza zasilacza do komputera i umieść kabel w prowadnicy.
- 2 Włóż złącze zasilacza w odpowiednie gniazdo i umieść wspornik.
- 3 Wkręć śrubę mocującą złącze zasilacza do komputera.
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
 - a pokrywa dolna
 - b akumulator
 - c pokrywa akumulatora
- 5 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie podparcia dłoni

- 1 Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa akumulatora
 - b akumulator
 - c pokrywa dolna
 - d dysk twardy
 - e klawiatura
- 3 Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
 - a Wykręć śruby (M2XL3) w dolnej części komputera mocujące podparcie dłoni do komputera [1].
 - b Podnieś uchwyt i odłącz kabel tabliczki dotykowej i kabel płyty zabezpieczeń [2, 3].
 - c Odłącz kabel przełącznika zasilania [4].
 - d Wykręć śruby mocujące podparcie dłoni do komputera [5].
 - e Uwolnij zaczepy wzdłuż krawędzi podparcia dłoni i wyjmij podparcie dłoni z komputera [6].

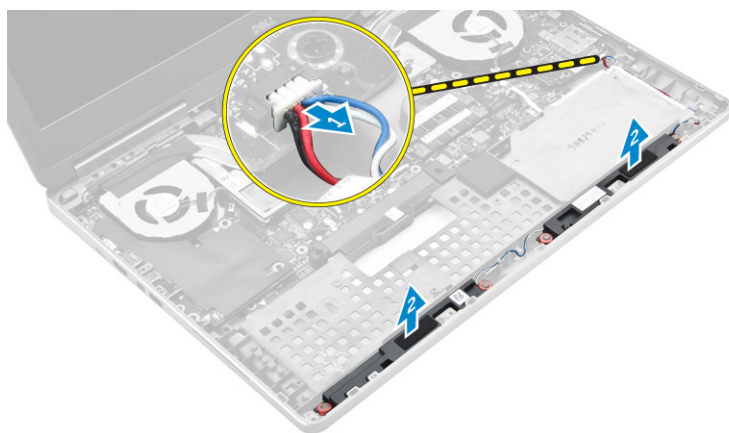


Instalowanie podparcia dłoni

- 1 Umieść podparcie dłoni we właściwym miejscu w komputerze i naciśnij wskazane miejsca, aby je zamocować.
- 2 Dokręć wkręty mocujące podparcie dłoni w komputerze.
- 3 Podłącz następujące kable:
 - a płyta bezpieczeństwa
 - b kabel przełącznika zasilania
 - c tabliczka dotykowa
- 4 Odwróć komputer i dokręć wkręty w podstawie komputera.
- 5 Zainstaluj następujące elementy:
 - a klawiatura
 - b dysk twardy
 - c pokrywa dolna
 - d akumulator
 - e pokrywa akumulatora
- 6 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie głośników

- 1 Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a [pokrywa akumulatora](#)
 - b [akumulator](#)
 - c [pokrywa dolna](#)
 - d [dysk twardy](#)
 - e [klawiatura](#)
 - f [podparcie dłoni](#)
- 3 Wykonaj następujące czynności, aby wymontować głośnik:
 - a Odłącz kabel głośników od płyty systemowej [1].
 - b Wyjmij kabel głośnika z przewodnic i odłącz go od zatrzasków prowadzących.
 - c Podnieś głośniki wraz z kablem głośników i wyjmij je z komputera [2].



Instalowanie głośników

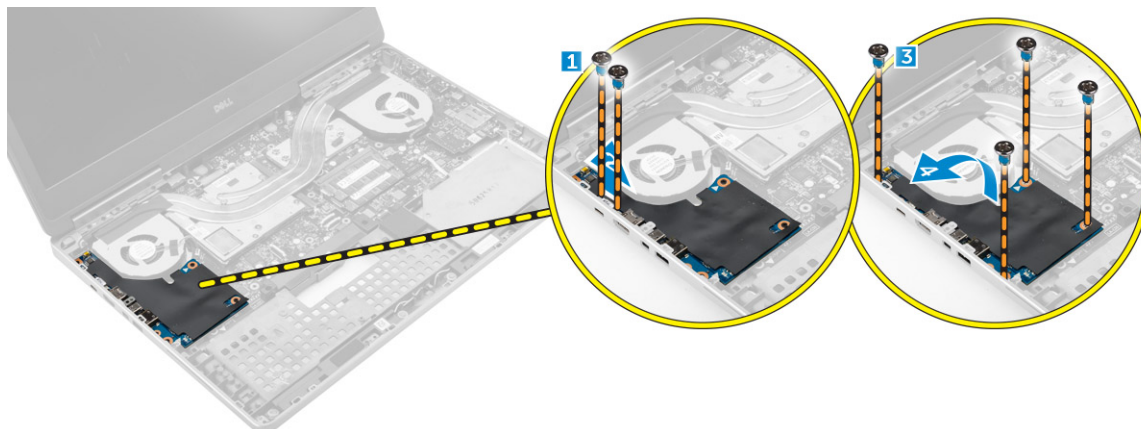
- 1 Umieść głośniki wzdłuż przewodnic w komputerze.
- 2 Umieść kabel głośników w przewodnicach w komputerze.
- 3 Podłącz kabel głośnika do płyty systemowej.
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
 - a [podparcie dłoni](#)
 - b [klawiatura](#)
 - c [dysk twardy](#)
 - d [pokrywa dolna](#)
 - e [akumulator](#)
 - f [pokrywa akumulatora](#)
- 5 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowanie karty wejścia/wyjścia (lewej)

- 1 Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a [pokrywa akumulatora](#)
 - b [akumulator](#)
 - c [pokrywa dolna](#)
 - d [dysk twardy](#)
 - e [klawiatura](#)

f [podparcie dłoni](#)

- 3 Wykonaj następujące czynności, aby wymontować płytę we/wy:
 - a Wykręć śruby mocujące płytę we/wy do komputera [1, 3].
 - b Wyjmij wspornik portu Thunderbolt [2].
 - c Unieś prawą krawędź płyty we/wy, aby uwolnić złącze i wyjmij płytę z komputera [4].

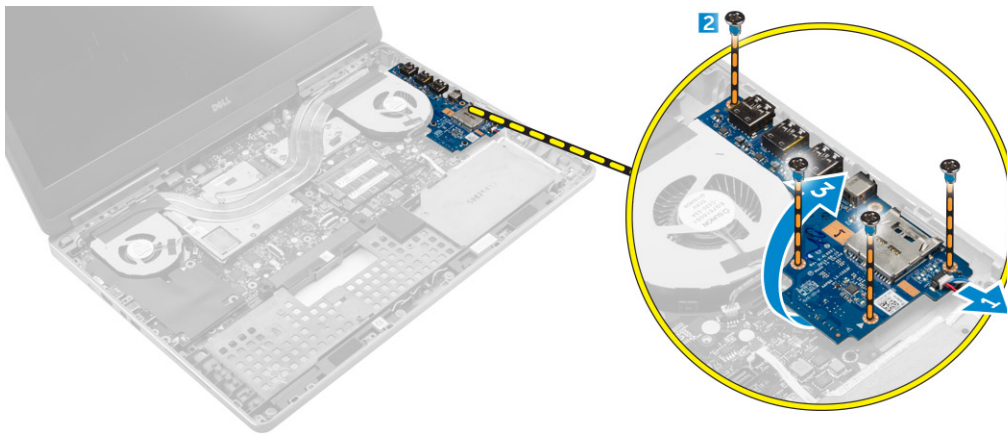


Instalowanie płyty we/wy (lewej)

- 1 Podłącz złącze płyty WE/WY i wsuń ją w gniazdo w komputerze.
- 2 Zamontuj wspornik portu Thunderbolt.
- 3 Wkręć śruby mocujące płytę we/wy do komputera.
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
 - a [podparcie dłoni](#)
 - b [klawiatura](#)
 - c [dysk twardy](#)
 - d [pokrywa dolna](#)
 - e [akumulator](#)
 - f [pokrywa akumulatora](#)
- 5 Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowanie karty wejścia/wyjścia (prawej)

- 1 Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a [karta SD](#)
 - b [pokrywa akumulatora](#)
 - c [akumulator](#)
 - d [pokrywa dolna](#)
 - e [dysk twardy](#)
 - f [klawiatura](#)
 - g [podparcie dłoni](#)
- 3 Wykonaj następujące czynności, aby wymontować płytę we/wy:
 - a Odłącz kabel głośników od płyty we/wy [1].
 - b Wykręć śruby mocujące płytę we/wy do komputera [2].
 - c Unieś prawą krawędź płyty we/wy, aby uwolnić złącze, i wyjmij ją z komputera [3].



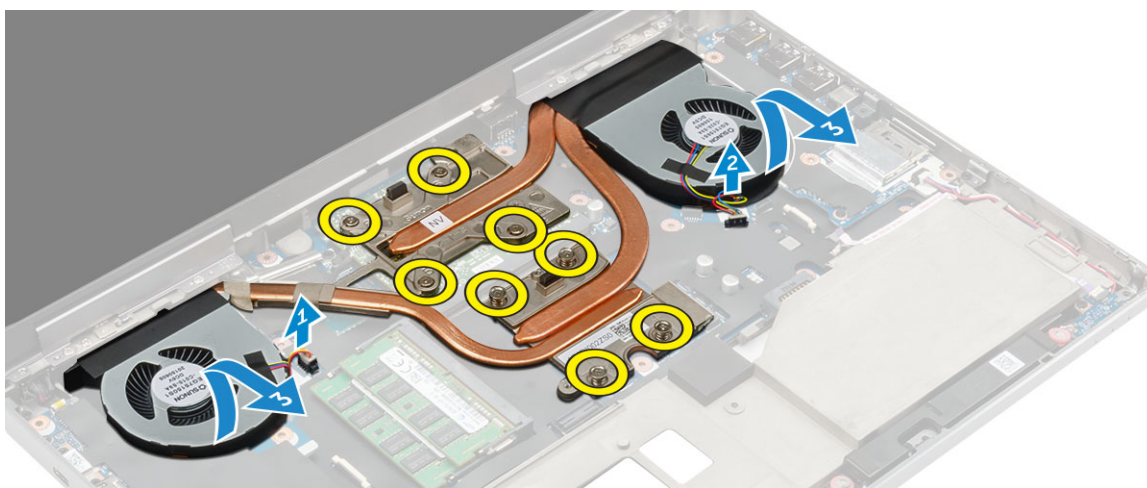
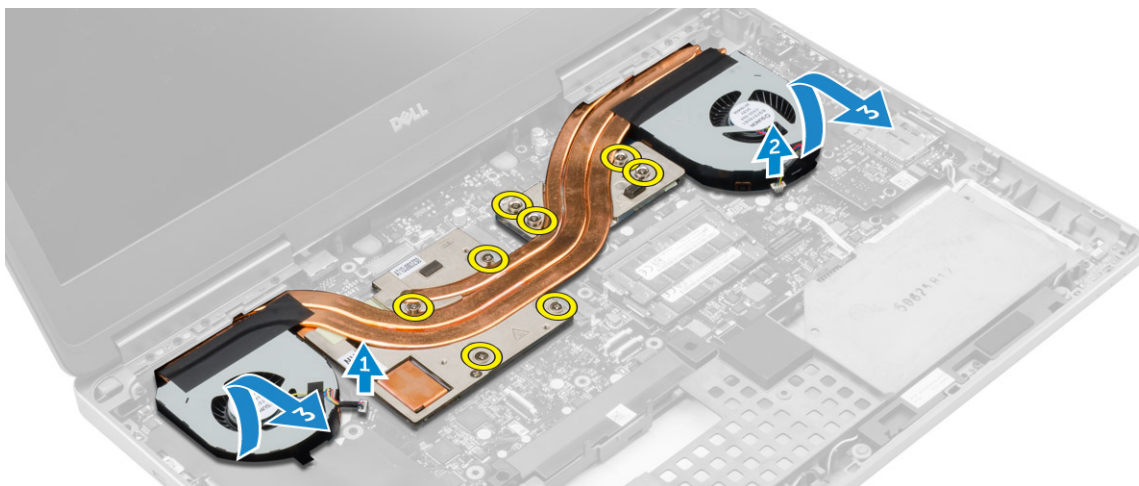
Instalowanie płyty we/wy (prawej)

- 1 Podłącz złącze płyty WE/WY i wsuń ją w gniazdo w komputerze.
- 2 Wkręć śruby mocujące płytę we/wy do komputera.
- 3 Podłącz kabel głośnika do karty we/wy.
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
 - a podparcie dłoni
 - b klawiatura
 - c dysk twardy
 - d pokrywa dolna
 - e akumulator
 - f pokrywa akumulatora
 - g karta SD
- 5 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie zespołu radiatora

- 1 Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa akumulatora
 - b akumulator
 - c pokrywa dolna
 - d dysk twardy
 - e klawiatura
 - f podparcie dłoni
- 3 Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
 - a Odłącz kable wentylatora radiatora [1, 2].
 - b Poluzuj wkręty osadzone mocujące zespół radiatora do komputera.

ⓘ | UWAGA: Poluzuj śruby według numeracji na radiatorze.
 - c Unieś i wyjmij zespół radiatora z komputera [3].



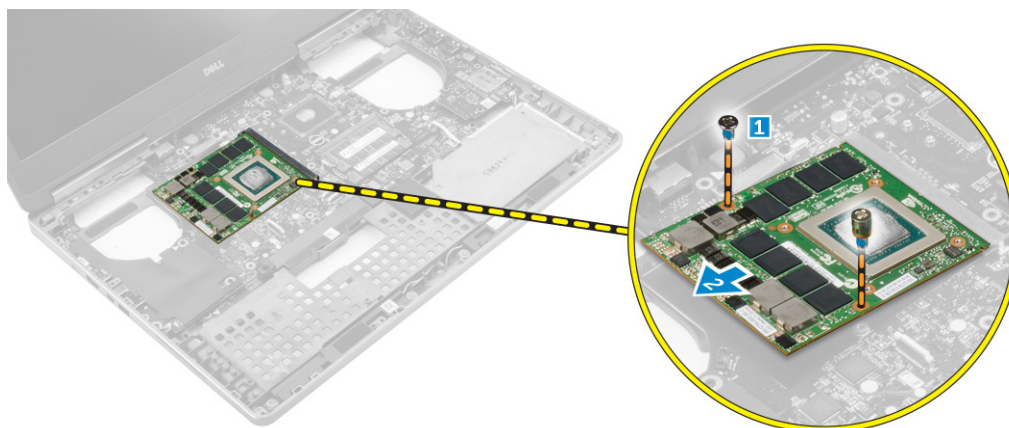
Instalowanie radiatora

- 1 Umieść zespół radiatora w gnieździe.
- 2 Dokręć wkręty osadzone mocujące zespół radiatora do komputera.
- ⓘ **UWAGA: Wkręć wkręty według kolejności podanej w procedurze demontażu.**
- 3 Podłącz kable wentylatora radiatora do płyty systemowej.
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
 - a podparcie dłoni
 - b klawiatura
 - c dysk twardy
 - d pokrywa dolna
 - e akumulator
 - f pokrywa akumulatora
- 5 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie karty graficznej

- 1 Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa akumulatora
 - b akumulator
 - c pokrywa dolna

- d dysk twardy
 - e klawiatura
 - f podparcie dłoni
 - g radiator
- 3 Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
- a Wykręć wkręty mocujące kartę grafiki do komputera [1].
 - b Wyjmij kartę grafiki z komputera [2].

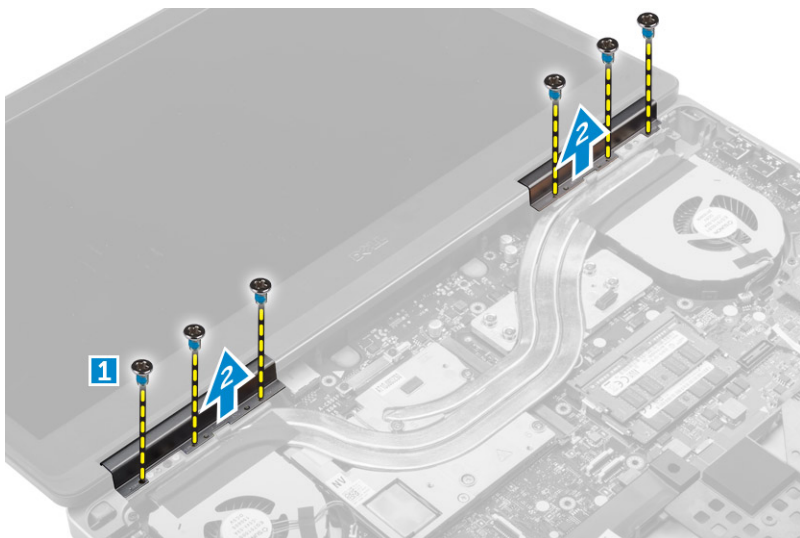


Instalowanie karty graficznej

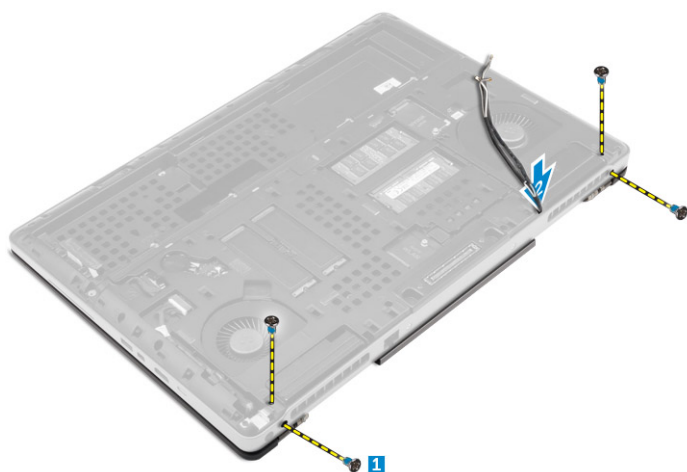
- 1 Umieść kartę graficzną we właściwym miejscu w komputerze.
- 2 Wkręć wkręty mocujące kartę graficzną do komputera.
- 3 Zainstaluj następujące elementy:
 - a radiator
 - b podparcie dłoni
 - c klawiatura
 - d dysk twardy
 - e pokrywa dolna
 - f akumulator
 - g pokrywa akumulatora
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

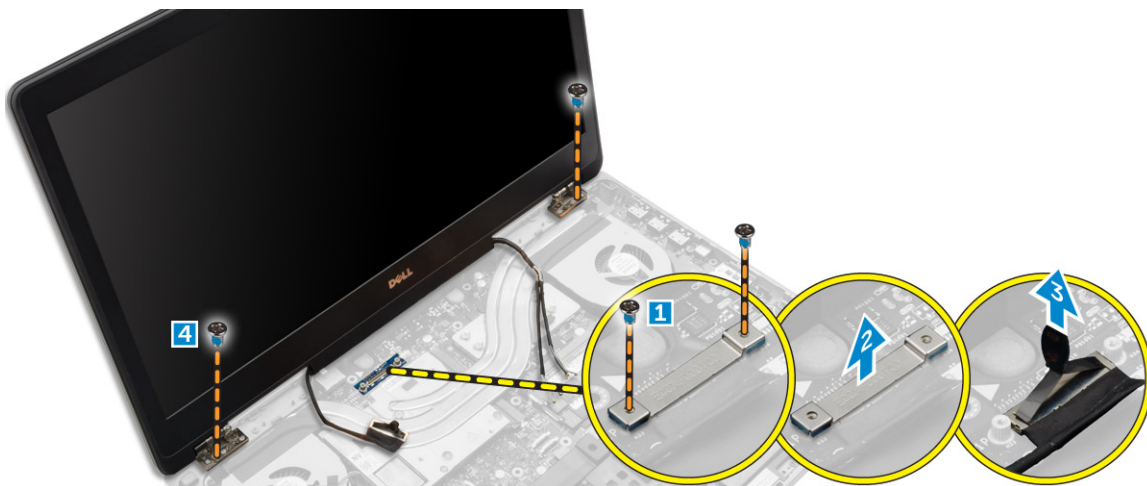
- 1 Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa akumulatora
 - b akumulator
 - c pokrywa dolna
 - d dysk twardy
 - e klawiatura
 - f karta sieci WLAN
 - g karta sieci WWAN
 - h podparcie dłoni
- 3 Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
 - a Wykręć śruby mocujące osłonę zawiasu wyświetlacza do komputera [1].
 - b Zdejmij osłonę zawiasu z komputera [2].



- 4 Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
- Odwróć komputer i wykręć wkręty w podstawie i z tyłu komputera [1].
 - Przeciągnij kable antenowe przez otwór prowadzący [2].



- 5 Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
- Usuń śruby mocujące wspornik kabla eDP [1].
 - Wymij wspornik kabla eDP [2].
 - Zerwij taśmę z rurki radiatora i odłącz kabel eDP od płyty systemowej [3].
 - Wykręć wkręty mocujące zespół wyświetlacza do komputera i wyjmij go z komputera [4].



Instalowanie zestawu wyświetlacza

- 1 Dokręć wkręty mocujące zespół wyświetlacza.
- 2 Przyklej taśmę na rurce.
- 3 Przyłącz kabel eDP do odpowiednich złączy na płycie systemowej.
- 4 Przełóż kable antenowe przez otwór prowadzący w obudowie.
- 5 Dokręć wkręty w podstawie i z tyłu komputera.
- 6 Dopasuj osłonę zawiasu wyświetlacza i wkręć śruby, aby zamocować go do komputera.
- 7 Poprowadź i podłącz kable antenowe do odpowiednich złączy.
- 8 Zainstaluj następujące elementy:
 - a podparcie dłoni
 - b karta sieci WWAN
 - c karta sieci WLAN
 - d klawiatura
 - e dysk twardy
 - f pokrywa dolna
 - g akumulator
 - h pokrywa akumulatora
- 9 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie oprawy wyświetlacza

ⓘ UWAGA: Oprawa wyświetlacza jest dostępna wyłącznie w komputerach bez ekranu dotykowego.

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa akumulatora
 - b akumulator
 - c pokrywa dolna
 - d dysk twardy
 - e klawiatura
 - f podparcie dłoni
 - g zestaw wyświetlacza
- 3 Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
 - a Podważ wszystkie krawędzie oprawy wyświetlacza [1, 2].



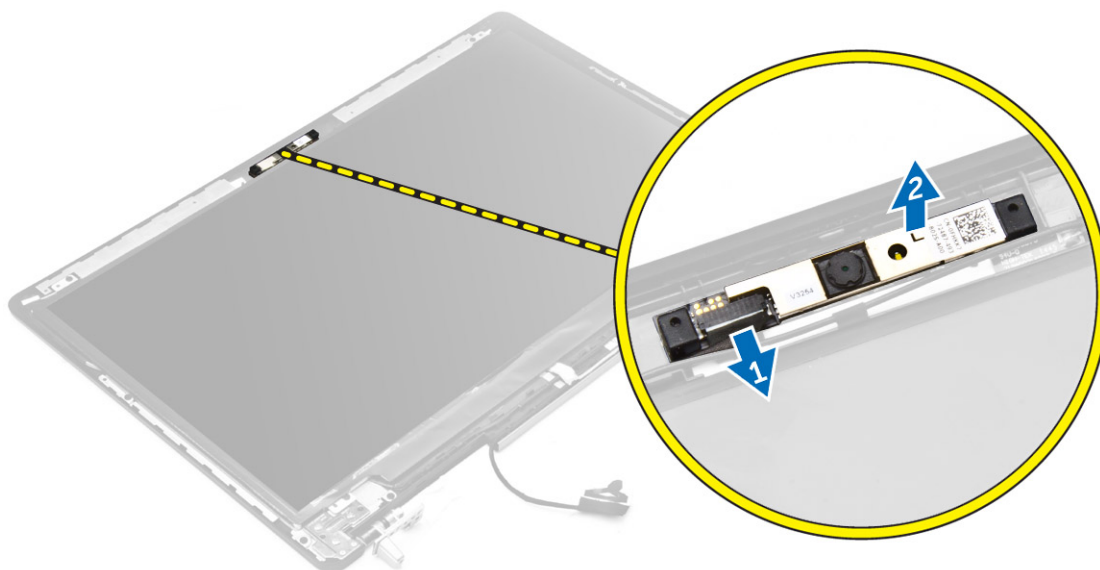
Instalowanie osłony wyświetlacza

UWAGA: Oprawa wyświetlacza jest dostępna wyłącznie w komputerach bez ekranu dotykowego.

- 1 Umieść oprawę wyświetlacza na zestawie wyświetlacza.
- 2 Naciśnij krawędzie oprawy wyświetlacza aż zostanie zatrzaśnięta na zestawie wyświetlacza.
- 3 Zainstaluj następujące elementy:
 - a zestaw wyświetlacza
 - b podparcie dłoni
 - c klawiatura
 - d dysk twardy
 - e pokrywa dolna
 - f akumulator
 - g pokrywa akumulatora
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie kamery

- 1 Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa akumulatora
 - b akumulator
 - c pokrywa dolna
 - d dysk twardy
 - e klawiatura
 - f podparcie dłoni
 - g zestaw wyświetlacza
 - h osłona wyświetlacza
- 3 Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
 - a Odłącz kabel kamery od komputera [1].
 - b Wyjmij moduł kamery z komputera [2].

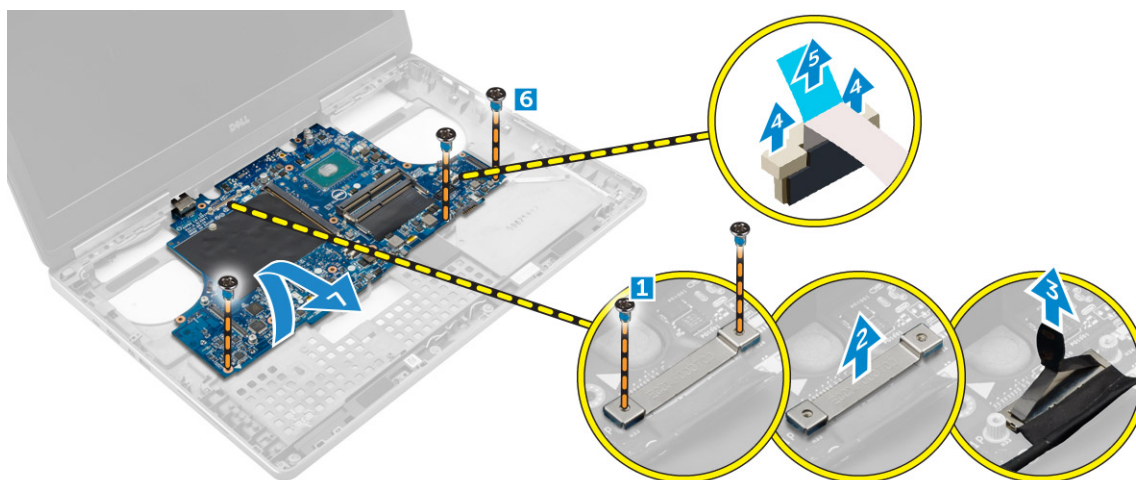


Instalowanie kamery

- 1 Umieść moduł kamery we wnęce w komputerze.
- 2 Podłącz kabel kamery.
- 3 Zainstaluj następujące elementy:
 - a osłona wyświetlacza
 - b zestaw wyświetlacza
 - c podparcie dłoni
 - d klawiatura
 - e dysk twardy
 - f pokrywa dolna
 - g akumulator
 - h pokrywa akumulatora
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie płyty systemowej

- 1 Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a karta SD
 - b pokrywa akumulatora
 - c akumulator
 - d pokrywa dolna
 - e dysk twardy
 - f klawiatura
 - g kabel HDD
 - h pamięć podstawowa
 - i karta sieci WLAN
 - j karta sieci WWAN
 - k dysk M.2 SSD
 - l karta grafiki
 - m złącze zasilacza
 - n podparcie dłoni
 - o płyta we/wy (lewa)
 - p płyta we/wy (prawa)
 - q radiator
- 3 Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
 - a Wykręć śruby mocujące osłonę do płyty systemowej [1].
 - b Zdejmij osłonę z komputera [2].
 - c Odłącz kabel eDP [3].
 - d Podnieś uchwyt i odłącz kabel zasilacza [4, 5].
 - e Wykręć śruby mocujące płytę systemową do komputera [6].
 - f Unieś płytę systemową i wyjmij ją z komputera [7].



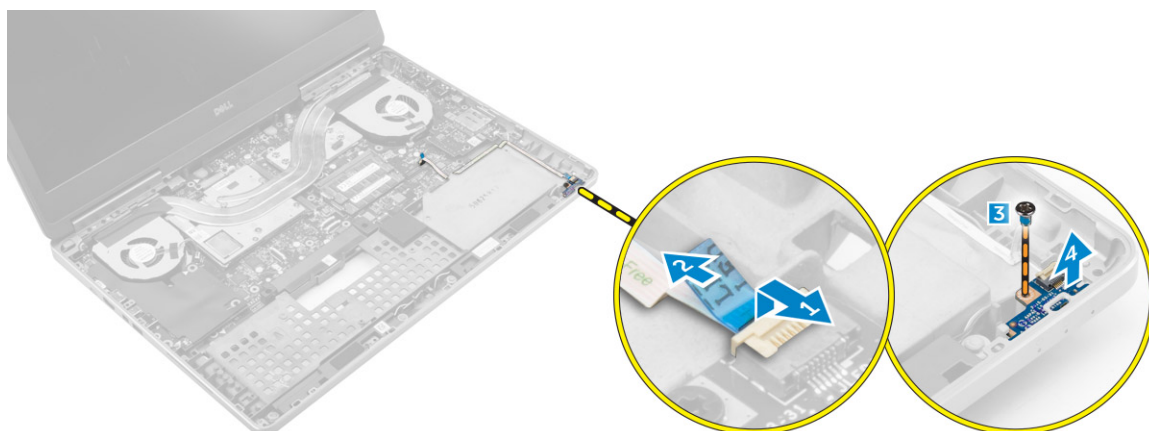
Instalowanie płyty systemowej

- 1 Umieść płytę systemową na miejscu w komputerze.
- 2 Wkręć śruby mocujące płytę systemową do komputera.
- 3 Podłącz następujące kable:
 - a złącze zasilania
 - b eDP
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
 - a radiator
 - b płyta we/wy (prawa)
 - c płyta we/wy (lewa)
 - d podparcie dłoni
 - e złącze zasilacza
 - f karta grafiki
 - g dysk M.2 SSD
 - h karta sieci WWAN
 - i karta sieci WLAN
 - j pamięć podstawowa
 - k kabel HDD
 - l klawiatura
 - m dysk twardy
 - n pokrywa dolna
 - o akumulator
 - p pokrywa akumulatora
 - q karta SD
- 5 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie płyty wskaźników LED

- 1 Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa akumulatora
 - b akumulator
 - c pokrywa dolna
 - d dysk twardy
 - e klawiatura
 - f pamięć dodatkowa

- g [podparcie dłoni](#)
- 3 Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
- a Podnieś uchwyt i odłącz kabel płyty wskaźników LED od płyty systemowej [1, 2].
 - b Wykręć wkręt mocujący płytę wskaźników LED do komputera i wyjmij go z komputera [3,4].



Instalowanie płyty wskaźników LED

- 1 Ustaw płytę LED w jej pierwotnym położeniu w komputerze.
- 2 Wkręć śrubę mocującą płytę wskaźników LED do komputera.
- 3 Podłącz kabel płyty LED do płyty systemowej i umocuj go w kanale prowadzącym.
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
 - a [podparcie dłoni](#)
 - b [pamięć dodatkowa](#)
 - c [klawiatura](#)
 - d [dysk twardy](#)
 - e [pokrywa dolna](#)
 - f [akumulator](#)
 - g [pokrywa akumulatora](#)
- 5 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Program konfiguracji systemu

Program konfiguracji systemu służy do zarządzania sprzętem zainstalowanym w komputerze i umożliwia modyfikowanie konfiguracji systemu BIOS. W programie konfiguracji systemu można wykonywać następujące zadania:

- Zmianie ustawień zapisanych w pamięci NVRAM po zainstalowaniu lub wymontowaniu sprzętu
- Wyświetlanie konfiguracji sprzętowej systemu
- Włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń
- Ustawianie opcji wydajności i zarządzania zasilaniem
- Zarządzanie zabezpieczeniami komputera

Tematy:

- [Boot Sequence](#)
- [Klawisze nawigacji](#)
- [Opcje konfiguracji systemu.](#)
- [Aktualizowanie systemu BIOS](#)
- [Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu](#)

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). Po wyświetleniu logo Dell, kiedy komputer wykonuje automatyczny test diagnostyczny (POST), dostępne są następujące funkcje:

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

Menu jednorazowej opcji 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)

① UWAGA: XXX oznacza numer napędu SATA.

- Napęd dysków optycznych
- Diagnostyka

① UWAGA: Wybranie opcji Diagnostics (Diagnostyka) powoduje wyświetlenie ekranu ePSA diagnostics (Diagnostyka ePSA).

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

Klawisze nawigacji

Poniższa tabela przedstawia klawisze nawigacji w programie konfiguracji systemu.

① UWAGA: Większość opcji konfiguracji systemu jest zapisywana, a zmiany ustawień są wprowadzane po ponownym uruchomieniu komputera.

Tabela 1. Klawisze nawigacji

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 łączki w polach.
Spacja	Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.
Tab	Przejdź do następnego obszaru. ⓘ UWAGA: Tylko w standardowej przeglądarce graficznej.
Esc	Powrót do poprzedniej strony, aż do wyświetlenia ekranu głównego. Naciśnięcie klawisza Esc na ekranie głównym powoduje wyświetlenie komunikatu z monitem o zapisanie zmian i ponowne uruchomienie systemu.
F1	Wyświetlenie informacji pomocy programu konfiguracji systemu.

Opcje konfiguracji systemu.

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

Tabela 2. General (Ogólne)

Opcja	Opis
System Information	<p>W tej sekcji są wyświetlone najważniejsze informacje o sprzęcie zainstalowanym w komputerze.</p> <ul style="list-style-type: none">• System Information• Memory Information (Informacje o pamięci)• Processor Information (Informacje o procesorze)• Device Information (Informacje o urządzeniach)
Battery Information	<p>Wyświetla informacje o stanie ładowania akumulatora.</p>
Boot Sequence	<p>Umożliwia zmienianie kolejności urządzeń, na których komputer poszukuje systemu operacyjnego podczas uruchamiania. Wszystkie poniższe opcje są domyślnie włączone.</p> <ul style="list-style-type: none">• UEFI: SAMSUNG SSD SM951 M.2 256GB PCIe NVMe (ustawienie domyślne) <p>Można również wybrać ustawienie Boot List (Lista urządzeń startowych). Lista zawiera następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none">• Legacy (Zgodność ze starszymi urządzeniami)• UEFI (ustawienie domyślne)
Advanced Boot Options	<p>W trybie rozruchu UEFI opcja Enable Legacy Option ROMs (Włącz pamięć ROM dla urządzeń starszego typu) pozwoli wczytywać pamięć ROM urządzeń starszego typu. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p>

UWAGA: Gdy ta opcja jest wyłączona, możliwe jest wczytywanie wyłącznie pamięci ROM typu UEFI. Opcja ta jest wymagana w trybie rozruchu zgodnym ze starszymi urządzeniami. Opcja ta nie może być włączona, jeśli włączony jest tryb bezpiecznego rozruchu.

- Enable Legacy Option ROMs (Włącz obsługę starszych pamięci ROM)

Date/Time

Umożliwia ustawienie daty i godziny.

Tabela 3. System Configuration (Konfiguracja systemu)

Opcja

Opis

Integrated NIC

Umożliwia skonfigurowanie zintegrowanej karty sieciowej. Dostępne są następujące opcje:

- Enable UEFI Network Stack
- Disabled (Wyłączone)
- Enabled (Włączone)
- **Enabled w/PXE (Włączone z PXE)** (ustawienie domyślne)

Parallel Port

Umożliwia określenie sposobu działania portu równoległego w stacji dokującej. Dostępne są następujące opcje:

- Disabled (Wyłączone)
- **AT** (ustawienie domyślne)
- PS2
- ECP

Serial Port

Określa ustawienia portu szeregowego. Dla portu szeregowego można wybrać następujące ustawienia:

- Disabled (Wyłączone)
- **COM1** (ustawienie domyślne)
- COM2
- COM3
- COM4

UWAGA: System operacyjny może przydzielić zasoby do tego urządzenia, nawet jeśli port jest wyłączony.

SATA Operation

Umożliwia skonfigurowanie trybu pracy wewnętrznego kontrolera dysków twardych SATA. Dostępne są następujące opcje:

- Disabled (Wyłączone)
- AHCI
- **RAID On (Macierz RAID włączona)** (ustawienie domyślne)

UWAGA: Kontroler SATA jest skonfigurowany do obsługi trybu RAID

Opcja

Opis

Drives

Umożliwia włączanie i wyłączenie wbudowanych napędów. Dostępne są następujące opcje:

- **SATA-0**
- **SATA-1**
- **SATA-3**
- **SATA-4**
- **M.2 PCIe SSD-0**
- **M.2 PCIe SSD-1**

Ustawienie domyślne: podświetlone urządzenia są włączone.

SMART Reporting

To pole określa, czy błędy zintegrowanych dysków twardej będą zgłaszane podczas uruchamiania systemu. Technologia ta stanowi część specyfikacji SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Ta opcja jest domyślnie wyłączona.

- **Enable SMART Reporting (Włącz raportowanie SMART)**

USB/Thunderbolt Configuration

Umożliwia skonfigurowanie kontrolera USB. Dostępne są następujące opcje:

- **Enable USB Boot Support**
- **Enable External USB Port (Włącz zewnętrzny port USB)**
- **Enable Thunderbolt Port (Włącz port Thunderbolt)**
- **Enable Thunderbolt Boot Support (Włącz wsparcie dla portu Thunderbolt)**
- **Always Allow Dell Dock (Zawsze zezwalaj na dokowanie)**
- **Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot (Włącz wstępne uruchamianie portu Thunderbolt (oraz kartu PCIe po TBT))**

Ustawienie domyślne: podświetlone opcje są włączone.

USB PowerShare

Umożliwia skonfigurowanie zachowania funkcji USB PowerShare. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.

- **Enable USB PowerShare (Włącz funkcję USB PowerShare)**

Audio

Za pomocą tego pola można włączyć lub wyłączyć wbudowany kontroler dźwiękowy.

- **Enable Audio (Włącz dźwięk)**
- **Enable Microphone (Włącz mikrofon)**
- **Enable Internal Speaker (Włącz mikrofon wewnętrzny)**

Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.

Keyboard Illumination

To pole umożliwia skonfigurowanie funkcji podświetlenia klawiatury.

- **Disabled (Wyłączone)**
- **Dim (Niska jasność)**

Opcja	Opis
Keyboard Backlight Timeout on AC	<ul style="list-style-type: none"> • Bright (Jasno) (ustawienie domyślne) <p>Funkcja ta określa wartość limitu czasu dla podświetlenia klawiatury, gdy do systemu podłączony jest zasilacz sieciowy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 seconds (ustawienie domyślne) • 10 seconds (10 sekund) • 15 seconds (15 sekund) • 30 seconds (30 sekund) • 1 minute (1 minuta) • 5 minute (5 minut) • 15 minute (15 minut) • Never (nigdy)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>Funkcja ta określa wartość limitu czasu dla podświetlenia klawiatury, gdy system jest zasilany tylko przez akumulator.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 seconds (5 sekund) • 10 seconds (ustawienie domyślne) • 15 seconds (15 sekund) • 30 seconds (30 sekund) • 1 minute (1 minuta) • 5 minute (5 minut) • 15 minute (15 minut) • Never (nigdy)
Unobtrusive Mode	<p>W przypadku włączenia tego trybu, naciśnięcie klawiszy Fn+F7 spowoduje wyłączenie dźwięku i wszystkich lampek komputera. Ponowne naciśnięcie klawiszy Fn+F7 spowoduje przywrócenie normalnego trybu pracy. Opcja ta jest domyślnie wyłączona.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Unobtrusive Mode (Włącz tryb dyskretny)
Miscellaneous Devices	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (Włącz kamerę) • SD Card Read Only (Karta SD tylko do odczytu) • Enable Media Card (Włącz kartę pamięci) • Disable Media Card (Wyłącz czytnik kart pamięci) <p>Ustawienie domyślne: podświetlone urządzenia są włączone.</p>

Tabela 4. Grafika

Opcja	Opis
LCD Brightness	Pozwala stawić jasność wyświetlacza niezależnie do zasilania bateryjnego i sieciowego.
Switchable Graphics	Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączanie technologii przełączalnych kart graficznych, takich jak NVIDIA i AMD Power Express.

UWAGA: Tę opcję należy włączać wyłącznie dla systemów operacyjnych Windows 7/8 32/64-bit lub Ubuntu. Funkcja ta nie działa dla innych systemów operacyjnych.

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Switchable Graphics (Włącz przełączanie karty grafiki) (ustawienie domyślne)) • Enable dock Display Port (Włącz dokowanie dla złącza Display Port)

Tabela 5. Security (Zabezpieczenia)

Opcja	Opis
Admin Password	<p>Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⓘ UWAGA: Hasło administratora należy ustawić przed ustawieniem hasła systemowego lub hasła dysku twardego. ⓘ UWAGA: Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast. ⓘ UWAGA: Usunięcie hasła administratora powoduje także automatyczne usunięcie hasła systemowego i hasła dysku twardego. ⓘ UWAGA: Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast. <p>Ustawienie domyślne: Nieustawione</p>
System Password	<p>Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⓘ UWAGA: Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast. ⓘ UWAGA: Wymaga wpisania hasła po włączeniu systemu. <p>Ustawienie domyślne: Nieustawione</p>
Internal HDD-3 Password	<p>Umożliwia ustawianie, modyfikowanie i usuwanie hasła wewnętrznego dysku twardego (HDD). Pomyślnie zmiany tego hasła są wprowadzane natychmiast.</p> <p>Domyślnie hasło dysku nie jest ustawione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password (Wprowadź stare hasło) • Enter the new password (Wprowadź nowe hasło) • Confirm the new password (Potwierdź nowe hasło)
Strong Password	<p>Umożliwia włączenie opcji wymuszania silnych haseł.</p> <p>Ustawienie domyślne: opcja Enable Strong Password nie jest zaznaczona.</p>
Password Configuration	<p>Można określić długość własnego hasła. Hasło administratora musi mieć długość od 4 do 32 znaków.</p>
Password Bypass	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie zezwolenia na pominięcie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, jeśli są ustawione. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Wyłączone) (ustawienie domyślne) • Reboot bypass (Pomiń przy ponownym uruchamianiu)
Password Change	<p>Umożliwia zezwolenie lub odebranie zezwolenia na zmianę hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, kiedy jest ustawione hasło administratora.</p> <p>Ustawienie domyślne: opcja Allow Non-Admin Password Changes zaznaczona</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Umożliwia określenie, czy zmiany opcji konfiguracji systemu są dozwolone, kiedy jest ustawione hasło administratora. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allows Wireless Switch Changes (Zezwól na włączanie/wyłączanie urządzeń bezprzewodowych)

Opcja	Opis
TPM 1.2 Security	<p>Za pomocą tej opcji można określić, czy moduł TPM (Trusted Platform Module) w systemie ma być włączony i widoczny w systemie operacyjnym. Kiedy ta opcja jest wyłączona, system BIOS nie włącza modułu TPM podczas testu POST. W takim przypadku moduł TPM nie działa i nie jest widoczny w systemie operacyjnym. Kiedy ta opcja jest włączona, system BIOS włącza moduł TPM podczas testu POST, tak aby moduł był dostępny w systemie operacyjnym.</p> <p>UWAGA: Wyłączenie tej opcji nie zmienia żadnych skonfigurowanych ustawień modułu TPM ani nie usuwa i nie zmienia żadnych informacji i kluczy zapisanych w module. Opcja wyłącza tylko moduł TPM, tak aby nie mógł być używany. Po ponownym włączeniu moduł TPM działa tak samo jak przed wyłączeniem. Opcja ta jest domyślnie włączona.</p> <p>UWAGA: Zmiany ustawień tej opcji zostaną zastosowane niezwłocznie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (Moduł TPM włączony) • Clear (Wyczyść) • PPI Bypass for Disabled Commands (Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń) • PPI Bypass for Disabled Commands (Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń)
Computrace(R)	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie opcjonalnego oprogramowania Computrace. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Nieaktywne) (ustawienie domyślne) • Disable (Wyłączone) • Activate (Aktywne) <p>UWAGA: Opcje Activate i Disable powodują trwałe aktywowanie lub dezaktywowanie tej funkcji, a po ich ustawieniu nie są możliwe dalsze zmiany.</p>
CPU XD Support	<p>Umożliwia włączanie funkcji Execute Disable (Wyłączanie wykonania) w procesorze. Ustawienie domyślne: Enable CPU XD Support</p>
OROM Keyboard Access	<p>Umożliwia wyświetlanie ekranów konfiguracji pamięci Option ROM przez naciśnięcie odpowiednich klawiszy podczas uruchamiania komputera. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Włącz) (ustawienie domyślne) • One Time Enable (Włącz na jeden raz) • Disable (Wyłączone)
Admin Setup Lockout	<p>Uniemożliwia użytkownikom otwieranie programu konfiguracji systemu, kiedy jest ustawione hasło administratora. Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)</p>

Tabela 6. Secure Boot

Opcja	Opis
Secure Boot Enable	<p>Opcja ta służy do włączania i wyłączania funkcji bezpiecznego rozruchu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Wyłączone) (ustawienie domyślne) • Enabled (Włączone)
Expert Key Management	<p>Opcja Expert key Management umożliwia manipulację bazami danych kluczy PK, KEK, db i dbx.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expert Key Management <ul style="list-style-type: none"> – Enable Custom Mode (Włącz tryb niestandardowy) - opcja normalnie wyłączona

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> Custom Mode Key Management (Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym) <ul style="list-style-type: none"> PK (ustawienie domyślne) KEK Db Dbx

Tabela 7. Performance (Wydajność)

Opcja	Opis
Multi Core Support	<p>To pole określa, czy w procesorze będzie włączony jeden rdzeń, czy wszystkie. Użycie dodatkowych rdzeni przyspiesza działanie niektórych aplikacji. Ta opcja jest domyślnie włączona. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> All (Wszystkie) (ustawienie domyślne) 1 2 3
Intel SpeedStep	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji Intel SpeedStep.</p> <p>Ustawienie domyślne: Enable Intel SpeedStep</p>
C States Control	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenia dodatkowych stanów uśpienia procesora.</p> <p>Ustawienie domyślne: C states.</p>
Intel TurboBoost	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel TurboBoost procesora.</p> <p>Ustawienie domyślne: Enable Intel TurboBoost</p>
Hyper-Thread Control	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji hiperwątkowania w procesorze.</p> <p>Ustawienie domyślne: Enable (Włącz)</p>

Tabela 8. Power Management (Zarządzanie zasilaniem)

Opcja	Opis
AC Behavior	<p>Umożliwia automatyczne włączanie komputera, kiedy jest podłączany zasilacz. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wake on AC (Uaktywnianie po podłączeniu zasilacza)
Auto On Time	<p>Umożliwia ustawienie daty i godziny, o której komputer będzie automatycznie włączany. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Wyłączone) (ustawienie domyślne) Every Day (Codziennie) Weekdays (Dni tygodnia) Select Days (Wybierz dni)

Opcja	Opis
USB Wake Support	<p>Umożliwia włączanie możliwości wyprowadzenia komputera ze stanu wstrzymania przez urządzenia USB. Ta opcja jest wyłączona.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Włącz uaktywnianie przez port USB)
Wireless Radio Control	<p>Umożliwia sterowanie radiem WLAN i WWAN. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control WLAN Radio (Sterowanie radiem WLAN) • Control WWAN Radio (Sterowanie radiem WWAN) <p>Ustawienie domyślne: obie opcje wyłączone.</p>
Wake on LAN/WLAN	<p>Ta opcja umożliwia wyprowadzanie komputera ze stanu uśpienia przez specjalny sygnał z sieci LAN. To ustawienie nie wpływa na ustawienie uaktywniania ze stanu gotowości (tę ostatnią opcję należy skonfigurować w systemie operacyjnym). Funkcja ta działa tylko wtedy, gdy komputer jest podłączony do zewnętrznego źródła zasilania.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Wyłączone) — system nie będzie włączany po otrzymaniu sygnału z przewodowej lub bezprzewodowej sieci LAN. (Ustawienie domyślne) • WLAN or WLAN (Sieć LAN lub WLAN) — umożliwia włączanie systemu przez specjalny sygnał z przewodowej sieci LAN lub WLAN. • LAN Only (Tylko sieć LAN) — umożliwia włączanie systemu przez specjalny sygnał z sieci LAN. • WLAN Only (Tylko sieć WLAN) — umożliwia włączanie systemu przez specjalny sygnał z sieci WLAN.
Block Sleep	<p>Umożliwia blokowanie przechodzenia komputera do trybu uśpienia. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Block Sleep (S3 state) (Blokuj uśpienie (stan S3))
Peak Shift	<p>Funkcji Peak Shift można używać w celu zminimalizowania poboru energii z sieci w szczytowych momentach dnia. Dla każdego dnia tygodnia uwzględnionego na liście można ustawić godzinę rozpoczęcia i zakończenia pracy w trybie Peak Shift. W tym przedziale czasu komputer będzie działał na zasilaniu bateryjnym nawet jeśli jest podłączony do prądu, o ile bateria jest naładowana w wystarczającym stopniu, określonym w polu Battery Treshold. Po upływie określonego czasu przywrócone zostanie zasilanie sieciowe, o ile będzie dostępne, jednak bez ładowania baterii. Normalna praca komputera, z zasilaniem sieciowym i ładowaniem baterii zostanie przywrócona po upływie czasu określonego parametrem Charge Start time. Opcja ta jest domyślnie wyłączona.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Peak Shift (Włącz funkcję Peak Shift)
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Włącza zaawansowany tryb ładowania wszystkich baterii w komputerze, w celu maksymalnego wydłużenia żywotności baterii. W trybie zaawansowanego ładowania system korzysta ze standardowego algorytmu ładowania oraz innych technik podczas godzin bezczynności, aby zmaksymalizować żywotność baterii. W trakcie pracy stosowany jest tryb ładowania ekspresowego, który umożliwia szybsze naładowanie baterii i jej szybszą gotowość do użycia. Dla każdego dnia tygodnia należy określić porę dnia, kiedy komputer jest najbardziej intensywnie używany. Ustawienie parametru Work Period (Czas pracy) na zero oznacza, że system będzie przez cały dzień jedynie lekko obciążony. Opcja ta jest domyślnie wyłączona.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Advanced Battery Charge Mode (Włącz zaawansowany tryb ładowania baterii)
Primary Battery Configuration	<p>Umożliwia określenie sposobu ładowania akumulatora, kiedy do komputera jest podłączony zasilacz. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (Default settings) (Adaptacyjne (Ustawienia domyślne)) • Standard (Tryb standardowy) • Express Charge (Szybkie ładowanie) • Primarily AC use (Komputer najczęściej zasilany z gniazdka)

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> Custom (Niestandardowe) — można ustawić procentowy stopień ładowania akumulatora.

Tabela 9. POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST)

Opcja	Opis
Adapter Warnings	<p>Umożliwia aktywowanie komunikatów ostrzegawczych dotyczących niektórych zasilaczy.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Adapter Warnings (Włącz ostrzeżenia dotyczące zasilaczy) (ustawienie domyślne)
Keypad (Embedded)	<p>Umożliwia wybranie jednego z dwóch trybów pracy klawiatury numerycznej, wchodzącej w skład klawiatury wewnętrznej.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fn Key Only (Tylko klawisz Fn) (ustawienie domyślne) By Numlock (Wg klawisza Numlock)
Mouse/Touchpad	<p>Umożliwia skonfigurowanie myszy i tabliczki dotykowej w komputerze. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Serial Mouse (Mysz szeregową) PS2 Mouse (Mysz PS2) Touchpad/PS-2 Mouse (Tabliczka dotykowa i mysz PS-2 włączone) (ustawienie domyślne)
Numlock Enable	<p>Określa, czy funkcja NumLock ma być włączana podczas uruchamiania komputera. Ta opcja jest domyślnie włączona.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Numlock (Włącz klawisz NumLock)
Fn Key Emulation	<p>Umożliwia emulację klawisza <Scroll Lock> na klawiaturze PS-2 przy użyciu klawisza <Fn> na klawiaturze wewnętrznej. Ta opcja jest domyślnie włączona.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Fn Key Emulation (Włącz emulację klawisza Fn)
Fn Lock Options	<p>Za pomocą tej opcji można włączyć kombinację <fn>+<Esc>, która zmienia zachowanie klawiszy F1–F12 między funkcją standardową i dodatkową. Tryby blokady Fn to:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lock Mode Disable/Standard Lock Mode Enable/Secondary
MEBx Hotkey	<p>Pozwala określić, czy podczas rozruchu systemu ma być włączona funkcja klawiszy skrótów MEBx.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable MEBx Hotkey (Włącz funkcję klawiszy skrótów MEBx) (ustawienie domyślne)
Fastboot	<p>Ta opcja umożliwia przyspieszenie uruchamiania komputera przez pominięcie niektórych testów zgodności.</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimal – skraca czas rozruchu przez pominięcie inicjalizacji niektórych urządzeń i konfiguracji podczas rozruchu. Thorough – podczas rozruchu przeprowadzana jest kompletna inicjalizacja urządzeń i konfiguracji (ustawienie domyślne) Auto – system BIOS wybiera automatycznie inicjalizację konfiguracji wykonywaną podczas rozruchu.
Extend BIOS POST Time	<p>Opcja ta powoduje dodatkowe opóźnienie wstępnej fazy rozruchu, co umożliwia użytkownikowi zapoznanie się z komunikatami o stanie testów POST.</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 seconds (0 sekund) (ustawienie domyślne) 5 seconds (5 sekund)

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> 10 seconds (10 sekund)

Tabela 10. Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji)

Opcja	Opis
Virtualization	<p>Ta opcja określa, czy moduł VMM (Virtual Machine Monitor) może korzystać z dodatkowych funkcji sprzętowych, jakie udostępnia technologia wirtualizacji firmy Intel.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ustawienie domyślne: Enable Intel Virtualization Technology (Włącz technologię wirtualizacji formy Intel)
VT for Direct I/O	<p>Włącza lub wyłącza w monitorze maszyny wirtualnej (VMM) korzystanie z dodatkowych funkcji sprzętu, jakie zapewnia technologia wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia firmy Intel.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Intel VT for Direct I/O (Włącz technologię wirtualizacji VT dla bezpośredniego we/wy firmy Intel) (Ustawienie domyślne)
Trusted Execution	<p>Ta opcja określa, czy funkcja Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) może wykorzystywać dodatkowe możliwości sprzętowe technologii Intel Trusted Execution Technology. Użycie tej funkcji wymaga wcześniejszego włączenia opcji TPM Virtualization Technology i Virtualization Technology for Direct I/O. Opcja ta jest domyślnie wyłączona.</p> <ul style="list-style-type: none"> Trusted execution

Tabela 11. Komunikacja bezprzewodowa

Opcja	Opis
Wireless Switch	<p>Umożliwia wybieranie urządzeń, których działaniem ma sterować przełącznik urządzeń bezprzewodowych. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> WWAN WLAN GPS (w module WWAN) Bluetooth <p>Wszystkie opcje są domyślnie włączone.</p>
Wireless Device Enable	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie urządzeń bezprzewodowych. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> WWAN/GPS WLAN Bluetooth <p>Wszystkie opcje są domyślnie włączone.</p>

Tabela 12. 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 nie ma ustawienia.
BIOS Downgrade	<p>Ta opcja umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania sprzętowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> Allow BIOS Downgrade



Opcja	Opis
Data Wipe	<p>Ta opcja umożliwia bezpieczne usuwanie danych ze wszystkich wewnętrznych urządzeń pamięci masowej.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wipe on Next Boot <p>W wyniku wybrania tej operacji zostaną usunięte dane ze wszystkich urządzeń zainstalowanych w systemie. Poniżej znajduje się lista urządzeń, których dotyczy ta operacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> Internal HDD (Wewnętrzny dysk twardy) Internal SSD (Wewnętrzny dysk SSD) Internal mSATA (Wewnętrzny dysk mSATA) Internal eMMC
BIOS Recovery	<p>Ta opcja umożliwia użytkownikowi przywrócenie systemu BIOS, w przypadku niektórych jego awarii, z pliku odzyskiwania znajdującego się na podstawowym dysku twardym lub na zewnętrznym dysku USB. Opcja ta jest domyślnie włączona.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Recovery from Hard Drive (Włącz przywracanie z dysku twardego)

Tabela 13. System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)

Opcja	Opis
BIOS events	Wyświetla systemowy rejestr zdarzeń i umożliwia wyczyszczenie rejestru.
Thermal Events	Wyświetla dziennik zdarzeń temperaturowych i umożliwia wyczyszczenie dziennika temperaturowych.
Power Events	Wyświetla dziennik zdarzeń zasilania i umożliwia wyczyszczenie dziennika zasilania.

Aktualizowanie systemu BIOS

System BIOS (konfigurację systemu) należy aktualizować po wymianie płyty systemowej oraz po opublikowaniu nowszych wersji systemu BIOS. Przed zainstalowaniem aktualizacji w komputerze przenośnym należy się upewnić, że bateria jest w pełni naładowana, oraz podłączyć komputer do zasilania sieciowego.

- Uruchom ponownie komputer.
- Przejdź do strony internetowej dell.com/support.
- Jeśli masz znacznik serwisowy lub kod usług ekspresowych komputera, wykonaj następujące czynności:
 -  **UWAGA: Aby odszukać znacznik serwisowy, kliknij pozycję Where is my Service Tag? (Gdzie jest mój znacznik serwisowy?)**
 -  **UWAGA: Jeśli nie możesz znaleźć znacznika serwisowego, kliknij pozycję Detect Service Tag (Wykryj znacznik serwisowy). Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.**
- Wpisz **znacznik serwisowy** lub **kod usług ekspresowych**, a następnie kliknij przycisk **Submit** (Wprowadź).
- Jeśli nie możesz znaleźć ani wykryć znacznika serwisowego, kliknij odpowiednią kategorię komputera na liście Product Category (Kategoria produktu).
- Z listy **Product Type** (Typ produktu) wybierz odpowiednią opcję.
- Wybierz model komputera. Zostanie wyświetlona strona **Product Support** (Wsparcie dla produktu).
- Kliknij pozycję **Drivers & Downloads** (Sterowniki i pliki do pobrania).
- Na ekranie Drivers and Downloads (Sterowniki i pliki do pobrania) z listy rozwijanej **Operating System** (System operacyjny) wybierz pozycję **BIOS**.
- Znajdź plik z najnowszą aktualizacją systemu BIOS i kliknij przycisk **Download File** (Pobierz plik).
- 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).
- Kliknij przycisk **Save** (Zapisz), aby zapisać plik na komputerze.

- 13 Kliknij przycisk **Run** (Uruchom), aby zainstalować aktualizację systemu BIOS na komputerze.
Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

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.

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

 **PRZESTROGA:** 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

Przypisanie nowego **hasła systemowego** i/lub **hasła konfiguracji systemu** oraz usunięcie istniejącego **hasła systemowego** i/lub **hasła konfiguracji systemu** jest możliwe tylko wtedy, gdy dla opcji **Password Status (Stan hasła)** jest wybrane ustawienie **Unlocked (Odblokowane)**. Jeśli dla tej opcji jest wybrane ustawienie **Locked (Zablokowane)**, zmiana hasła systemowego nie jest możliwa.

 **UWAGA:** Jeśli zwrótnik hasła nie jest zainstalowany, istniejące hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu zostanie usunięte, a do komputera będzie można się zalogować bez podawania hasła systemowego.

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

- 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)**, wpisz hasło systemowe, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.
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, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).

Po wyświetleniu monitu ponownie wpisz hasło systemowe.

- 4 Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe i kliknij przycisk **OK**.
- 5 Wybierz opcję **Setup Password (Hasło konfiguracji systemu)**, wpisz hasło konfiguracji systemu, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.

Zostanie wyświetlony monit o ponowne wpisanie hasła konfiguracji systemu.

- 6 Wpisz wprowadzone wcześniej hasło konfiguracji systemu i kliknij przycisk **OK**.
- 7 Naciśnij klawisz Esc. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
- 8 Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany.
Komputer zostanie uruchomiony ponownie.

Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji systemu

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.

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

- 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.

Diagnostyka

W przypadku wystąpienia problemów z funkcjonowaniem komputera, przed nawiązaniem kontaktu z firmą Dell w celu uzyskania pomocy technicznej należy uruchomić program diagnostyczny ePSA. Program ten wykonuje testy diagnostyczne sprzętu, które nie wymagają użycia dodatkowego wyposażenia i nie pociągają za sobą ryzyka utraty danych. Jeśli samodzielne rozwiązanie problemu okaże się niemożliwe, wyniki testów diagnostycznych należy udostępnić personelowi pomocy technicznej.

Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

Program diagnostyczny ePSA wykonuje wyczerpujący test sprzętu zainstalowanego w komputerze. Program ePSA jest składnikiem systemu BIOS i jest uruchamiany przez system BIOS. Wbudowane testy diagnostyczne zawierają kilka opcji, 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

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

① UWAGA: Testy niektórych urządzeń wymagają interwencji użytkownika. Podczas wykonywania testów diagnostycznych nie należy odchodzić od terminala.

- 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** z listą wszystkich urządzeń wykrytych w komputerze. Rozpocznie się test diagnostyczny wszystkich wykrytych urządzeń.
- 4 Jeśli chcesz wykonać test określonego urządzenia, naciśnij klawisz Esc, a następnie kliknij przycisk **Yes (Tak)**, aby zatrzymać wykonywany test diagnostyczny.
- 5 Wybierz urządzenie w okienku po lewej stronie i kliknij przycisk **Run Tests (Uruchom testy)**.
- 6 W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów zostaną wyświetlone kody błędów.
Zanotuj wyświetlone kody błędów i skontaktuj się z firmą Dell.

Rozwiązywanie problemów z komputerem

W diagnozowaniu i rozwiązywaniu problemów z komputerem pomagają lampki diagnostyczne, kody dźwiękowe oraz komunikaty o błędach wyświetlane, kiedy komputer jest uruchomiony.

Lampka zasilania

Tabela 14. Lampka zasilania

Nie świeci	<ul style="list-style-type: none"> Tryb hibernacji lub uśpienia na dysku (S4). Zasilanie jest wyłączone (S5).
Ciągłe białe światło	System jest w trybie S0, komputer jest zasilany normalnie. System BIOS przełącza wskaźnik LED do tych stanów, kiedy rozpoczyna pobierać kody operacyjne.
Przerywane białe światło	Świeci światłem ciągłym lub przerywanym, wskazując stan naładowania akumulatora.

⚠ OSTRZEŻENIE: Dioda zasilania działa jedynie jako wskaźnik postępu w procesie POST. Diody te nie pozwalają na zidentyfikowanie problemu, który spowodował zatrzymanie testu POST.

Pojedyncza dioda diagnostyczna LED

Ta platforma nie jest wyposażona w starszy system diagnostyczny podający informacje diagnostyczne za pomocą diod LED pamięci masowej, zasilania i sieci bezprzewodowej. Obecnie błędy są wskazywane przez kontrolkę LED stanu baterii, która miga na bursztynowo lub biało we wzorach określonych w poniższej tabeli.

ⓘ UWAGA: Kod diagnostyczny składa się z 2 grup liczb (grupa pierwsza: miganie kolorem bursztynowym; grupa druga: miganie kolorem białym).

- Pierwsza grupa: dioda LED miga od 1 do 9 razy, potem następuje przerwa. Odstęp między mignięciami wynosi ok. 1,5 s. (To jest kolor bursztynowy)
- Druga grupa: dioda LED miga od 1 do 9 razy, potem następuje dłuższa przerwa, po której rozpoczyna się nowy cykl. Odstęp między mignięciami wynosi ok. 1,5 s. (To jest kolor biały)

Przykład: nie wykryto pamięci (2,3), kontrolka LED stanu baterii miga dwa razy na bursztynowo, a następnie trzy razy na biało. Dioda LED baterii gaśnie na 3 sekundy, a następnie powtarza się następny cykl.

Więcej informacji zawiera szkolenie elektroniczne na temat [nowych standardów kodów błędów](#).

Poniższa tabela przedstawia przyczyny migania diody na bursztynowo i biało z możliwymi rozwiązaniami problemów:

Tabela 15. Pojedyncza dioda diagnostyczna LED

Wzór migania na bursztynowo	Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
2,1	CPU	Awaria procesora

2,2	Płyta główna: BIOS, ROM	Płyta główna, obejmuje awarię systemu BIOS lub błąd pamięci ROM
2,3	Pamięć	Nie wykryto pamięci operacyjnej (RAM)
2,4	Pamięć	Awaria pamięci RAM
2,5	Pamięć	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.
2,6	Płyta główna: chipset	Błąd płyty głównej/chipsetu
2,7	Wyświetlacz LCD	Wymień płytę systemową.
3,1	Awaria zasilania zegara czasu rzeczywistego (RTC)	Awaria baterii CMOS
3,2	Awaria zasilania zegara czasu rzeczywistego (RTC)	Awaria karty graficznej lub mikroukładu graficznego
3,3	Przywracanie systemu BIOS 1	Nie odnaleziono obrazu przywracania
3,4	Przywracanie systemu BIOS 2	Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy

Lampki stanu akumulatora

Jeśli komputer jest podłączony do gniazdka elektrycznego, lampka stanu akumulatora zachowuje się w następujący sposób:

Naprzemiennie przerywane pomarańczowe i białe światło	Do laptopa podłączono niezatwierdzony lub nieobsługiwany zasilacz, którego producentem nie jest firma Dell. Ponownie podłącz złącze akumulatora. Jeśli problem będzie się powtarzał, należy wymienić akumulator.
Naprzemiennie przerywane pomarańczowe światło i ciągłe białe światło	Przejściowy błąd akumulatora; zasilacz jest podłączony. Ponownie podłącz złącze akumulatora. Jeśli problem będzie się powtarzał, należy wymienić akumulator.
Przerywane pomarańczowe światło	Krytyczny błąd akumulatora; zasilacz jest podłączony. Zainstaluj akumulator.
Ciągłe białe światło	Akumulator jest w trybie ładowania przy podłączonym zasilaczu.
Nie świeci	Akumulator jest w trybie pełnego ładowania przy podłączonym zasilaczu.
Nie świeci	Akumulator jest w trybie pełnego ładowania bez podłączonego zasilacza sieciowego.
Ciągłe bursztynowe światło	Poziom naładowania akumulatora jest krytycznie niski (pozostało maksymalnie około 30 minut pracy), bez podłączonego zasilacza sieciowego. Ponownie podłącz złącze akumulatora.

Dane techniczne

Dane techniczne

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




- Windows 10: kliknij lub stuknij **Start**  > **Ustawienia** > **System** > **Informacje**.
- Windows 8.1 i Windows 8: kliknij lub stuknij **Start**  > **Ustawienia komputera** > **Komputer i urządzenia** > **Informacje o komputerze**.
- Windows 7: kliknij przycisk **Start** , kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **Mój komputer**, a następnie wybierz polecenie **Właściwości**.

Tabela 16. Informacje o systemie

Cecha	Specyfikacje
Mikroukład systemowy	Intel SKL PCH-H CM236
Poziomy przerwań	Kontroler przerwań <ul style="list-style-type: none"> Obsługa maksymalnie ośmiu pinów przerwań dla urządzeń starszego typu Obsługa przerwań PCI 2.3 sygnalizowanych przerwaniami <ul style="list-style-type: none"> Wbudowana obsługa IO APIC, 24 przerwania Obsługa dostarczania przerwań magistrali systemowej procesora
Układ scalony BIOS (NVRAM)	128 MB (16 MB)

Tabela 17. Procesor

Cecha	Specyfikacje
Typ procesora	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i5 oraz i7 Quad Core (6. generacji) Intel Xeon
Pamięć podręczna L1	do 32 KB pamięci podręcznej (zależnie od typu procesora)
Pamięć podręczna L2	do 256 KB pamięci podręcznej (zależnie od typu procesora)
Pamięć podręczna L3	Do 8 MB pamięci podręcznej (zależnie od typu procesora)
Pamięć podręczna Intel Smart z Last Level Cache	Do 8 MB pamięci podręcznej (zależnie od typu procesora)

Tabela 18. Pamięć

Cecha	Specyfikacje
Typ	DDR4
Szybkość	2133 MHz, 2667 MHz oraz ECC 2133 MHz
Złącza	4 gniazda SoDIMM
	i UWAGA: Zainstalować jeden, dwa lub cztery moduły pamięci w gniazdach modułów pamięci w celu zapewnienia optymalnego działania systemu. Zainstalowanie trzech modułów pamięci prowadzi do problemów z pracą systemu.
Capacity	4 GB, 8 GB i 16 GB
Minimalna pojemność pamięci	8 GB
Maksymalna pojemność pamięci	64 GB

Tabela 19. Grafika

Cecha	Specyfikacje
Typ	Dodatkowa karta graficzna MXM typu B
Magistrala danych	PCIe x16, 3. gen
Kontroler i pamięć wideo:	<ul style="list-style-type: none"> AMD FirePro W5170M, 2 GB GDDR5 AMD FirePro W7170M, 4 GB GDDR5 Nvidia Quadro M3000M, 4 GB GDDR5 Nvidia Quadro M4000M, 4 GB GDDR5 Nvidia Quadro M5000M, 8 GB GDDR5

Tabela 20. Dźwięk

Cecha	Specyfikacje
Kontroler zintegrowany	Koder-dekoder dwukanałowego dźwięku wysokiej rozdzielczości

Tabela 21. Komunikacja

Cecha	Specyfikacje
Karta sieciowa	karta interfejsu sieciowego zdolna do przesyłu z szybkością 10/100/1000 Mb/s
Komunikacja bezprzewodowa	<ul style="list-style-type: none"> wewnętrzna karta bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN) wewnętrzna karta bezprzewodowej sieci rozległej (WWAN) obsługa komunikacji bezprzewodowej Bluetooth Szybki port Bluetooth 4.0

Tabela 22. Magistrala rozszerzeń

Cecha	Specyfikacje
Typ magistrali	Karta PCI Express 1.0, 2.0 oraz 3.0, SATA 1.0A ,2.0 oraz 3.0, USB 2.0 oraz 3.0
Szerokość magistrali	PCIe x16

Cecha**Specyfikacje**

Układ scalony BIOS (NVRAM)

128 MB (16 MB)

Tabela 23. Porty i złącza**Cecha****Specyfikacje**

Dźwięk

Uniwersalne złącze audio typu jack

Karta sieciowa

Jedno złącze RJ45

Złącze USB typu C

Jeden (opcjonalny)

USB 3.0

Cztery

Grafika

Złączone 19-stykowe HDMI, złącze Mini DisplayPort

Czytnik kart pamięci

SD 4.0

Złącze dokowania

Jedno

gniazdo karty Micro Subscriber Identity Module (Micro SIM)

Jedno

Karta inteligentna (opcjonalna)

Jedno

Tabela 24. Wyświetlacz**Cecha**

Typ

- FHD (1920 x 1080)
- UHD (3840 x 2160)

Rozmiar

17,3 cala

Wymiary:

Wysokość

270,60 mm (10,65 cala)

Szerokość

416,70 mm (16,40 cala)

Przekątna

439,42 mm (17,3 cala)

Obszar aktywny (X/Y)

- FHD (1920 x 1080)
- UHD (3840 x 2160)

Maksymalna rozdzielczość

- FHD (1920 x 1080)
- UHD (3840 x 2160)

Maksymalna jasność

- UHD (400 nitów)

Kąt rozwarcia

0° (zamknięty) do 135°

Częstotliwość odświeżania

60 Hz

Minimalne kąty widzenia:

poziomo/pionowo

- FHD (60/60/50/50)

Tabela 25. Klawiatura

Cecha	Specyfikacje
Liczba klawiszy	<ul style="list-style-type: none"> USA: 103 klawisze Wielka Brytania: 104 klawisze Brazylia: 106 klawiszy Japonia: 107 klawiszy
Układ	QWERTY/AZERTY/Kanji

Tabela 26. Tabliczka dotykowa

Cecha	Specyfikacje
Obszar aktywny:	
Oś X	99,5 mm
Oś Y	53 mm

Tabela 27. Kamera

Cecha	Specyfikacje
Typ	Matryca CMOS
Rozdzielczość obrazu nieruchomego	1280 x 720 pikseli (maksymalnie)
Rozdzielczość wideo	1280 x 720 pikseli przy szybkości 30 klatek na sekundę (maksymalnie)
Przekątna	74 stopnie

Tabela 28. Podczas przechowywania


Cecha	Specyfikacje
Magazyn danych	
Interfejs magazynu danych	<ul style="list-style-type: none"> SATA 1 (1,5 Gb/s) SATA 2 (3,0 Gb/s) SATA 3 (6 Gb/s) PCIe Express
Konfiguracja napędów	jeden wewnętrzny 9,5/7,0/5,0/ mm SATA HDD/SSD (SATA3)
Rozmiar	1 TB 5400 obr/min., 128/256/512 GB SATA 3 SSD, 256 GB SATA 3 SSD, 1 TB M.2 SSD, 1 TB SATA 3 SSD
	 UWAGA: Wielkość dysków twardych może ulec zmianie. Więcej informacji można znaleźć na witrynie Dell.com.

Tabela 29. Akumulator

Cecha	Specyfikacje
Typ	litowo-jonowy
Wymiary (6-ogniowy podstawowy/6-ogniowy wyższej klasy/6-ogniowy o dłuższym cyklu życia (LCL)):	

Cecha	Specyfikacje
Długość	71,3 mm (2,81")
Wysokość	234,89 mm (9,25")
Szerokość	18,45 mm (0,73")
Masa	<ul style="list-style-type: none"> Wejście 6-ogniowe - 395 g (0,87 funta) 6-ogniowy o wyższej klasie/LCL - 405 g (0,89 funta)
Napięcie	<ul style="list-style-type: none"> 6-ogniowy podstawowy - 11,1 V 6-ogniowy o wyższej klasie/LCL - 11,4 V
Okres eksploatacji	<ul style="list-style-type: none"> 300 cykli rozładowania/ładowania 1000 cykli rozładowania/ładowania (LCL)
Zakres temperatur:	
Podczas pracy	<ul style="list-style-type: none"> Ładowanie: 0°C do 50°C (32°F do 158°F) Rozładowanie: 0°C do 70°C (32°F do 122°F)
Podczas przechowywania	-20°C do 65°C (4°F do 149°F)
Bateria pastylkowa	litowa bateria pastylkowa 3 V CR2032

Tabela 30. Zasilacz

Cecha	Specyfikacje
Napięcie wejściowe	Prąd zmienny 100 V do 240 V
Prąd wejściowy	3,50 A
Częstotliwość wejściowa	50 Hz do 60 Hz
Moc wyjściowa	240 W
Prąd wyjściowy	12,31 A
Znamionowe napięcie wyjściowe	Prąd stały 19,50 V
Wymiary:	240 W
Wysokość	25,40 mm (1 cal)
Szerokość	200 mm (7,87 cala)
Długość	100 mm (3,94 cala)
Masa	0,85 kg (1,88 funta)
Zakres temperatur:	
Podczas pracy	0°C do 40°C (32°F do 104°F)
Podczas przechowywania	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)

Tabela 31. Bezdotykowa karta inteligentna

Cecha	Specyfikacje
Obsługiwane kart i technologie inteligentne	<ul style="list-style-type: none"> ISO14443A: 160 kb/s, 212 kb/s, 424 kb/s i 848 kb/s ISO14443B: 160 kb/s, 212 kb/s, 424 kb/s i 848 kb/s

Cecha	Specyfikacje
	<ul style="list-style-type: none"> · ISO15693 · HID iClass · FIPS201 · NXP Desfire

Tabela 32. Wymiary i masa

Wymiary i masa	Specyfikacje
Wysokość:	
Bez ekranu dotykowego	<ul style="list-style-type: none"> · Przód: 28,7 mm (1,13 cala) · Tył: 35,3 mm (1,39 cala)
Szerokość	416,70 mm (16,41 cala)
Długość	281,2 mm (11,07 cala)
Masa (minimalna)	3,42 kg (7,55 funta)

Tabela 33. Środowisko pracy

Cecha	Specyfikacje
Zakres temperatur:	
Podczas pracy	0°C do 40°C (32°F do 104°F)
Podczas przechowywania	-40°C do 65 °C (-40°F do 149°F)
Wilgotność względna (maksymalna):	
Podczas pracy	10% do 90% (bez kondensacji)
Podczas przechowywania	5% do 95% (bez kondensacji)
Maksymalne drgania:	
Podczas pracy	0,66 Grms, 2 — 600 Hz
Podczas przechowywania	1,3 Grms, 2 — 600 Hz
Maksymalny wstrząs:	
Podczas pracy	140 G, 2 ms
Podczas przechowywania	163 G, 2 ms
Wysokość n.p.m.:	
Podczas przechowywania	0 m do 10 668 m (0 stóp do 35 000 stóp)
Poziom zanieczyszczeń w powietrzu	G1 lub niższy wg standardu ANSI/ISA-S71.04-1985

Kontakt z firmą Dell

Kontakt z firmą Dell

① **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.

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:

- 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.