

Latitude 3380


Instrukcja użytkownika



Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

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

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

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

© 2016 Dell Inc. lub jej spółki zależne. 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.....	7
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	7
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	7
Wyłączanie komputera — Windows 10.....	8
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	8
2 Wymontowywanie i instalowanie komponentów.....	9
Zalecane narzędzia.....	9
Karta microSD.....	9
Wymontowywanie karty microSD.....	9
Instalowanie karty microSD.....	9
pokrywa dolna.....	9
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	9
Instalowanie pokrywy dolnej.....	10
Akumulator.....	10
Wymontowywanie akumulatora.....	10
Instalowanie akumulatora.....	11
Klawiatura.....	11
Wymontowywanie klawiatury.....	11
Instalowanie klawiatury.....	15
karta WLAN.....	15
Wymontowywanie karty sieci WLAN.....	15
Instalowanie karty sieci WLAN.....	16
Moduł pamięci.....	16
Wymontowywanie modułu pamięci.....	16
Instalowanie modułu pamięci.....	17
Radiator.....	17
Wymontowywanie radiatora.....	17
Instalowanie radiatora.....	18
Wentylator systemowy.....	18
Wymontowywanie wentylatora systemowego.....	18
Instalowanie wentylatora systemowego.....	20
Dysk twardy.....	20
Wymontowywanie dysku twardego.....	20
Instalacja dysku twardego.....	22
zestaw eMMC.....	22
Wymontowywanie zestawu Embedded Multimedia Card (eMMC).....	22
Instalowanie zestawu Embedded Multimedia Card (eMMC).....	24
Płyta wejścia zasilania.....	24
Wymontowywanie złącza wejściowego zasilania.....	24
Instalowanie złącza zasilania prądem stałym.....	25
Karta dźwiękowa.....	25
Wymontowywanie karty dźwiękowej.....	25

Instalowanie karty dźwiękowej.....	26
Bateria pastylkowa.....	26
Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	26
Instalowanie baterii pastylkowej.....	27
Głośniki.....	28
Wymontowywanie głośnika.....	28
Instalowanie głośników.....	29
Zestaw wyświetlacza.....	29
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	29
Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	31
Płyta systemowa.....	31
Wymontowywanie płyty systemowej.....	31
Instalowanie płyty systemowej.....	34
Podparcie dłoni.....	35
Instalowanie podparcia dłoni.....	35
3 Technologia i podzespoły.....	36
Zasilacz.....	36
Procesory.....	36
Identyfikacja procesorów w systemie Windows 10.....	37
Sprawdzanie użycia procesora w Menedżerze zadań.....	37
Sprawdzanie użycia procesora w Monitorze zasobów.....	37
Mikroukłady.....	37
Identyfikacja chipsetu w Menedżerze urządzeń w systemie Windows 10.....	37
Intel HD Graphics	37
Opcje wyświetlacza.....	38
Identyfikowanie karty graficznej.....	38
Zmienianie rozdzielczości ekranu.....	38
Regulacja jasności w systemie Windows 10.....	38
Podłączanie zewnętrznych wyświetlaczy.....	38
DDR4.....	38
Cechy pamięci.....	40
Sprawdzanie pamięci systemowej w systemie Windows 10.....	40
Sprawdzanie pamięci systemowej w programie konfiguracji systemu (BIOS).....	40
Testowanie pamięci za pomocą programu diagnostycznego ePSA.....	40
Opcje grafiki.....	40
Funkcje USB.....	41
USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji (SuperSpeed USB).....	41
Szybkość.....	41
Zastosowania.....	42
Zgodność.....	42
Opcje dysków twardej.....	43
Identyfikacja dysku twardego w systemie Windows 10.....	43
Identyfikacja dysku twardego w systemie BIOS.....	43
Złącze HDMI 1.4.....	44
Funkcje HDMI 1.4.....	44
Zalety portu HDMI.....	44

Realtek ALC3246.....	44
Funkcje kamery.....	44
Uruchamianie kamery (Windows 7, 8.1 i 10).....	45
Uruchamianie aplikacji kamery.....	45
4 Opcje konfiguracji systemu.....	47
Boot Sequence.....	47
Klawisze nawigacji.....	48
Informacje o programie konfiguracji systemu.....	48
Otwieranie programu konfiguracji systemu.....	48
Ekran General (Ogólne).....	48
Ekran System configuration (Konfiguracja systemu).....	49
Opcje ekranu Video (Wideo).....	50
Ekran Security (Zabezpieczenia).....	50
Opcje ekranu Secure boot (Bezpieczne uruchamianie).....	52
Ekran Performance (Wydajność).....	53
Ekran Power management (Zarządzanie zasilaniem).....	53
Ekran POST behavior (Zachowanie podczas testu POST).....	55
Ekran Wireless (Sieć bezprzewodowa).....	55
Ekran Maintenance (Konserwacja).....	56
Opcje ekranu System logs (Rejestr systemowy).....	56
SupportAssist System Resolution.....	56
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows	56
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	57
Przypisywanie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	57
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji systemu.....	58
5 Dane techniczne.....	59
Dane techniczne: system.....	59
Dane techniczne procesora.....	60
Dane techniczne pamięci.....	60
Specyfikacja pamięci masowej.....	60
Dane techniczne dźwięku.....	60
Dane techniczne: grafika.....	61
Dane techniczne kamery.....	61
Dane techniczne: komunikacja.....	61
Dane techniczne: porty i złącza.....	62
Dane techniczne: wyświetlacz.....	62
Dane techniczne klawiatury.....	63
Dane techniczne tabliczki dotykowej.....	63
Dane techniczne akumulatora.....	63
Dane techniczne zasilacza sieciowego.....	64
Wymiary i masa.....	64
Parametry środowiska.....	64
6 Rozwiązywanie problemów.....	66
Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....	66



Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	66
Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA.....	67
7 Kontakt z firmą Dell.....	68



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.

⚠ 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. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ PRZESTROGA: 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.

⚠ PRZESTROGA: 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.

⚠ PRZESTROGA: 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 brzoги, 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 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.

Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

- 1 Sprawdź, czy powierzchnia robocza jest płaska i czysta, aby uniknąć porysowania komputera.
- 2 Wyłącz komputer.
- 3 Oddokuj komputer, jeśli jest podłączony do urządzenia dokującego (zadokowany).
- 4 Odłącz od komputera wszystkie kable sieciowe (jeśli są dostępne).

⚠ PRZESTROGA: Jeśli komputer jest wyposażony w port RJ45, odłączając kabel sieciowy, najpierw odłącz go od komputera.

- 5 Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.
- 6 Otwórz wyświetlacz.



7 Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj przez kilka sekund, aby odprowadzić ładunki elektryczne z płyty systemowej.


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

PRZESTROGA: 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.

Wyłączanie komputera — Windows 10

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

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.

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 akumulatorów przeznaczonych dla danego modelu komputera Dell. Nie należy stosować akumulatorów przeznaczonych do innych komputerów Dell.

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.

PRZESTROGA: 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.

Karta MicroSD

Wymontowywanie karty MicroSD

- 1 Naciśnij kartę MicroSD, aby ją zwolnić.



- 2 Wyjmij kartę MicroSD z komputera.

Instalowanie karty microSD

Wsuń kartę microSD do gniazda, aż usłyszysz kliknięcie.

pokrywa dolna

Wymontowywanie pokrywy dolnej

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wyjmij [kartę microSD](#).
- 3 Aby zdjąć pokrywę dolną:
 - a Wykręć trzy wkręty M2,5xL8,5 mocujące pokrywę dolną do komputera i podważ pokrywę, aby oddzielić ją od krawędzi.
- 4 Wyjmij pokrywę dolną z komputera.



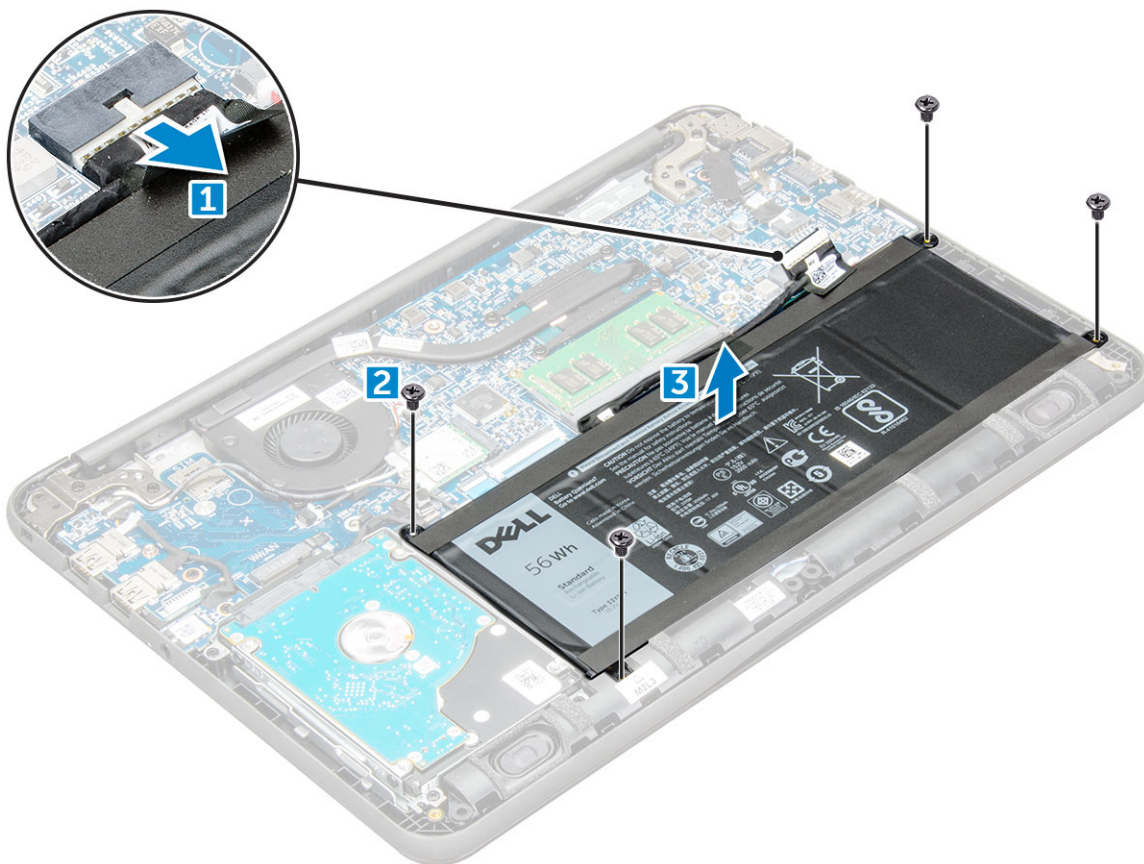
Instalowanie pokrywy dolnej

- 1 Dopasuj pokrywę dolną do otworów na śruby w komputerze.
- 2 Dociśnij krawędzie pokrywy, aby ją osadzić (charakterystyczne kliknięcie).
- 3 Wkręć śruby M2,5 x L8,5 mocujące pokrywę dolną do komputera.
- 4 Zainstaluj [kartę microSD](#).
- 5 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Akumulator

Wymontowywanie akumulatora

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



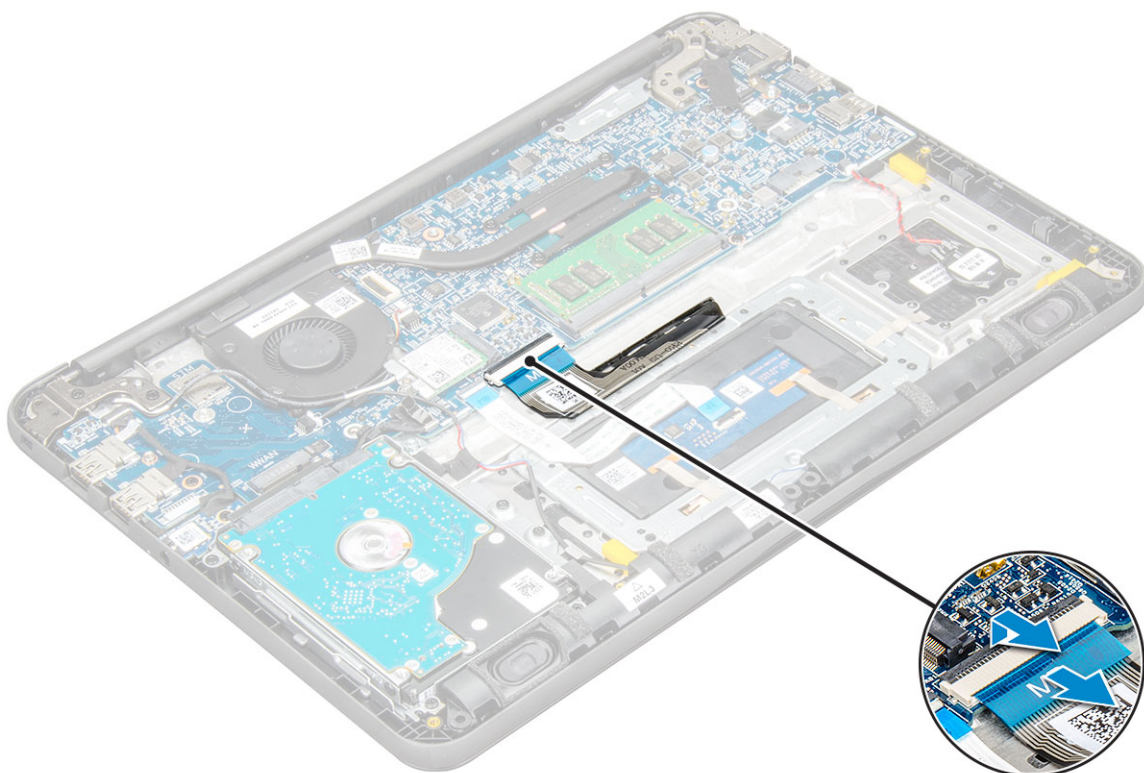
Instalowanie akumulatora

- 1 Włóż akumulator do wnęki w komputerze.
- 2 Podłącz kabel do akumulatora.
- 3 Wkręć śruby M2,0 x L3 mocujące akumulator do komputera.
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
 - a [pokrywa dolna](#)
 - b [Karta MicroSD](#)
- 5 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Klawiatura

Wymontowywanie klawiatury

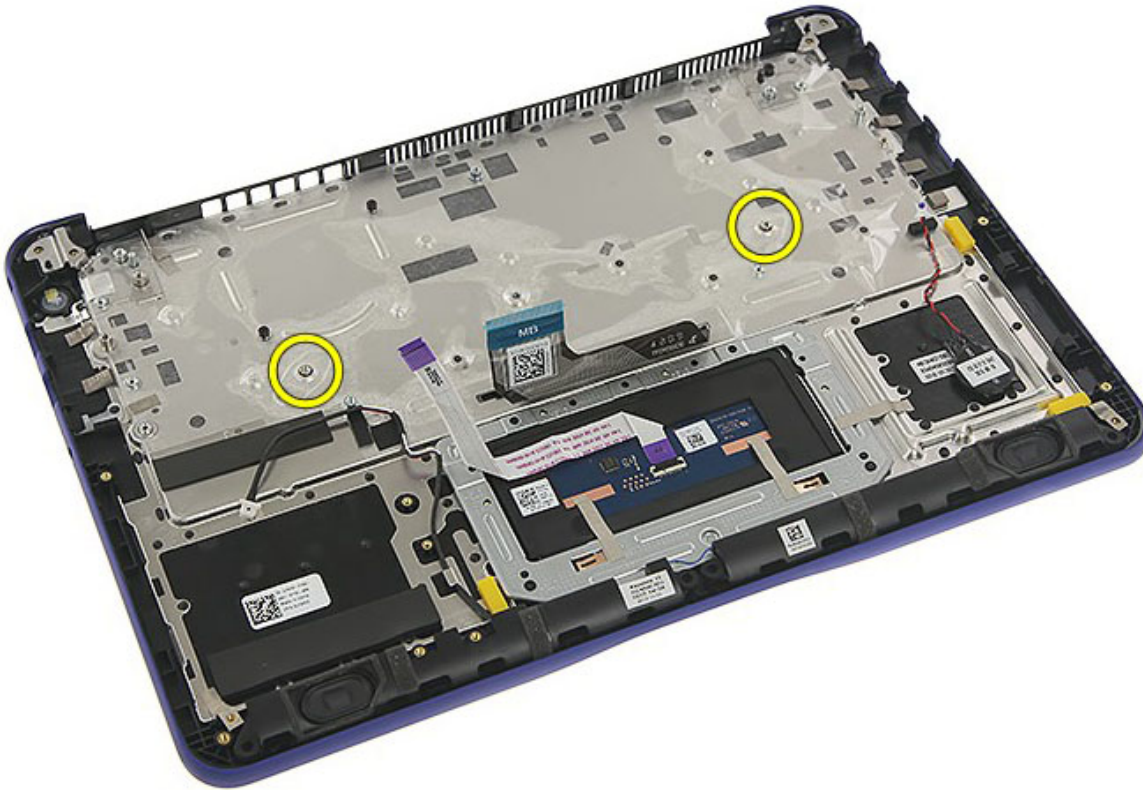
- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a [Karta MicroSD](#)
 - b [pokrywa dolna](#)
 - c [akumulator](#)
- 3 Odłącz kabel klawiatury od płyty systemowej.



- 4 Przytrzymaj dobrze boki podpórki pod nadgarstki, jednocześnie dociskając plastikowym rysikiem dwa otwory zwalniające zamknięcie.

UWAGA: Wypchnięcie klawiatury przez dwa otwory wymaga nieco siły. Należy zachować ostrożność.

UWAGA: Zdjęcie ma cel reprezentacyjny i wskazuje dokładną lokalizację zatrzasków klawiatury. Dostęp do otworów zwalniających klawiaturę nie wymaga wymontowywania radiatora, dysku twardego ani płyty systemowej.



5 Delikatnie podważ dolną krawędź klawiatury.



6 Wyjmij klawiaturę z komputera.



Instalowanie klawiatury

- 1 Dopasuj oprawę klawiatury do zaczepów w komputerze i dociśnij, aby ją zamocować.
- 2 Podłącz kabel klawiatury do płyty systemowej.
- 3 Zainstaluj następujące elementy:
 - a akumulator
 - b pokrywa dolna
 - c Karta MicroSD
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

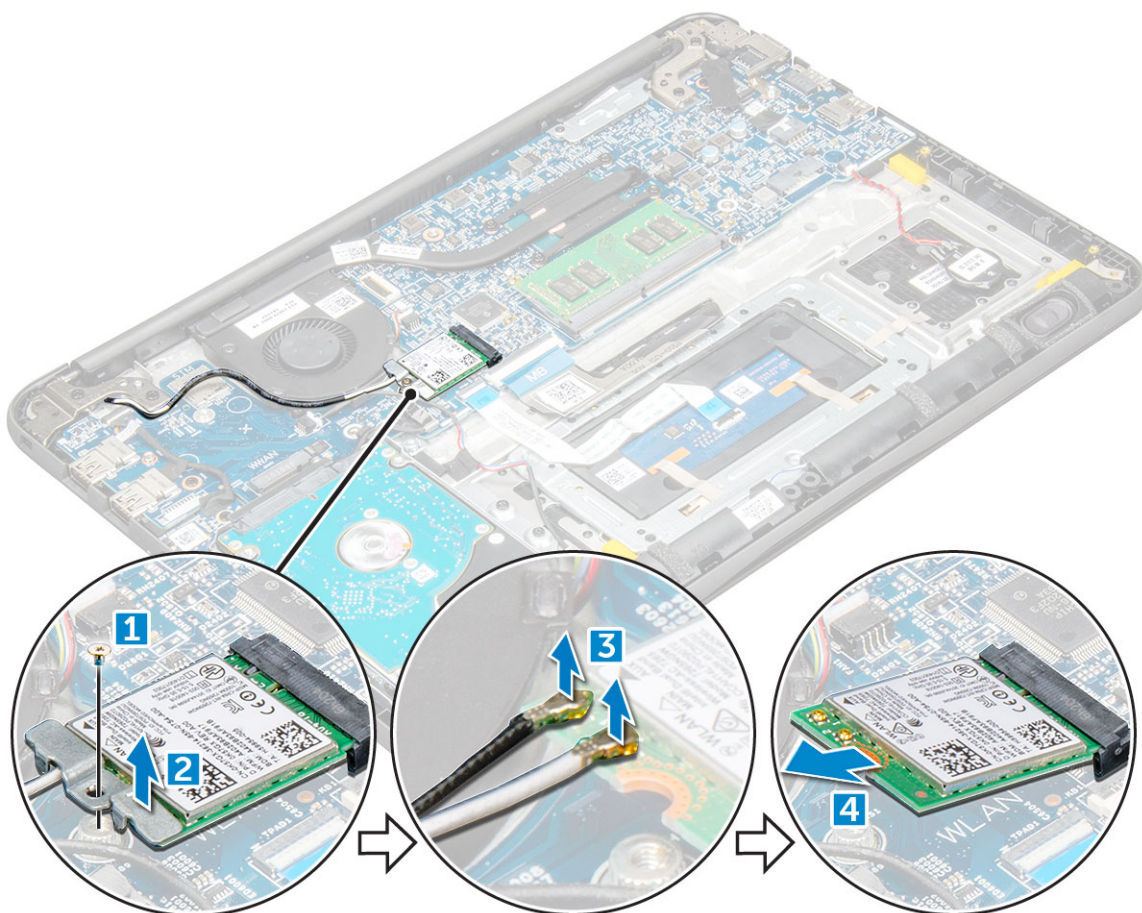
karta WLAN

Wymontowywanie karty sieci WLAN

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a Karta MicroSD
 - b pokrywa dolna
 - c akumulator
- 3 Aby wymontować kartę sieci WLAN, wykonaj następujące czynności:



- a Wykręć śrubę M2 x L3 mocującą metalowy wspornik karty sieci WLAN do komputera [1].
- b Unieś i wyjmij metalowy wspornik karty sieci WLAN [2].
- c Odłącz dwa kable WLAN łączące kartę sieci WLAN z anteną [3].
- d Wyjmij kartę sieci WLAN z gniazda na płycie systemowej [4].



Instalowanie karty sieci WLAN

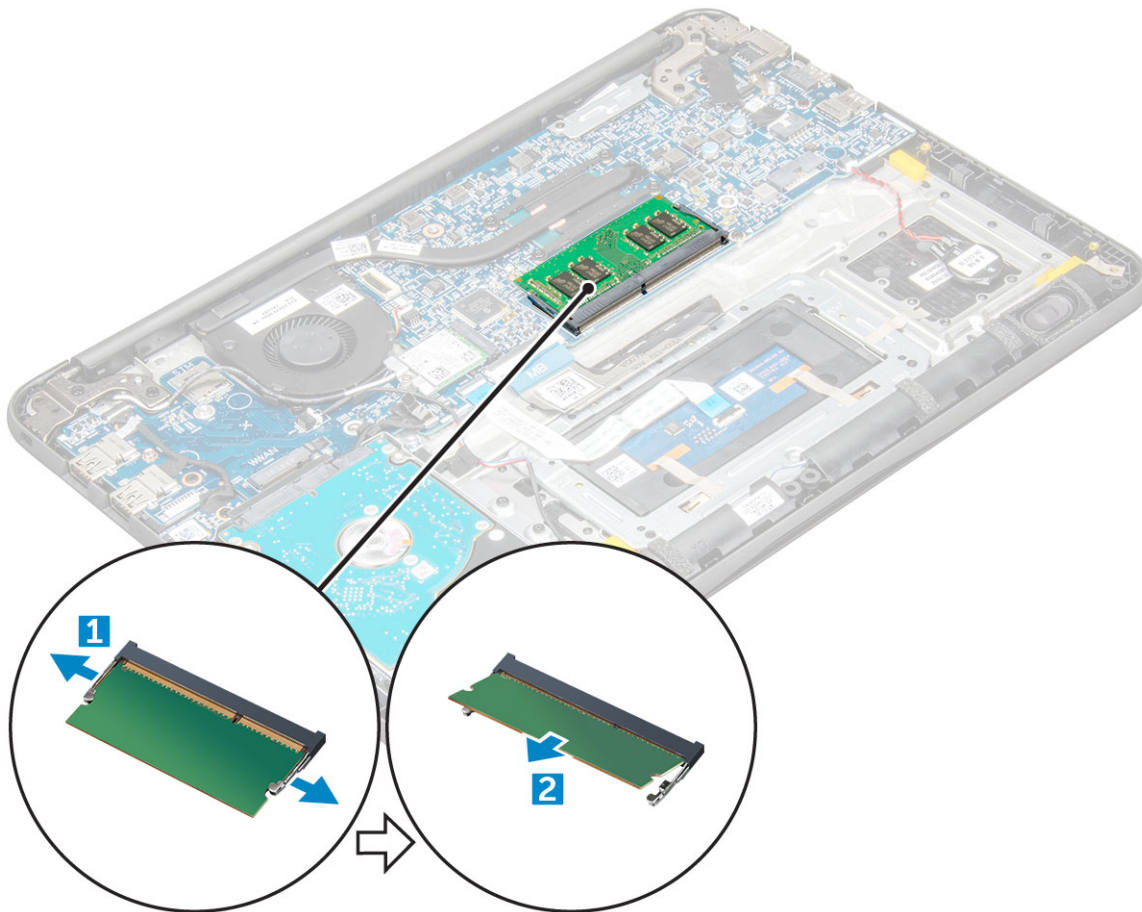
- 1 Włóż kartę sieci WLAN do gniazda na płycie systemowej.
- 2 Podłącz dwa kable antenowe do karty sieci WLAN.
- 3 Załóż metalowy wspornik na kartę sieci WLAN.
- 4 Dokręć śrubę M2 x L3 mocującą kartę sieci WLAN i wspornik do płyty systemowej.
- 5 Zainstaluj następujące elementy:
 - a akumulator
 - b pokrywa dolna
 - c Karta MicroSD
- 6 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Moduł pamięci

Wymontowywanie modułu pamięci

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:

- a Karta microSD
 - b pokrywa dolna
 - c akumulator
- 3 Aby wymontować moduł pamięci, wykonaj następujące czynności:
- a Rozciągnij zatrzaski modułu pamięci [1].
 - b Wyjmij moduł pamięci z płyty systemowej [2].



Instalowanie modułu pamięci

- 1 Umieść moduł pamięci w gnieździe na płycie systemowej.
- 2 Delikatnie naciśnij moduł pamięci, aż zamkną się jego zatrzaski.
- 3 Zainstaluj następujące elementy:
 - a akumulator
 - b pokrywa dolna
 - c Karta microSD
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

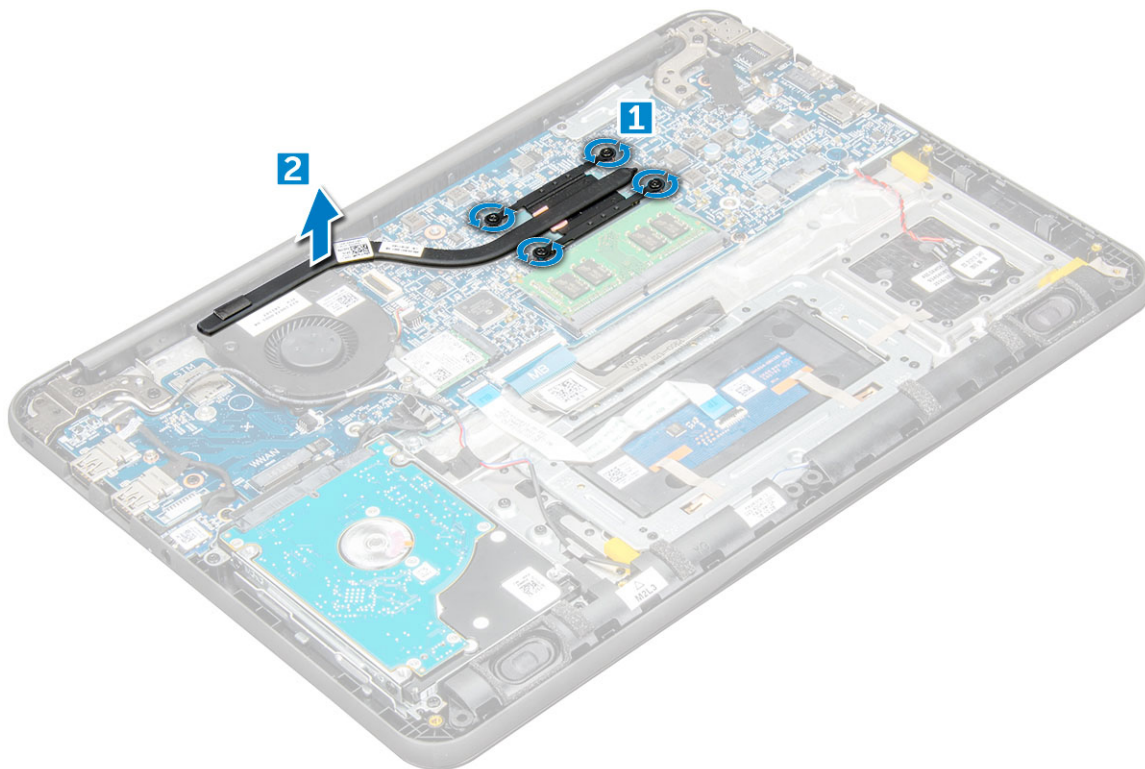
Radiator

Wymontowywanie radiatora

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:



- a Karta microSD
 - b pokrywa dolna
 - c akumulator
- 3 Aby wymontować radiator:
- a Poluzuj wkręty (M2,5x2,5) mocujące radiator do komputera [1].
- UWAGA: Poluzuj wkręty naprzemiennie (po przekątnej).**
- b Unieś radiator i wyjmij go z komputera [5].



Instalowanie radiatora

- 1 Umieść radiator w jego gnieździe.
 - 2 Dokręć śruby M2,5 x 2,5 mocujące radiator do komputera.
- UWAGA: Dokręć wkręty na przemian (po przekątnej), analogicznie do luzowania ich w sekcji „Wymontowywanie radiatora”.**
- 3 Zainstaluj następujące elementy:
 - a akumulator
 - b pokrywa dolna
 - c Karta microSD
 - 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

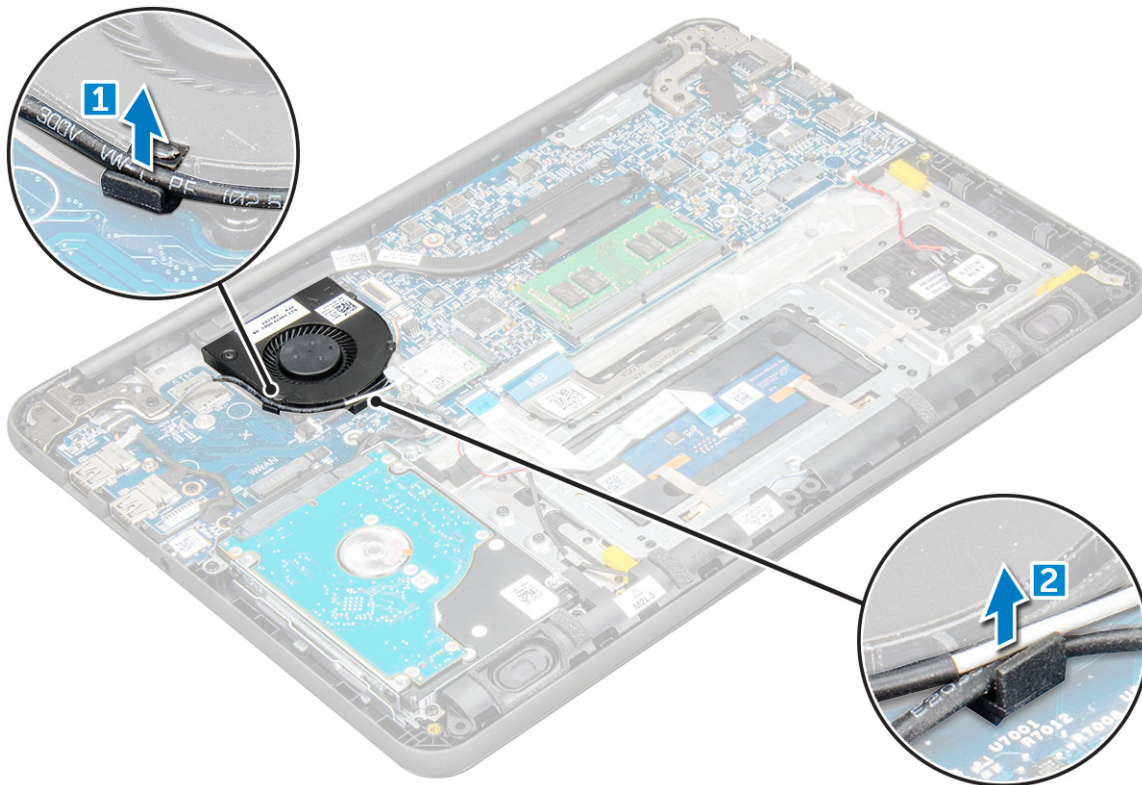
Wentylator systemowy

Wymontowywanie wentylatora systemowego

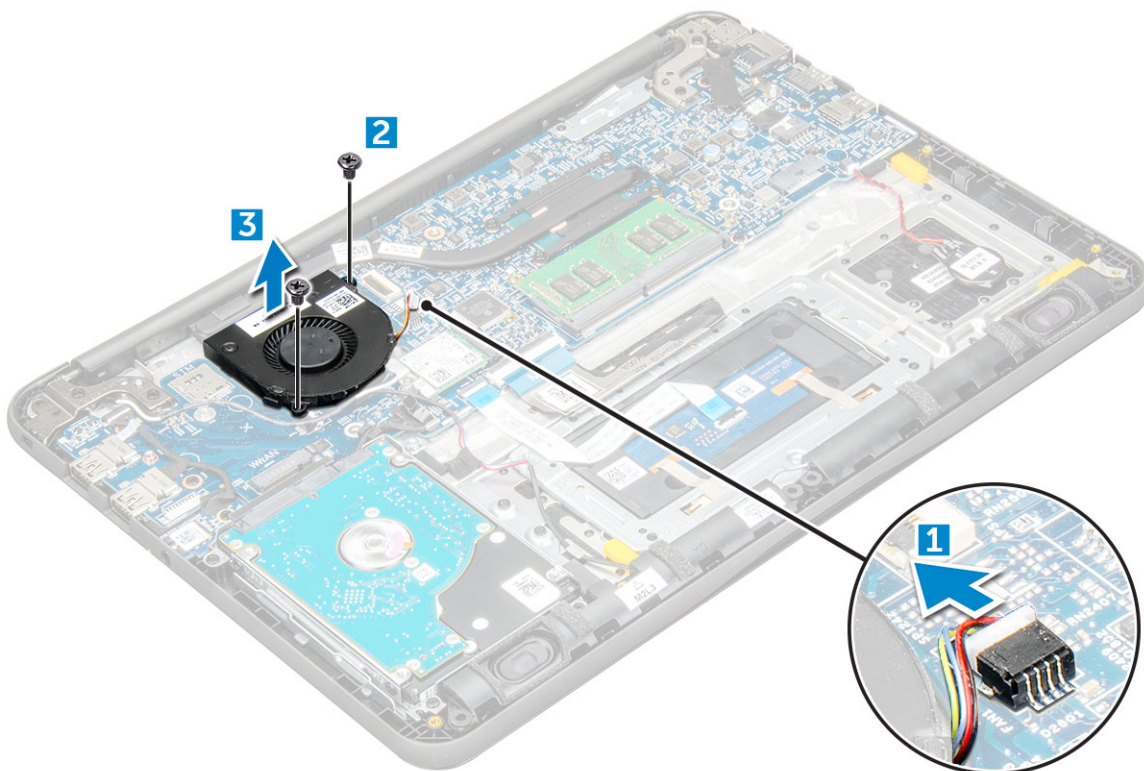
- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:

- a Karta MicroSD
- b pokrywa dolna
- c akumulator

- 3 Aby wymontować wentylator systemowy, wykonaj następujące czynności:
- a Odłącz kabel karty WLAN od złącza na płycie systemowej [1].
 - b Podważ i wyjmij kabel z zaczepu [2].



- 4 Odłącz kabel wentylatora systemowego od płyty systemowej [1].
- 5 Wykręć śruby M2 x L3 mocujące wentylator do płyty systemowej [2].
- 6 Zdejmij wentylator systemowy z płyty systemowej [3].



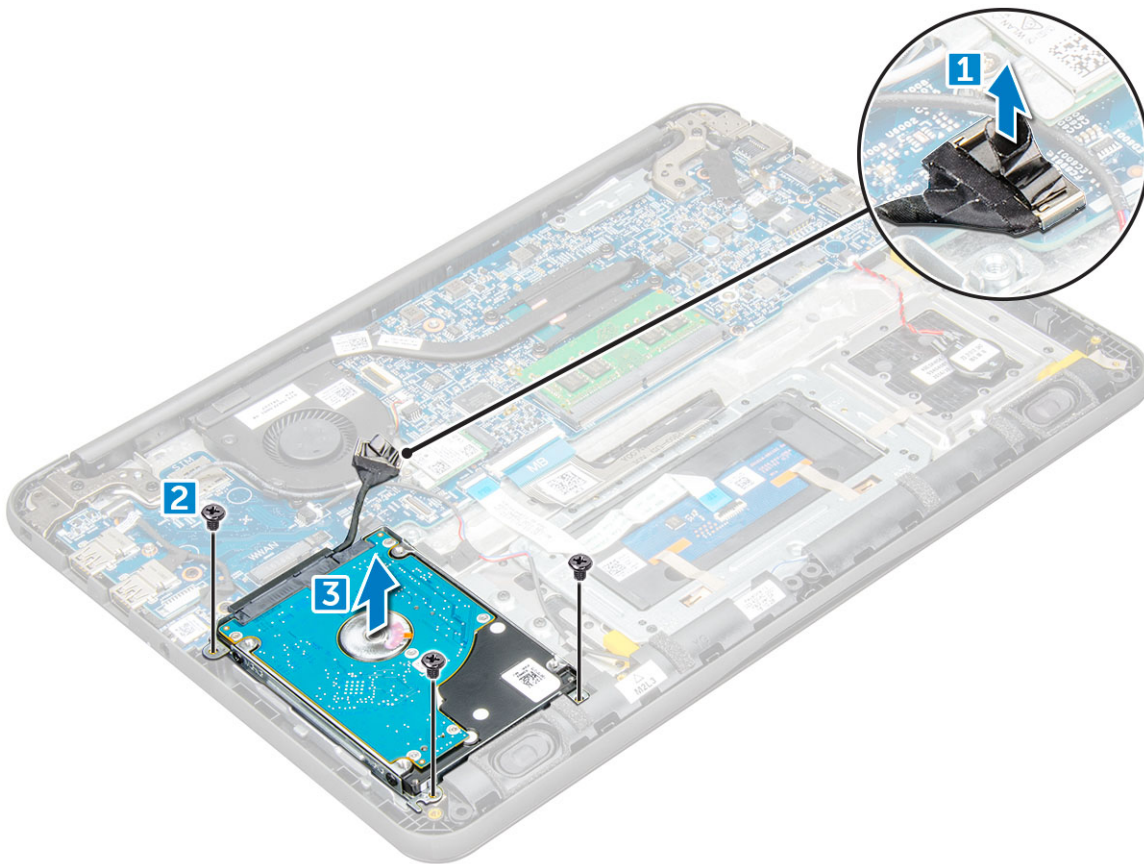
Instalowanie wentylatora systemowego

- 1 Umieść wentylator na płycie systemowej.
- 2 Dokręć śruby M2 x L3 mocujące wentylator do płyty systemowej.
- 3 Podłącz kabel wentylatora do złącza na płycie systemowej.
- 4 Przeprowadź kabel WLAN przez jego uchwyt na płycie systemowej.
- 5 Zainstaluj następujące elementy:
 - a akumulator
 - b pokrywa dolna
 - c Karta MicroSD
- 6 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Dysk twardy

Wymywanie dysku twardego

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a Karta MicroSD
 - b pokrywa dolna
 - c akumulator
- 3 Aby wymontować dysk twardy:
 - a Odłącz kabel dysku twardego od płyty systemowej [1].
 - b Wykręć śruby M2 x L3 mocujące dysk twardy do podpórki pod nadgarstki [2].
 - c Wymij dysk z komputera [3].



4 Odtłącz przejściówkę kabla dysku twardego.



5 Następnie wykręć śruby M3 x L3, aby odłączyć metalowy wspornik od dysku twardego [1].



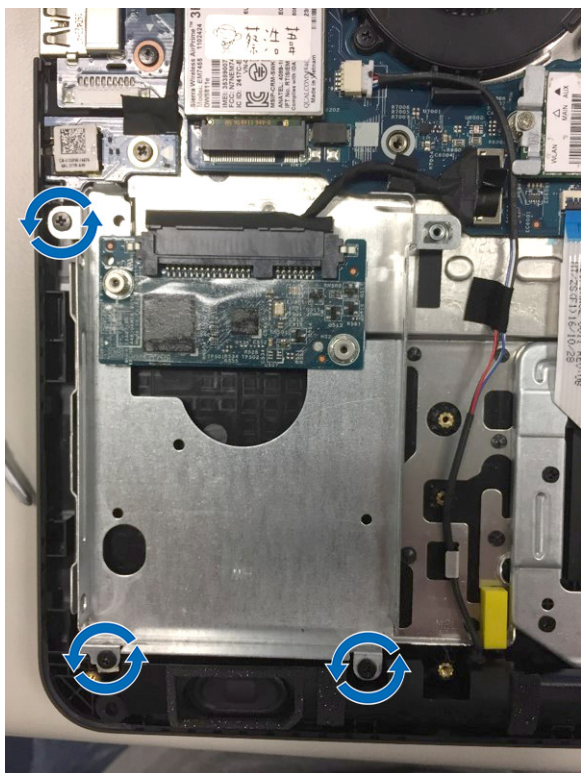
Instalacja dysku twardego

- 1 Dokręć wkręty M3xL3 mocujące metalowy wspornik do dysku twardego.
- 2 Podłącz kabel przejściówki dysku twardego.
- 3 Umieść dysk twardy w gnieździe komputera.
- 4 Wkręć śruby M2 x M3 mocujące dysk twardy do komputera.
- 5 Podłącz kabel karty HDD do płyty systemowej.
- 6 Zainstaluj następujące elementy:
 - a akumulator
 - b pokrywa dolna
 - c Karta MicroSD
- 7 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

zestaw eMMC

Wymontowywanie zestawu Embedded Multimedia Card (eMMC)

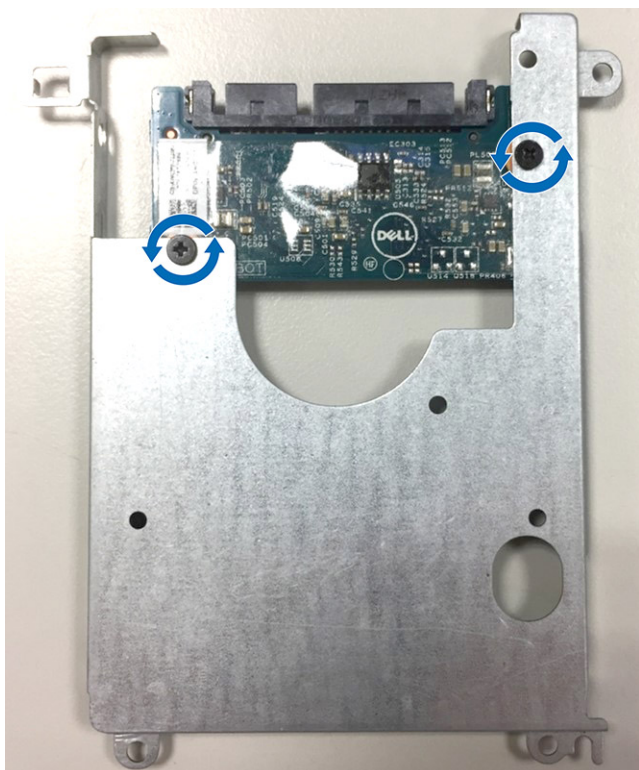
- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a karta MicroSD
 - b pokrywa dolna
 - c akumulator
- 3 Odłącz kabel przejściówki od płyty systemowej, wykręć wkręty M2,0L3 mocujące wspornik do obudowy i delikatnie wyjmij kartę eMMC.



4 Oddziel przejściówkę dysku twardego od karty eMM.



5 Odwróć wspornik dysku twardego, wykręć wkręty (M2.0) i wyjmij kartę eMM ze wspornika.



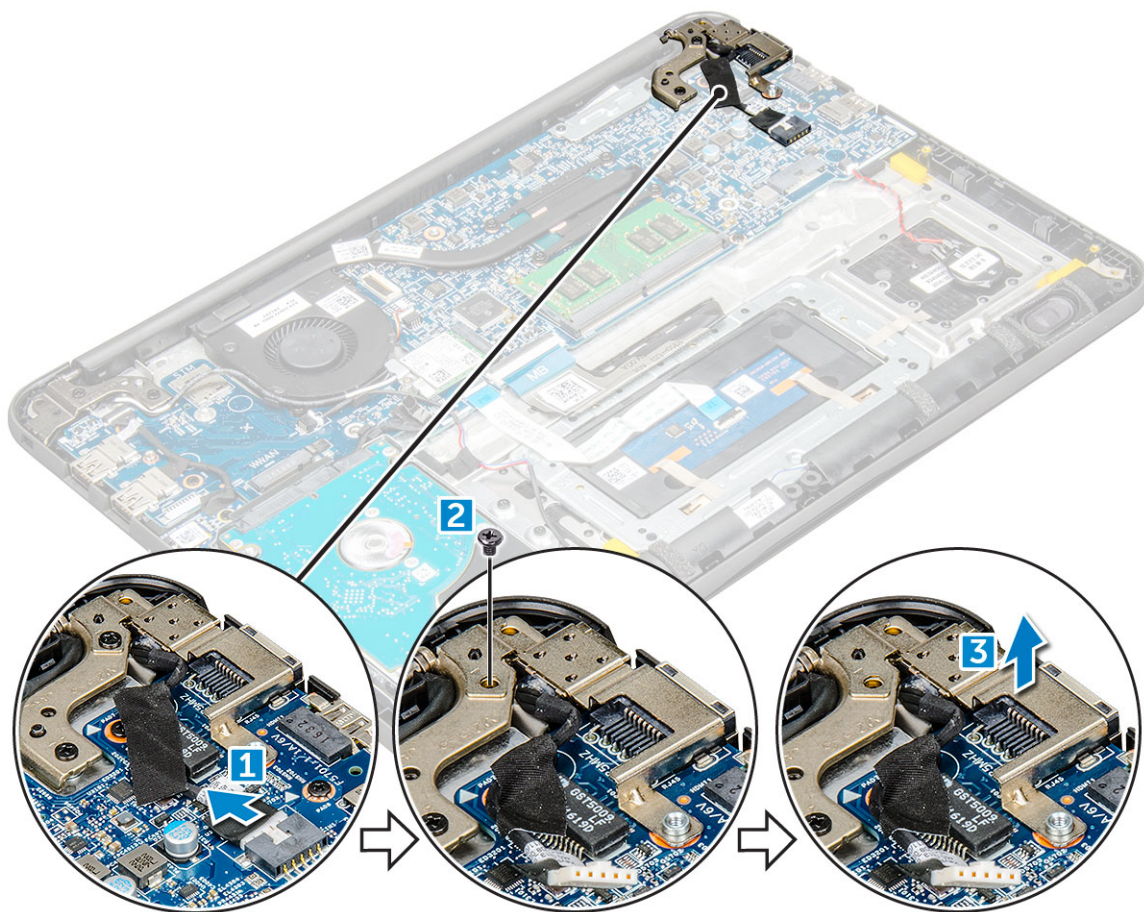
Instalowanie zestawu Embedded Multimedia Card (eMMC)

- 1 Dopasuj zestaw eMMC do płyty systemowej.
- 2 Dokręć wkręty M2,0L3 mocujące zestaw eMMC do obudowy.
- 3 Podłącz kabel przejściówki do złącza na płycie systemowej.
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
 - a akumulator
 - b pokrywa dolna
 - c karta MicroSD
- 5 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta wejścia zasilania

Wymontowywanie złącza wejściowego zasilania

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a Karta MicroSD
 - b pokrywa dolna
 - c akumulator
- 3 Wymontowywanie złącza wejściowego zasilania:
 - a Odłącz kabel zasilania od złącza na płycie systemowej [1].
 - b Wykręć śruby M2,5 x L5 mocujące złącze wejściowe zasilania do zawiasu wyświetlacza [2].
 - c Wymij złącze wejściowe zasilania komputera [3].



Instalowanie złącza zasilania prądem stałym

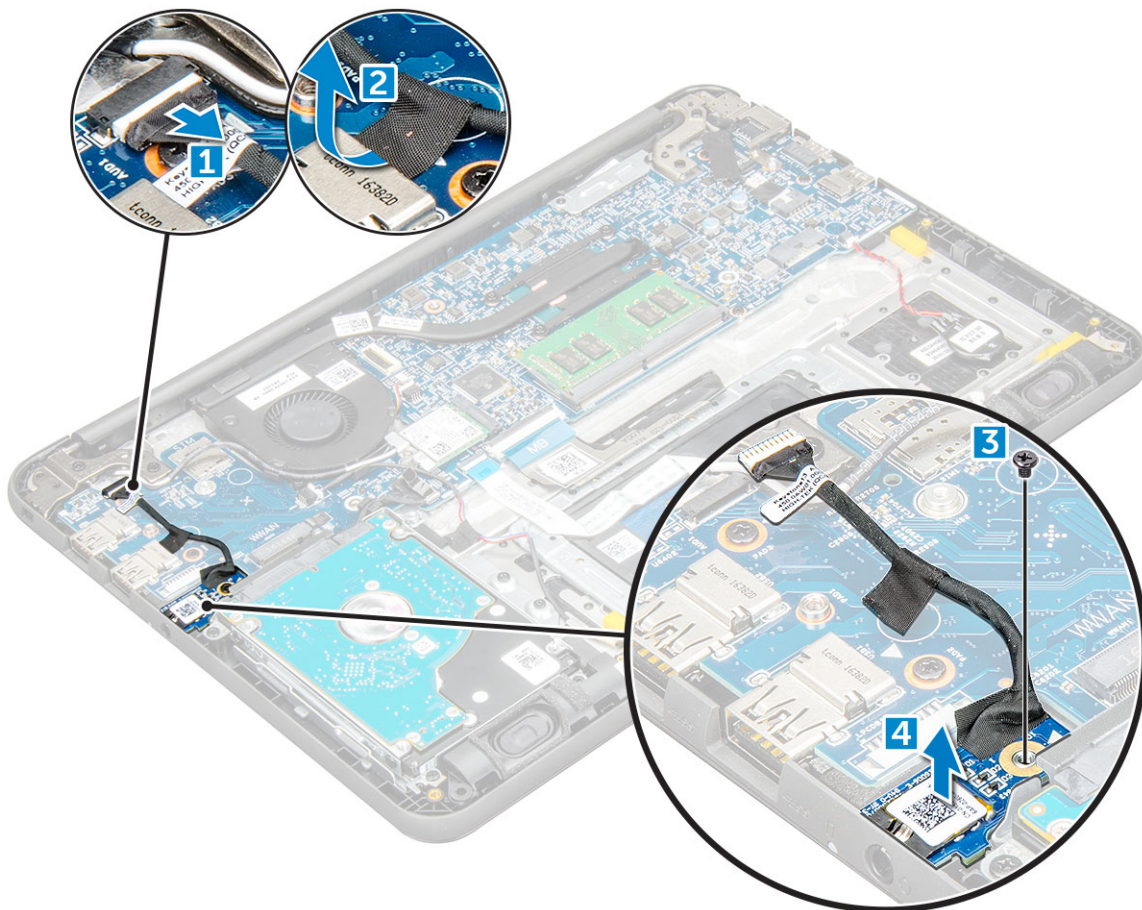
- 1 Umieść złącze wejściowe zasilacza w komputerze.
- 2 Dokręć śrubę M2,5 x L5 przy zawiasie, aby zabezpieczyć złącze.
- 3 Podłącz kabel zasilania (DC-In) do płyty systemowej.
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
 - a akumulator
 - b pokrywa dolna
 - c Karta MicroSD
- 5 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Karta dźwiękowa

Wymontowywanie karty dźwiękowej

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a Karta MicroSD
 - b pokrywa dolna
 - c akumulator
- 3 Wykonaj następujące czynności, aby wymontować kartę dźwiękową:
 - a Odłącz kabel karty dźwiękowej od płyty systemowej [1].

- b Odklej czarną taśmę klejącą, aby wyjąć kabel z płyty systemowej [2].
- c Wykręć śrubę M2 x L3 mocującą kartę dźwiękową do płyty systemowej [3].
- d Wyjmij kartę dźwiękową z komputera [4].



Instalowanie karty dźwiękowej

- 1 Umieść kartę dźwiękową w komputerze.
- 2 Dokręć śrubę M2 x L3 mocującą kartę dźwiękową do komputera.
- 3 Przyklej taśmę mocującą kabel do komputera.
- 4 Podłącz kabel karty dźwiękowej do złącza na płycie systemowej.
- 5 Zainstaluj następujące elementy:
 - a akumulator
 - b pokrywa dolna
 - c Karta MicroSD
- 6 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

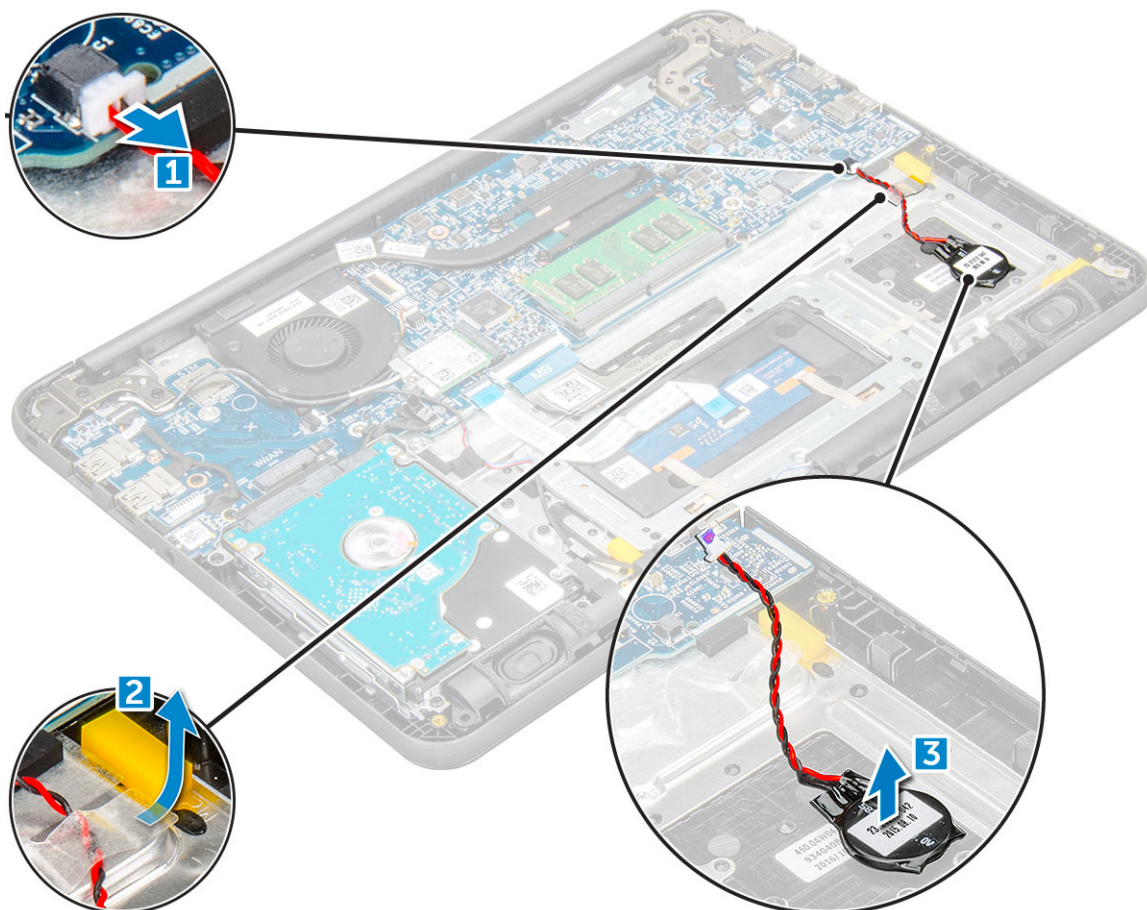
Bateria pastylkowa

Wymontowywanie baterii pastylkowej

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a Karta MicroSD

- b pokrywa dolna
 - c akumulator
- 3 Aby wymontować baterię pastylkową, wykonaj następujące czynności:
- a Odłącz kabel akumulatora od płyty systemowej [1].
 - b Unieś plastikową osłonę mocującą kabel do komputera i wyjmij kabel [2].
 - c Unieś i wyjmij baterię pastylkową z komputera [3].

ⓘ UWAGA: Bateria pastylkowa jest przymocowana mocnym klejem, odklejenie jej od podpórki pod nadgarstki wymaga użycia pewnej siły.



Instalowanie baterii pastylkowej

- 1 Umieść baterię pastylkową w urządzeniu.
- 2 Umieść kabel akumulatora pod plastikowymi osłonami na w urządzeniu.
- 3 Podłącz złącze kabla baterii pastylkowej do złącza na płycie systemowej.
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
 - a akumulator
 - b pokrywa dolna
 - c Karta microSD
- 5 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

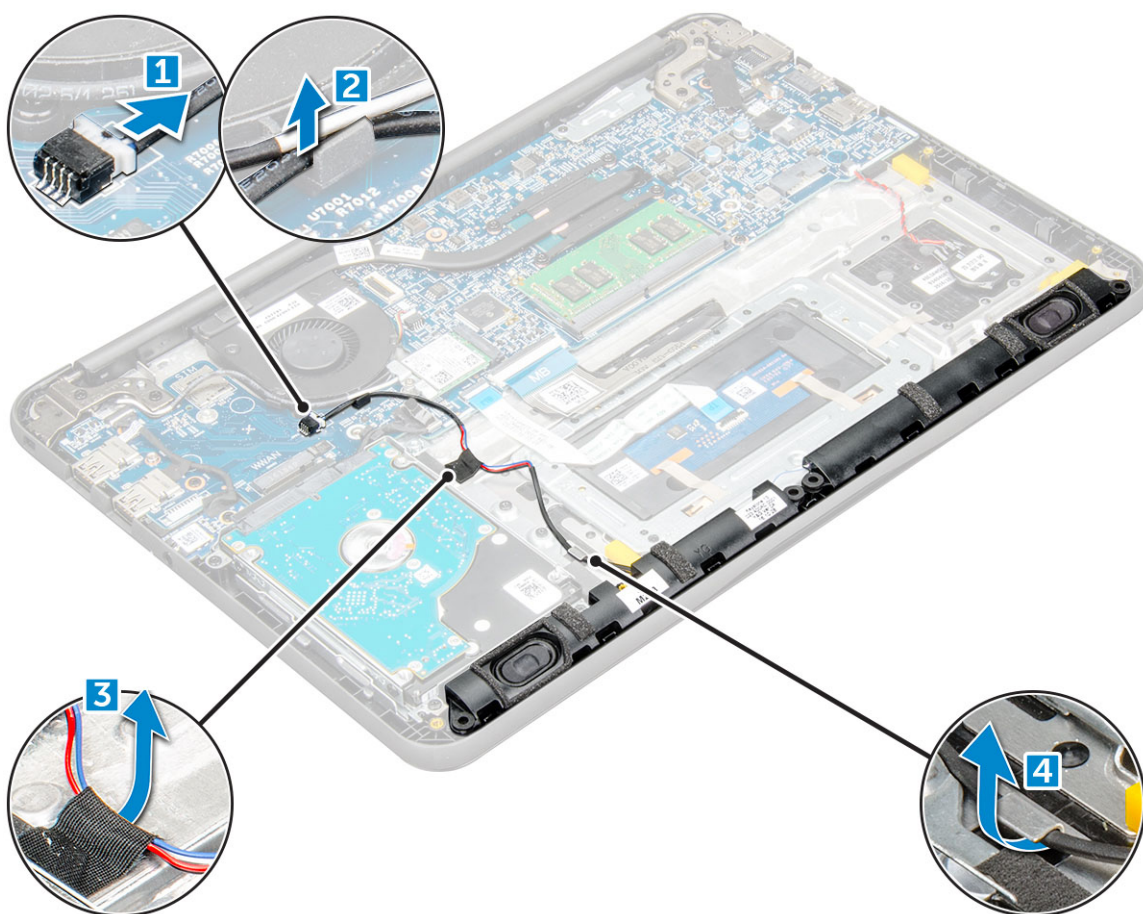
Głośniki

Wymontowywanie głośnika

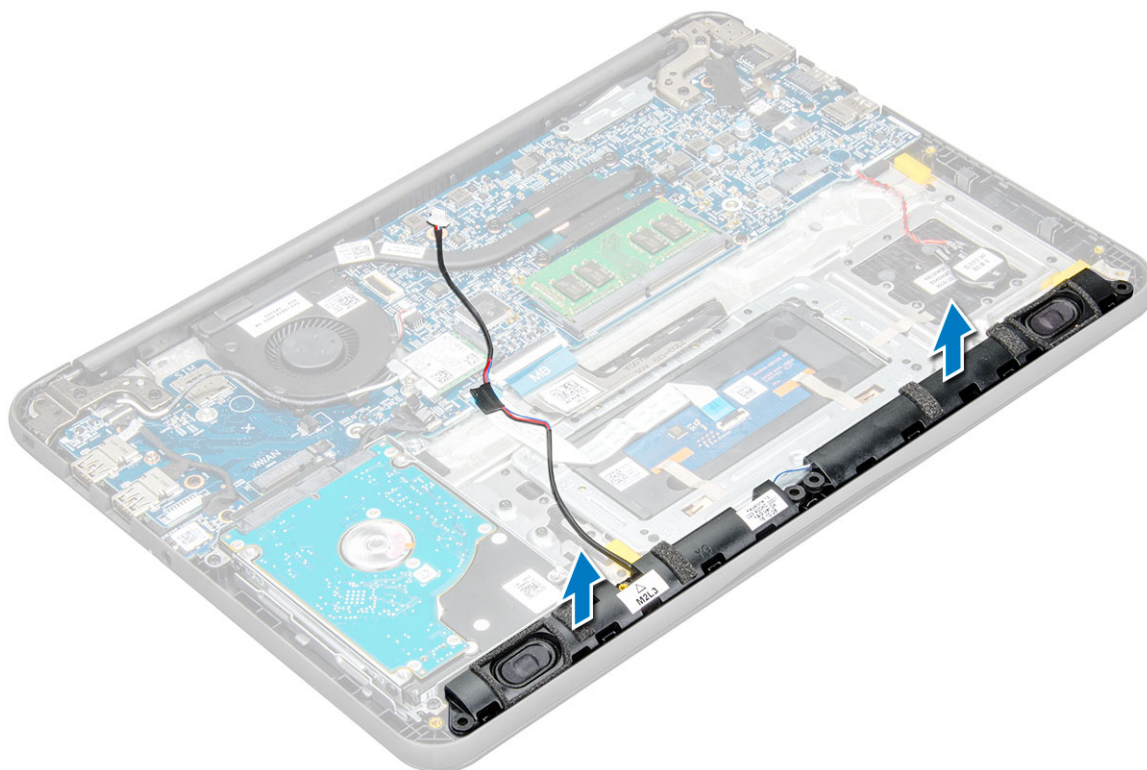
- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a Karta MicroSD
 - b pokrywa dolna
 - c akumulator
- 3 Wykonaj następujące czynności, aby wymontować głośnik:
 - a Odłącz kabel głośników od płyty systemowej [1].
 - b Wyjmij kabel głośnika z prowadnicy [2].
 - c Odklej taśmę mocującą kabel głośnika do komputera [3].

UWAGA: Głośniki są przymocowane za pomocą taśmy klejącej i gumowych krążków. Gumowe krążki są przymocowane do zestawu głośników.

- d Wyjmij kabel głośnika z prowadnicy [4].



- 4 Wyjmij głośniki z komputera.



Instalowanie głośników

- 1 Umieść głośniki w gniazdach w komputerze.
- 2 Umieść kabel głośników w przewodnicy.
- 3 Przyklej taśmę mocującą kabel głośnika do komputera.
- 4 Podłącz kabel głośników do płyty systemowej.
- 5 Zainstaluj następujące elementy:
 - a akumulator
 - b pokrywa dolna
 - c Karta MicroSD
- 6 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

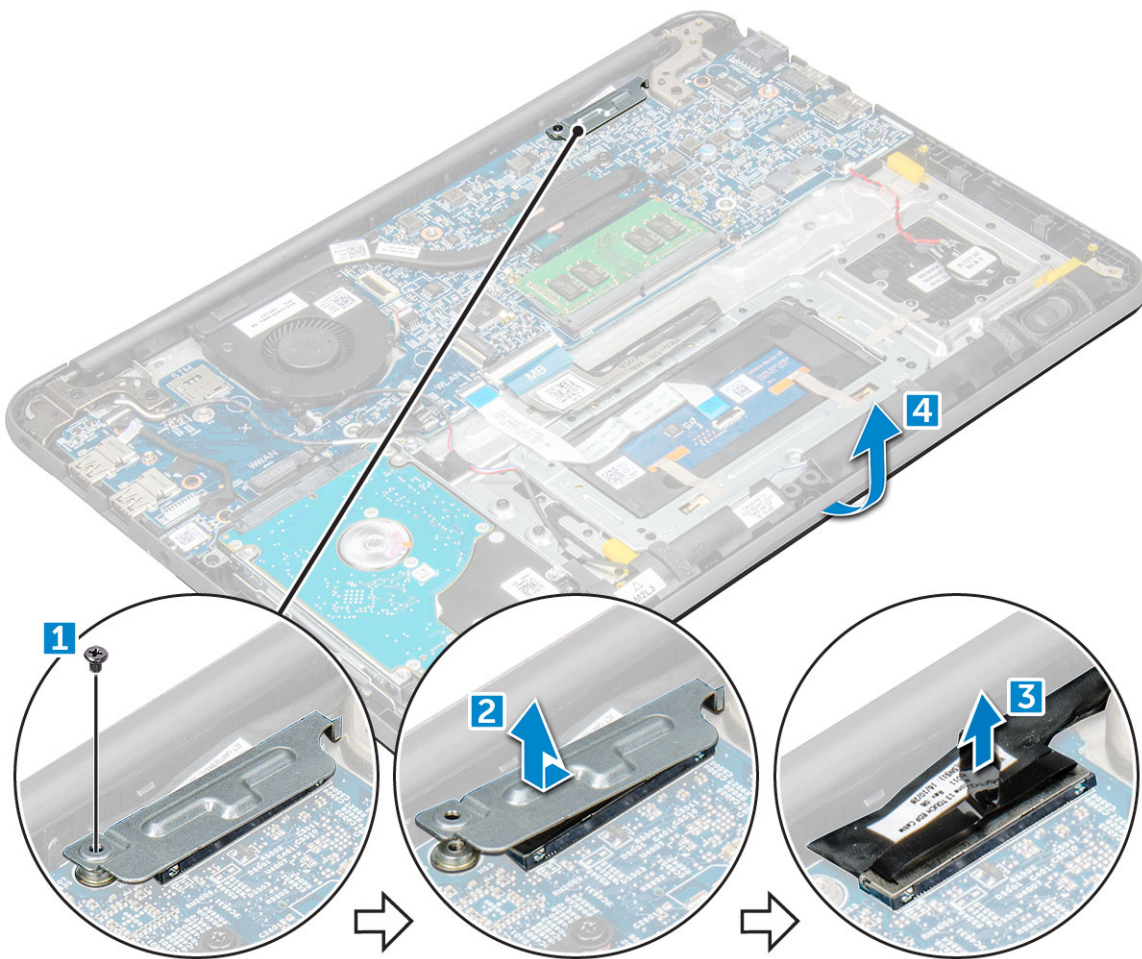
Zestaw wyświetlacza

Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

❗ **UWAGA:** Ta procedura dotyczy zarówno dotykowych, jak i niedotykowych wyświetlaczy LCD.

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a Karta MicroSD
 - b pokrywa dolna
 - c akumulator
 - d karta WLAN
 - e płyta DC-IN
- 3 Wykręć śrubę mocującą wspornik kabla wyświetlacza [1] i wyjmij go z komputera [2]. Wyjmij kabel z płyty systemowej [3] i odwróć komputer [4].





4 Wykręć śruby M1,6 x L2 [1] i wyjmij zestaw wyświetlacza z komputera [2].



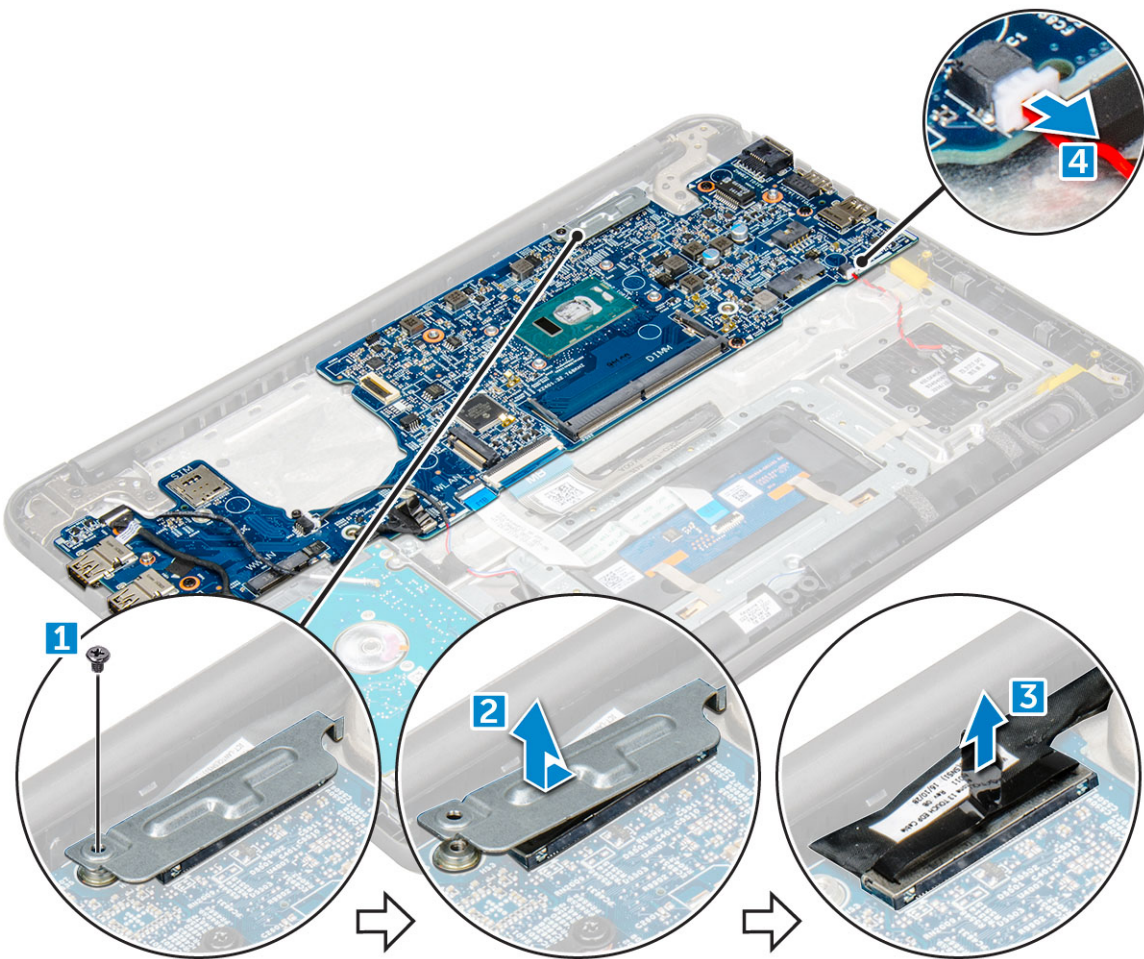
Instalowanie zestawu wyświetlacza

- 1 Dopasuj zestaw wyświetlacza do otworów na śruby w komputerze.
- 2 Wkręć śruby M1,6 x L2 mocujące zestaw wyświetlacza do komputera.
- 3 Odwróć komputer spodem do góry.
- 4 Podłącz kabel wyświetlacza do złącza.
- 5 Umieść metalowy wspornik nad złączem i dokręć śrubę mocującą kabel wyświetlacza do komputera.
- 6 Zainstaluj następujące elementy:
 - a Karta sieci WLAN
 - b płyta DC-IN
 - c akumulator
 - d pokrywa dolna
 - e karta MicroSD
- 7 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

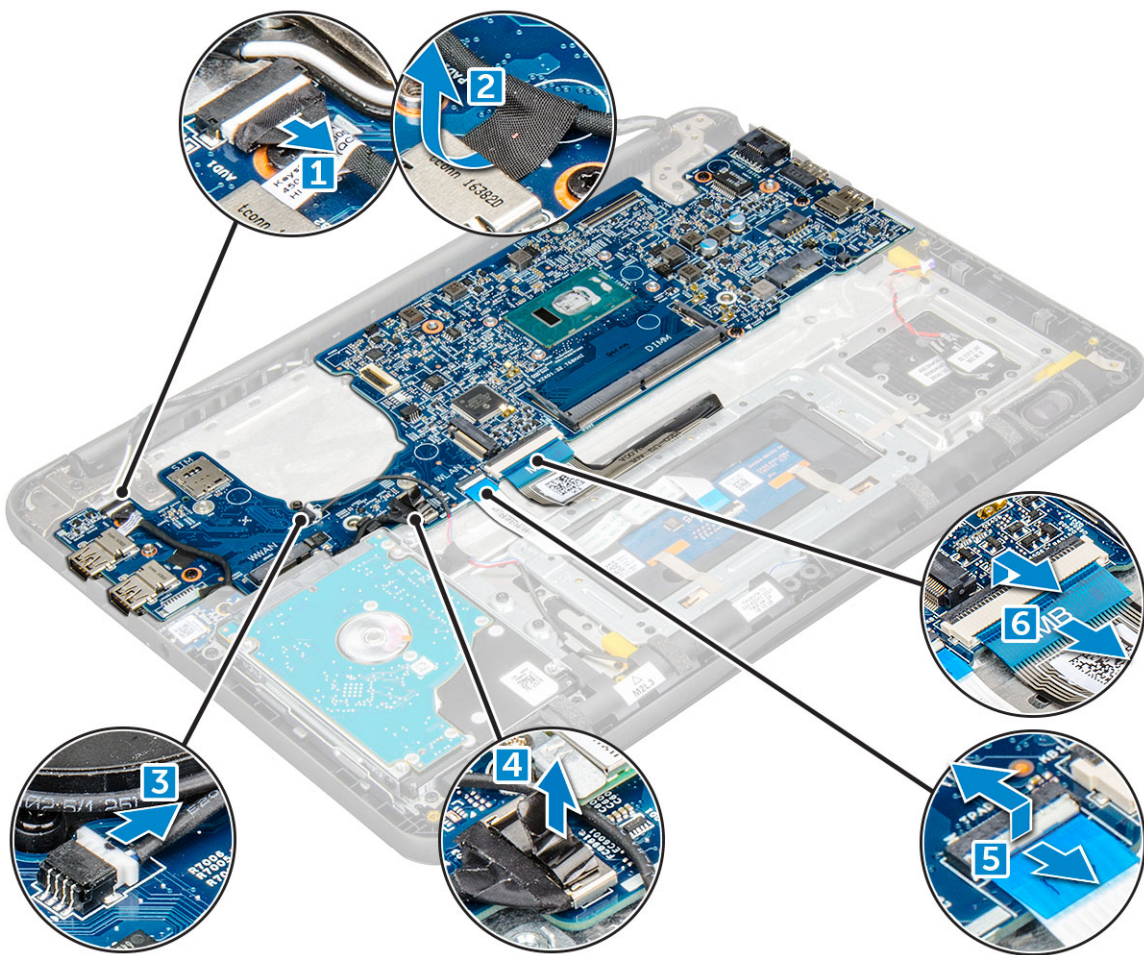
Płyta systemowa

Wymontowywanie płyty systemowej

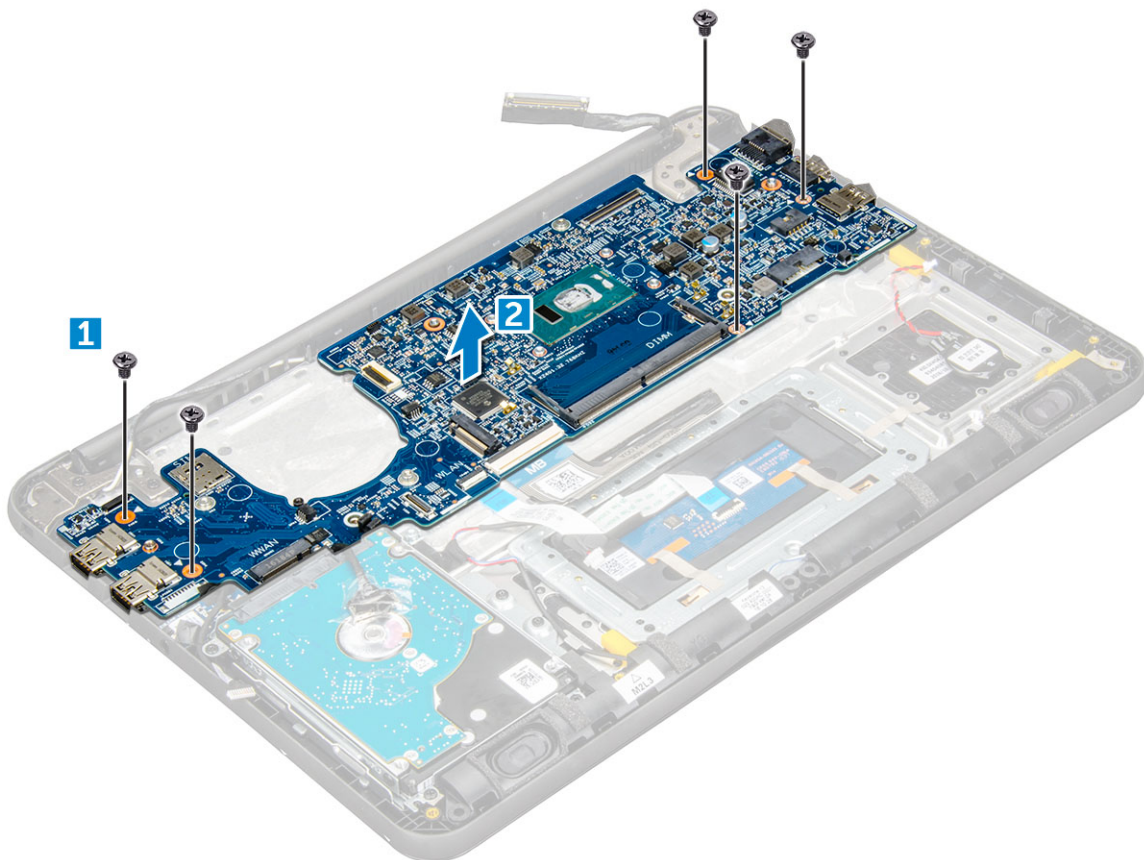
- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a Karta MicroSD
 - b pokrywa dolna
 - c akumulator
 - d Karta sieci WLAN
 - e moduł pamięci
 - f radiator
 - g wentylator
 - h Gniazdo zasilacza
- 3 Wykręć śrubę mocującą wspornik kabla wyświetlacza [1] i wyjmij go z komputera [2]. Odłącz kabel eDP od płyty systemowej [3] i odłącz kabel baterii pastylkowej od złącza na płycie systemowej [4].



- 4 Odłącz następujące kable i złącza:
- a Złącze kabla płyty audio [1]
 - b Taśma kabla płyty audio [2]
 - c Złącze kabla głośników [3]
 - d Złącze kabla dysku twardego [4]
 - e Złącze kabla panelu dotykowego [5]
 - f Złącze kabla klawiatury [6]



5 Wykręć śruby M2 x L3 [1] i wyjmij płytę systemową z komputera [2].



Instalowanie płyty systemowej

- 1 Dopasuj płytę systemową do uchwytów śrub w komputerze.
- 2 Wkręć śruby M2 x L3 mocujące płytę systemową do komputera.
- 3 Podłącz płytę audio, taśmę kabla płyty audio, kabel głośnika, kabel dysku twardego, kabel panelu dotykowego, kabel baterii pastylkowej i kable klawiatury do odpowiednich złączy.
- 4 Podłącz kabel wyświetlacza do złącza.
- 5 Umieść wspornik nad złączem i dokręć śrubę M2 x L3 mocującą kabel wyświetlacza do komputera.
- 6 Zainstaluj następujące elementy:
 - a Gniazdo zasilacza
 - b wentylator
 - c radiator
 - d moduł pamięci
 - e Karta sieci WLAN
 - f akumulator
 - g pokrywa dolna
 - h Karta MicroSD
- 7 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Podparcie dłoni

Instalowanie podparcia dłoni

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a karta MicroSD
 - b pokrywa dolna
 - c akumulator
 - d Karta sieci WLAN
 - e moduł pamięci
 - f radiator
 - g wentylator
 - h Złącze wejściowe zasilania
 - i płyta systemowa



Po wykonaniu czynności pozostanie podparcie dłoni.

- 3 Zainstaluj następujące elementy:
 - a płyta systemowa
 - b Złącze wejściowe zasilania
 - c wentylator
 - d radiator
 - e moduł pamięci
 - f Karta sieci WLAN
 - g akumulator
 - h pokrywa dolna
 - i karta MicroSD
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).



Technologia i podzespoły

Niniejszy rozdział zawiera szczegółowe informacje dotyczące technologii i komponentów dostępnych w systemie.

Tematy:

- Zasilacz
- Procesory
- Mikroukłady
- Opcje wyświetlacza
- Cechy pamięci
- Opcje grafiki
- Funkcje USB
- Opcje dysków twardych
- Złącze HDMI 1.4
- Realtek ALC3246
- Funkcje kamery

Zasilacz

Ten komputer przenośny jest dostarczany wraz z zasilaczem 65 W i korzysta z okrągłego złącza 7,4 mm.

- ⚠ **OSTRZEŻENIE:** Odłączając zasilacz od komputera przenośnego, należy trzymać za wtyczkę kabla, nie za sam kabel i pociągnąć zdecydowanie, ale delikatnie, tak aby nie uszkodzić kabla.
- ⚠ **OSTRZEŻENIE:** 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 komputer przenośny może być wyposażony w jeden z poniższych procesorów:

Tabela 1. Lista procesorów Intel

Szósta generacja (Skylake)	Procesor Intel Core i3-6006U (15 W, 3 MB pamięci podręcznej, 2,0 GHz)
Siódma generacja (Kaby Lake)	<ul style="list-style-type: none"> • Procesor Intel Celeron G3865U (15 W, 2 MB pamięci podręcznej, 1,60 GHz) • Procesor Intel Pentium 4415U (15 W, 2 MB pamięci podręcznej, 2,3 GHz) • Procesor Intel Core i5-7200U (15 W, 3 MB pamięci podręcznej, do 3,1 GHz)

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

UWAGA: Systemy operacyjne obsługiwane przez poszczególne procesory:

- Szósta generacja (Skylake): Windows 7, 8.1, 10
- Siódma generacja (Kaby Lake): Windows 10

Identyfikacja procesorów w systemie Windows 10

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

Sprawdzanie użycia procesora w Menedżerze zadań

- 1 **Ctrl+Alt+Del**.
- 2 Wybierz polecenie **Uruchom Menedżera zadań**.
Zostanie wyświetlone okno **Menedżer zadań Windows**.
- 3 Kliknij kartę **Wydajność** w oknie **Menedżer zadań Windows**.

Sprawdzanie użycia procesora w Monitorze zasobów

- 1 Kliknij notebook prawym przyciskiem myszy.
- 2 Wybierz polecenie **Uruchom Menedżera zadań**.
Zostanie wyświetlone okno **Menedżer zadań Windows**.
- 3 Kliknij kartę **Wydajność** w oknie **Menedżer zadań Windows**.
Wyświetlone zostaną szczegółowe informacje na temat wydajności procesora.
- 4 Kliknij opcję **Otwórz monitor zasobów**.

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

- 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.

Intel HD Graphics

Ten komputer jest dostarczany z chipsetem obejmującym układ graficzny Intel HD Graphics. Możliwe konfiguracje układów graficznych wymieniono na poniższej liście.

- 1 Intel Corei3-6606U Intel HD Graphics 520



- 2 Intel Celeron 3865U Intel HD Graphics 610
- 3 Intel Pentium 4415U Intel HD Graphics 610
- 4 Intel Core i5-7200U Intel HD Graphics 620

Opcje wyświetlacza

Identyfikowanie karty graficznej


- 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**.

Zmianie rozdzielczości ekranu

- 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

Aby włączyć lub wyłączyć automatyczną regulację jasności obrazu:

- 1 Kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **All Settings** (wszystkie ustawienia)  → **System** → **Wyświetlenie**.
- 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

Wykonaj poniższe czynności, aby podłączyć tablet do zewnętrznego wyświetlacza:

- 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.

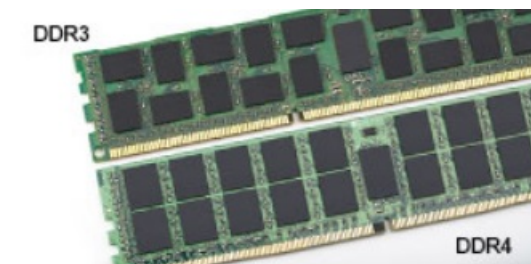
Moduły DDR4 potrzebują o 20% mniejszego napięcia — tylko 1,2 V, podczas gdy moduły DDR3 wymagały 1,5 V. Moduły DDR4 obsługują także nowy tryb bardzo niskiego zasilania, który umożliwia głównemu urządzeniu przejście w tryb gotowości bez konieczności odświeżania pamięci. Tryb bardzo niskiego zasilania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

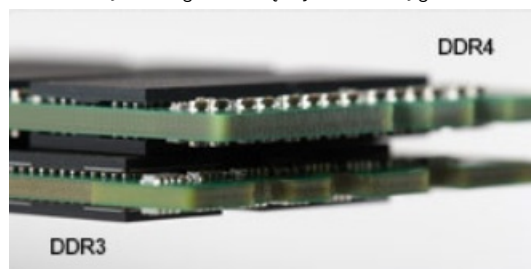
Kluczowe wycięcie na module DDR4 znajduje się w innym miejscu niż na module DDR3. W obu przypadkach znajduje się ono na wkładanej krawędzi, ale dokładna lokalizacja jest nieco inna w przypadku modułu DDR4, aby zapobiec jego zainstalowaniu w niezgodnej płycie lub na niezgodnej platformie.



Rysunek 1. Inne położenie wycięcia

Większa grubość

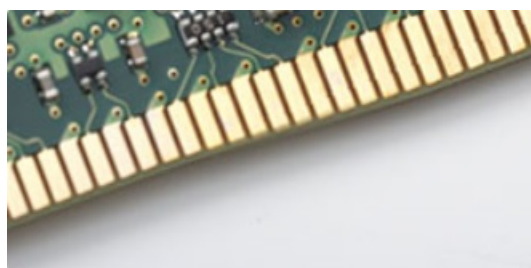
Moduły DDR4 są nieco grubsze od modułów DDR3, aby obsługiwać więcej warstw sygnału.



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 w systemie Windows 10

- 1 Naciśnij przycisk **Windows** i wybierz kolejno opcje **Wszystkie ustawienia**  **> System**.
- 2 W obszarze **System** wybierz **Informacje**.

Sprawdzanie pamięci systemowej w programie konfiguracji systemu (BIOS)

- 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.

Testowanie pamięci za pomocą programu diagnostycznego ePSA

- 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 zdążysz nacisnąć klawisza, zanim zostanie wyświetlone logo systemu operacyjnego, poczekaj na pojawienie się pulpitu. Wyłącz notebook i spróbuj ponownie.

Opcje grafiki

Ten notebook jest wyposażony w następujący układ graficzny:

- Intel HD Graphics 610
- Intel Corei3-6606U — Intel HD Graphics 520
- Intel Celeron 3865U — Intel HD Graphics 610
- Intel Pentium 4415U — Intel HD Graphics 610

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.

Przyjrzymy się pokrótce ewolucji USB, korzystając z poniższej tabeli.

Tabela 2. 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
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.



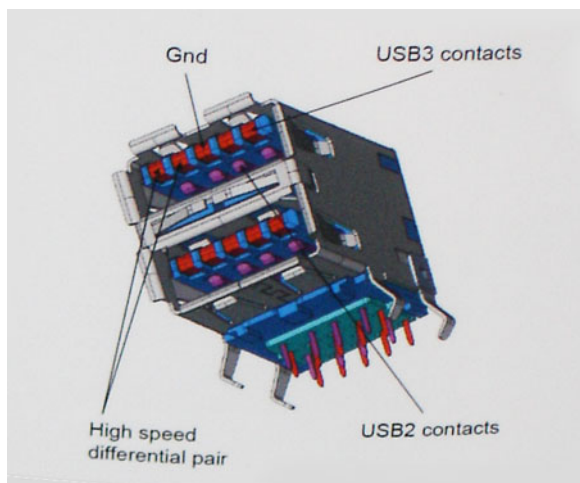
Szybkość

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 półdupleks 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 zbliżyło 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.

Opcje dysków twardych

Ten notebook obsługuje następujące dyski:

- 2,5-calowy dysk SSD SATA Class 20 7 mm o pojemności 128 GB
- 2,5-calowy dysk SSD SATA Class 20 7 mm o pojemności 256 GB

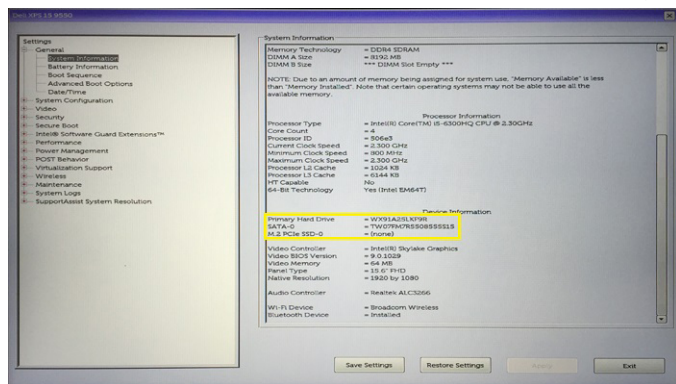
Identyfikacja dysku twardego w systemie Windows 10

- 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 twardego znajduje się w obszarze **Stacje dysków**.

Identyfikacja dysku twardego w systemie BIOS

- 1 Włącz lub uruchom ponownie system.
- 2 Gdy wyświetlone zostanie logo firmy Dell, wykonaj następującą czynność, aby uruchomić program konfiguracji systemu BIOS:
 - Za pomocą klawiatury — naciskaj przycisk F2 do momentu wyświetlenia komunikatu konfiguracji systemu BIOS. Aby przejść do menu rozruchowego, naciśnij przycisk F12.

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



Złącze 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 FHD** – 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 Standard** – 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 portu 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, zapewniając 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

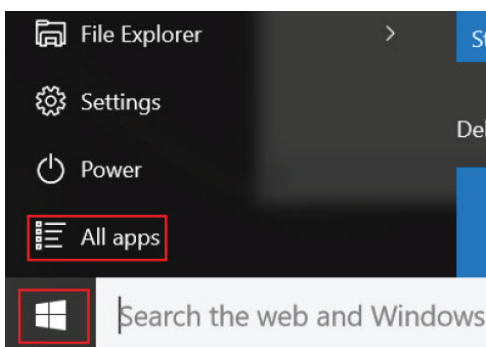
Ten komputer przenośny jest dostarczany z kamerą przednią zapewniającą obraz o rozdzielczości 1280 x 720 (maksymalnie).

Uruchamianie kamery (Windows 7, 8.1 i 10)

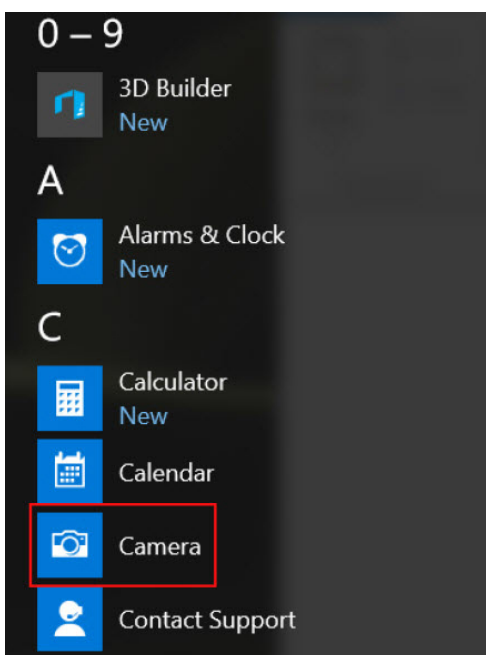
Aby uruchomić kamerę, otwórz aplikację, która korzysta z kamery. Jeśli na przykład wybierzesz program Skype dostarczony wraz z komputerem przenośnym, kamera włączy się. Podobnie stanie się w przypadku, gdy korzystasz z czatu internetowego, a aplikacja poprosi o dostęp do kamery.

Uruchamianie aplikacji kamery

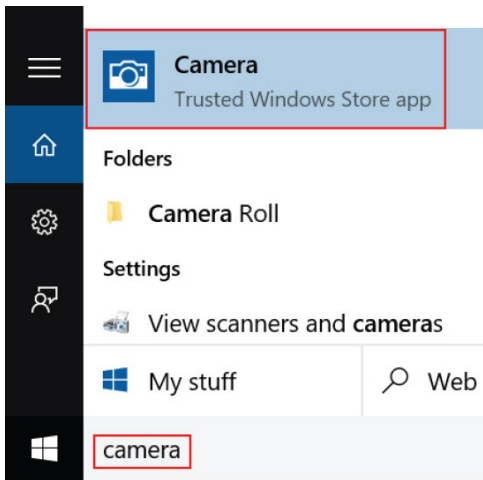
- 1 Stuknij lub kliknij przycisk **Windows**, a następnie wybierz pozycję **Wszystkie aplikacje**.



- 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.

Tematy:

- [Boot Sequence](#)
- [Klawisze nawigacji](#)
- [Informacje o programie konfiguracji systemu](#)
- [Otwieranie programu konfiguracji systemu](#)
- [Ekran General \(Ogólne\)](#)
- [Ekran System configuration \(Konfiguracja systemu\)](#)
- [Opcje ekranu Video \(Wideo\)](#)
- [Ekran Security \(Zabezpieczenia\)](#)
- [Opcje ekranu Secure boot \(Bezpieczne uruchamianie\)](#)
- [Ekran Performance \(Wydajność\)](#)
- [Ekran Power management \(Zarządzanie zasilaniem\)](#)
- [Ekran POST behavior \(Zachowanie podczas testu POST\)](#)
- [Ekran Wireless \(Sieć bezprzewodowa\)](#)
- [Ekran Maintenance \(Konserwacja\)](#)
- [Opcje ekranu System logs \(Rejestr systemowy\)](#)
- [SupportAssist System Resolution](#)
- [Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows](#)
- [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). 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 łączny 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.

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

Otwieranie programu konfiguracji systemu

- 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.

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> 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. <ul style="list-style-type: none"> Windows Boot Manager (Menedżer rozruchu systemu Windows, ustawienie domyślne) Boot List Option <ul style="list-style-type: none"> 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 (Bezpieczeństwo ścieżek rozruchowych UEFI)	<ul style="list-style-type: none"> Always, except internal HDD (Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznych dysków twardych) — ustawienie domyślne Always (Zawsze) Never Open (Zawsze zamknięte)
Date/Time	Umożliwia ustawienie bieżącej daty i godziny.

Ekran System configuration (Konfiguracja systemu)

Opcja	Opis
Drives	Umożliwia skonfigurowanie wbudowanych napędów SATA. <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 (opcja domyślnie włączona) eMMC (ustawienie domyślne)
USB Configuration	<p>Jest to funkcja opcjonalna.</p> <p>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).</p> <p>Jeśli port USB jest włączony, każde urządzenie podłączone do tego portu będzie widoczne w systemie operacyjnym.</p>



Opcja	Opis
	<p>Jeśli port USB jest wyłączony, system operacyjny nie może uzyskiwać dostępu do urządzeń podłączonych do tego portu.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Włącz funkcję Boot Support) — ta opcja jest domyślnie włączona • Enable External USB Port (Włącz zewnętrzny port USB) — domyślnie włączona <p>UWAGA: Klawiatura i mysz USB zawsze działają w systemie BIOS bez względu na to ustawienie.</p>
USB PowerShare	<p>To pole umożliwia skonfigurowanie zachowania funkcji USB PowerShare. Za pomocą tej funkcji można ładować zewnętrzne urządzenia z akumulatora przez port USB PowerShare. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p>
Dźwięk	<p>Za pomocą tego pola można włączyć lub wyłączyć wbudowany kontroler dźwiękowy. Domyślnie wybrana jest opcja Enable Audio (Włącz dźwięk). Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Włącz mikrofon, opcja domyślnie włączona) • Enable Internal Speaker (Włącz głośnik wewnętrzny, opcja domyślnie włączona)
Debug Memory Frequency Configuration (konfiguracja częstotliwości pamięci debugowania)	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie następujących urządzeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memory Frequency 1866 (częstotliwość pamięci 1866) • Memory frequency 1600 (częstotliwość pamięci 1600, opcja domyślnie włączona)
Miscellaneous Devices	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie następujących urządzeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Front-Facing Webcam (kamera przednia), opcja domyślnie włączona • World-Facing Camera (kamera tylna), opcja domyślnie włączona • Secure Digital (SD) card — karta SD, opcja domyślnie włączona • Secure Digital (SD) card boot (Rozruch z karty SD) • Secure Digital (SD) card read-only-mode (karta SD w trybie tylko do odczytu)





Opcje ekranu Video (Wideo)

Opcja	Opis
LCD Brightness	<p>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.</p>

UWAGA: Ustawienie wideo jest widoczne tylko wtedy, gdy w systemie jest zainstalowana karta graficzna.

Ekran Security (Zabezpieczenia)

Opcja	Opis
Admin Password	<p>Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.</p> <p>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.</p>

Opcja	<p>Opis</p> <p> UWAGA: Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast.</p> <p>Ustawienie domyślne: nieustawione</p>
System Password	<p>Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.</p> <p> UWAGA: Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast.</p> <p>Ustawienie domyślne: nieustawione</p>
Internal HDD-0 Password	<p>Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.</p> <p> UWAGA: Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast.</p> <p>Ustawienie domyślne: nieustawione</p>
Strong Password	<p>Umożliwia włączenie opcji wymuszania silnych haseł.</p> <p>Ustawienie domyślne: opcja Enable Strong Password nie jest zaznaczona.</p> <p> 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.</p>
Password Configuration	<p>Umożliwia ustawienie minimalnej i maksymalnej dopuszczalnej długości hasła administratora i hasła systemowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie zezwolenia na pominięcie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, jeśli są ustawione. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (wyłączone, opcja domyślna) · Reboot bypass (Pomiń przy ponownym uruchamianiu)
Password Change	<p>Umożliwia zezwolenie lub odebranie zezwolenia na zmiany 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 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.</p> <p>Opcja Allow Wireless Switch Changes nie jest domyślnie wybrana.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie urządzenia. Ta opcja określa, czy system pozwala na aktualizacje systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacyjnych UEFI. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable UEFI Capsule Firmware (włącz pakiety aktualizacyjne UEFI, domyślnie włączone)
TPM 2.0 Security	<p>Umożliwia włączanie modułu zabezpieczeń Trusted Platform Module (TPM) podczas testu POST. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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)

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> · 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) <p>UWAGA: Aby zaktualizować lub zainstalować starszą wersję TPM 2.0, należy pobrać oprogramowanie narzędziowe TPM wrapper.</p>
Computrace	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie opcjonalnego oprogramowania Computrace. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Deactivate (Dezaktywuj) · Disable (Wyłączone) · Activate (aktywuj, włączone domyślnie) <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.</p> <p>Enable CPU XD Support (Włącz funkcję Execute Disable) — ta opcja jest domyślnie włączona</p>
Admin Setup Lockout	<p>Uniemożliwia użytkownikom otwieranie programu konfiguracji systemu, kiedy jest ustawione hasło administratora.</p> <p>Ustawienie domyślne: opcja włączona</p>
Master password lockout	<p>Ta opcja jest domyślnie wyłączona</p>

Opcje ekranu Secure boot (Bezpieczne uruchamianie)

Opcja	Opis
Secure Boot Enable	<p>Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji Secure Boot (Bezpieczne uruchamianie).</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Wyłączone) (ustawienie domyślne) · Enabled (Włączone)
Expert Key Management	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> · PK (opcja domyślnie włączona) · KEK · db · dbx <p>W przypadku włączenia trybu Custom Mode (niestandardowego) wyświetlane są odpowiednie opcje dotyczące baz danych PK, KEK, db i dbx. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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.

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> · Reset All Keys (Resetuj wszystkie klucze) — przywrócenie ustawień domyślnych. · Delete All Keys (Usuń wszystkie klucze) — usunięcie wszystkich kluczy. <p>UWAGA: Wyłączenie trybu Custom Mode (niestandardowego) spowoduje wymazanie wszelkich zmian i przywrócenie domyślnych ustawień kluczy.</p>

Ekran Performance (Wydajność)

Opcja	Opis
Multi-Core Support	<p>To pole określa, czy w procesorze będzie włączony jeden rdzeń, czy wszystkie. Wydajność niektórych aplikacji można zwiększyć poprzez użycie dodatkowych rdzeni. Ta opcja jest domyślnie włączona. Umożliwia włączanie i wyłączenie 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Multi-Core Support (Włącz obsługę trybu wielordzeniowego) <p>Ustawienie domyślne: opcja włączona.</p>
Intel SpeedStep	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Intel SpeedStep <p>Ustawienie domyślne: opcja włączona.</p>
C-States Control	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie dodatkowych stanów uśpienia procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> · C states <p>Ustawienie domyślne: opcja włączona.</p>
Intel TurboBoost	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel TurboBoost procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Intel TurboBoost <p>Ustawienie domyślne: opcja włączona.</p>

Ekran Power management (Zarządzanie zasilaniem)

Opcja	Opis
AC Behavior	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji automatycznego uruchamiania komputera po podłączeniu zasilacza sieciowego.</p> <p>Ustawienie domyślne: opcja Wake on AC nie jest zaznaczona.</p>
Auto On Time	<p>Umożliwia ustawienie godziny, o której komputer będzie automatycznie włączany. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Wyłączone · Every Day (Codziennie) · Weekdays (Dni tygodnia) · Select Days (Wybierz dni)

Opcja	<p>Opis</p> <p>Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)</p>
USB Wake Support	<p>Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu wstrzymania przez urządzenia USB.</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable USB Wake Support · Wake on Dell USB-C dock (Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell USB-C) <p>Ustawienie domyślne: opcja wyłączona.</p>
Wake on WLAN	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji włączania komputera za pomocą sygnału z sieci LAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Wyłączone · WLAN <p>Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)</p>
Block Sleep	<p>Za pomocą tej opcji można uniemożliwić przejście komputera do stanu uśpienia (S3) w środowisku systemu operacyjnego.</p> <p>Block Sleep (S3 state) (Blokuj uśpienie (stan S3))</p> <p>Ustawienie domyślne: opcja wyłączona.</p>
Peak Shift	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Peak Shift (Włącz funkcję Peak Shift) · Set battery threshold (15% to 100%) — 15% (Ustaw próg zasilania baterijnego, od 15% do 100% — 15%, domyślnie włączone)
Advanced Battery Charge Configuration	<p>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.</p> <p>Wyłączone</p> <p>Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Umożliwia wybranie trybu ładowania akumulatora. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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) <p>Jeśli wybrano opcję Custom Charge, można także ustawić wartości w polach Custom Charge Start (Początek trybu niestandardowego) i Custom Charge Stop (Koniec trybu niestandardowego).</p> <p>UWAGA: Niektóre akumulatory obsługują tylko wybrane tryby ładowania. Aby włączyć tę opcję, należy wyłączyć opcję Advanced Battery Charge Configuration (Zaawansowana konfiguracja ładowania akumulatora).</p>

Opcja	Opis
Tryb uśpienia	<ul style="list-style-type: none"> OS Automatic selection (Automatyczny wybór systemu operacyjnego) Force S3 (Wymuszanie stanu S3, włączone domyślnie)

Ekran POST behavior (Zachowanie podczas testu POST)

Opcja	Opis
Adapter Warnings	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów ostrzegawczych systemu BIOS, emitowanych w przypadku korzystania z niektórych zasilaczy.</p> <p>Ustawienie domyślne: Enable Adapter Warnings</p>
Numlock Enable	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie klawisza Num Lock przy uruchamianiu komputera.</p> <p>Enable Network (Włącz sieć). Ta opcja jest domyślnie włączona.</p>
Fn Lock Options	<p>Umożliwia przełączanie między standardowymi a drugorzędnymi funkcjami klawiszy F1–F12 przez naciśnięcie klawiszy Fn + Esc. W przypadku wyłączenia tej opcji nie można dynamicznie zmieniać zachowania tych klawiszy. Dostępne są następujące ustawienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lock Mode Disable/Standard (tryb blokady wyłączony/standard — opcja włączona domyślnie) Lock Mode Enable (tryb blokady włączony)
Fastboot	<p>Umożliwia przyspieszenie uruchamiania komputera przez pominięcie niektórych testów zgodności. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimal (diagnostyka minimalna, opcja włączona domyślnie) Thorough (Diagnostyka szczegółowa) Auto
Extended BIOS POST Time	<p>Umożliwia utworzenie dodatkowego opóźnienia przed rozruchem. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 sekund — ustawienie domyślne. 5 seconds (5 sekund) 10 seconds (10 sekund)
Full Screen Logo (logo pełnoekranowe)	<ul style="list-style-type: none"> Enable Full Screen Logo (Włącz logo pełnoekranowe, opcja nie jest włączona)

Ekran Wireless (Sieć bezprzewodowa)

Opcja	Opis
Wireless Device Enable	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznych urządzeń bezprzewodowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> WLAN (opcja domyślnie włączona) Bluetooth <p>Wszystkie opcje są domyślnie włączone.</p>



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: <ul style="list-style-type: none">· 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. <ul style="list-style-type: none">· 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. <ul style="list-style-type: none">· WYŁ· 1· 2 (domyślnie)· 3

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

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.

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

- 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 wersję 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.

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.

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** jest możliwe tylko, gdy hasło ma status **Nieustawione**.

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 **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

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.

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**.

Tematy:

- Dane techniczne: system
- Dane techniczne procesora
- Dane techniczne pamięci
- Specyfikacja pamięci masowej
- Dane techniczne dźwięku
- Dane techniczne: grafika
- Dane techniczne kamery
- Dane techniczne: komunikacja
- Dane techniczne: porty i złącza
- Dane techniczne: wyświetlacz
- Dane techniczne klawiatury
- Dane techniczne tabliczki dotykowej
- Dane techniczne akumulatora
- Dane techniczne zasilacza sieciowego
- Wymiary i masa
- Parametry środowiska

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

Cecha	Dane techniczne
Typy	Szósta generacja (Skylake) <ul style="list-style-type: none">• Procesor Intel Core i3-6006U (15 W, 3 MB pamięci podręcznej, 2,0 GHz) Siódma generacja (Kaby Lake) <ul style="list-style-type: none">• Procesor Intel Celeron 3865U (15 W, 2 MB pamięci podręcznej, 1,8 GHz)• Procesor Intel Pentium 4415U (15 W, 2 MB pamięci podręcznej, 2,3 GHz)• Procesor Intel Core i5-7200U (15 W, 3 MB pamięci podręcznej, do 2,5 GHz)

Dane techniczne pamięci

Cecha	Dane techniczne
Gniazda modułów pamięci	Jedno gniazdo SODIMM
Pojemność modułów pamięci	8 GB
Typ pamięci	DDR4 SDRAM
Szybkość	2133 MHz
Minimalna pojemność pamięci	4 GB
Maksymalna pojemność pamięci	8 GB

Specyfikacja pamięci masowej

Drive Type	Pojemność
2,5-calowy dysk twardy o szybkości 7200 obr./min i pojemności 500 GB	500 GB
Pojemność dysku SSD	128 GB oraz 256 GB
Drive Type	2,5-calowy dysk SSD SATA Class 20, 7 mm, 128 GB/256 GB

Dane techniczne dźwięku

Cecha	Dane techniczne
Typy	Dźwięk wysokiej rozdzielczości
Kontroler	Realtek ALC3246
Konwersja stereo	16-/20-/24-bitowa konwersja stereo (sygnał analogowy do cyfrowego; sygnał cyfrowy do analogowego)

Cecha	Dane techniczne
Interfejs wewnętrzny	Koder-dekoder audio wysokiej rozdzielczości
Interfejs zewnętrzny	złącze wejściowe mikrofonu, uniwersalne złącze słuchawek/głośników stereofonicznych
Głośniki	Dwa
Wzmacniacz głośników wewnętrznych	2 W (RMS) na kanał
Regulacja głośności	Klawisze skrótów

Dane techniczne: grafika

Cecha	Dane techniczne
Typ	Zintegrowana na płycie systemowej, z akceleracją sprzętową
Karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> Intel HD Graphics
Magistrala danych	Zintegrowana karta graficzna
Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	19-stykowe złącze HDMI

Dane techniczne kamery

Cecha	Dane techniczne
Rozdzielczość kamery	1,00 megapiksela
Rozdzielczość panelu HD	1280 x 720 pikseli
Rozdzielczość wideo HD (maks.)	1280 x 720 pikseli
Kąt widzenia	74°

Dane techniczne: komunikacja

Funkcje	Dane techniczne
Karta sieciowa	Ethernet 10/100/1000 Mb/s (RJ-45)
Komunikacja bezprzewodowa	<ul style="list-style-type: none"> Dwuzakresowa karta Intel Wireless-AC 7265 802.11AC 2x2 Wi-Fi z modułem BT 4.2 LE M.2 Dwuzakresowa karta Wi-Fi Qualcomm (DW1820) QCA61x4A 802.11ac (2x2) z modułem Bluetooth 4.1 LE M.2 (opcjonalnie łączność szerokopasmowa 4G LTE)



Dane techniczne: porty i złącza

Cecha	Dane techniczne
Dźwięk	Hybrydowe złącze zestawu słuchawkowego / mikrofonu stereo
Grafika	Jedno 19-stykowe złącze HDMI
Karta sieciowa	Jedno złącze RJ-45
USB	<ul style="list-style-type: none">· Jedno złącze HDMI· Jeden port USB 3.0 z funkcją PowerShare· Dwa porty USB 3.0· Jeden czytnik kart microSD
Czytnik kart pamięci	Obsługa formatów do SD 3.0
Karta micro SIM (uSIM)	Jedna wewnętrzna (opcjonalnie)
Złącze dokowania	Dwie opcje dokowania: <ul style="list-style-type: none">· Stacja dokująca USB 3.0 Dell D3100· Stacja dokująca USB 3.0 Dell D1000 z dwoma wyjściami wideo
port zasilacza prądu zmiennego	Jeden zasilacz prądu zmiennego
Port zabezpieczeń	Gniazdo blokady Noble

Dane techniczne: wyświetlacz

Cecha	Dane techniczne
Typ	<ul style="list-style-type: none">· 13,3" HD 16:9 (1366 x 768) z powłoką antyodblaskową, bez ekranu dotykowego· 13,3" HD 16:9 (1366 x 768) ze szkłem Corning® Gorilla® Glass NBT, ekran dotykowy
Przekątna	13,3"
Maksymalna rozdzielczość	1366 x 768
Maksymalna jasność	200 nitów
Częstotliwość odświeżania	60 Hz
Maksymalny kąt widzenia (poziomo)	HD +40/-40 stopni
Maksymalny kąt widzenia (w pionie)	HD +10/-30 stopni
Rozstaw pikseli	0,2148 mm

Dane techniczne klawiatury

Cecha	Dane techniczne
Liczba klawiszy	<ul style="list-style-type: none">• Stany Zjednoczone: 82 klawiszy• Wielka Brytania: 83 klawisze• Europa i Brazylia: 84 klawisze• Japonia: 86 klawiszy

Dane techniczne tabliczki dotykowej

Cecha	Dane techniczne
Rozdzielczość X/Y	1952, 3220
Obszar aktywny:	
Oś X	102,40 mm (4,03")
Oś Y	62,40 mm (2,45")
Technologia wielodotykowa	Obsługuje pięć palców

Dane techniczne akumulatora

Cecha	Dane techniczne
Typy	<ul style="list-style-type: none">• Bateria pryzmatyczna 56 Wh (4-ogniwowa) z funkcją ExpressCharge• Bateria pryzmatyczna 56 Wh (4-ogniwowa) o długim cyklu eksploatacji
Długość	184 mm (7,24")
Szerokość	97 mm (3,82")
Wysokość	5,9 mm (0,232 cala)
Masa	185,00 g
Napięcie	Prąd stały 11,4 V
Okres eksploatacji	300 cykli rozładowania/ładowania
Zakres temperatur	
Podczas pracy	<ul style="list-style-type: none">• Ładowanie: 0°C do 50°C (32°F do 122°F)• Rozładowanie: 0°C do 70°C (32°F do 158°F)• Podczas pracy: od 0°C do 35°C (od 32°F do 95°F)
Podczas przechowywania	-40°C do 65°C (-40°F do 149°F)
Bateria pastylkowa	litowa bateria pastylkowa 3 V CR2032



Dane techniczne zasilacza sieciowego

Cecha	Dane techniczne
Typ	<ul style="list-style-type: none">· E4 65 W — zasilacz sieciowy 65 W· E5 65 Rugged (tylko Indie)· E4 65 W HF (bez substancji BFR/PVC)· Dell Portable Power Companion (12000 mAh) PW7015M (model Power Companion 43 Wh (Dura Ace))· Dell Portable Power Companion (18000 mAh) PW7015L (model Power Companion 65 Wh (Tesla))
Napięcie wejściowe	Prąd zmienny 100 V do 240 V
Prąd wejściowy	2,5 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	231,8 mm (9,126 cala)
Szerokość	332,90 mm (13,106 cala)
Masa:	1,648 kg (3,63 funta)

UWAGA: Waga komputera i waga w opakowaniu dotyczy typowej konfiguracji i może się różnić w zależności od rzeczywistej konfiguracji komputera.

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)

Wilgotność
względna
(maksymalna)

Dane techniczne

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



Rozwiązywanie problemów

Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)

Funkcja resetowania zegara czasu rzeczywistego (RTC) umożliwia użytkownikowi lub technikowi serwisowemu przywrócić działanie najnowszych modeli Dell Latitude i Precision w sytuacjach **braku testu POST/braku rozruchu/braku zasilania**. Zainicjowanie resetowania zegara RTC wyłączonego systemu jest możliwe tylko przy podłączonym zasilaniu sieciowym. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 25 sekund. Zresetowanie systemowego zegara RTC następuje po zwolnieniu przycisku zasilania.

UWAGA: Jeżeli w trakcie resetowania zegara RCT zasilanie sieciowe zostanie odłączone lub przycisk zasilania zostanie przytrzymany przez ponad 40 sekund, proces zostanie przerwany.

Zresetowanie zegara RCT spowoduje przywrócenie ustawień domyślnych systemu BIOS, wycofanie przydziału technologii Intel vPro oraz zresetowanie daty i godziny systemowej. Zresetowanie zegara RCT nie ma wpływu na następujące ustawienia:

- Service Tag
- Asset Tag
- Ownership Tag
- Admin Password
- System Password
- HDD Password
- Key Databases (Bazy danych kluczy)
- System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)

Następujące elementy mogą zostać zresetowane zależnie od ustawień systemu BIOS:

- Boot List (lista urządzeń rozruchowych)
- Enable Legacy OROMs (Włącz obsługę starszych modułów Option ROM)
- Secure Boot Enable
- Allow BIOS Downgrade

Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

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

PRZESTROGA: 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

- 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.



Kontakt z firmą Dell

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.