

Dell Latitude 5280

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.

1 Serwisowanie komputera.....	7
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	7
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	7
Wyłączanie komputera.....	8
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	8
2 Widok obudowy.....	9
System - widok z przodu.....	9
System - widok z tyłu.....	10
Widok systemu z lewej strony.....	10
Widok systemu z prawej strony.....	11
Widok systemu od góry.....	12
Widok od dołu.....	13
3 Wymontowywanie i instalowanie komponentów.....	14
Zalecane narzędzia.....	14
Płyta karty SIM.....	14
Instalacja karty SIM.....	14
Wymontowanie karty SIM.....	14
Pokrywa dolna.....	15
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	15
Instalowanie pokrywy dolnej.....	15
Akumulator.....	16
Wymontowywanie akumulatora.....	16
Instalowanie akumulatora.....	16
Dysk SSD.....	17
Wymontowywanie opcjonalnego dysku SSD M.2.....	17
Instalowanie opcjonalnego dysku SSD M.2.....	18
Dysk twardy.....	18
Wymontowywanie zestawu dysku twardego.....	18
Instalowanie zestawu dysku twardego.....	19
Bateria pastylkowa.....	19
Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	19
Instalowanie baterii pastylkowej.....	20
Karta sieci WLAN.....	20
Wymontowywanie karty sieci WLAN.....	20
Instalowanie karty sieci WLAN.....	21
Karta sieci WWAN (opcjonalnie).....	21
Wymontowywanie karty sieci WWAN.....	21
Instalowanie karty sieci WWAN.....	21
Moduł pamięci.....	21
Wymontowywanie modułu pamięci.....	21
Instalowanie modułu pamięci.....	22

Klawiatura.....	22
Wymontowywanie oprawy klawiatury.....	22
Instalowanie oprawy klawiatury.....	23
Wymontowywanie klawiatury.....	23
Instalowanie klawiatury.....	25
Radiator.....	25
Wymontowywanie zestawu radiatora.....	25
Instalowanie zestawu radiatora.....	26
Złącze zasilania.....	27
Wymontowywanie portu złącza zasilania.....	27
Instalowanie gniazda zasilacza.....	27
Rama obudowy.....	28
Wymontowywanie ramy obudowy.....	28
Montowanie ramy obudowy.....	29
Płyta systemowa.....	29
Wymontowywanie płyty systemowej.....	29
Instalowanie płyty systemowej.....	32
Moduł SmartCard.....	33
Wymontowywanie płyty czytnika kart SmartCard.....	33
Instalowanie czytnika kart SmartCard.....	34
Głośnik.....	34
Wymontowywanie głośnika.....	34
Instalowanie głośnika.....	36
zestaw wyświetlacza.....	36
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	36
Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	38
Osłona wyświetlacza.....	38
Wymontowywanie osłony wyświetlacza.....	38
Instalowanie osłony wyświetlacza.....	39
Pokrywa zawiasu wyświetlacza.....	39
Wymontowywanie osłony zawiasu wyświetlacza.....	39
Instalowanie pokrywy zawiasu wyświetlacza.....	40
Zawiasy wyświetlacza.....	41
Wymontowywanie zawiasu wyświetlacza.....	41
Instalowanie zawiasu wyświetlacza.....	42
Panel wyświetlacza.....	42
Wymontowywanie panelu wyświetlacza.....	42
Instalowanie panelu wyświetlacza.....	43
kabel eDP.....	44
Wymontowywanie kabla eDP.....	44
Instalowanie kabla eDP.....	44
Kamera.....	45
Wymontowywanie kamery.....	45
Instalowanie kamery.....	46
Podparcie dłoni.....	46
Wymontowywanie podparcia dłoni.....	46
Instalowanie podparcia dłoni.....	47

4 Technologia i podzespoły.....	48
Zasilacz.....	48
Procesory.....	48
Identyfikacja procesorów w systemie Windows 10.....	48
Sprawdzanie użycia procesora w Menedżerze zadań.....	48
Sprawdzanie użycia procesora w Monitorze zasobów.....	49
Mikroukłady.....	49
Sterowniki chipsetu firmy Intel.....	50
Pobieranie sterownika mikroukładu.....	50
Identyfikacja chipsetu w Menedżerze urządzeń w systemie Windows 10.....	51
Opcje grafiki.....	51
Sterowniki karty graficznej Intel HD Graphics.....	51
Pobieranie sterowników.....	52
Opcje wyświetlacza.....	52
Identyfikowanie karty graficznej.....	52
Zmienianie rozdzielczości ekranu.....	52
Obracanie obrazu.....	53
Regulacja jasności w systemie Windows 10.....	53
Czyszczenie wyświetlacza.....	53
Korzystanie z ekranu dotykowego w systemie Windows 10.....	54
Podłączanie wyświetlaczy zewnętrznych.....	54
Karta dźwiękowa Realtek ALC3253 Waves MaxxAudio Pro.....	54
Pobieranie sterownika karty dźwiękowej.....	54
Identyfikowanie kontrolera audio w systemie Windows 10.....	55
Zmienianie ustawień dźwięku.....	55
Karty WLAN.....	55
Opcje ekranu Secure boot (Bezpieczne uruchamianie).....	55
Opcje dysków twardych.....	56
Identyfikacja dysku twardego w systemie Windows 10.....	56
Identyfikacja dysku twardego w systemie BIOS.....	56
Funkcje kamery.....	57
Identyfikacja kamery w Menedżerze urządzeń w systemie Windows 10.....	57
Uruchamianie kamery.....	57
Uruchamianie aplikacji kamery.....	57
Cechy pamięci.....	58
Sprawdzanie pamięci systemowej w systemie Windows 10.....	59
Sprawdzanie pamięci systemowej w programie konfiguracji systemu (BIOS).....	59
Sterowniki karty dźwiękowej Realtek HD Audio.....	59
5 Opcje konfiguracji systemu.....	60
Boot Sequence.....	60
Klawisze nawigacji.....	61
Informacje o programie konfiguracji systemu.....	61
Otwieranie programu konfiguracji systemu.....	61
Ekran General (Ogólne).....	61
Ekran System configuration (Konfiguracja systemu).....	62

Opcje ekranu Video (Wideo).....	64
Ekran Security (Zabezpieczenia).....	64
Opcje ekranu Secure boot (Bezpieczne uruchamianie).....	66
Intel Software Guard Extensions.....	67
Ekran Performance (Wydajność).....	67
Ekran Power management (Zarządzanie zasilaniem).....	68
Ekran POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST).....	69
Ekran Virtualization support (Obsługa wirtualizacji).....	71
Ekran Wireless (Sieć bezprzewodowa).....	71
Ekran Maintenance (Konserwacja).....	71
Ekran System log (Rejestr systemowy).....	72
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows	72
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	73
Przypisywanie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	73
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji systemu.....	73
6 Dane techniczne.....	75
Dane techniczne: system.....	75
Dane techniczne procesora.....	76
Dane techniczne pamięci.....	76
Specyfikacja pamięci masowej.....	76
Dane techniczne dźwięku.....	76
Dane techniczne: grafika.....	77
Dane techniczne kamery.....	77
Dane techniczne: komunikacja.....	77
Dane techniczne: porty i złącza.....	78
Zbliżeniowy czytnik kart inteligentnych.....	78
Dane techniczne: wyświetlacz.....	78
Dane techniczne klawiatury.....	79
Dane techniczne: tabliczka dotykowa.....	80
Dane techniczne akumulatora.....	80
Dane techniczne zasilacza prądu przemiennego.....	81
Wymiary i masa.....	81
Parametry środowiska.....	81
7 Diagnostyka.....	83
Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	83
Lampki stanu urządzeń.....	84
Lampki stanu akumulatora.....	85
8 Rozwiązywanie problemów.....	86
Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	86
Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA.....	86
Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....	86
9 Kontakt z firmą Dell.....	88

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 brzegi, a nie za styki.

⚠ PRZESTROGA: Odłączając kabel, należy pociągnąć za wtyczkę lub umieszczony na niej uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z 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

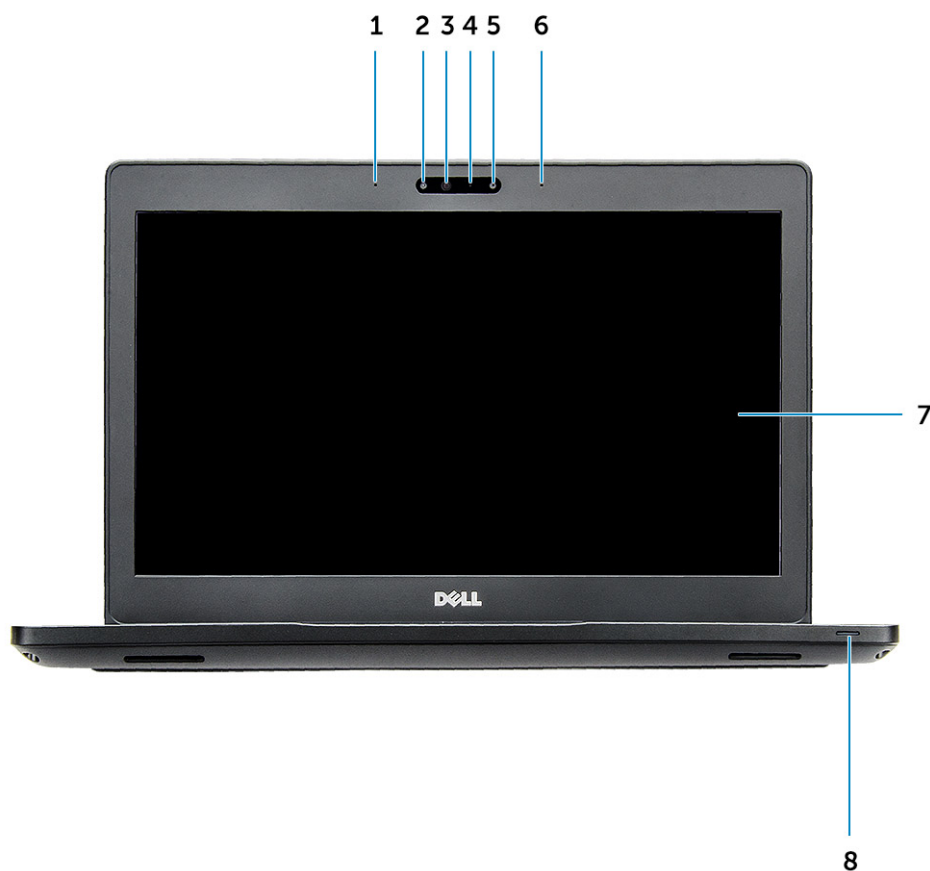
Po zakończeniu serwisowania komputera

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.

Widok obudowy

System - widok z przodu



Rysunek 1. Widok z przodu

- 1 Zestaw mikrofonów cyfrowych
- 2 Kamera na podczerwień (opcjonalna)
- 3 Nadajnik podczerwieni (opcjonalnie)
- 4 Lampka stanu kamery
- 5 Kamera (opcjonalna)
- 6 Zestaw mikrofonów cyfrowych
- 7 Wyświetlacz
- 8 Lampka stanu akumulatora i ładowania

UWAGA: Komputer Latitude 5280 jest także wyposażony w opcjonalny moduł kamery HD.



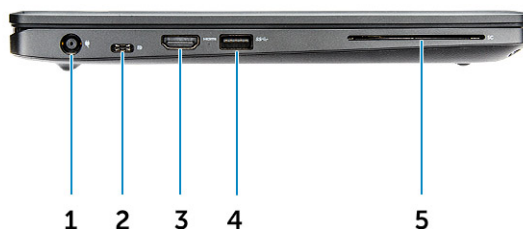
System - widok z tyłu



Rysunek 2. Widok z tyłu

- 1 Gniazdo karty micro-SIM (opcjonalnie)
- 2 Czytnik kart pamięci micro SD

Widok systemu z lewej strony



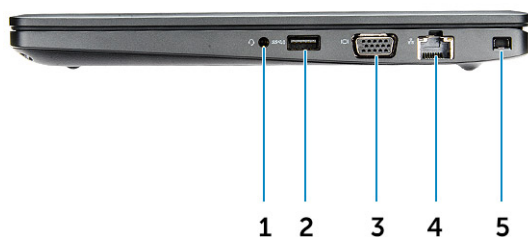
Rysunek 3. Widok z lewej strony

- 1 złącze zasilacza
- 2 Interfejs DisplayPort lub USB 3.1 pierwszej generacji przez złącze Type-C

UWAGA: To zapewnia obsługę standardu USB 3.1 pierwszej generacji oprócz obsługi interfejsu DisplayPort przez złącze USB-C.

- 3 Port HDMI
- 4 Port USB 3.1 pierwszej generacji
- 5 Czytnik kart inteligentnych (opcjonalny)

Widok systemu z prawej strony



Rysunek 4. Widok z prawej strony

- 1 Gniazdo mikrofonu/zestawu słuchawkowego
- 2 Port USB 3.1 pierwszej generacji z funkcją PowerShare
- 3 Gniazdo VGA
- 4 Port sieciowy
- 5 Gniazdo blokady klinowej Noble

Widok systemu od góry

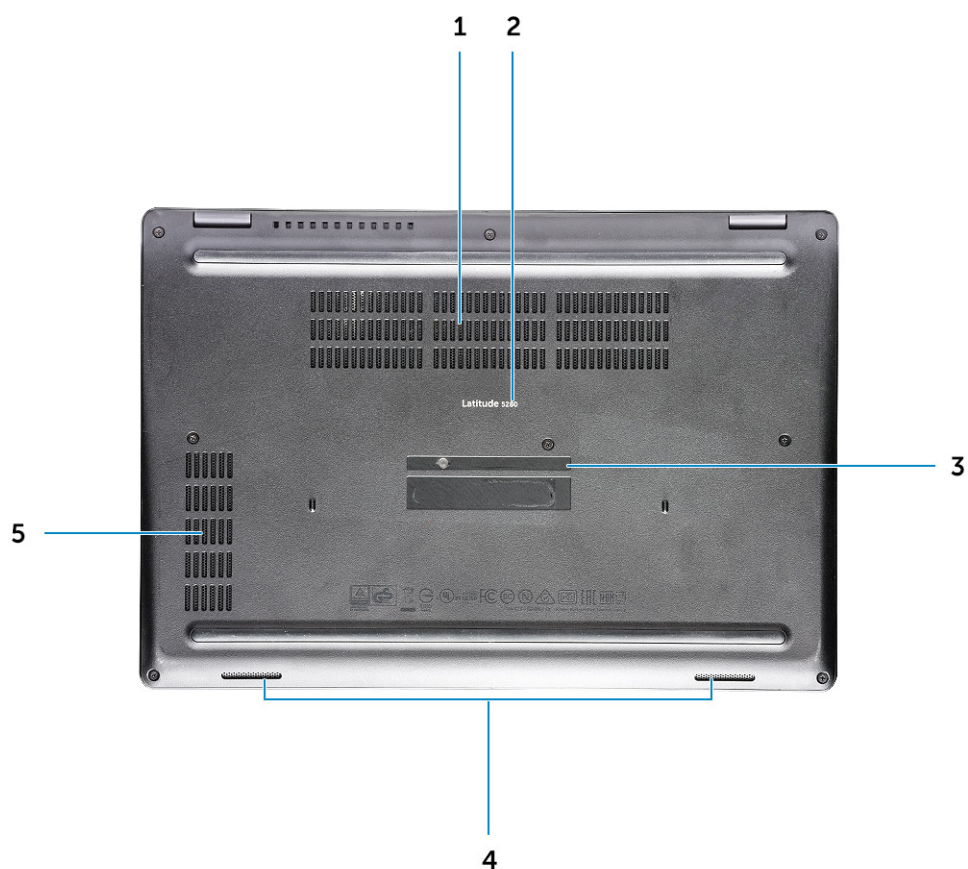


Rysunek 5. Widok z góry

- 1 Przycisk zasilania
- 2 Klawiatura
- 3 Podparcie dłoni
- 4 Tabliczka dotykowa

UWAGA: Komputer Latitude 5280 ma również opcjonalny czytnik linii papilarnych.

Widok od dołu



- 1 Otwory wentylacyjne wentylatora
- 3 Znacznik serwisowy
- 5 Otwór wentylacyjny wentylatora

- 2 Nazwa modelu
- 4 Głośnik

Wymontowywanie i instalowanie komponentów

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

Zalecane narzędzia

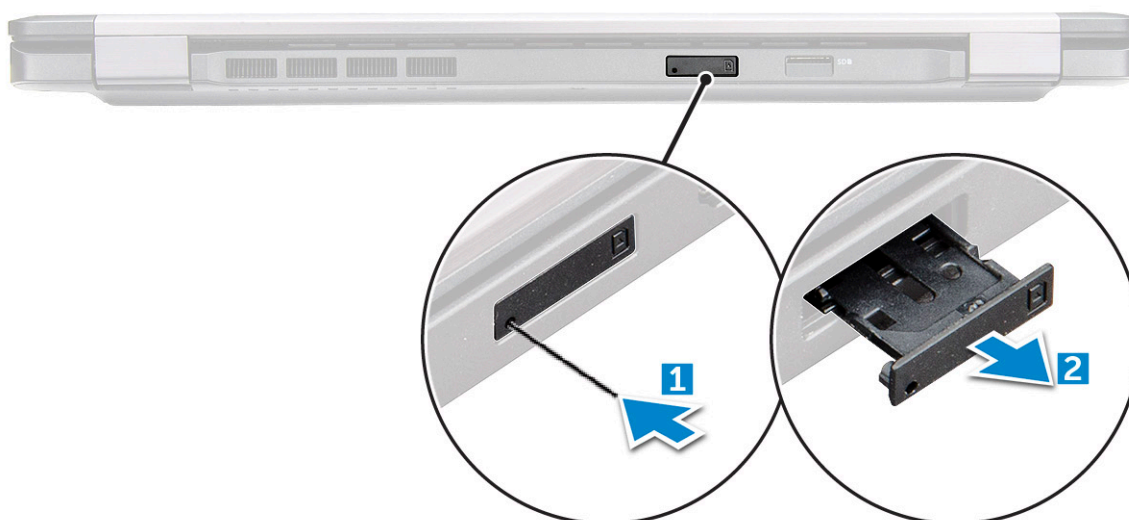
Procedury przedstawione w tym dokumencie wymagają użycia następujących narzędzi:

- Wkrętak krzyżakowy nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- Mały rysik z tworzywa sztucznego

Płyta karty SIM

Instalacja karty SIM

- 1 Włóż spinacz lub narzędzie do wyjmowania karty SIM do otworu [1].
- 2 Pociągnij obsadę karty SIM, aby ją wyjąć [2].
- 3 Włóż kartę SIM do obsady karty SIM.
- 4 Wciśnij obsadę karty SIM w gniazdo, aż zostanie zatrzaśnięta na miejscu.



Wyjmowanie karty SIM

⚠ PRZESTROGA: Wyjęcie karty SIM, gdy komputer jest włączony, może spowodować utratę danych lub uszkodzenie karty. Upewnij się, że komputer jest wyłączony lub połączenia sieciowe są wyłączone.

- 1 Włóż przyrząd do usuwania karty SIM lub spinacza do otworu w obsadzie karty SIM.
- 2 Pociągnij obsadę karty SIM, aby ją wyjąć.
- 3 Wyjmij kartę SIM z obsady karty SIM.

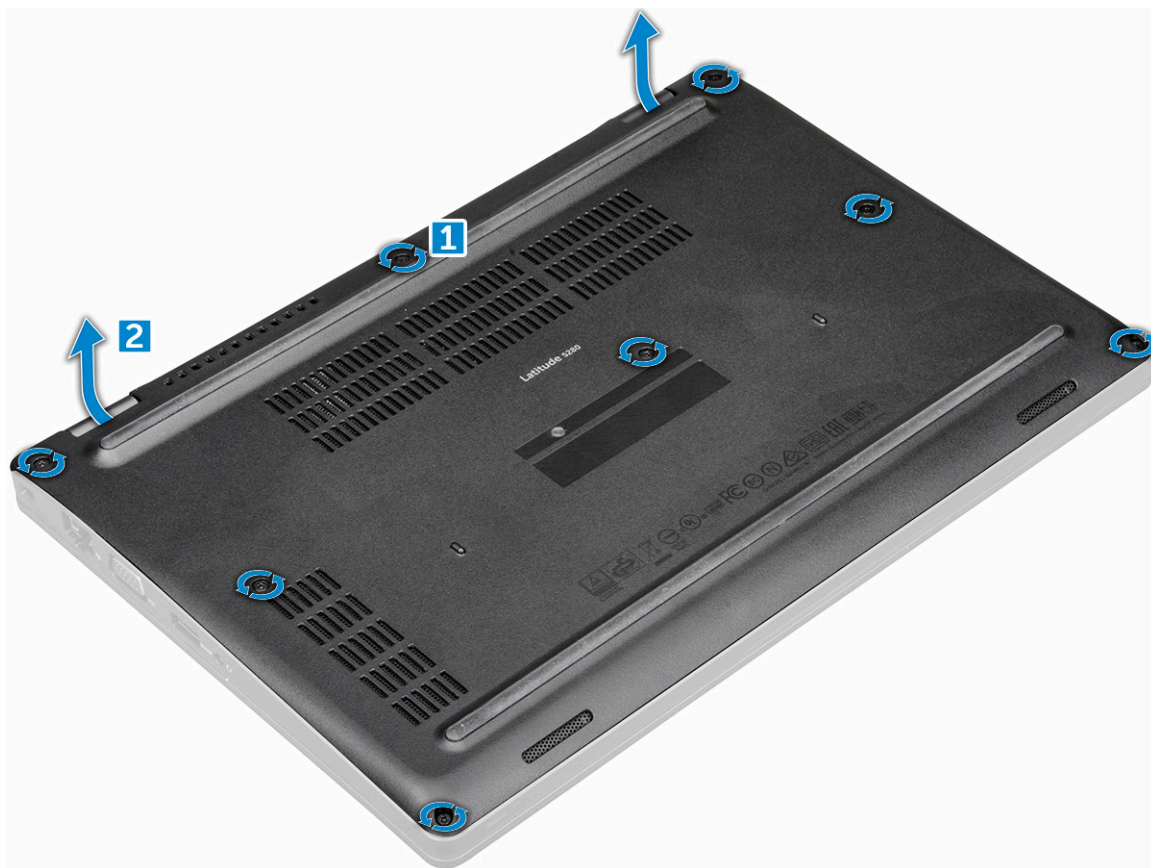
- 4 Wciśnij obsadę karty SIM do gniazda aż do usłyszenia dźwięku kliknięcia.

Pokrywa dolna

Wymontowywanie pokrywy dolnej

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Aby zdjąć pokrywę dolną:
 - a Poluzuj śruby M2,5*6,3 mocujące pokrywę dolną do podstawy komputera [1].
 - b Unieś krawędź pokrywy dolnej i zdejmij pokrywę dolną z komputera [2].

UWAGA: Do podważenia pokrywy dolnej może być potrzebny rysik.



Instalowanie pokrywy dolnej

- 1 Dopasuj otwory w pokrywie dolnej do otworów w komputerze.
- 2 Wkręć śruby M2,5 mocujące pokrywę dolną do komputera.
- 3 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Akumulator

Wymontowywanie akumulatora

UWAGA: Akumulator 68 Wh obsługuje tylko kartę SSD.

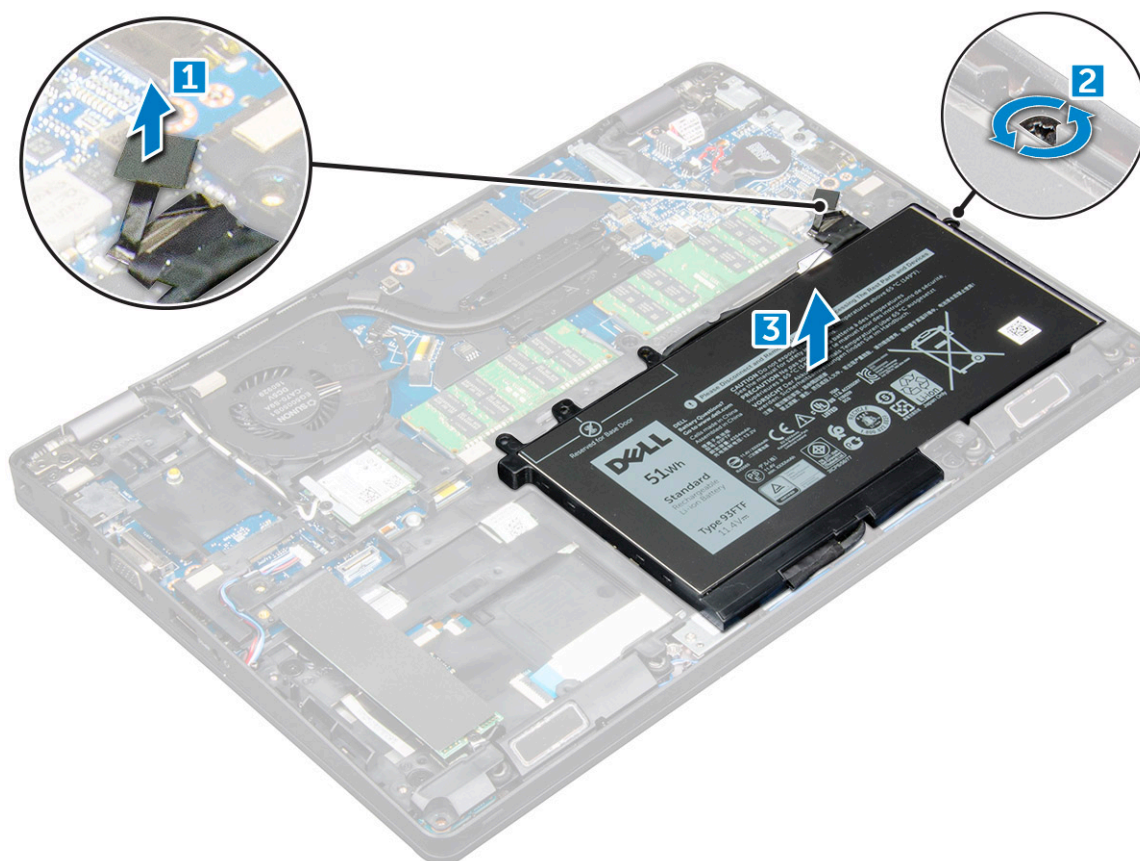
- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- 3 Aby wyjąć akumulator:
 - a Odłącz kabel akumulatora od złącza na płycie systemowej [1].
 - b Wykręć śrubę M2*6 mocującą akumulator do komputera [2].

UWAGA: Liczba śrub będzie się różnić w zależności od rodzaju zainstalowanego akumulatora.

- c Wyjmij akumulator z komputera [3].

UWAGA: Przed wyjęciem akumulatora z komputera rozładuj go maksymalnie. Można to wykonać przez odłączenie adaptera A/C od komputera (gdy system jest włączony), aby system wykorzystał energię z akumulatora.

- d Wyjmij kabel z kanału prowadzącego [1] i odłącz kabel od akumulatora.



Instalowanie akumulatora

- 1 Włóż akumulator do wnęki w komputerze.
- 2 Umieść kabel akumulatora w prowadnicach.

- 3 Wkręć śrubę M2*6 mocującą akumulator do komputera.
- 4 Podłącz kabel akumulatora do płyty systemowej.
- 5 Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- 6 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

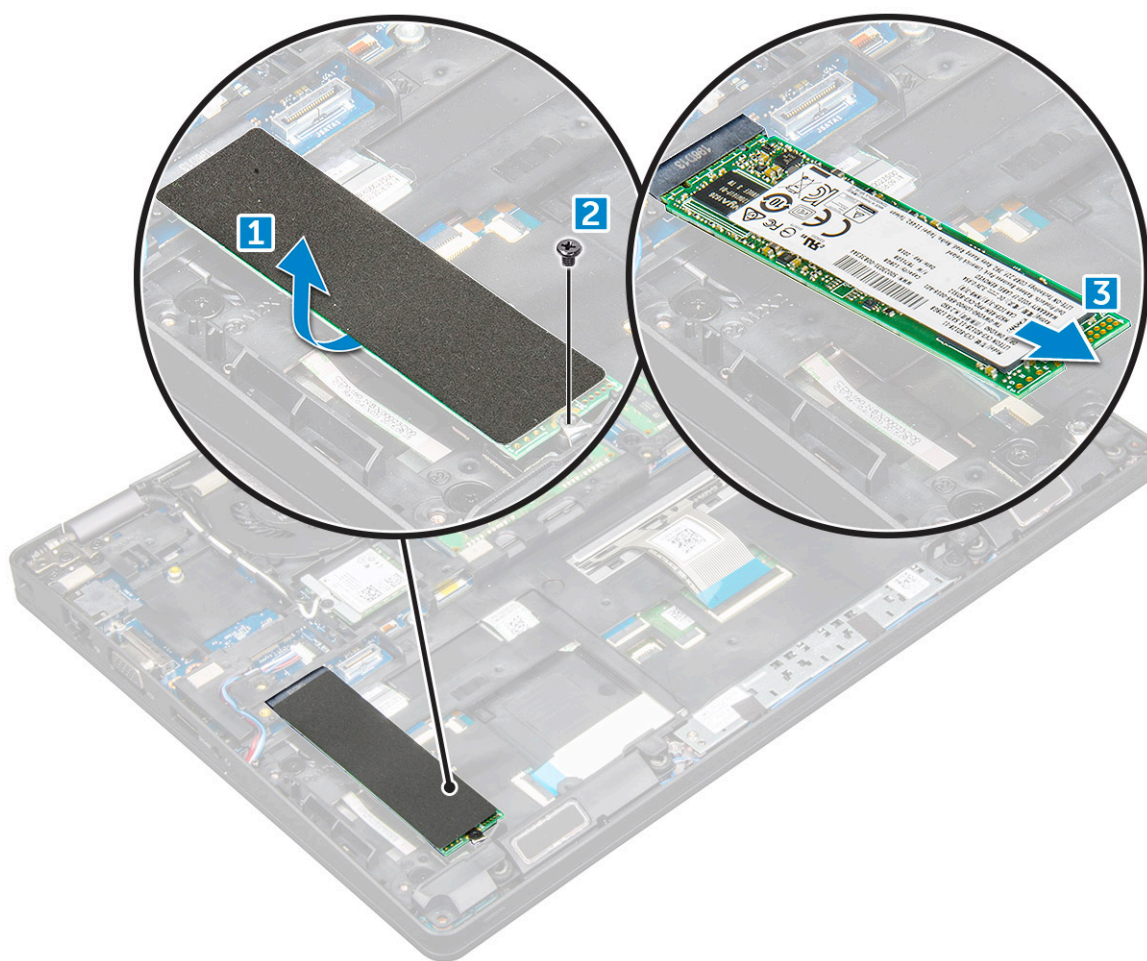
Dysk SSD

Wymontowywanie opcjonalnego dysku SSD M.2

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a [pokrywa dolna](#)
 - b [akumulator](#)
- 3 Aby wymontować kartę SSD, wykonaj następujące czynności:
 - a Zdejmij wspornik z karty SSD.
 - b Odklej samoprzylepną taśmę mylarową, która mocuje kartę SSD [1].

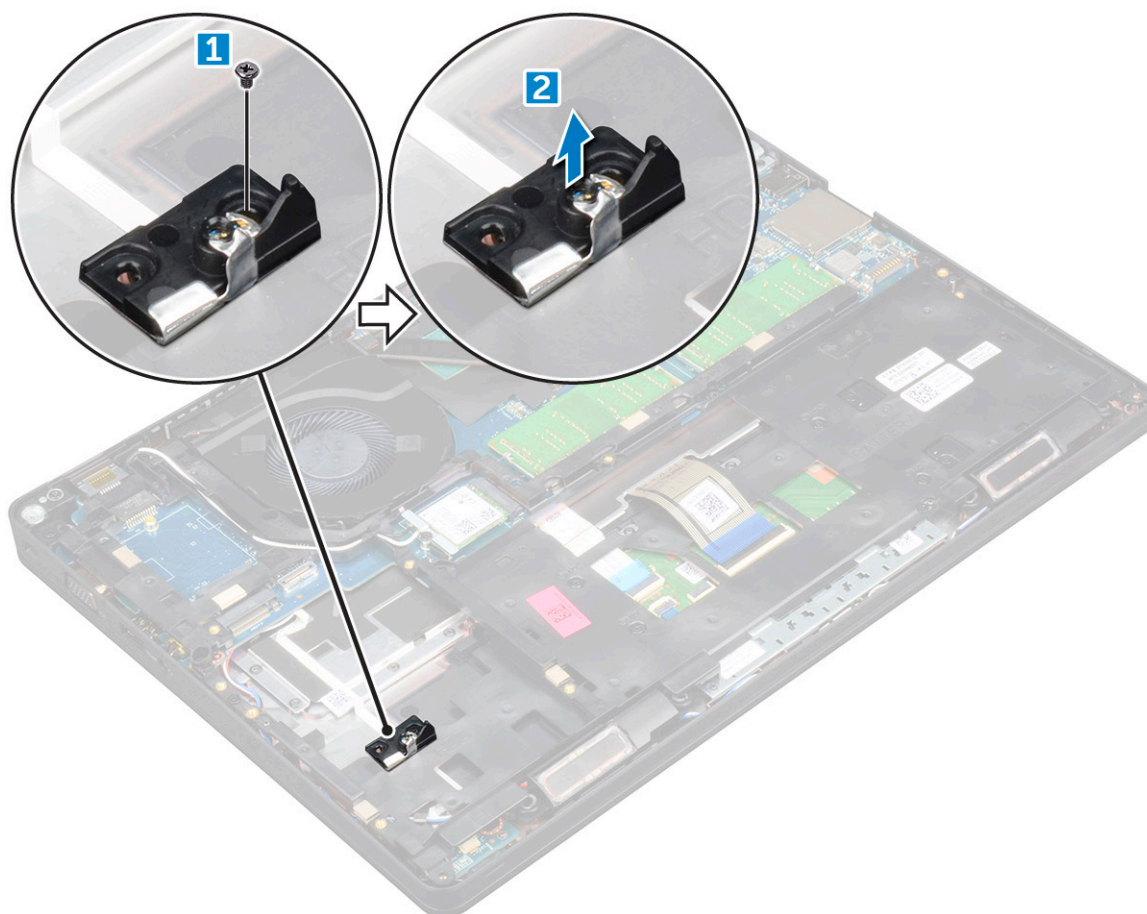
UWAGA: Należy odkleić ją ostrożnie, aby umożliwić ponowne użycie jej do zamocowania nowego dysku SSD.

 - c Wykręć śrubę M2*3 mocującą dysk SSD do komputera [2].
 - d Przesuń i wyjmij dysk SSD z komputera [3].



- 4 Aby wyjąć ramę dysku SSD, wykonaj następujące czynności:
 - a Wykręć śrubę M2*3 mocującą ramę dysku SSD do komputera [1].
 - b Unieś ramę dysku SSD i wyjmij ją z komputera [2].





Instalowanie opcjonalnego dysku SSD M.2

- 1 Włóż ramę dysku SSD do gniazda w komputerze.
- 2 Dokręć śrubę M2*3 mocującą ramę dysku SSD do komputera.
- 3 Włóż dysk SSD do złącza w komputerze.
- 4 Umieść wspornik dysku SSD na dysku SSD i dokręć śrubę M2*3 mocującą go do komputera.
- 5 Zainstaluj następujące elementy:
 - a akumulator
 - b pokrywa dolna
- 6 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Dysk twardy

Wymontowywanie zestawu dysku twardego

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa dolna
 - b akumulator
- 3 Wykonaj następujące czynności, aby wymontować zestaw dysku twardego:
 - a Odłącz kabel dysku twardego od złącza na płycie systemowej.
 - b Wykręć śruby mocujące zestaw dysku twardego do komputera.

- c Wyjmij zestaw dysku twardego z komputera.

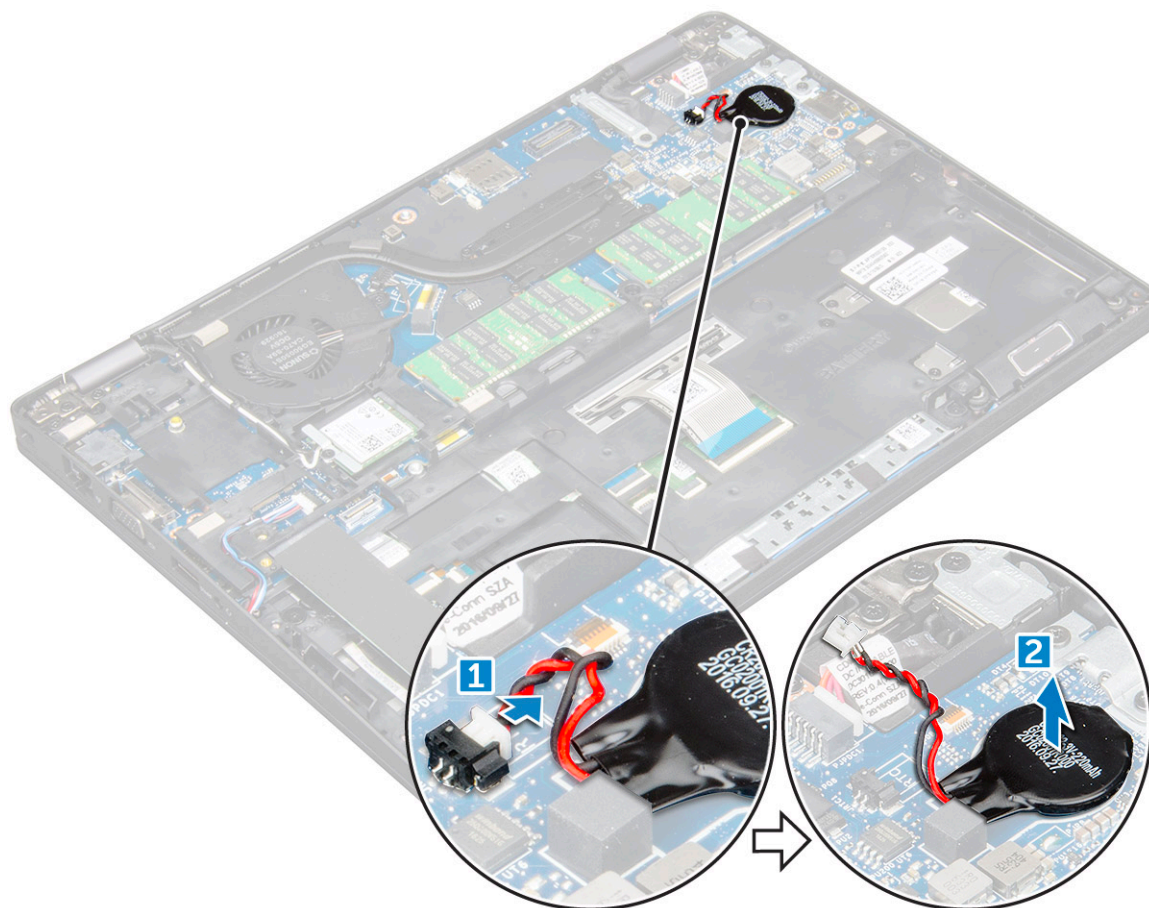
Instalowanie zestawu dysku twardego

- 1 Umieść zestaw dysku twardego we wnęce w komputerze.
- 2 Wkręć śruby mocujące zestaw dysku twardego do komputera.
- 3 Podłącz kabel dysku twardego do złącza na dysku twardym i na płycie systemowej.
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
 - a [akumulator](#)
 - b [pokrywa dolna](#)
- 5 Wykonaj procedury przedstawione 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 [pokrywa dolna](#)
 - b [akumulator](#)
- 3 Aby wymontować baterię pastylkową, wykonaj następujące czynności:
 - a Odłącz kabel baterii pastylkowej od złącza na płycie systemowej [1].
 - b Unieś baterię pastylkową, aby ją odkleić, i wyjmij ją z płyty systemowej [2].



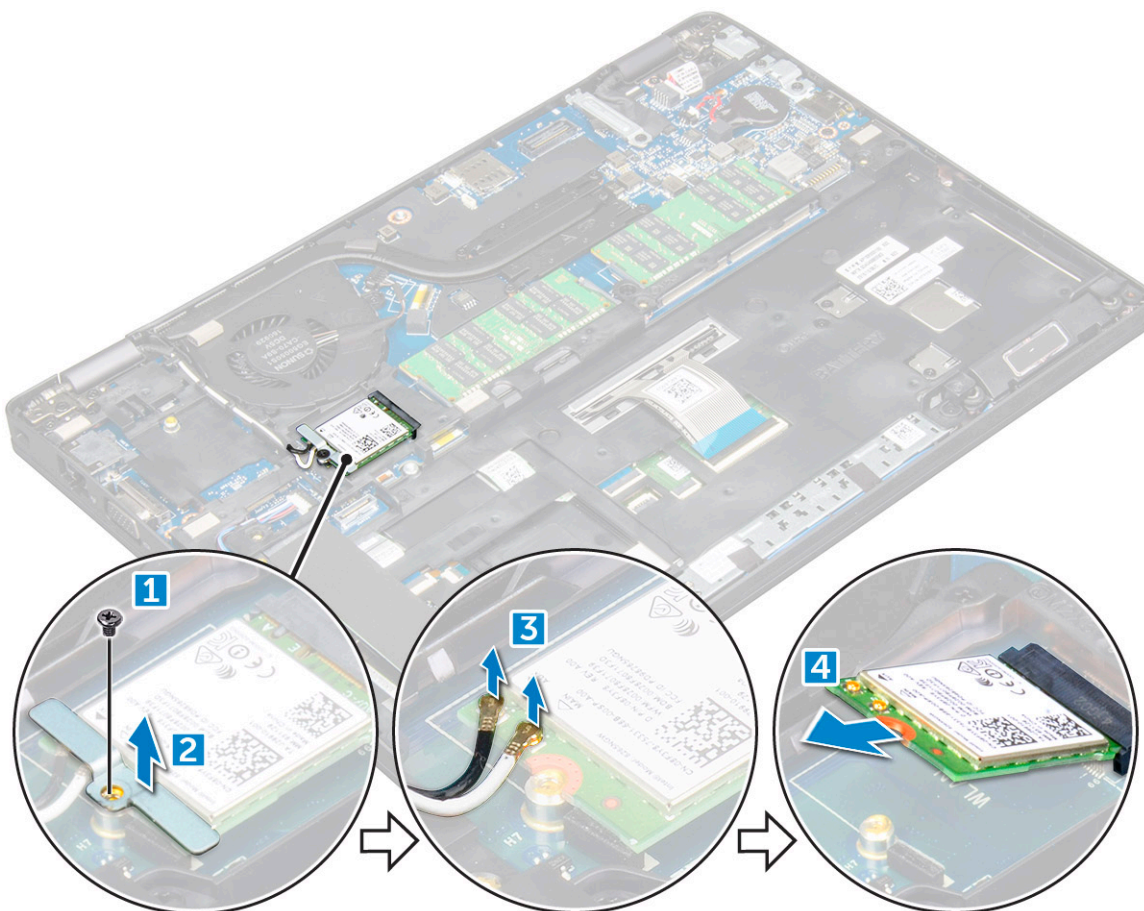
Instalowanie baterii pastylkowej

- 1 Przyklej baterię pastylkową do płyty systemowej.
- 2 Podłącz złącze kabla baterii pastylkowej do złącza na płycie systemowej.
- 3 Zainstaluj następujące elementy:
 - a akumulator
 - b pokrywa dolna
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Karta sieci WLAN

Wymontowywanie karty sieci WLAN

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa dolna
 - b akumulator
- 3 Aby wymontować kartę sieci WLAN, wykonaj następujące czynności:
 - a Wykręć śrubę M2*3 mocującą kartę sieci WLAN do komputera [1].
 - b Wyjmij metalowy wspornik mocujący kable sieci WLAN [2].
 - c Odłącz kable sieci WLAN do złączy na karcie [3].
 - d Wyjmij kartę sieci WLAN ze złącza [4].



Instalowanie karty sieci WLAN

- 1 Umieść kartę WLAN w złączu na płycie systemowej.
- 2 Podłącz kable sieci WLAN do gniazd w karcie WLAN.
- 3 Włóż metalowy wspornik mocujący kable sieci WLAN.
- 4 Wkręć śrubę M2*3 mocującą kartę sieci WLAN do komputera.
- 5 Zainstaluj następujące elementy:
 - a akumulator
 - b pokrywa dolna
- 6 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Karta sieci WWAN (opcjonalnie)

Jest to moduł opcjonalny, ponieważ system może nie być dostarczony z kartą sieci WWAN.

Wymontowywanie karty sieci WWAN

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa dolna
 - b akumulator
- 3 Aby wymontować kartę sieci WWAN, wykonaj następujące czynności:
 - a Wykręć wkręt mocujący kartę sieci WWAN.
 - b Odłącz kable sieci WWAN od złączy na karcie sieci WWAN.
 - c Wyjmij kable karty sieci WWAN z prowadnicy.
 - d Wyjmij kartę sieci WWAN z komputera.

Instalowanie karty sieci WWAN

- 1 Włóż kartę sieci WWAN do gniazda w komputerze.
- 2 Umieść kable WWAN w prowadnicy.
- 3 Podłącz kable sieci WWAN do złączy na karcie sieci WWAN.
- 4 Wkręć śrubę mocującą kartę sieci WWAN do komputera.
- 5 Zainstaluj następujące elementy:
 - a akumulator
 - b pokrywa dolna
- 6 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

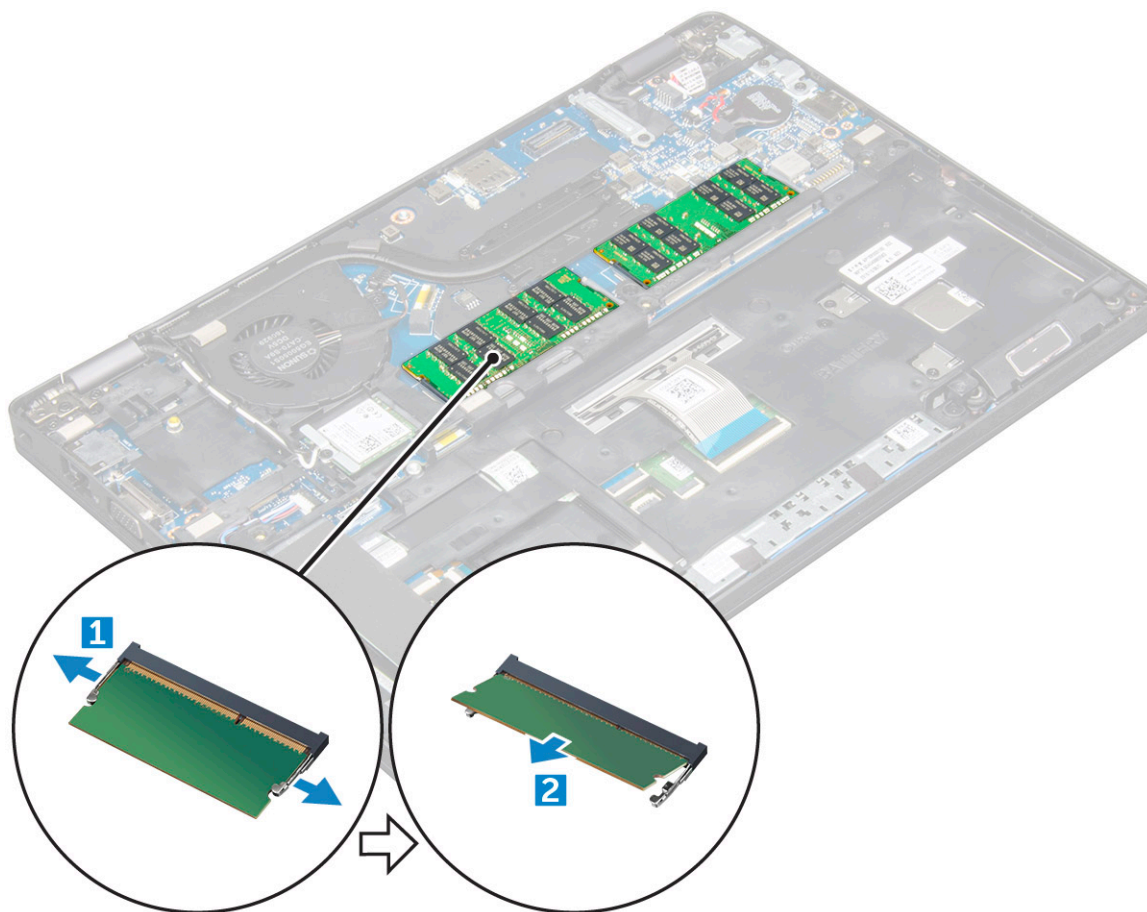
Moduł pamięci

Wymontowywanie modułu pamięci

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



- 3 Aby wymontować moduł pamięci, wykonaj następujące czynności:
 - a Podważ zaciski mocujące moduł pamięci, aż moduł odskoczy [1].
 - b Wyjmij moduł pamięci z gniazda [2].



Instalowanie modułu pamięci

- 1 Włóż moduł pamięci do gniazda pamięci, aż zatrzaski zamocują moduł na miejscu.
- 2 Zainstaluj następujące elementy:
 - a [akumulator](#)
 - b [pokrywa dolna](#)
- 3 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Klawiatura

Wymontowywanie oprawy klawiatury

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Podważ oprawę klawiatury od krawędzi [1] i wyjmij ją z komputera [2].



① **UWAGA:** Do podważenia pokrywy dolnej od krawędzi może być potrzebny plastikowy rysik.

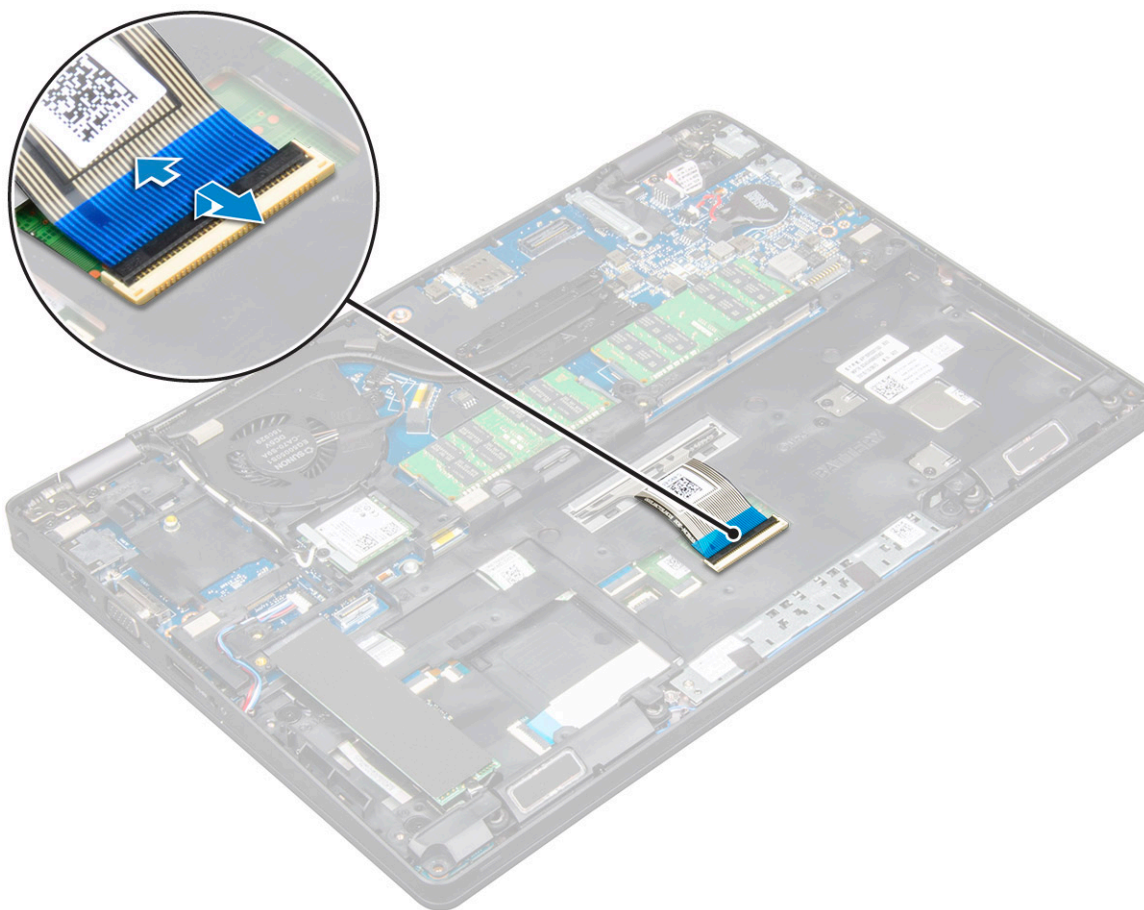
Instalowanie oprawy klawiatury

- 1 Ułóż oprawę klawiatury wokół klawiatury i wciśnij ją wzdłuż krawędzi, aż wskoczy na miejsce.
- 2 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie klawiatury

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a [pokrywa dolna](#)
 - b [akumulator](#)
 - c [oprawa klawiatury](#)
- 3 Otwórz zatrzask i wyjmij kabel klawiatury ze złącza.

① **UWAGA:** Może być konieczne odłączenie większej liczby kabli niż jeden.



- 4 Obróć komputer i otwórz wyświetlacz.
- 5 Aby wyjąć klawiaturę:
 - a Wykręć śruby M2*2 mocujące klawiaturę do komputera [1].
 - b Podważ klawiaturę od krawędzi i wyjmij ją z komputera [2].

⚠ OSTRZEŻENIE: Pamiętaj, aby wyciągnąć kabel poprowadzony pod komputerem w celu uniknięcia uszkodzenia kabla klawiatury.



Instalowanie klawiatury

- 1 Przytrzymaj klawiaturę i poprowadź kabel klawiatury przez uchwyt.
- 2 Dopasuj otwory na śruby w klawiaturze do otworów w komputerze.
- 3 Wkręć śruby M2*2 mocujące klawiaturę do komputera.
- 4 Podłącz kabel klawiatury do złącza.
- 5 Zainstaluj następujące elementy:
 - a [oprawa klawiatury](#)
 - b [akumulator](#)
 - c [pokrywa dolna](#)
- 6 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Radiator

Wymontowywanie zestawu radiatora

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

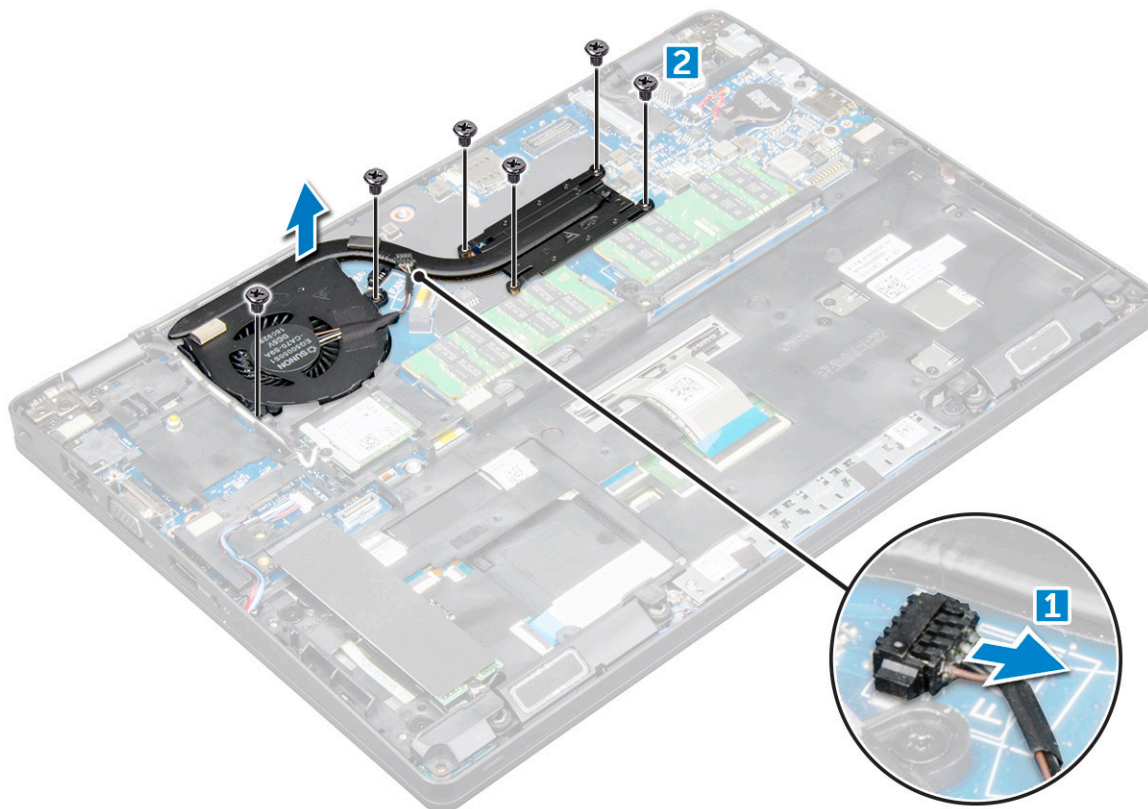


- 3 Aby wymontować zestaw radiatora, wykonaj następujące czynności:
- Odłącz kabel wentylatora systemowego od płyty systemowej [1]
 - Wykręć śruby M2*3 mocujące radiator (zestaw) do płyty systemowej [2].

UWAGA: Wykręć śruby radiatora w kolejności podanej na radiatorze.

UWAGA: Kable karty sieci WLAN należy przesunąć na bok, aby uzyskać dostęp do jednej ze śrub zestawu radiatora.

- Zdejmij radiator (zestaw) z płyty systemowej.



Instalowanie zestawu radiatora

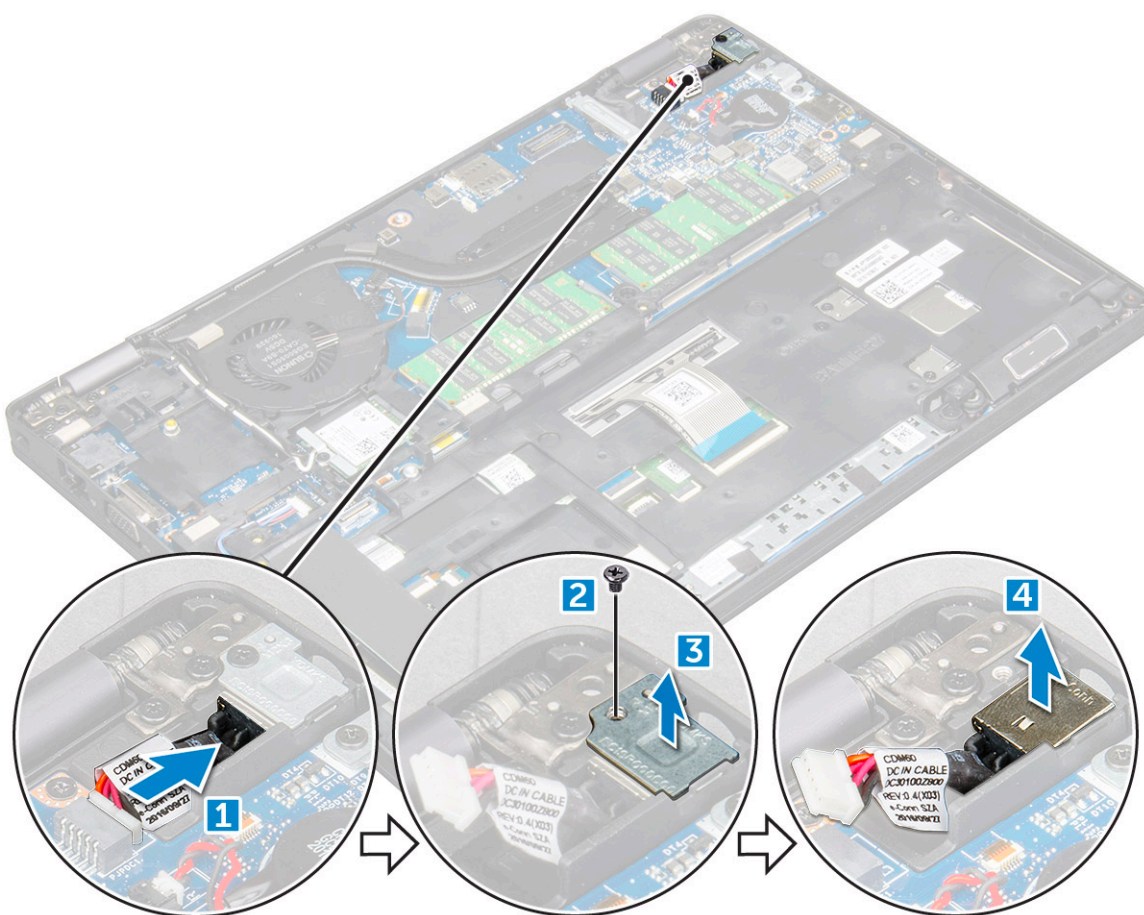
- Umieść radiator (zestaw) na płycie głównej.
- Wkręć śruby M2*3 mocujące radiator (zestaw) do komputera.

UWAGA: Wkręć śruby radiatora w kolejności podanej na radiatorze.
- Podłącz kabel wentylatora systemowego do płyty systemowej.
- Zainstaluj następujące elementy:
 - akumulator
 - pokrywa dolna
- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Złącze zasilania

Wymontowywanie portu złącza zasilania

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a [pokrywa dolna](#)
 - b [akumulator](#)
- 3 Aby wymontować gniazdo zasilacza, wykonaj następujące czynności:
 - a Odłącz kabel złącza zasilania od złącza na płycie systemowej [1].
 - b Wykręć śrubę M2*3, aby uwolnić metalowy wspornik mocujący gniazdo zasilacza [2].
 - c Wyjmij metalowy wspornik [3].
 - d Wyjmij gniazdo zasilacza z komputera [4].



Instalowanie gniazda zasilacza

- 1 Wyrównaj złącze zasilania wzdłuż rowków w szczelinie i dociśnij je w dół.
- 2 Umieść metalowy wspornik na gnieździe zasilacza.
- 3 Wkręć śrubę M2*3 mocującą gniazdo zasilacza do komputera.
- 4 Podłącz kabel gniazda zasilacza do płyty systemowej.
- 5 Zainstaluj następujące elementy:

- a akumulator
- b pokrywa dolna

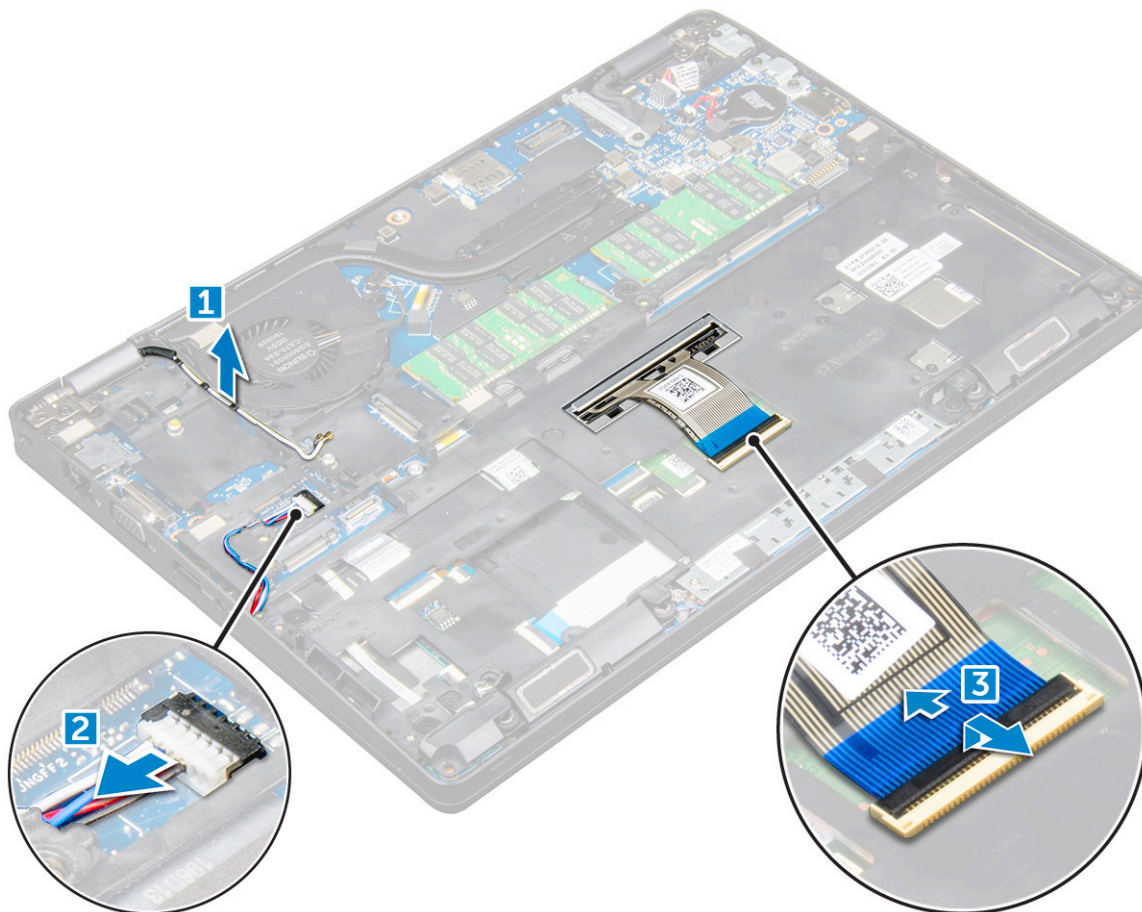
6 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Rama obudowy

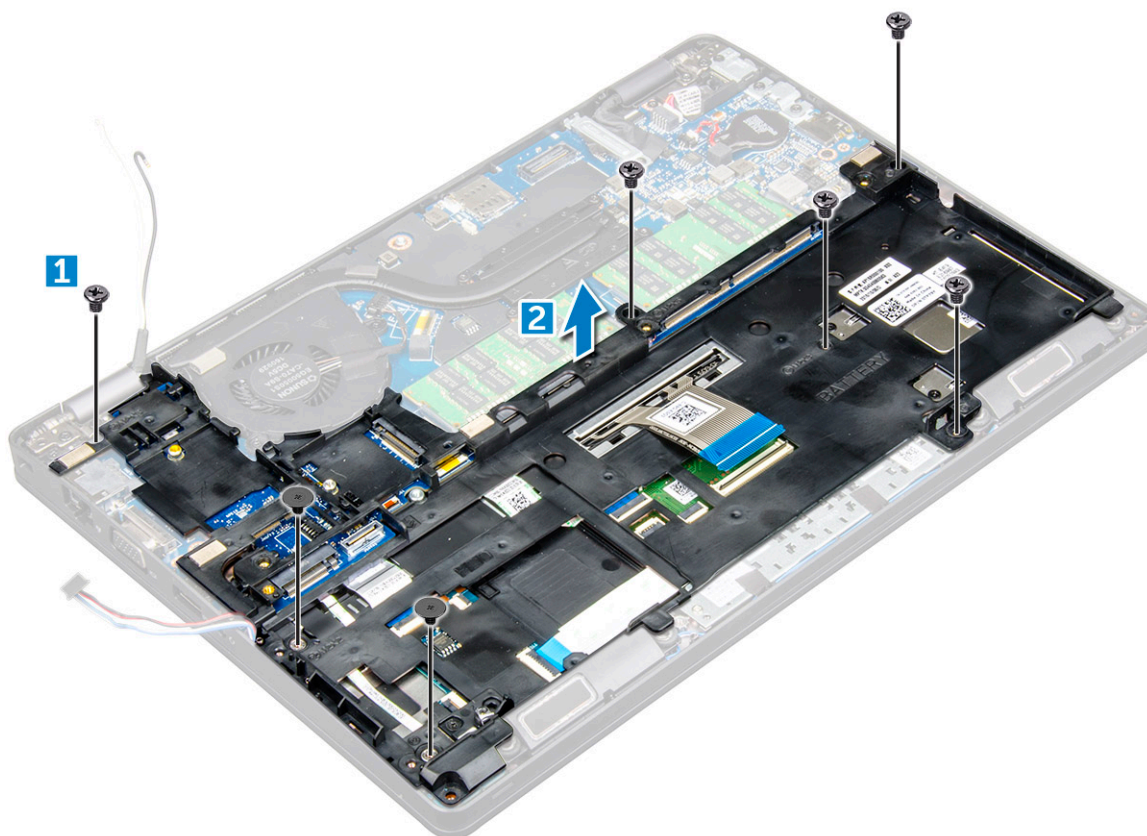
Wymontowywanie ramy obudowy

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa dolna
 - b akumulator
 - c Karta sieci WLAN
 - d karta SSD
- 3 Aby wyjąć ramę obudowy, wykonaj następujące czynności:
 - a Wyjmij kable sieci WLAN z prowadnic [1].
 - b Odłącz kabel głośników od płyty systemowej [2].
 - c Otwórz zatrzask i wyjmij kabel klawiatury ze złącza [3].

 **UWAGA:** Może być konieczne odłączenie większej liczby kabli niż jeden.



- 4 Aby wymontować ramę obudowy, wykonaj następujące czynności:
 - a Wykręć śruby M2*2, M2*3 i M2*5 mocujące ramę obudowy do komputera [1].
 - b Unieś ramę obudowy i wyjmij ją z komputera [2].



Montowanie ramy obudowy

- 1 Umieść ramę obudowy dokowania w komputerze.
- 2 Wkręć śruby M2*2, M2*3 i M2*5 mocujące ramę obudowy do komputera.
- 3 Podłącz kabel klawiatury do złącza.
- ① **UWAGA:** Może być konieczne podłączenie większej liczby kabli niż jeden.
- 4 Podłącz kabel głośników do płyty systemowej.
- 5 Umieść kable sieci WLAN w przewodnicy.
- 6 Zainstaluj następujące elementy:
 - a karta SSD
 - b Karta sieci WLAN
 - c akumulator
 - d pokrywa dolna
- 7 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania systemu](#).

Płyta systemowa

Wymontowywanie płyty systemowej

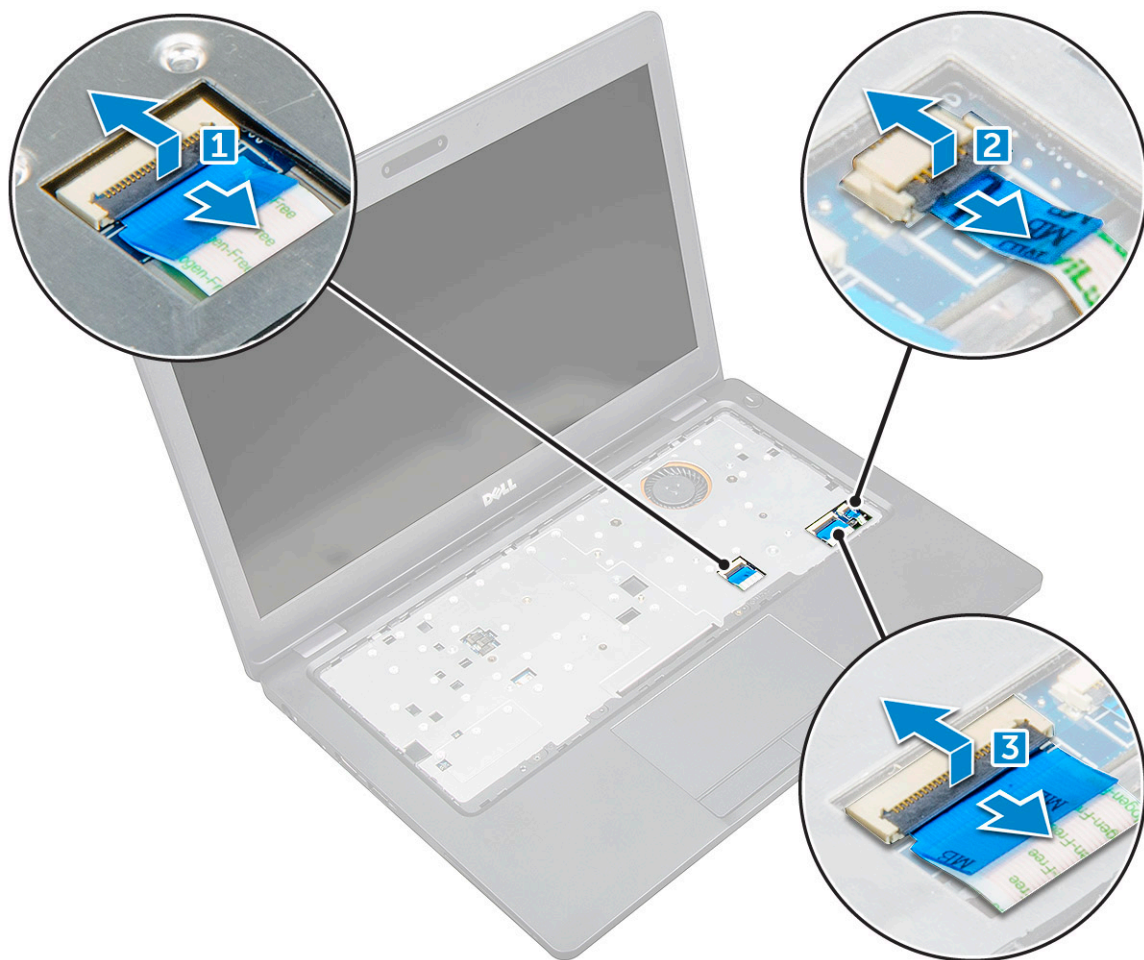
- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a SIM, karta
 - b pokrywa dolna



- c akumulator
- d oprawa klawiatury
- e klawiatura
- f Karta sieci WLAN
- g karta SSD
- h moduł pamięci
- i bateria pastylkowa
- j radiator (zestaw)
- k rama obudowy

3 Odłącz następujące kable od płyty systemowej:

- a Tabliczka dotykowa [1]
- b Płyta wskaźników LED [2]
- c Karta USH [3]



4 Aby wymontować płytę systemową, wykonaj następujące czynności:

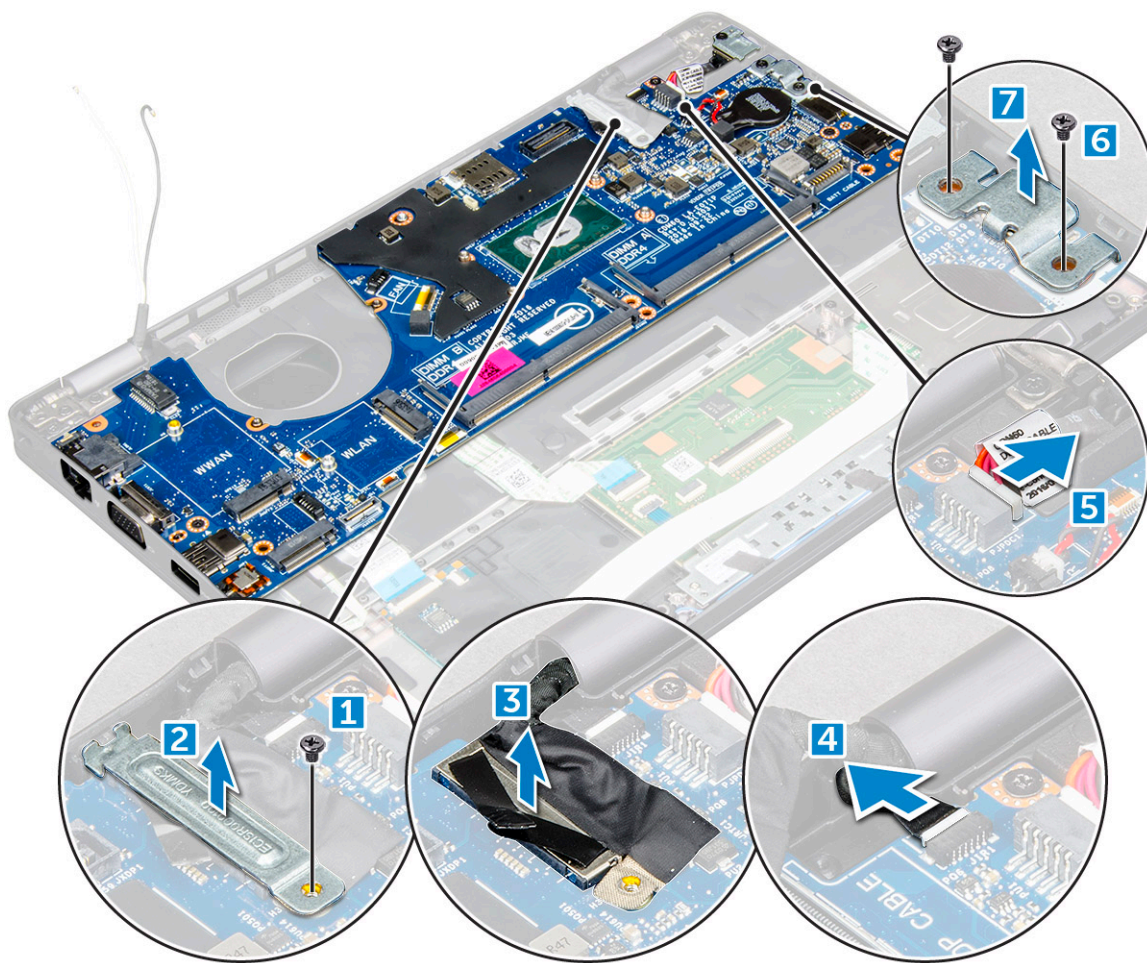
- a Wykręć śrubę M2*3 mocującą kabel wyświetlacza [1].
- b Unieś metalowy wspornik mocujący kabel wyświetlacza [2].
- c Odłącz kabel (kable) wyświetlacza od złączy na płycie systemowej [3][4].

UWAGA: Ten krok dotyczy tylko kamery na podczerwień.

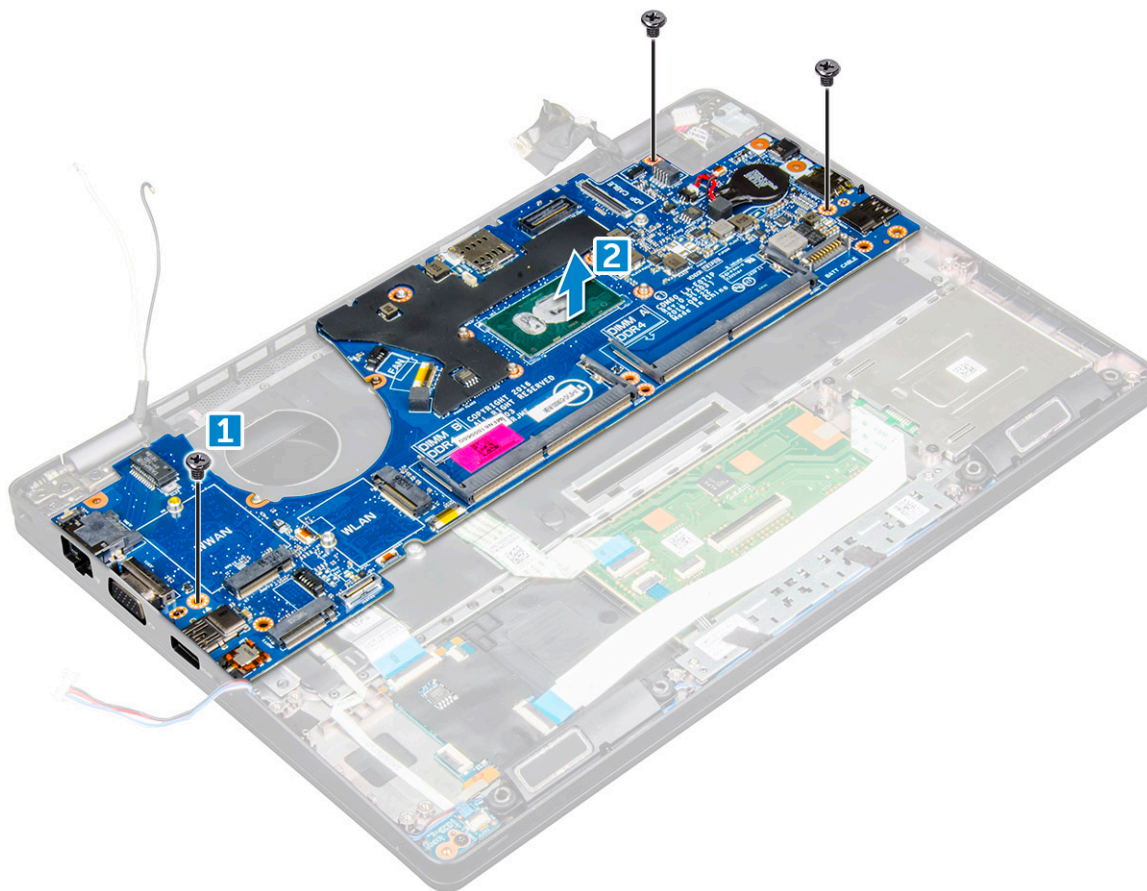
- d Odłącz kabel złącza zasilania od złącza na płycie systemowej [5].
- e Wykręć śruby M2*3 mocujące metalowy wspornik [6].

UWAGA: Metalowy wspornik mocuje złącze DisplayPort przez USB Type-C.

- f Zdejmij metalowy wspornik z płyty systemowej [7].



- 5 Aby wymontować płytę systemową, wykonaj następujące czynności:
- a Wykręć śruby M2*3 mocujące płytę systemową do komputera [1].
 - b Unieś płytę systemową [2].



Instalowanie płyty systemowej

- 1 Dopasuj płytę systemową do uchwytów śrub w komputerze.
- 2 Wkręć śruby M2*3 mocujące płytę systemową do komputera.
- 3 Umieść metalowy wspornik, aby zamocować złącze DisplayPort przez USB Type-C.
- 4 Wkręć śruby M2*3 mocujące metalowy wspornik do złącza DisplayPort przez USB Type-C.
- 5 Podłącz kabel gniazda zasilacza do płyty systemowej.
- 6 Podłącz kable wyświetlacza do złączy na płycie systemowej.
- 7 Włóż metalowy wspornik mocujący kabel wyświetlacza.
- 8 Wkręć śrubę M2*3 mocującą metalowy wspornik.
- 9 Podłącz następujące kable:
 - a tabliczka dotykowa
 - b płyta USH
 - c płyta wskaźników LED
- 10 Zainstaluj następujące elementy:
 - a [rama obudowy](#)
 - b [zestaw radiatora](#)
 - c [bateria pastylkowa](#)
 - d [moduł pamięci](#)
 - e [karta SSD](#)
 - f [Karta sieci WLAN](#)
 - g [oprawa klawiatury](#)
 - h [klawiatuara](#)
 - i [akumulator](#)

- j pokrywa dolna
- k SIM, karta

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

Moduł SmartCard

Wymontowywanie płyty czytnika kart SmartCard

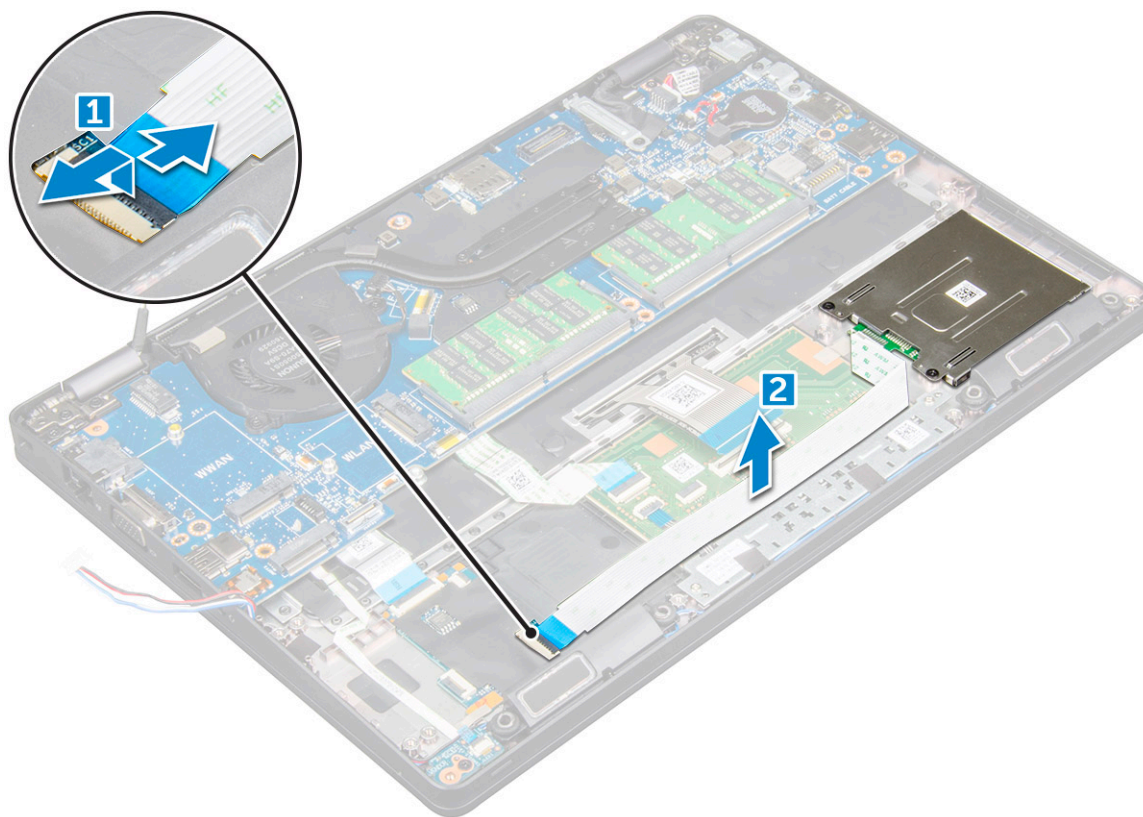
1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

2 Wymontuj następujące elementy:

- a pokrywa dolna
- b akumulator
- c Karta sieci WLAN
- d karta SSD
- e rama obudowy

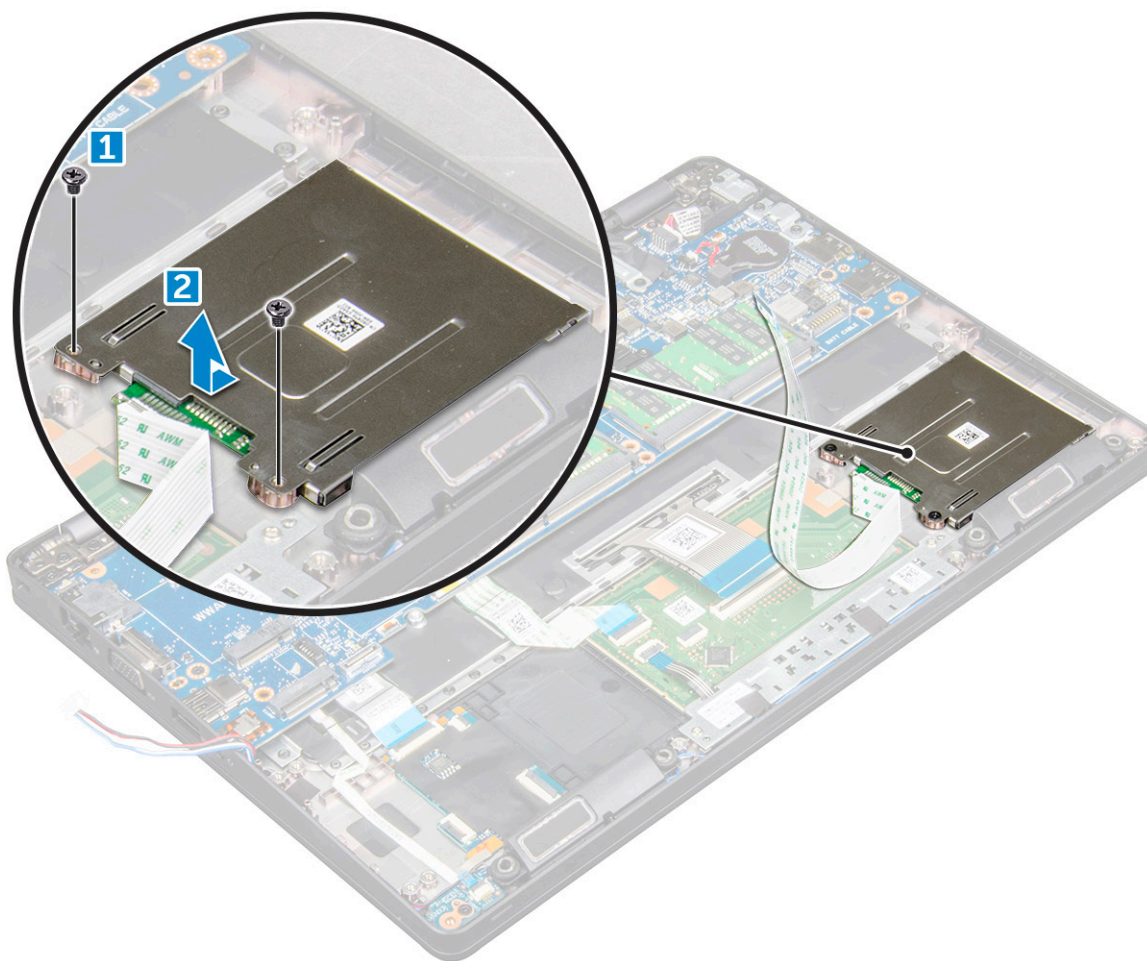
3 Aby wyjąć płytę czytnika kart SmartCard, wykonaj poniższe czynności:

- a Odłącz kabel płyty czytnika kart SmartCard od złącza [1].
- b Odklej kabel od taśmy [2].



4 Aby wymontować płytę czytnika kart SmartCard, wykonaj następujące czynności:

- a Wykręć śruby mocujące płytę czytnika kart SmartCard do podparcia dłoni [1].
- b Wyjmij czytnik kart SmartCard z gniazda [2].



Instalowanie czytnika kart SmartCard

- 1 Włóż płytę czytnika kart SmartCard i wyrównaj ją z wypustkami na obudowie.
- 2 Dokręć śruby mocujące płytę czytnika kart SmartCard do komputera.
- 3 Przymocuj kabel płyty czytnika kart SmartCard i podłącz go do złącza.
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
 - a [rama obudowy](#)
 - b [karta SSD](#)
 - c [Karta sieci WLAN](#)
 - d [akumulator](#)
 - e [pokrywa dolna](#)
- 5 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

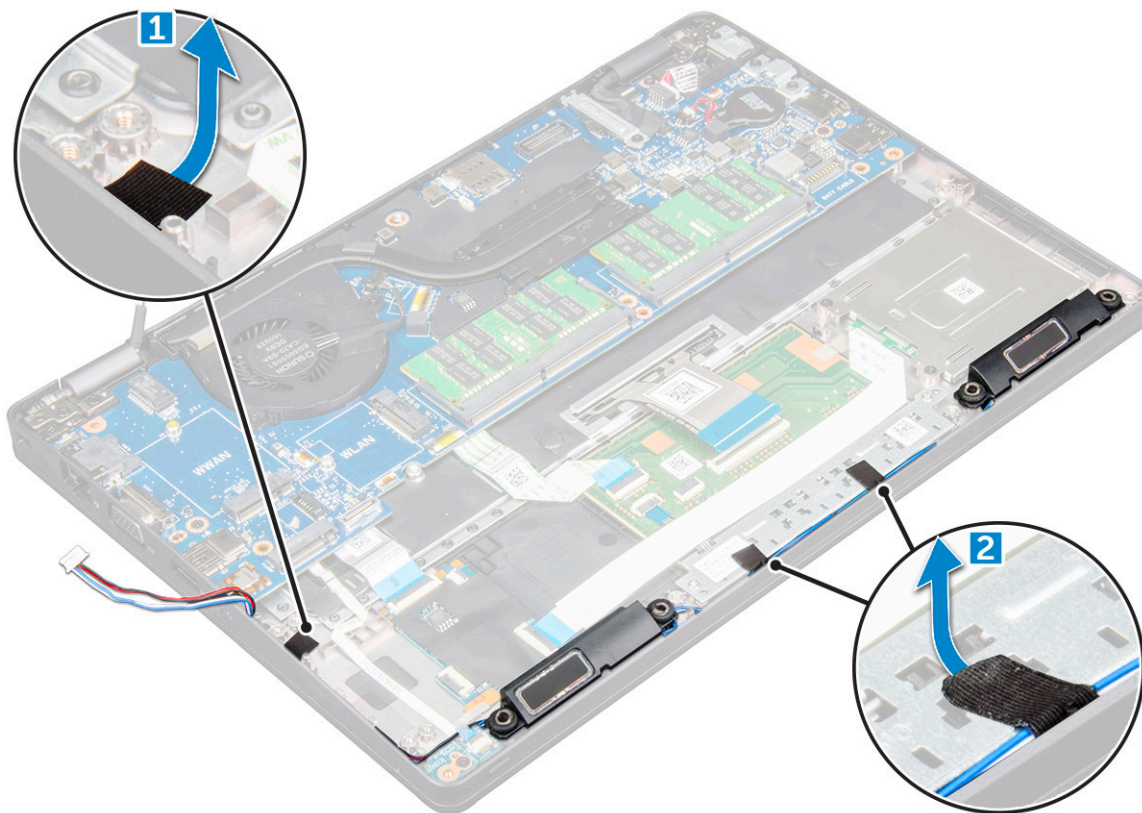
Głośnik

Wymontowywanie głośnika

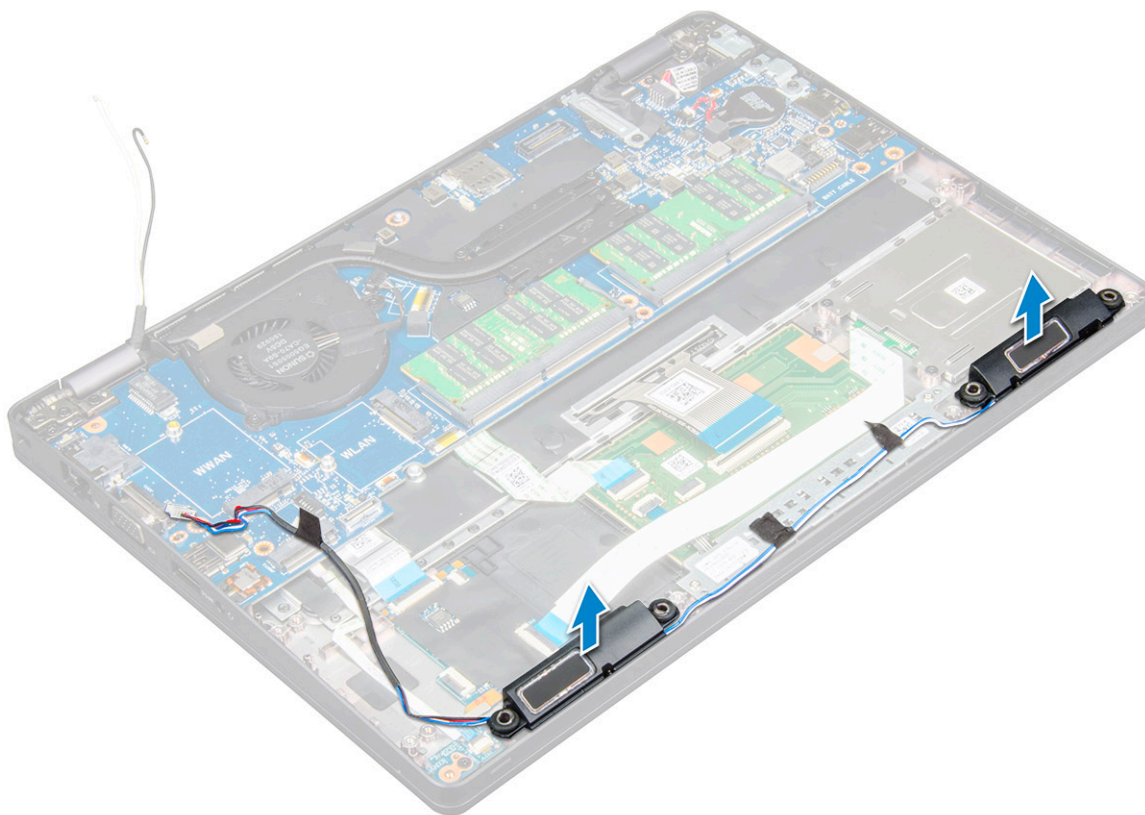
- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a [pokrywa dolna](#)

- b akumulator
- c Karta sieci WLAN
- d karta SSD
- e rama obudowy

3 Odklej taśmy mocujące kable głośników [1] [2].



4 Wyjmij głośnik z komputera.



Instalowanie głośnika

- 1 Włóż moduł głośnika, wyrównując go z wypustkami w obudowie.
- 2 Umieść kabel głośnika w przewodnicach.
- 3 Przymocuj kabel głośnika taśmą klejącą.
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
 - a rama obudowy
 - b zestaw radiatora
 - c karta SSD
 - d Karta sieci WLAN
 - e akumulator
 - f pokrywa dolna
- 5 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

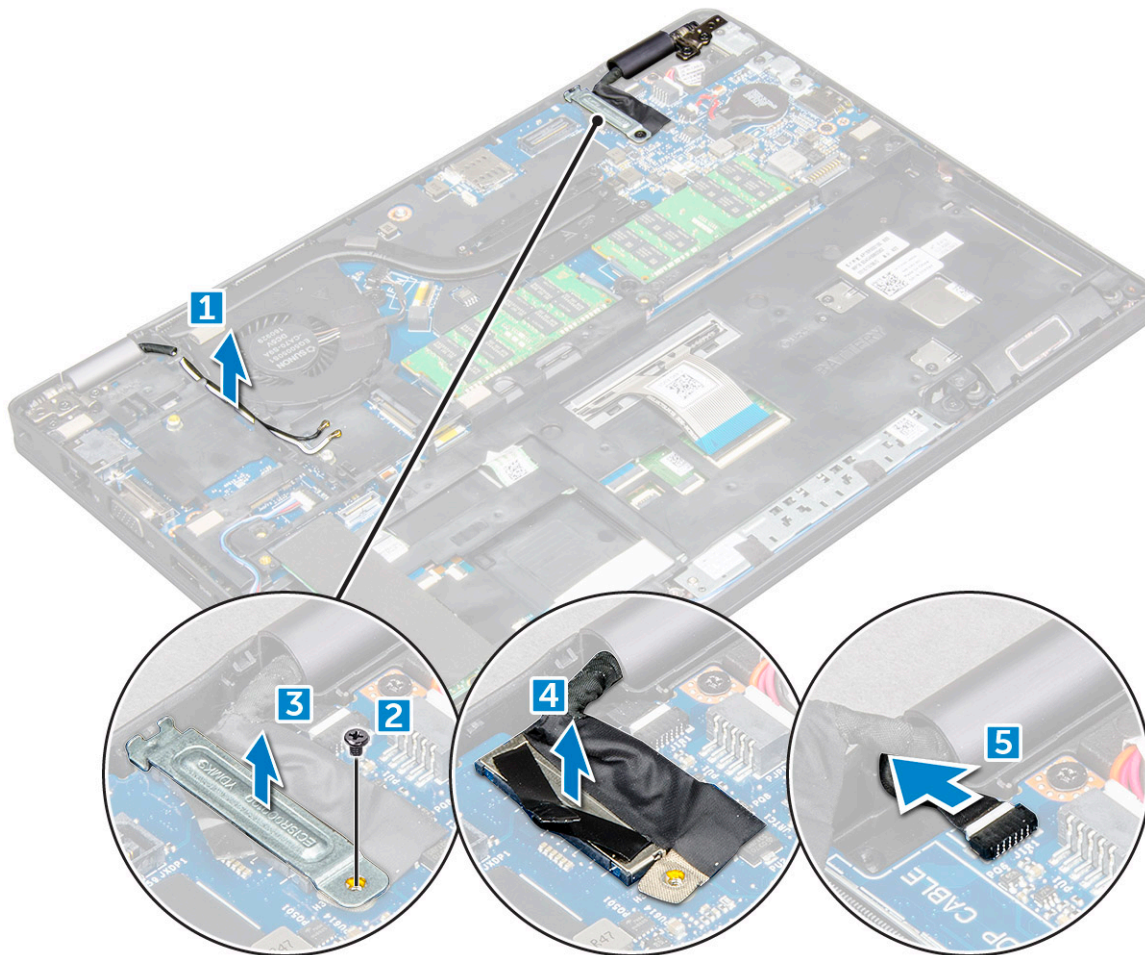
zestaw wyświetlacza

Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

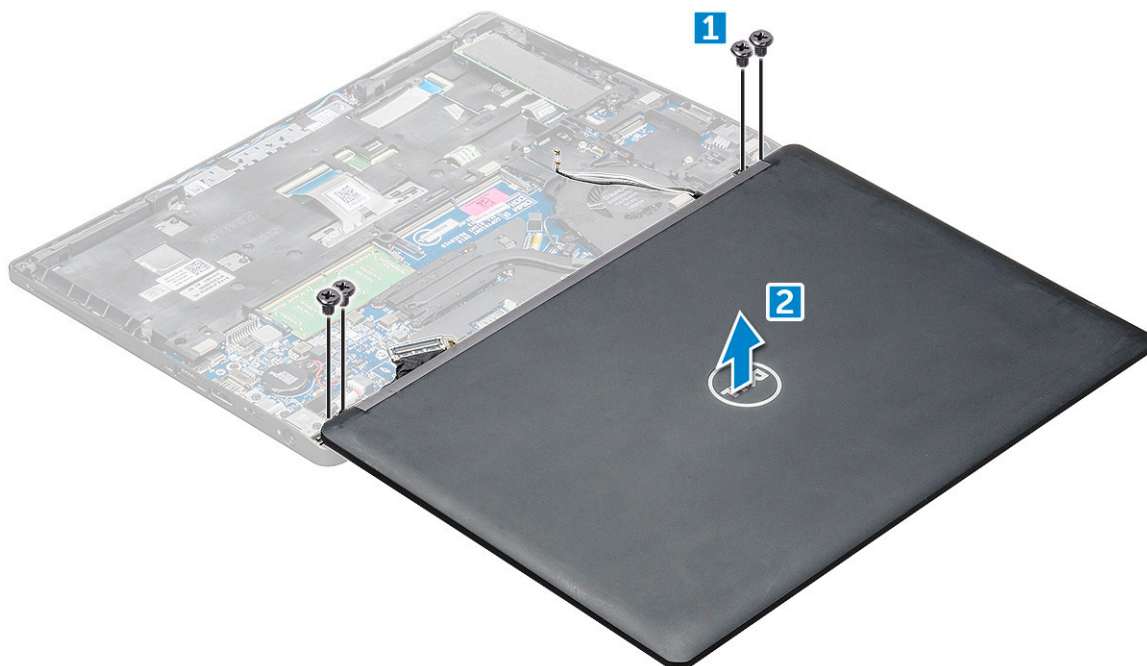
- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa dolna
 - b akumulator
 - c Karta sieci WLAN
- 3 Aby odłączyć kabel wyświetlacza, wykonaj następujące czynności:

- a Wyjmij kabel sieci WLAN z prowadnicy [1].
- b Wykręć śrubę M2*5 mocującą wspornik kabla wyświetlacza do komputera [2].
- c Wyjmij wspornik kabla wyświetlacza mocujący kabel wyświetlacza [3].
- d Odłącz kabel wyświetlacza i kabel kamery na podczerwień od złącza(złączy) na płycie systemowej [4][5].

UWAGA: Wymontowanie złącza [5] jest możliwe tylko w przypadku modeli z kamerą na podczerwień.



- 4 Umieść komputer przy krawędzi płaskiej powierzchni ekranem skierowanym w dół.
- 5 Aby wymontować zestaw wyświetlacza, wykonaj następujące czynności:
 - a Wykręć śruby M2*5 mocujące zestaw wyświetlacza do komputera [1].
 - b Zdejmij zestaw wyświetlacza z komputera [2].



Instalowanie zestawu wyświetlacza

- 1 Umieść ramę obudowy na krawędzi płaskiej powierzchni.
 - 2 Dopasuj zestaw wyświetlacza do otworów na śruby w komputerze.
 - 3 Wkręć śruby M2*5 mocujące zestaw wyświetlacza do komputera.
 - 4 Unieś komputer i zamknij wyświetlacz.
 - 5 Podłącz kabel wyświetlacza i kabel kamery na podczerwień do złącza (złączy) w komputerze.
- ❗ UWAGA:** Kabel kamery na podczerwień tylko w przypadku modeli z kamerą na podczerwień.
- 6 Włóż metalowy wspornik mocujący kabel wyświetlacza.
 - 7 Wkręć śruby M2*5 mocujące panel wyświetlacza.
 - 8 Umieść kable sieci WLAN w przewodnicy.
 - 9 Zainstaluj następujące elementy:
 - a Karta sieci WLAN
 - b akumulator
 - c pokrywa dolna
 - 10 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Osłona wyświetlacza

Wymontowywanie osłony wyświetlacza

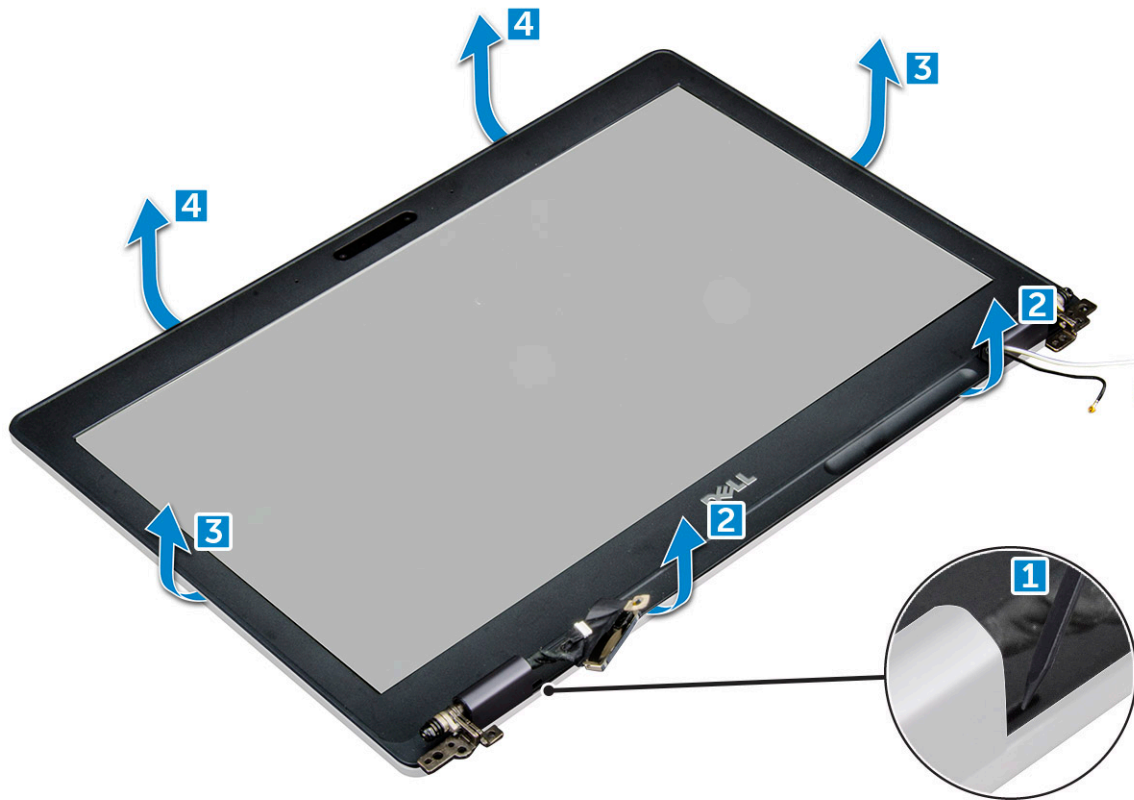
Poniższa procedura ma zastosowanie tylko wtedy, gdy komputer ma wyświetlacz bez obsługi dotykowej.

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

d [zestaw wyświetlacza](#)

3 Aby wymontować osłonę wyświetlacza, wykonaj następujące czynności:

- a Podważ osłonę wyświetlacza u podstawy wyświetlacza [1].
- b Zdejmij osłonę wyświetlacza, aby ją uwolnić [2].
- c Podważ krawędzie osłony wyświetlacza, aby ją uwolnić [3, 4].



Instalowanie osłony wyświetlacza

- 1 Umieść oprawę wyświetlacza na zestawie wyświetlacza.
- 2 Rozpoczynając od górnego narożnika, dociśnij wszystkie krawędzie osłony, aby ją zamocować na zestawie wyświetlacza.
- 3 Zainstaluj następujące elementy:
 - a [zestaw wyświetlacza](#)
 - b [Karta sieci WLAN](#)
 - c [akumulator](#)
 - d [pokrywa dolna](#)
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Pokrywa zawiasu wyświetlacza

Wymontowywanie osłony zawiasu wyświetlacza

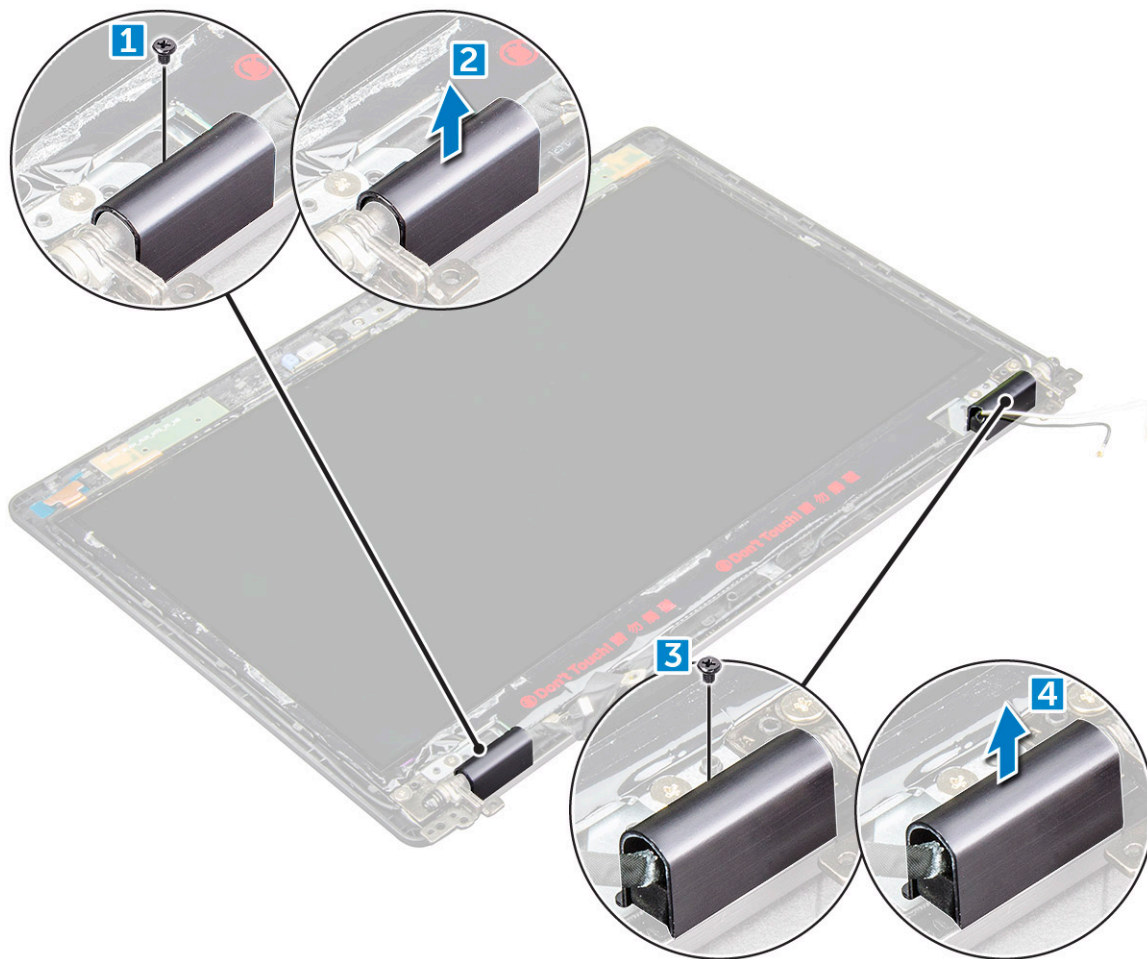
Poniższa procedura ma zastosowanie tylko wtedy, gdy komputer ma wyświetlacz bez obsługi dotykowej.

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



- b akumulator
- c Karta sieci WLAN
- d zestaw wyświetlacza
- e osłona wyświetlacza

- 3 Aby wymontować osłonę zawiasu wyświetlacza, wykonaj następujące czynności:
- a Wykręć śrubę M2,5*3 mocującą osłonę zawiasu wyświetlacza do zestawu wyświetlacza [1].
 - b Zdejmij osłonę zawiasu wyświetlacza z zawiasu [2].
 - c Powtórz kroki a i b, aby wymontować drugą osłonę zawiasu wyświetlacza[3] [4].



Instalowanie pokrywy zawiasu wyświetlacza

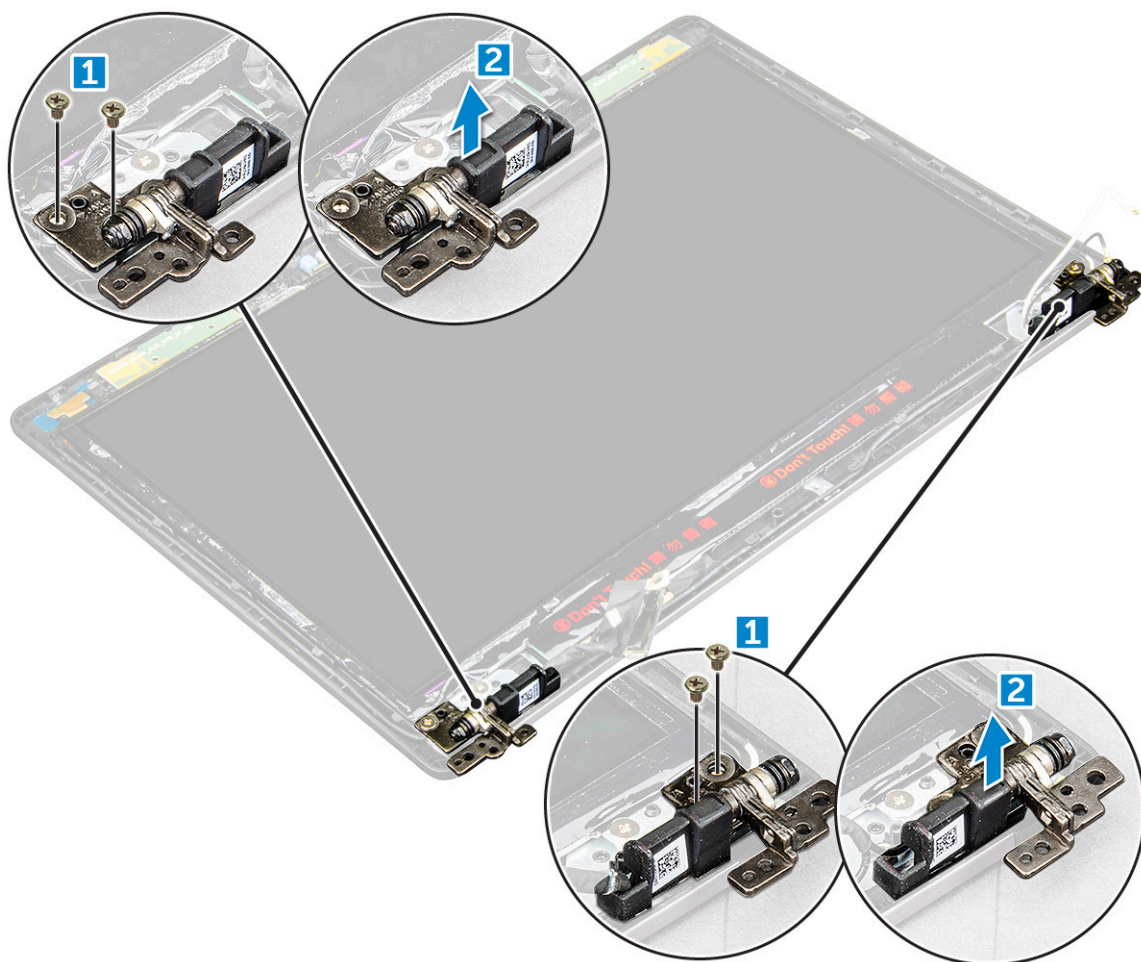
- 1 Umieść pokrywę zawiasu wyświetlacza na zestawie wyświetlacza.
- 2 Dokręć śrubę M2,5*3 mocującą pokrywę zawiasu wyświetlacza do zawiasu wyświetlacza.
- 3 Powtórz kroki a i b, aby zainstalować pokrywę drugiego zawiasu wyświetlacza.
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
 - a osłona wyświetlacza
 - b zestaw wyświetlacza
 - c Karta sieci WLAN
 - d akumulator
 - e pokrywa dolna
- 5 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zawiasy wyświetlacza

Wymontowywanie zawiasu wyświetlacza

Poniższa procedura ma zastosowanie tylko wtedy, gdy komputer ma wyświetlacz bez obsługi dotykowej.

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a [pokrywa dolna](#)
 - b [akumulator](#)
 - c [Karta sieci WLAN](#)
 - d [zestaw wyświetlacza](#)
 - e [osłona wyświetlacza](#)
 - f [pokrywa zawias wyświetlacza](#)
- 3 Aby wymontować zawiasy wyświetlacza, wykonaj następujące czynności:
 - a Wykręć śruby M2,5*3 mocujące zawias wyświetlacza do zestawu wyświetlacza [1].
 - b Wyjmij zawias wyświetlacza z zestawu wyświetlacza [2].
 - c Powtórz kroki a i b, aby wyjąć drugi zawias wyświetlacza.



Instalowanie zawiasu wyświetlacza

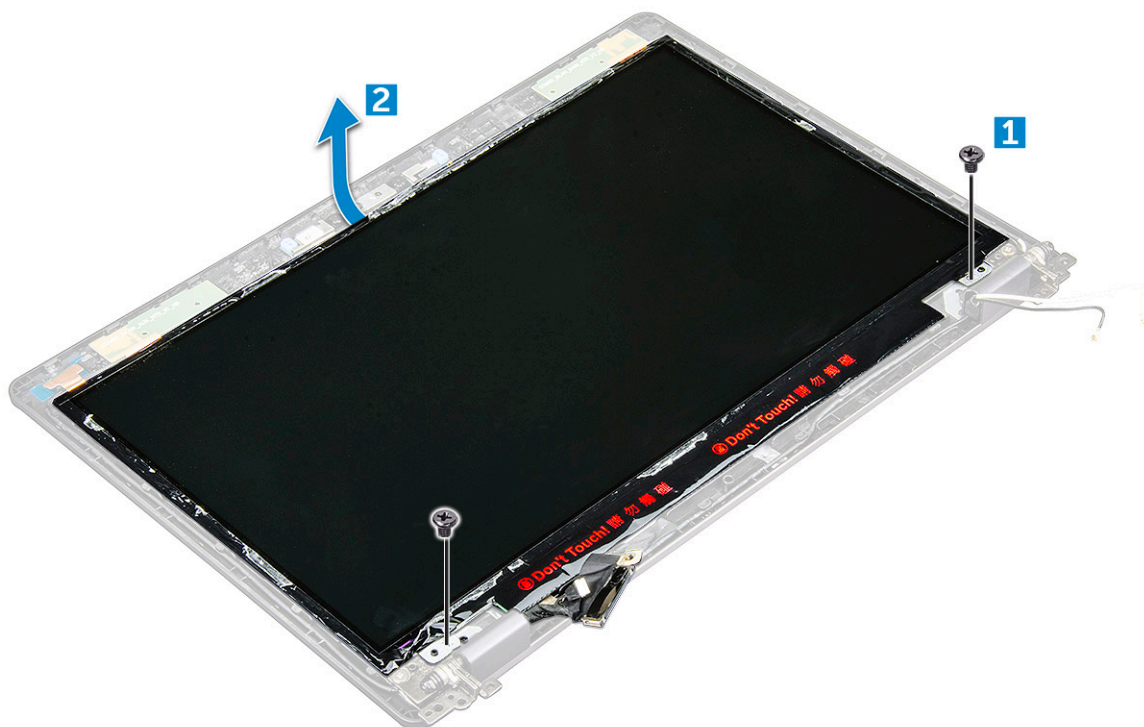
- 1 Umieść zawias wyświetlacza na zestawie wyświetlacza.
- 2 Dokręć śruby M2,5*3 mocujące zawias wyświetlacza do zestawu wyświetlacza.
- 3 Powtórz kroki a i b, aby zainstalować drugi zawias wyświetlacza.
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
 - a osłona wyświetlacza
 - b zestaw wyświetlacza
 - c Karta sieci WLAN
 - d akumulator
 - e pokrywa dolna
- 5 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Panel wyświetlacza

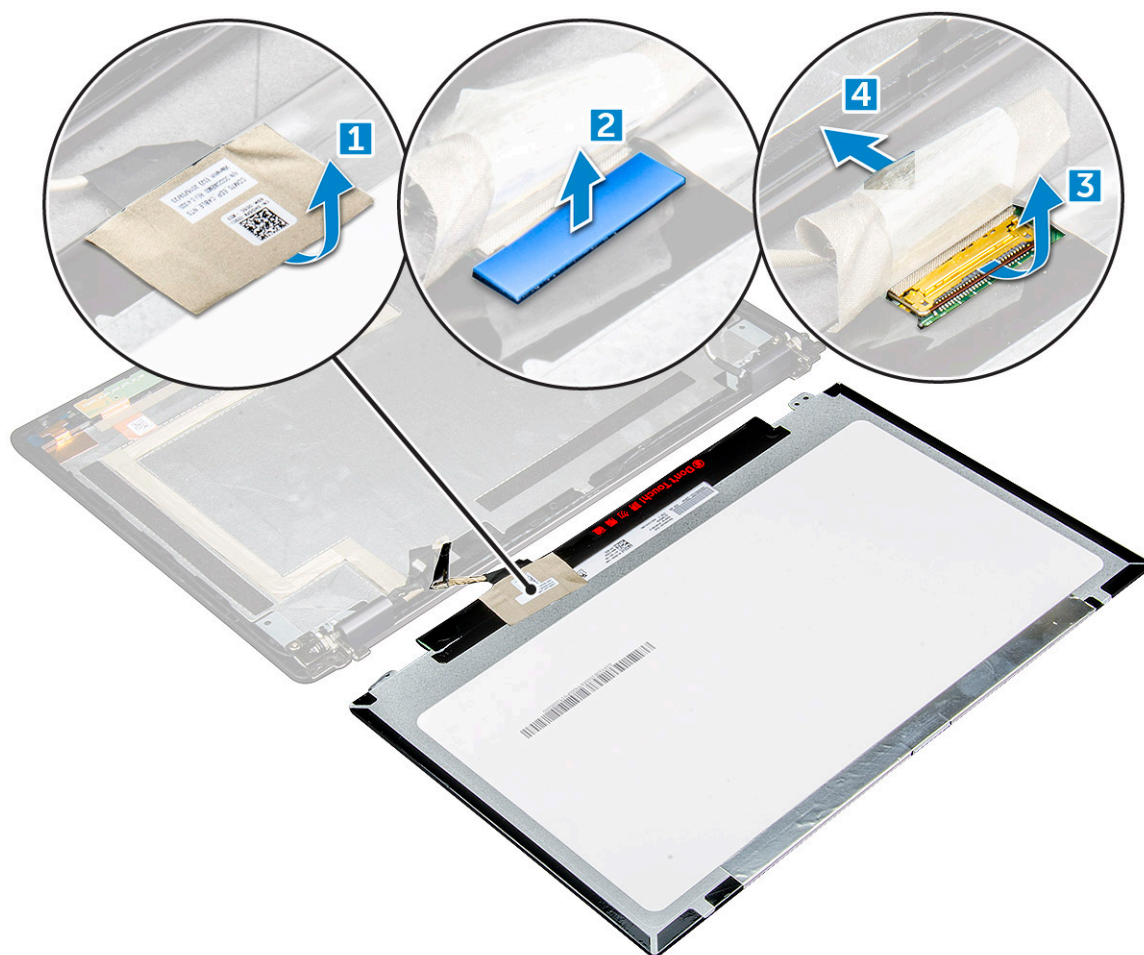
Wymontowywanie panelu wyświetlacza

Poniższa procedura ma zastosowanie tylko wtedy, gdy komputer ma wyświetlacz bez obsługi dotykowej.

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa dolna
 - b akumulator
 - c Karta sieci WLAN
 - d zestaw wyświetlacza
 - e osłona wyświetlacza
- 3 Wykręć śruby M2*2 mocujące panel wyświetlacza do zestawu wyświetlacza [1], a następnie odwróć panel wyświetlacza, aby uzyskać dostęp do kabla eDP [2].



- 4 Aby wymontować panel wyświetlacza, wykonaj następujące czynności:
- Odklej taśmę samoprzylepną [1].
 - Unieś niebieską taśmę mocującą kabel eDP [2].
 - Podnieś zatrzaski i odłącz kabel eDP od złącza na panelu wyświetlacza [3] [4].



Instalowanie panelu wyświetlacza

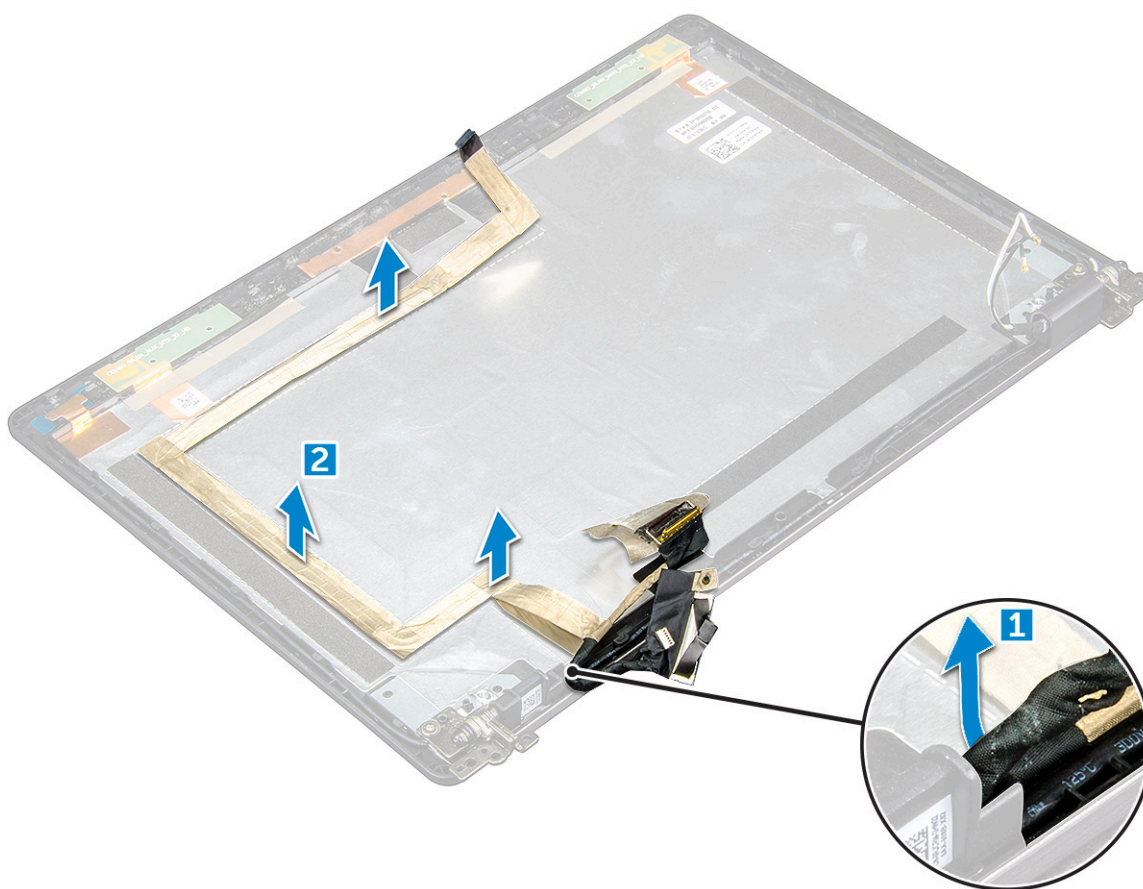
- Podłącz kabel eDP do złącza i przyklej niebieską taśmę.
- Przymocuj kabel eDP taśmą klejącą.
- Dopasuj panel wyświetlacza do otworów na śruby w zestawie wyświetlacza.
- Wkręć śruby M2*2 mocujące panel wyświetlacza do zestawu wyświetlacza.
- Zainstaluj następujące elementy:
 - osłona wyświetlacza
 - zestaw wyświetlacza
 - Karta sieci WLAN
 - akumulator
 - pokrywa dolna
- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

kabel eDP

Wymontowywanie kabla eDP

Poniższa procedura ma zastosowanie tylko wtedy, gdy komputer ma wyświetlacz bez obsługi dotykowej.

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a [pokrywa dolna](#)
 - b [akumulator](#)
 - c [Karta sieci WLAN](#)
 - d [zestaw wyświetlacza](#)
 - e [osłona wyświetlacza](#)
 - f [pokrywa zawiasów](#)
 - g [panel wyświetlacza](#)
- 3 Wykonaj następujące czynności, aby wymontować kabel eDP:
 - a Odłącz kabel wyświetlacza [1].
 - b Odklej kabel eDP od taśmy [2].



Instalowanie kabla eDP

- 1 Podłącz kabel eDP do panelu wyświetlacza i do kamery.
- 2 Przesuń kabel wyświetlacza, aby zamocować kabel eDP.

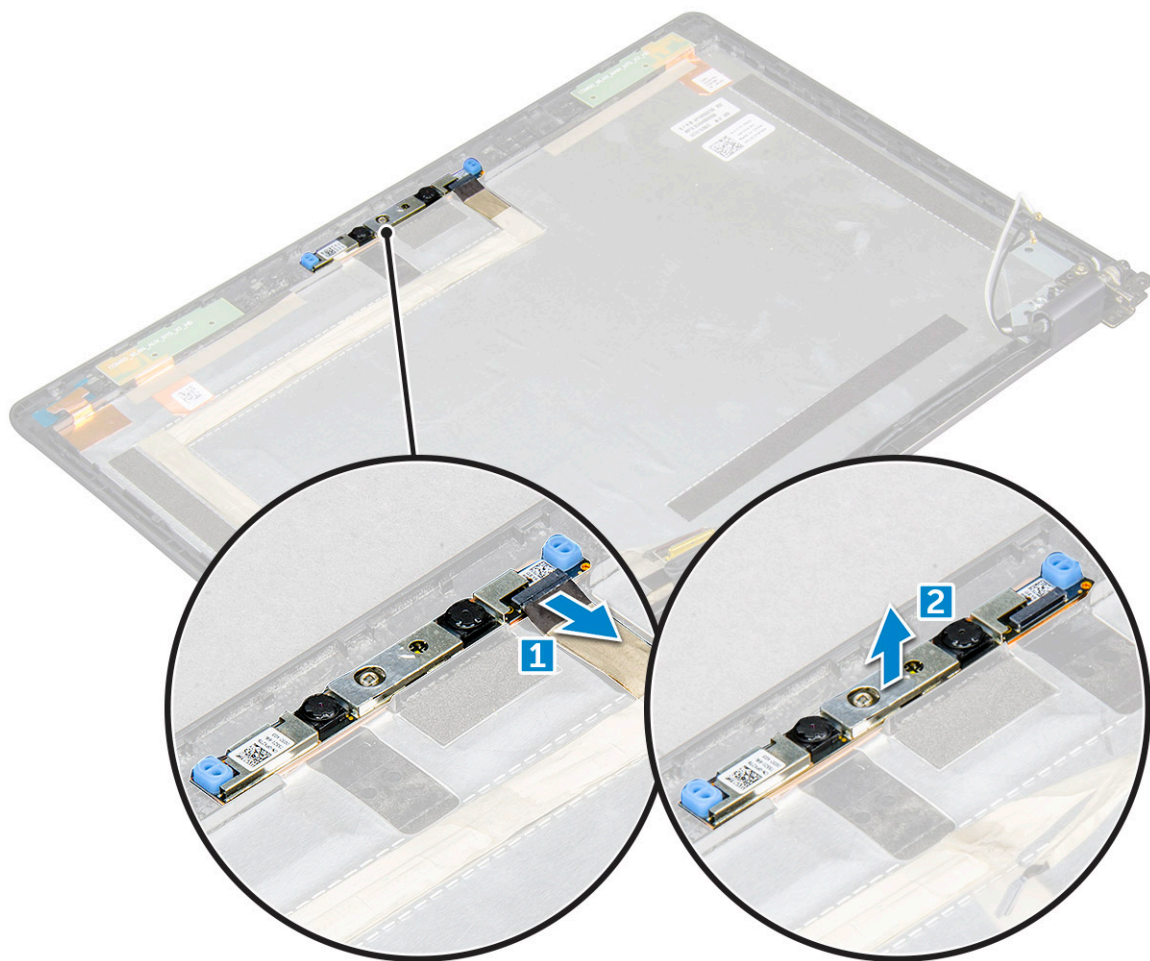
- 3 Zainstaluj następujące elementy:
 - a panel wyświetlacza
 - b pokrywa zawiasów
 - c osłona wyświetlacza
 - d zestaw wyświetlacza
 - e Karta sieci WLAN
 - f akumulator
 - g pokrywa dolna
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Kamera

Wymontowywanie kamery

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa dolna
 - b akumulator
 - c Karta sieci WLAN
 - d zestaw wyświetlacza
 - e osłona wyświetlacza
 - f panel wyświetlacza
- 3 Aby wyjąć kamerę, wykonaj poniższe czynności.
 - a Odłącz kabel kamery od złącza [1].
 - b Wyjmij kamerę z zestawu wyświetlacza [2].

 **UWAGA:** Poniższa procedura ma zastosowanie tylko wtedy, gdy komputer ma wyświetlacz bez obsługi dotykowej.



Instalowanie kamery

- 1 Umieść kamerę w szczelinie zestawu wyświetlacza.
- 2 Podłącz kabel kamery do złącza.
- 3 Zainstaluj następujące elementy:
 - a panel wyświetlacza
 - b osłona wyświetlacza
 - c zestaw wyświetlacza
 - d Karta sieci WLAN
 - e akumulator
 - f pokrywa dolna
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Podparcie dłoni

Wymontowywanie podparcia dłoni

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

- c Karta sieci WLAN
 - d karta SSD
 - e moduł pamięci
 - f bateria pastylkowa
 - g zestaw radiatora
 - h zestaw wyświetlacza
 - i rama obudowy
 - j czytnik kart inteligentnych
 - k płyta systemowa
- 3 Podparcie dłoni to pozostała część po wymontowaniu wszystkich komponentów.



Instalowanie podparcia dłoni

- 1 Połóż zestaw podparcia dłoni na płaskiej powierzchni.
- 2 Zainstaluj następujące elementy:
 - a płyta systemowa
 - b czytnik kart inteligentnych
 - c rama obudowy
 - d zestaw radiatora
 - e zestaw wyświetlacza
 - f bateria pastylkowa
 - g moduł pamięci
 - h karta SSD
 - i Karta sieci WLAN
 - j akumulator
 - k pokrywa dolna
- 3 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).



Technologia i podzespoły

Zasilacz

Ten notebook jest dostarczany wraz z zasilaczem o mocy 65 W z wtyczką cylindryczną o średnicy 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:

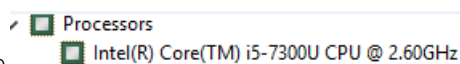
- Intel Core i3-7100U
- Intel Core i5-7200U
- Intel Core i5-7300U
- Intel Core i7-7600U

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

Identyfikacja procesorów w systemie Windows 10

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

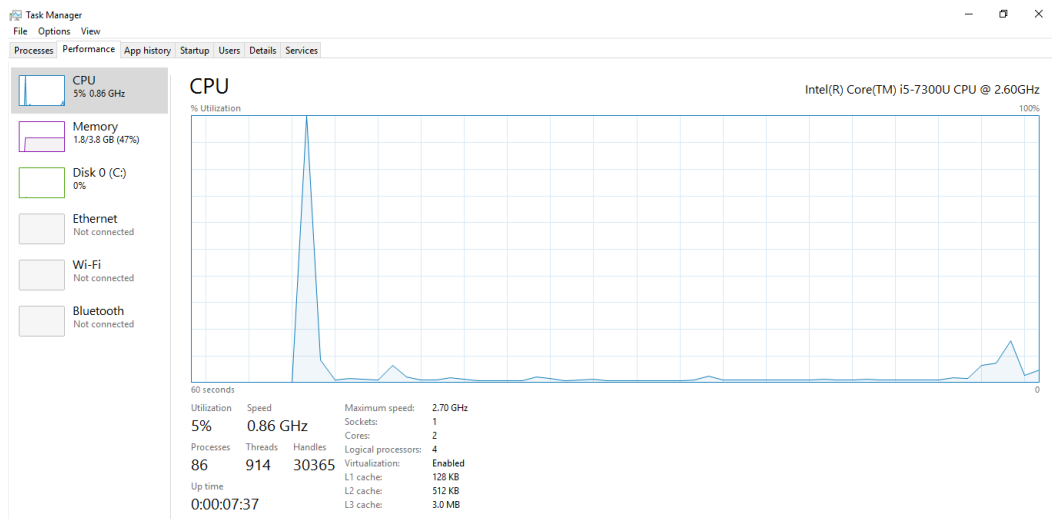
Wyświetlone zostaną podstawowe informacje o procesorze.



Sprawdzanie użycia procesora w Menedżerze zadań

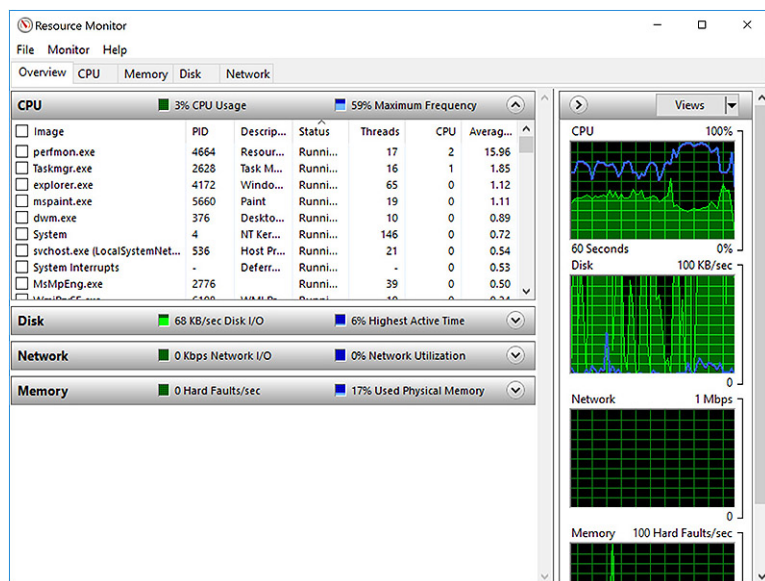
- 1 Kliknij prawym przyciskiem myszy Pasek zadań.
- 2 Wybierz polecenie **Uruchom Menedżera zadań**.
Zostanie wyświetlone okno **Menedżer zadań Windows**.
- 3 Kliknij kartę **Wydajność** w oknie **Menedżer zadań Windows**.

Wyświetlone zostaną szczegółowe informacje na temat wydajności procesora.



Sprawdzanie użycia procesora w Monitorze zasobów

- 1 Naciśnij i przytrzymaj pasek zadań.
- 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

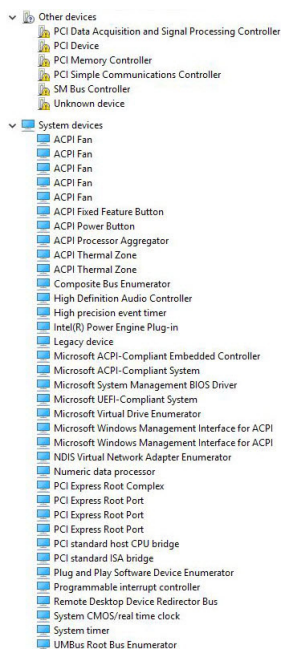
Wszystkie komponenty notebooka komunikują się z procesorem przez chipset. Ten notebook jest dostarczany z platformą z jednym układem Intel PCH siódmej generacji.

Sterowniki chipsetu firmy Intel

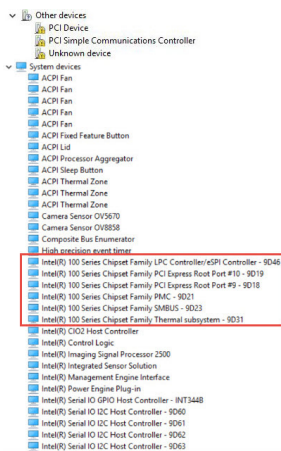
Sprawdź, czy w komputerze są zainstalowane sterowniki chipsetu firmy Intel.

Tabela 1. Sterowniki chipsetu firmy Intel

Przed rozpoczęciem instalacji



Po zakończeniu instalacji



Pobieranie sterownika mikroukładu

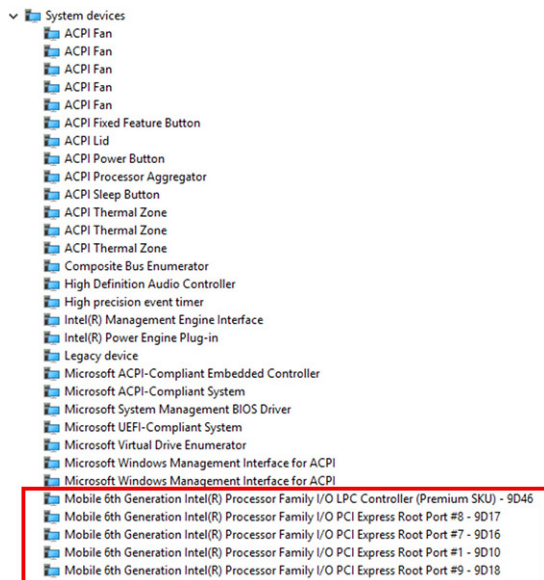
- 1 Włącz komputer przenośny.
- 2 Przejdź do strony internetowej **Dell.com/support**.
- 3 Kliknij pozycję **Product Support (Wsparcie dla produktu)**, wprowadź znacznik serwisowy laptopa, a następnie kliknij przycisk **Submit (Prześlij)**.

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

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

Identyfikacja chipsetu w Menedżerze urządzeń w systemie Windows 10

- 1 Na panelu funkcji systemu Windows 10 kliknij opcję **Ustawienia** .
- 2 Z **Panelu sterowania**, wybierz opcję **Menedżer urządzeń**.
- 3 Rozwiń węzeł **Urządzenia systemowe** i wyszukaj chipset.



Opcje grafiki

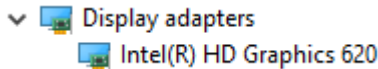
Notebook jest dostępny z następującymi opcjami chipsetu graficznego:

- Intel HD Graphics 620

Sterowniki karty graficznej Intel HD Graphics

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

Tabela 2. Sterowniki karty graficznej Intel HD Graphics

Przed rozpoczęciem instalacji	Po zakończeniu instalacji
	

Pobieranie sterowników

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

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

- 4 Kliknij opcję **Drivers and Downloads (Sterowniki i pliki do pobrania)**.
- 5 Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
- 6 Przewiń stronę w dół i wybierz sterownik karty graficznej do zainstalowania.
- 7 Wybierz pozycję **Pobierz plik**, aby pobrać sterownik karty graficznej dla komputera.
- 8 Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik sterownika karty graficznej.
- 9 Kliknij dwukrotnie ikonę pliku sterownika karty graficznej i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

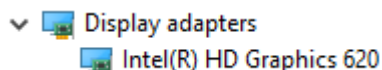
Opcje wyświetlacza

Notebook jest dostępny z następującymi opcjami wyświetlacza:

- Wyświetlacz HD o przekątnej 12,5 cala (rozdzielczość 1366 x 768) z powłoką przeciwoodblaskową bez funkcji dotykowych
- Wyświetlacz FHD o przekątnej 12,5 cala (rozdzielczość 1920 x 1080) z powłoką przeciwoodblaskową bez funkcji dotykowych
- Wyświetlacz dotykowy FHD o przekątnej 12,5 cala (rozdzielczość 1920 x 1080) z powłoką przeciwoodblaskową, na którym nie widać odcisków palców

Identyfikowanie karty graficznej

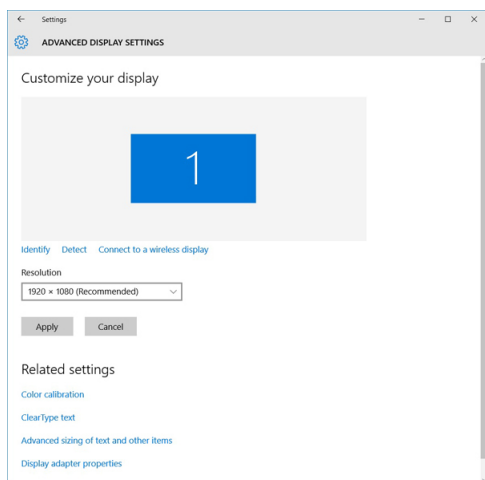
- 1 Uruchom **panel wyszukiwania** i wybierz pozycję **Ustawienia**.
- 2 Wpisz **Menedżer urządzeń** w polu wyszukiwania i wybierz opcję **Menedżer urządzeń** z lewego okienka.
- 3 Rozwiń pozycję **Karty graficzne**.



Wyświetlone zostaną karty graficzne.

Zmianie rozdzielczości ekranu

- 1 Naciśnij i przytrzymaj ekran pulpitu i wybierz **Ustawienia wyświetlacza**.
- 2 Stuknij lub kliknij opcję **Ustawienia wyświetlacza**.
Wyświetlone zostanie okno Ustawienia.
- 3 Przewiń w dół i wybierz opcję **Zaawansowane ustawienia wyświetlacza**.
Wyświetlone zostanie okno Zaawansowane ustawienia wyświetlacza.
- 4 Wybierz żądaną rozdzielczość z listy rozwijanej i wybierz przycisk **Zastosuj**.



Obracanie obrazu

- 1 Naciśnij i przytrzymaj ekran pulpitu.
Wyświetlone zostanie menu podrzędne.
- 2 Wybierz **Opcje grafiki > Obrót** i wybierz żądaną opcję:
 - Obrót do położenia normalnego
 - Obrót o 90 stopni
 - Obrót o 180 stopni
 - Obrót o 270 stopni

UWAGA: Wyświetlacz można również obracać za pomocą następujących klawiszy:

- Ctrl + Alt + przycisk strzałki w górę (obróć w położenie normalne)
- przycisk strzałki w prawo (obróć o 90 stopni)
- Przycisk strzałki w dół (obróć o 180 stopni)
- Przycisk strzałki w lewo (obróć o 270 stopni)

Regulacja jasności w systemie Windows 10

Aby włączyć lub wyłączyć automatyczną regulację jasności obrazu:

- 1 Przeciągnij palcem od prawej krawędzi ekranu, aby uzyskać dostęp do Centrum akcji.
- 2 Stuknij lub kliknij opcję **Wszystkie ustawienia** > **System** > **Wyświetlacz**.
- 3 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.

Czyszczenie wyświetlacza

- 1 Sprawdź, czy nie występują jakiegokolwiek plamy lub obszary wymagające wyczyszczenia.
- 2 Użyj niepozostawiającej włókien ściereczki, aby usunąć wszelki widoczny kurz i delikatnie usuń cząstki brudu.
- 3 W celu utrzymywania idealnego stanu wyświetlacza należy stosować odpowiednie zestawy do czyszczenia.



❗ **UWAGA:** Nigdy nie należy rozpylać żadnych środków czyszczących bezpośrednio na ekran; rozpylaj je na ściereczkę do czyszczenia.

4 Delikatnie przetrzyj ekran ruchami okrężnymi. Nie przyciskaj ściereczki.

❗ **UWAGA:** Ekranu nie należy dotykać ani naciskać zbyt mocno palcami, mogą pozostać tłuste odciski palców i smugi.

❗ **UWAGA:** Nie pozostawiać żadnych płynów na ekranie.

5 Usuń nadmiar wilgoci, która może spowodować uszkodzenie ekranu.

6 Ekran należy dokładnie osuszyć przed włączeniem tabletu.

7 W przypadku zanieczyszczeń trudnych do usunięcia należy powtarzać powyższą procedurę aż do skutku.

Korzystanie z ekranu dotykowego w systemie Windows 10

Wykonaj poniższe czynności, aby włączyć lub wyłączyć funkcję ekranu dotykowego:

- 1 Przejdź do paska paneli funkcji i wybierz **Wszystkie ustawienia** .
- 2 Wybierz **Panel sterowania**.
- 3 Wybierz **Pióro i urządzenia wejściowe** w **Panelu sterowania**.
- 4 Wybierz kartę **Dotyk**.
- 5 Wybierz opcję **Użyj palca jako urządzenia wejściowego**, aby włączyć ekran dotykowy. Anuluj zaznaczenie tego pola, aby wyłączyć ekran dotykowy.

Podłączanie wyświetlaczy zewnętrznych

Wykonaj poniższe czynności, aby podłączyć komputer przenośny 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

❗ **UWAGA:** Więcej informacji można znaleźć w dokumencie dostarczonym wraz z urządzeniem wyświetlającym.

Karta dźwiękowa Realtek ALC3253 Waves MaxxAudio Pro

Notebook jest dostarczany z wbudowaną kartą dźwiękową Realtek ALC3253–CG Waves MaxxAudio Pro. Jest to kodek wysokiej jakości (High Definition) przeznaczony do komputerów stacjonarnych i notebooków z systemem Windows.

Pobieranie sterownika karty dźwiękowej

- 1 Włącz komputer przenośny.
- 2 Odwiedź stronę internetową **www.Dell.com/support**.
- 3 Kliknij pozycję **Product Support (Wsparcie dla produktu)**, wprowadź znacznik serwisowy laptopa, a następnie kliknij przycisk **Submit (Prześlij)**.

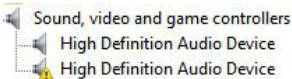
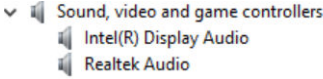
UWAGA: Jeśli nie masz kodu serwisowego, skorzystaj z funkcji automatycznego wykrywania kodu albo ręcznie wyszukaj model swojego komputera.

- 4 Kliknij opcję **Drivers and Downloads (Sterowniki i pliki do pobrania)**.
- 5 Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
- 6 Przewiń stronę w dół i rozwiń pozycję **Audio (Dźwięk)**.
- 7 Wybierz sterownik karty dźwiękowej.
- 8 Kliknij przycisk **Pobierz plik**, aby pobrać najnowszą wersję sterownika karty dźwiękowej na komputer.
- 9 Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik sterownika karty dźwiękowej.
- 10 Kliknij dwukrotnie ikonę pliku sterownika karty dźwiękowej i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Identyfikowanie kontrolera audio w systemie Windows 10

- 1 Przeciągnij palcem od prawej krawędzi, aby przejść do **panelu Wyszukiwanie**, i wybierz opcję **Wszystkie ustawienia**.
- 2 Wpisz **Menedżer urządzeń** w polu wyszukiwania i wybierz opcję **Menedżer urządzeń** z lewego okienka.
- 3 Rozwiń węzeł **Kontrolery dźwięku, wideo i gier**.
Wyświetlony zostanie kontroler dźwięku.

Tabela 3. Identyfikowanie kontrolera audio w systemie Windows 10

Przed rozpoczęciem instalacji	Po zakończeniu instalacji
	

Zmianie ustawień dźwięku

- 1 Kliknij lub stuknij polecenie **Wyszukaj w sieci Web i systemie Windows**, a następnie wpisz **Dell Audio**.
- 2 Uruchom program Dell Audio w lewym okienku.

Karty WLAN

Notebook obsługuje kartę Intel 8265 z modułem Bluetooth i bez niego lub Qualcomm 1820 z modułem Bluetooth

UWAGA: Qualcomm xxxxxx (przykład: QCA61x4A) jest produktem firmy Qualcomm Technologies, Inc.

Opcje ekranu Secure boot (Bezpieczne uruchamianie)

Opcja	Opis
Secure Boot Enable	Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji Secure Boot (Bezpieczne uruchamianie) . • Disabled (Wyłączone) • Enabled (Włączone) Ustawienie domyślne: Enabled.
Expert Key Management	Umożliwia modyfikowanie baz danych kluczy zabezpieczeń tylko wtedy, gdy system znajduje się w trybie niestandardowym. Opcja Enable Custom Mode (Włącz tryb niestandardowy) jest domyślnie wyłączona. Dostępne są następujące opcje:



Opcja

Opis

- PK
- KEK
- db
- dbx

W przypadku włączenia trybu **Custom Mode (Niestandardowy)** pojawiają się opcje dla ustawień **PK, KEK, db oraz dbx**. Dostępne są następujące opcje:

- **Save to File (Zapisz w pliku)** — zapisuje klucz w pliku wybranym przez użytkownika.
- **Replace from File (Zastąp z pliku)** — zastępuje bieżący klucz kluczem z pliku wybranego przez użytkownika.
- **Append from File (Dodaj z pliku)** — dodaje do bieżącej bazy danych klucz z pliku wybranego przez użytkownika.
- **Delete (Usuń)** — usunięcie zaznaczonego klucza.
- **Reset All Keys (Resetuj wszystkie klucze)** — przywrócenie ustawień domyślnych.
- **Delete All Keys (Usuń wszystkie klucze)** — usunięcie wszystkich kluczy.

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

Opcje dysków twardych

Ten notebook obsługuje dyski HDD, M.2 SSD SATA i M.2 PCIe NVMe.

Identyfikacja dysku twardego w systemie Windows 10

- 1 Stuknij lub kliknij opcję **Wszystkie ustawienia**  na pasku paneli funkcji w systemie Windows 10.
- 2 Stuknij lub kliknij opcję **Panel sterowania**, następnie wybierz pozycję **Menedżer urządzeń** i rozwiń węzeł **Stacje dysków**.

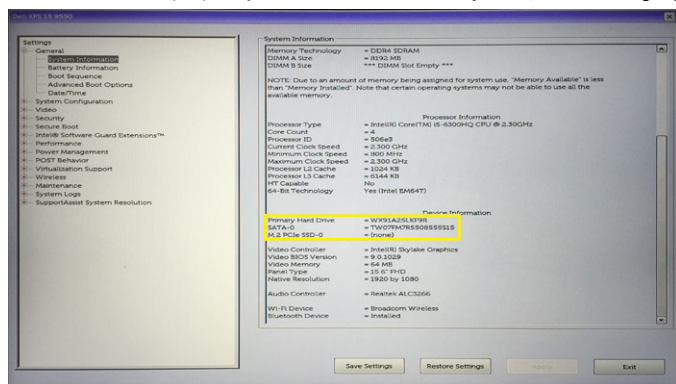


Dysk twardego znajduje się w obszarze **Stacje dysków**.

Identyfikacja dysku twardego w systemie BIOS

- 1 Włącz albo uruchom ponownie komputer.
- 2 Gdy wyświetlone zostanie logo firmy Dell, wykonaj jedną z następujących czynności, 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.
 - Bez klawiatury — gdy wyświetlane jest **menu rozruchowe F12**, naciśnij przycisk zmniejszania głośności, aby przejść do konfiguracji systemu BIOS. Aby przejść do menu rozruchowego, naciśnij przycisk zwiększania głośności.

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



Funkcje kamery

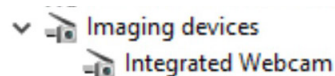
Ten notebook jest dostarczany z kamerą przednią zapewniającą obraz o rozdzielczości 1280 x 720 (maksymalnie).

❶ **UWAGA:** Kamera znajduje się pośrodku nad górną częścią wyświetlacza.

❷ **UWAGA:** Notebook jest również dostępny w konfiguracji bez opcjonalnej kamery.

Identyfikacja kamery w Menedżerze urządzeń w systemie Windows 10

- 1 W polu **wyszukiwania** wpisz **Menedżer urządzeń** i wybierz pozycję **Menedżer urządzeń**, aby go uruchomić.
- 2 W **Menedżerze urządzeń** rozwiń węzeł **Urządzenia przechwytyjące obrazy**.

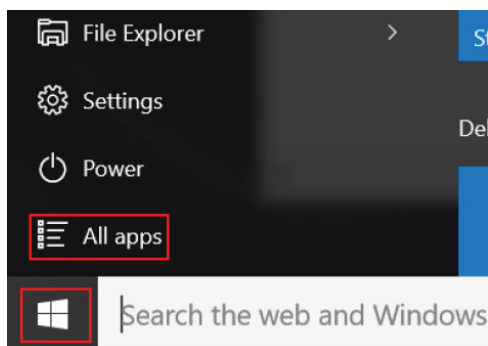


Uruchamianie kamery

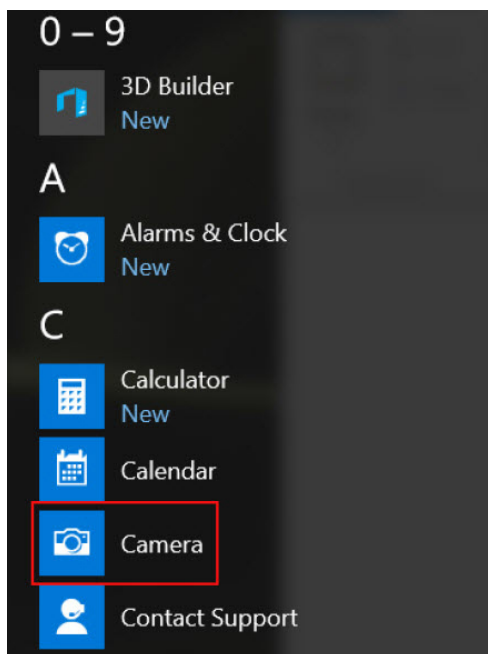
Aby uruchomić kamerę, otwórz aplikację, która korzysta z kamery. Kamera włączy się, gdy na przykład wybierzesz dostarczony z notebookiem program Skype lub Dell Webcam Central. Podobnie stanie się w przypadku, gdy korzystasz z czatu internetowego, a aplikacja poprosi o dostęp do kamery.

Uruchamianie aplikacji kamery

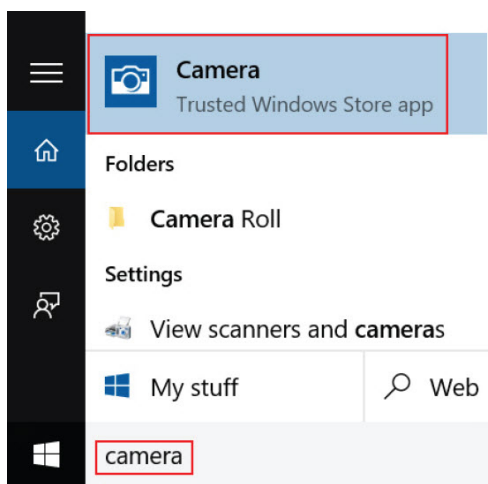
- 1 Stuknij lub kliknij przycisk **Windows**, a następnie wybierz pozycję **Wszystkie aplikacje**.



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



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



Cechy pamięci

Ten notebook obsługuje min. 4 GB i maksymalnie 32 GB pamięci DDR4 o częstotliwości do 2133 MHz (w przypadku procesora dwurdzeniowego).

UWAGA: W przypadku procesora dwurdzeniowego moduł pamięci będzie oznaczony jako 2400 MHz, ale będzie działał z częstotliwością 2133 MHz.

Sprawdzanie pamięci systemowej w systemie Windows 10

- 1 Naciśnij przycisk **Windows** i wybierz **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 — naciśnij 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.

Sterowniki karty dźwiękowej Realtek HD Audio

Sprawdź, czy w komputerze zainstalowano już sterowniki karty dźwiękowej Realtek.

Tabela 4. Sterowniki karty dźwiękowej Realtek HD Audio

Przed rozpoczęciem instalacji	Po zakończeniu instalacji
▼  Audio inputs and outputs  Microphone (High Definition Audio Device)  Speakers (High Definition Audio Device) ▼  Sound, video and game controllers  High Definition Audio Device  Intel(R) Display Audio	▼  Audio inputs and outputs  Microphone Array (Realtek High Definition Audio(SST))  Speakers / Headphones (Realtek High Definition Audio(SST)) ▼  Sound, video and game controllers  Intel(R) AVStream Camera 2500  Intel(R) Display Audio  Realtek High Definition Audio(SST)

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)
- Intel Software Guard Extensions
- Ekran Performance (Wydajność)
- Ekran Power management (Zarządzanie zasilaniem)
- Ekran POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST)
- Ekran Virtualization support (Obsługa wirtualizacji)
- Ekran Wireless (Sieć bezprzewodowa)
- Ekran Maintenance (Konservacja)
- Ekran System log (Rejestr systemowy)
- 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 ekranu 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 łączników 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
Informacje o systemie	W tej sekcji są wyświetlone najważniejsze informacje o sprzęcie zainstalowanym w komputerze.



Opcja	Opis
	- 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) i Express Service Code (Kod usług ekspresowych). - Memory Information (Informacje o pamięci): Memory Installed (Pamięć zainstalowana), Memory Available (Pamięć dostępna), Memory Speed (Szybkość pamięci), Memory Channels Mode (Tryb kanałów pamięci), Memory Technology (Technologia pamięci), DIMM A Size (Pojemność modułu w gnieździe DIMM A) oraz DIMM B Size (Pojemność modułu w gnieździe DIMM B). - 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), Processor L3 Cache (Pamięć podręczna L3 procesora), HT Capable (Obsługa technologii hiperwaktowania) oraz 64-Bit Technology (Technologia 64-bitowa). - Device Information (Informacje o urządzeniach): Primary Hard Drive (Podstawowy dysk twardy), M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (Adres MAC LOM), 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), WiFi Device (Urządzenie Wi-Fi), WiGig Device (Gigabitowe urządzenie Wi-Fi), Cellular Device (Urządzenie komórkowe), Bluetooth Device (Urządzenie Bluetooth).
Battery Information	Wyświetla stan akumulatora oraz typ zasilacza podłączonego do komputera.
Boot Sequence	Umożliwia zmienianie kolejności urządzeń, na których komputer poszukuje systemu operacyjnego podczas uruchamiania. - Diskette Drive (Napęd dyskietek) - Internal HDD (Wewnętrzny dysk twardy) - USB Storage Device (Urządzenie magazynujące USB) - CD/DVD/CD-RW Drive (Napęd CD/DVD/CD-RW) - Onboard NIC (Zintegrowany kontroler NIC)
Advanced Boot Options	Umożliwia załadowanie starszej wersji pamięci Option ROM. Domyślnie opcja Enable Legacy Option ROMs (Włącz obsługę starszych modułów Option ROM) jest wyłączona.
UEFI Boot Path Security (Bezpieczeństwo ścieżki rozruchu UEFI)	Ta opcja umożliwia określenie, czy system ma wyświetlać monit o wprowadzenie hasła administratora podczas rozruchu ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12. - Always, Except Internal HDD (Zawsze z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego) - Always (Zawsze) - Never (Nigdy): ta opcja jest domyślnie włączona.
Date/Time	Umożliwia ustawienie bieżącej daty i godziny.

Ekran System configuration (Konfiguracja systemu)

Opcja	Opis
Integrated NIC	Umożliwia konfigurowanie zintegrowanej karty sieciowej. Dostępne opcje: - Wyłączone - Enabled (Włączone) - Enabled w/PXE (Włączone z PXE): ta opcja jest domyślnie włączona.
Parallel Port	Pozwala skonfigurować port równoległy w stacji dokującej. Dostępne opcje: - Wyłączone - AT: ta opcja jest domyślnie włączona.

Opcja	Opis • PS2 • ECP
Serial Port	Pozwala skonfigurować zintegrowany port szeregowy. Dostępne opcje: • Wyłączone • COM1: ta opcja jest domyślnie włączona. • COM2 • COM3 • COM4
SATA Operation (Działanie kontrolera SATA)	Opcja umożliwia skonfigurowanie kontrolera wewnętrznego dysku twardego SATA. Dostępne opcje: • Wyłączone • AHCI • RAID On (Włączona konfiguracja RAID): ta opcja jest domyślnie włączona.
Drives	Umożliwia skonfigurowanie wbudowanych napędów SATA. Wszystkie napędy są domyślnie włączone. Dostępne opcje: • SATA-0 • SATA-2 • SATA-4 • M.2 PCI-e SSD-0
SMART Reporting	To pole określa, czy w trakcie uruchamiania systemu są zgłaszane błędy zintegrowanych dysków twardych. Ta technologia stanowi część specyfikacji SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). Ta opcja jest domyślnie wyłączona. • Enable SMART Reporting (Włącz raportowanie SMART)
USB Configuration (Konfiguracja USB)	Jest to funkcja opcjonalna. To pole umożliwia skonfigurowanie zintegrowanego kontrolera USB. Jeśli opcja Boot Support (Obsługa uruchamiania) jest włączona, system może być uruchamiany z każdego urządzenia pamięci masowej USB (dysk twardy, napęd flash lub dyskietka). Jeśli port USB jest włączony, każde urządzenie podłączone do tego portu będzie widoczne w systemie operacyjnym. Jeśli port USB jest wyłączony, system operacyjny nie może uzyskiwać dostępu do urządzeń podłączonych do tego portu. Dostępne opcje: • Enable USB Boot Support (Włącz obsługę rozruchu z portu USB) — ta opcja jest domyślnie włączona. • Enable External USB Port (Włącz zewnętrzny port USB) — ta opcja jest domyślnie włączona. UWAGA: Klawiatura i mysz USB zawsze działają w systemie BIOS bez względu na to ustawienie.
USB PowerShare	Ta opcja umożliwia skonfigurowanie działania funkcji USB PowerShare. Za pomocą tej funkcji można ładować zewnętrzne urządzenia z akumulatora przez port USB PowerShare.
Unobtrusive Mode	Kiedy ta opcja jest włączona, naciśnięcie klawiszy Fn+F7 powoduje wyłączenie wszystkich źródeł światła i dźwięku w systemie. Ponowne naciśnięcie klawiszy Fn+F7 wznowia normalne działanie. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.



Opcja	Opis
Miscellaneous Devices	Umożliwia włączanie i wyłączanie następujących urządzeń: • Enable Camera (Włącz kamerę) — ta opcja jest domyślnie włączona. • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Włącz ochronę dysku twardego podczas jego upadania): — ta opcja jest domyślnie włączona. • Enable Secure Digital (SD) Card (Włącz kartę SD): ta opcja jest domyślnie włączona. • Secure Digital (SD) Card Boot • Secure Digital (SD) card Read-Only Mode (Karta SD w trybie tylko do odczytu)

Opcje ekranu Video (Wideo)

Opcja	Opis
LCD Brightness	Umożliwia ustawienie jasności ekranu wyświetlacza odpowiednio do źródła zasilania: On Battery (Akumulator) i On AC (Zasilanie sieciowe).

UWAGA: To ustawienie jest wyświetlane tylko wtedy, gdy w systemie jest zainstalowana karta graficzna.

Ekran Security (Zabezpieczenia)

Opcja	Opis
Admin Password (Hasło administratora)	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora. UWAGA: Hasło administratora należy ustawić przed ustawieniem hasła systemowego lub hasła dysku twardego. Usunięcie hasła administratora powoduje także automatyczne usunięcie hasła systemowego i hasła dysku twardego. UWAGA: Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast. Ustawienie domyślne: nieustawione
System Password (Hasło systemu)	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego. UWAGA: Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast. Ustawienie domyślne: nieustawione
M.2 SATA SSD Password (Hasło do dysku SSD SATA M.2)	Umożliwia ustawienie, zmianę i usunięcie hasła do dysku SSD SATA M.2. UWAGA: Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast. Ustawienie domyślne: nieustawione
Strong Password	Umożliwia włączenie opcji wymuszania silnych haseł. Ustawienie domyślne: opcja Enable Strong Password nie jest zaznaczona. UWAGA: W przypadku włączonej opcji wymuszania silnych haseł, hasło administratora i hasło systemowe powinny zawierać przynajmniej jedną wielką literę, jedną małą literę i składać się z co najmniej ośmiu znaków.
Password Configuration	Umożliwia ustawienie minimalnej i maksymalnej dopuszczalnej długości hasła administratora i hasła systemowego.

Opcja	Opis
Password Bypass	Umożliwia włączanie i wyłączanie zezwolenia na pominięcie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, jeśli są ustawione. Dostępne opcje: - Wyłączone - Reboot bypass (Pomiń przy ponownym uruchamianiu) Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)
Password Change	Umożliwia zezwolenie lub odebranie zezwolenia na zmiany hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, kiedy jest ustawione hasło administratora. Ustawienie domyślne: opcja Allow Non-Admin Password Changes zaznaczona.
Non-Admin Setup Changes	Umożliwia określenie, czy możliwe jest wprowadzenie zmian w opcjach konfiguracji w przypadku ustawienia hasła administratora. Jeśli ta opcja jest wyłączona, dostęp do ustawień konfiguracji systemu wymaga podania hasła administratora.
UEFI Capsule Firmware Updates	Pozwala sterować aktualizacją systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji interfejsu UEFI. Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Włącz uaktualnienia oprogramowania sprzętowego UEFI Capsule) Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)
TPM 2.0 Security	Umożliwia włączanie modułu zabezpieczeń Trusted Platform Module (TPM) podczas testu POST. Dostępne opcje: - TPM On (Włączona konfiguracja RAID): ta opcja jest domyślnie włączona. - Clear (Wyczyść) - PPI Bypass for Enabled Commands (Pomiń PPI dla włączonych poleceń): ta opcja jest domyślnie włączona. - Attestation Enable (Włącz atestowanie): ta opcja jest domyślnie włączona. - Key Storage Enable (Włącz magazyn kluczy): ta opcja jest domyślnie włączona. - PPI Bypass for Disabled Commands (Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń) - SHA-256: ta opcja jest domyślnie włączona. - Wyłączone - Enabled (Włączone) UWAGA: Aby zaktualizować lub zainstalować starszą wersję TPM1.2/2.0, należy pobrać oprogramowanie narzędziowe TPM wrapper.
Computrace	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcjonalnego oprogramowania Computrace. Dostępne są następujące opcje: - Deactivate (Dezaktywuj) - Disable (Wyłączone) - Activate (Aktywne) UWAGA: Opcje Activate i Disable powodują trwałe aktywowanie lub dezaktywowanie tej funkcji, a po ich ustawieniu nie są możliwe dalsze zmiany. Ustawienie domyślne: Deactivate
CPU XD Support	Umożliwia włączanie funkcji Execute Disable (Wyłączanie wykonania) w procesorze. Enable CPU XD Support (Włącz obsługę funkcji CPU XD) Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)



Opcja	Opis
OROM Keyboard Access	Umożliwia wyświetlanie ekranów konfiguracji pamięci Option ROM przez naciśnięcie odpowiednich klawiszy podczas uruchamiania komputera. Dostępne opcje: • Enable (Włącz) • One Time Enable (Włącz na jeden raz) • Disable (Wyłączone) Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)
Admin Setup Lockout	Uniemożliwia użytkownikom otwieranie programu konfiguracji systemu, kiedy jest ustawione hasło administratora. Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)
Master Password Lockout	Umożliwia wyłączenie hasła nadrzędnego. Przed zmianą ustawienia należy usunąć hasło do dysku twardego. • Enable Master Password Lockout (Włącz blokadę hasłem nadrzędnym) Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)

Opcje ekranu Secure boot (Bezpieczne uruchamianie)

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

Intel Software Guard Extensions

Opcja	Opis
Intel SGX Enable	To pole pozwala włączyć funkcję bezpiecznego środowiska do uruchamiania poufnego kodu/przechowywania poufnych informacji w kontekście głównego systemu operacyjnego. Dostępne opcje: • Wyłączone • Enabled (Włączone) Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)
Enclave Memory Size	Pozwala określić opcję parametru SGX Enclave Reserve Memory Size (Rozmiar pamięci zarezerwowanej na enklawę). Dostępne opcje: • 32 MB • 64 MB • 128 MB

Ekran Performance (Wydajność)

Opcja	Opis
Multi Core Support	To pole określa, czy w procesorze będzie włączony jeden rdzeń, czy wszystkie. Wydajność niektórych aplikacji można zwiększyć przez użycie dodatkowych rdzeni. • All (Wszystkie): ta opcja jest domyślnie włączona. • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji Intel SpeedStep. • Enable Intel SpeedStep Ustawienie domyślne: opcja włączona.
C-States Control	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych stanów uśpienia procesora. • C states Ustawienie domyślne: opcja włączona.
Intel TurboBoost	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel TurboBoost procesora. • Enable Intel TurboBoost Ustawienie domyślne: opcja włączona.
Hyper-Thread Control	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji hiperwątkowania w procesorze. • Wyłączone • Enabled (Włączone)



Opcja	Opis
	Ustawienie domyślne: Enabled.
Wake on Dell USB-C dock (Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell USB-C).	Umożliwia wznawianie pracy z trybu uśpienia po podłączeniu do stacji dokującej Dell USB-C.

Ekran Power management (Zarządzanie zasilaniem)

Opcja	Opis
AC Behavior	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji automatycznego uruchamiania komputera po podłączeniu zasilacza sieciowego. Ustawienie domyślne: opcja Wake on AC nie jest zaznaczona.
Auto On Time	Umożliwia ustawienie godziny, o której komputer będzie automatycznie włączany. Dostępne opcje: - Wyłączone - Every Day (Codziennie) - Weekdays (Dni tygodnia) - Select Days (Wybierz dni) Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)
USB Wake Support	Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu wstrzymania przez urządzenia USB. UWAGA: Ta funkcja może działać tylko wtedy, gdy został przyłączony zasilacz sieciowy. Jeśli zasilacz sieciowy zostanie odłączony, gdy urządzenie będzie w trybie gotowości, konfiguracja systemowa wyłączy zasilanie wszystkich portów USB, aby oszczędzać energię akumulatora. - Enable USB Wake Support - Wake on Dell USB-C Dock (Budzenie przez stację dokującą Dell USB-C Dock): ta opcja jest domyślnie włączona.
Wireless Radio Control	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji automatycznego przełączania między siecią przewodową i bezprzewodową bez fizycznego połączenia. - Control WLAN Radio (Sterowanie radiem WLAN) - Control WWAN Radio (Sterowanie radiem WWAN) Ustawienie domyślne: opcja wyłączona.
Wake on LAN/WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji włączania komputera za pomocą sygnału z sieci LAN. - Wyłączone - LAN Only (Tylko LAN) - WLAN Only (Tylko WLAN) - LAN or WLAN (LAN lub WLAN) Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)

Opcja	Opis
Block Sleep	Za pomocą tej opcji można uniemożliwić przejście komputera do stanu uśpienia (S3) w środowisku systemu operacyjnego. Block Sleep (S3 state) (Blokuj uśpienie (stan S3)) Ustawienie domyślne: opcja wyłączona.
Peak Shift	Ta opcja umożliwia zminimalizowanie poboru energii z sieci w szczytowych momentach dnia. Po włączeniu tej opcji system jest zasilany wyłącznie z akumulatora, nawet jeśli zasilacz sieciowy jest podłączony.
Advanced Battery Charge Configuration	Pozwala maksymalnie wydłużyć dobry stan akumulatora. Kiedy ta opcja jest włączona, a system jest wyłączony, używany jest standardowy algorytm ładowania oraz inne techniki pozwalające wydłużyć żywotność akumulatora. Wyłączone Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)
Primary Battery Charge Configuration	Umożliwia wybranie trybu ładowania akumulatora. Dostępne opcje: • Adaptive (Tryb adaptacyjny) • Standard – ładowanie akumulatora do pełna ze standardową szybkością • ExpressCharge - bateria może być ładowana szybciej, dzięki technice szybkiego ładowania opracowanej przez firmę Dell. Ta opcja jest domyślnie włączona. • Primarily AC use (Komputer najczęściej zasilany z gniazdka) • Custom (Tryb niestandardowy) Jeśli wybrano opcję Custom Charge, można także ustawić wartości w polach Custom Charge Start (Początek trybu niestandardowego) i Custom Charge Stop (Koniec trybu niestandardowego). UWAGA: Niektóre akumulatory obsługują tylko wybrane tryby ładowania. Aby włączyć tę opcję, należy wyłączyć opcję Advanced Battery Charge Configuration (Zaawansowana konfiguracja ładowania akumulatora).
Tryb uśpienia	Ta opcja umożliwia wybranie trybu uśpienia używanego przez system operacyjny. • OS Automatic selection (Automatyczny wybór systemu operacyjnego) • Force S3 (Wymuś tryb S3): ta opcja jest domyślnie włączona.
Type-C connector power (Zasilanie przez złącze Type-C)	Ta opcja umożliwia ustawienie maksymalnego poboru mocy ze złącza Type-C. • 7.5 Watts (7,5 W): ta opcja jest domyślnie włączona. • 15 Watts (15 W)

Ekran POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST)

Opcja	Opis
Adapter Warnings	Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów ostrzegawczych systemu BIOS, emitowanych w przypadku korzystania z niektórych zasilaczy. Ustawienie domyślne: Enable Adapter Warnings
Keypad (Embedded)	Umożliwia wybranie jednego z dwóch trybów pracy klawiatury numerycznej, wchodzącej w skład niektórych klawiatur wewnętrznych.



Opcja	Opis • Fn Key Only (Tylko klawisz Fn): ta opcja jest domyślnie włączona. • By Numlock UWAGA: Ta opcja nie ma znaczenia, kiedy jest aktywny program konfiguracji systemu. Program konfiguracji systemu działa zawsze w trybie Fn Key Only (Tylko klawisz Fn).
Mouse/Touchpad	Umożliwia skonfigurowanie obsługi myszy i panelu dotykowego w systemie. Dostępne opcje: • Serial Mouse (Mysz szeregową) • PS2 Mouse (Mysz PS2) • Touchpad/PS-2 Mouse: ta opcja jest domyślnie włączona.
Numlock Enable	Umożliwia włączanie i wyłączanie klawisza Num Lock przy uruchamianiu komputera. Enable Network (Włącz sieć). Ta opcja jest domyślnie włączona.
Fn Key Emulation	Umożliwia włączenie symulacji klawisza Fn przez klawisz Scroll Lock. Enable Fn Key Emulation (Włącz emulację klawisza Fn; ustawienie domyślne)
Fn Lock Options	Umożliwia przełączanie między standardowymi a drugorzędnymi funkcjami klawiszy F1–F12 przez naciśnięcie klawiszy Fn+Esc. W przypadku wyłączenia tej opcji nie będzie można dynamicznie zmieniać zachowania tych klawiszy. Dostępne opcje: • Fn Lock. Opcja ta jest zaznaczona jako domyślna. • Lock Mode Disable/Standard • Lock Mode Enable/Secondary
Fastboot	Umożliwia przyspieszenie uruchamiania komputera przez pominięcie niektórych testów zgodności. Dostępne opcje: • Minimal (Ustawienie minimalne) • Thorough (Szczegółowe; ustawienie domyślne) • Auto
Extended BIOS POST Time	Umożliwia skonfigurowanie dodatkowego opóźnienia przed uruchomieniem komputera. Dostępne opcje: • 0 seconds (0 sekund). Ta opcja jest domyślnie włączona. • 5 seconds (5 sekund) • 10 seconds (10 sekund)
Full Screen Logo (Logo pełnoekranowe)	Ta opcja powoduje wyświetlanie pełnoekranowego logo, jeśli grafika jest zgodna z rozdzielczością ekranu • Enable Full Screen Logo (Włącz logo pełnoekranowe)
Warnings and Errors (Ostrzeżenia i błędy)	Włączenie tej opcji powoduje wstrzymywanie procedury rozruchu tylko w przypadku wykrycia ostrzeżeń lub błędów. • Prompt on Warnings and Errors (Monituj przy ostrzeżeniach i błędach): ta opcja jest domyślnie włączona. • Continue on Warnings (Kontynuuj przy ostrzeżeniach) • Continue on Warnings and Errors (Kontynuuj przy ostrzeżeniach i błędach) UWAGA: Uruchamianie systemu będzie zawsze zatrzymywane w przypadku wystąpienia błędu o krytycznym wpływie na działanie sprzętu.

Ekran Virtualization support (Obsługa wirtualizacji)

Opcja	Opis
Virtualization (Wirtualizacja)	Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii Intel Virtualization Technology. Enable Intel Virtualization Technology (Włącz technologię wirtualizacji Intel; opcja domyślnie włączona).
VT for Direct I/O	Włącza lub wyłącza w monitorze maszyny wirtualnej (VMM) korzystanie z dodatkowych funkcji sprzętu, jakie zapewnia technologia wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia firmy Intel®. Enable VT for Direct I/O (Włącz funkcję Intel VT for Direct I/O; opcja domyślnie włączona)
Trusted Execution	Ta opcja określa, czy moduł VMVM (Measured Virtual Machine Monitor) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię Intel Trusted Execution Technology. Użycie tej funkcji wymaga wcześniejszego włączenia opcji TPM Virtualization Technology i Virtualization Technology for Direct I/O. Trusted Execution - ta opcja jest domyślnie wyłączona.

Ekran Wireless (Sieć bezprzewodowa)

Opcja	Opis
Wireless Switch	Umożliwia wybieranie urządzeń, których działaniem ma sterować przełącznik urządzeń bezprzewodowych. Dostępne opcje: • WWAN • GPS (w module WWAN) • WLAN/WiGig • Bluetooth Wszystkie opcje są domyślnie włączone.  UWAGA: Opcje WLAN i WiGig są połączone i nie można ich włączać lub wyłączać niezależnie od siebie.
Wireless Device Enable	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznych urządzeń bezprzewodowych. • WWAN/GPS • WLAN/WiGig • Bluetooth Wszystkie opcje są domyślnie włączone.

Ekran Maintenance (Konserwacja)

Opcja	Opis
Service Tag (Kod Service Tag)	Wyświetla znacznik serwisowy komputera.
Asset Tag (Numer środka trwałego)	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	Opis
	• Umożliwia instalowanie starszych wersji systemu BIOS (opcja domyślnie włączona)
Data Wipe	Ta opcja umożliwia bezpieczne usuwanie danych ze wszystkich wewnętrznych urządzeń pamięci masowej. Poniżej przedstawiono listę urządzeń, których dotyczy ta opcja: • Wewnętrzne dyski twarde/SSD SATA • Wewnętrzne dyski SSD M.2 SATA • Wewnętrzne dyski SSD PCIe M.2 • Internal eMMC
BIOS Recovery	Pole umożliwiające w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym nośniku USB. • BIOS Recovery from Hard Drive (Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego, opcja domyślnie włączona) • BIOS Auto-Recovery • Always perform integrity check (Zawsze wykonuj weryfikację spójności)

Ekran System log (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.

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 wersje systemu BIOS.
- 9 Znajdź plik z najnowszą aktualizacją systemu BIOS i kliknij przycisk **Download** (Pobierz).
- 10 Wybierz preferowaną metodę pobierania w oknie **Please select your download method below** (Wybierz metodę pobierania poniżej), a następnie kliknij przycisk **Download File** (Pobierz plik). Zostanie wyświetlone okno **File Download** (Pobieranie pliku).

- 11 Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**, aby zapisać plik na komputerze.
 - 12 Kliknij przycisk **Run (Uruchom)**, aby zainstalować aktualizację systemu BIOS na komputerze.
- Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

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.

① 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
- Zbliżeniowy czytnik kart inteligentnych
- Dane techniczne: wyświetlacz
- Dane techniczne klawiatury
- Dane techniczne: tabliczka dotykowa
- Dane techniczne akumulatora
- Dane techniczne zasilacza prądu przemiennego
- Wymiary i masa
- Parametry środowiska

Dane techniczne: system

Cecha	Dane techniczne
Mikroukład	- Procesory Intel siódmej generacji - Procesory Intel Dual Core
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
Typ	Procesory Intel Core siódmej generacji z serii i3, i5 lub i7
Pamięć podręczna L3	
Seria i3	3 MB
Seria i5	- Bez technologii vPro — 3 MB - vPro — 3 MB
Seria i7	4 MB

Dane techniczne pamięci

Cecha	Dane techniczne
Gniazda modułów pamięci	Dwa gniazda SODIMM
Pojemność modułów pamięci dla każdego gniazda	4 GB, 8 GB i 16 GB
Typ pamięci	DDR4
Szybkość	2133 MHz
	 UWAGA: W przypadku procesora dwurdzeniowego moduł pamięci będzie oznaczony jako 2400 MHz, ale będzie działał z częstotliwością 2133 MHz.
Minimalna pojemność pamięci	4 GB
Maksymalna pojemność pamięci	32 GB

Specyfikacja pamięci masowej

Cecha	Dane techniczne
Dysk twardy (HDD)	Do 1 TB
SSD M.2 SATA / PCIe	Do 512 GB

Dane techniczne dźwięku

Cecha	Dane techniczne
Typy	Dźwięk wysokiej rozdzielczości
Kontroler	Realtek AL3253
Konwersja stereo	Cyfrowe wyjście audio przez złącze HDMI - dźwięk skompresowany i nieskompresowany 7.1

Cecha	Dane techniczne
Interfejs wewnętrzny	Koder-dekoder audio wysokiej rozdzielczości
Interfejs zewnętrzny	Hybrydowe złącze zestawu słuchawkowego / mikrofonu stereo
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
Kontroler UMA	Intel HD Graphics 620
Magistrala danych	Zintegrowana karta graficzna
Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	· 19-stykowe złącze HDMI · 15-stykowe złącze VGA

Dane techniczne kamery

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

Dane techniczne: komunikacja

Funkcje	Specyfikacje
Karta sieciowa	Ethernet 10/100/1000 Mb/s (RJ-45)
Komunikacja bezprzewodowa	Wewnętrzna bezprzewodowa sieć lokalna (WLAN), bezprzewodowa sieć rozległa (WWAN) i gigabitowa sieć bezprzewodowa (WiGig)

 **UWAGA:** Sieci WWAN i WiGig są opcjonalne.



Dane techniczne: porty i złącza

Cecha	Dane techniczne
Dźwięk	Hybrydowe złącze zestawu słuchawkowego / mikrofonu stereo
Grafika	• Jedno 19-stykowe złącze HDMI • 15-stykowe złącze VGA
Karta sieciowa	Jedno złącze RJ-45
USB	Dwa porty USB 3.1 pierwszej generacji (jeden z funkcją PowerShare)
Czytnik kart pamięci	uSD 4.0
czytnik kart inteligentnych	(opcjonalnie)
Karta micro SIM (uSIM)	Jeden zewnętrzny (opcjonalnie)
Port dokowania	• DisplayPort przez USB Type-C

Zbliżeniowy czytnik kart inteligentnych

Cecha	Specyfikacje
Obsługiwane karty inteligentne i technologie	BTO z USH

Dane techniczne: wyświetlacz

Cecha	Dane techniczne
Typ	• HD z powłoką przeciwoodblaskową • FHD z powłoką przeciwoodblaskową • FHD z powłoką przeciwoodblaskową i chroniącą przed odciskami palców
Wysokość	180,9 mm (7,12")
Szerokość	290,5 mm (11,44")
Przekątna	317,34 mm (12,49")
Aktywny obszar (X/Y)	276,62 mm x 155,52 mm
HD z powłoką przeciwoodblaskową:	
Maksymalna rozdzielczość	1366 x 768
Maksymalna jasność	200 nitów

Cecha	Dane techniczne
-------	-----------------

Częstotliwość odświeżania	60 Hz
Maksymalny kąt widzenia (poziomo)	+/- 40 stopni
Maksymalny kąt widzenia (w pionie)	+10/-30 stopni
Rozstaw pikseli	0,2025 mm (0,008 cala)

FHD z powłoką przeciwoodblaskową:

Maksymalna rozdzielczość	1920 x 1080
Maksymalna jasność	300 nitów
Częstotliwość odświeżania	60 Hz
Maksymalny kąt widzenia (poziomo)	+/- 80 stopni
Maksymalny kąt widzenia (w pionie)	+/- 80 stopni
Rozstaw pikseli	0,144 mm (0,005 cala)

FHD z powłoką przeciwoodblaskową i chroniącą przed odciskami palców:

Maksymalna rozdzielczość	1920 x 1080
Maksymalna jasność	300 nitów
Częstotliwość odświeżania	60 Hz
Maksymalny kąt widzenia (poziomo)	+/- 80 stopni
Maksymalny kąt widzenia (w pionie)	+/- 80 stopni
Rozstaw pikseli	0,144 mm (0,005 cala)

Dane techniczne klawiatury

Cecha	Dane techniczne
-------	-----------------

Liczba klawiszy	• Stany Zjednoczone: 82 klawiszy • Wielka Brytania: 83 klawisze • Japonia: 86 klawiszy • Brazylia: 84 klawisze
-----------------	--



Dane techniczne: tabliczka dotykowa

Cecha Specyfikacje

Obszar aktywny:

Oś X 99,50 mm

Oś Y 53,00 mm

Dane techniczne akumulatora

Cecha Dane techniczne

Typ

- 42 Wh
- 51 Wh
- 68 Wh

Głębokość

42 Wh	181 mm (7,126 cala)
51 Wh	181 mm (7,126 cala)
68 Wh	233 mm (9,17 cala)

Wysokość

42 Wh	7,05 mm (0,28")
51 Wh	7,05 mm (0,28")
68 Wh	7,05 mm (0,28")

Szerokość

42 Wh	95,9 mm (3,78 cala)
51 Wh	95,9 mm (3,78 cala)
68 Wh	95,9 mm (3,78 cala)

Masa

42 Wh	210 g (0,52 funta)
51 Wh	250 g (0,55 funta)
68 Wh	340 g (0,74 funta)

Napięcie

42 Wh	11,4 VDC
51 Wh	11,4 VDC
68 Wh	7,6 VDC

Okres eksploatacji 300 cykli rozładowania/ładowania

Zakres temperatur

Podczas pracy

- Ładowanie: 0°C do 50°C
- Rozładowanie: 0°C do 70°C
- Podczas pracy: od 0°C do 35°C (od 32°F do 95°F)

Cecha	Dane techniczne
Podczas przechowywania	-20°C do 65°C (4°F do 149°F)
Bateria pastylkowa	litowa bateria pastylkowa 3 V CR2032

UWAGA: Jeśli systemie jest używany 4-ogniowy akumulator o pojemności 68 Wh, nie będzie w nim zainstalowany dysk HDD i musi on być wyposażony w dysk SSD.

Dane techniczne zasilacza prądu przemiennego

Cecha	Dane techniczne
Typ	65 W
Napięcie wejściowe	Prąd zmienny 100 V do 240 V
Prąd wejściowy	1,7 A
Częstotliwość wejściowa	50 Hz do 60 Hz
Prąd wyjściowy	3,34 A
Znamionowe napięcie wyjściowe	Prąd stały 19,5 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	21,40 mm (0,80 cala)
Wysokość z tyłu	21,40 mm (0,80 cala)
Szerokość	305,10 mm (12,00 cala)
Głębokość	211,30 mm (8,30 cala)
Masa	1,36 kg (3,00 funta)

Parametry środowiska

Temperatura	Specyfikacje
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)	Specyfikacje
Podczas pracy	10% do 90% (bez kondensacji)



Wilgotność
względna
(maksymalna)

Specyfikacje

Podczas
przechowywania

5% do 95% (bez kondensacji)

Wysokość nad
poziomem morza
(maksymalna)

Specyfikacje

Podczas pracy

0 m do 3048 m (od 0 stóp do 10000 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

Diagnostyka

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

Tematy:

- Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)
- Lampki stanu urządzeń
- Lampki stanu akumulatora

Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

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

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

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

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

Program diagnostyczny ePSA można uruchomić na dwa sposoby:

- 1 Włącz komputer.
- 2 Kiedy komputer zacznie się uruchamiać i zostanie wyświetlone logo Dell, naciśnij klawisz F12.
- 3 Na ekranie menu startowego wybierz opcję **Diagnostics (Diagnostyka)**.
Zostanie wyświetlone okno **Enhanced Pre-boot System Assessment** z listą wszystkich urządzeń wykrytych w komputerze. Rozpocznie się test diagnostyczny wszystkich wykrytych urządzeń.
- 4 Jeśli chcesz wykonać test tylko określonego urządzenia, naciśnij klawisz **Esc**, a następnie kliknij przycisk Yes (Tak), aby zatrzymać wykonywany test diagnostyczny.
- 5 Wybierz urządzenie w okienku po lewej stronie i kliknij przycisk **Run Tests (Uruchom testy)**.
- 6 W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów zostaną wyświetlone kody błędów.
Zanotuj wyświetlone kody błędów i skontaktuj się z firmą Dell.

LUB

- 1 Wyłącz komputer.



- 2 Naciśnij i przytrzymaj klawisz **fn**, jednocześnie naciskając przycisk zasilania, a następnie zwolnij przycisk i klawisz. Zostanie wyświetlone okno **Enhanced Pre-boot System Assessment** z listą wszystkich urządzeń wykrytych w komputerze. Rozpocznie się test diagnostyczny wszystkich wykrytych urządzeń.
- 3 Na ekranie menu startowego wybierz opcję **Diagnostics (Diagnostyka)**. Zostanie wyświetlone okno **Enhanced Pre-boot System Assessment** z listą wszystkich urządzeń wykrytych w komputerze. Rozpocznie się test diagnostyczny wszystkich wykrytych urządzeń.
- 4 Jeśli chcesz wykonać test tylko określonego urządzenia, naciśnij klawisz **Esc**, a następnie kliknij przycisk **Yes (Tak)**, aby zatrzymać wykonywany test diagnostyczny.
- 5 Wybierz urządzenie w okienku po lewej stronie i kliknij przycisk **Run Tests (Uruchom testy)**.
- 6 W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów zostaną wyświetlone kody błędów. Zanotuj wyświetlone kody błędów i skontaktuj się z firmą Dell.

Lampki stanu urządzeń

Tabela 5. Lampki stanu urządzeń

Ikona	Nazwa	Opis
	Lampka stanu zasilania	Świeci światłem ciągłym po włączeniu komputera; świeci światłem przerywanym, gdy komputer jest w trybie zarządzania zasilaniem.
	Lampka stanu dysku twardego	Świeci, gdy komputer odczytuje lub zapisuje dane.
	Wskaźnik ładowania akumulatora	Świeci światłem ciągłym lub przerywanym, wskazując stan naładowania akumulatora.

Lampki stanu urządzeń zazwyczaj znajdują się u góry lub po lewej stronie klawiatury. Wskazują stan i aktywność dysków, akumulatora i urządzeń bezprzewodowych. Ponadto mogą być przydatnym narzędziem diagnostycznym w przypadku możliwej usterki systemu.

UWAGA: Położenie lampek diagnostycznych może być różne w różnych systemach.

Poniższa tabela przedstawia kody lampek sygnalizujące możliwe błędy.

Tabela 6. Lampka wskaźnika ładowania akumulatora

Światło bursztynowe, przerywane	Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
2,1	Procesor	Awaria procesora
2,2	Płyta systemowa: pamięć ROM systemu BIOS	Awaria płyty systemowej; uszkodzenie systemu BIOS lub błąd pamięci ROM
2,3	Pamięć	Nie wykryto pamięci operacyjnej (RAM)
2,4	Pamięć	Awaria pamięci RAM
2,5	Pamięć	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.
2,6	Płyta systemowa: mikroukład	Błąd płyty systemowej/mikroukładu
2,7	LCD	Wymień płytę systemową.
3,1	Awaria zasilania zegara czasu rzeczywistego (RTC)	Awaria baterii CMOS
3,2	PCI/Grafika	Awaria karty graficznej lub mikroukładu graficznego

Światło bursztynowe, przerywane	Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
3,3	Przywracanie systemu BIOS 1	Nie odnaleziono obrazu przywracania
3,4	Przywracanie systemu BIOS 2	Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy

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

UWAGA:

- 1 Grupa pierwsza: lampka miga kolorem bursztynowym od 1 do 9 razy, po czym następuje krótka przerwa trwająca około 1,5 sekundy (lampka nie świeci).
- 2 Grupa druga: lampka miga kolorem białym od 1 do 9 razy, po czym następuje dłuższa przerwa trwająca około 1,5 sekundy i cykl powtarza się od początku.

Przykład: Nie wykryto pamięci (2,3), Lampka akumulatora miga dwa razy kolorem bursztynowym następuje przerwa, lampka miga trzy razy kolorem białym. Lampka akumulatora nie świeci przez 3 sekundy, a następnie cykl powtarza się od początku.

Lampki stanu akumulatora

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

Naprzemiennie przerywane pomarańczowe i białe światło	Do laptopa podłączono niezatwierdzony lub nieobsługiwany zasilacz, którego producentem nie jest firma Dell.
Naprzemiennie przerywane pomarańczowe światło i ciągłe białe światło	Przejściowy błąd akumulatora; zasilacz jest podłączony.
Przerywane pomarańczowe światło	Krytyczny błąd akumulatora; zasilacz jest podłączony.
Nie świeci	Akumulator jest w trybie pełnego ładowania przy podłączonym zasilaczu.
Włączone białe światło	Akumulator jest w trybie ładowania przy podłączonym zasilaczu.



Rozwiązywanie problemów

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.

ℹ 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.

Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)

Funkcja resetowania zegara czasu rzeczywistego (RTC) umożliwia użytkownikowi lub technikowi serwisowemu przywracanie niedawno wprowadzonych modeli systemów Dell Latitude i Precision w niektórych sytuacjach związanych z **błędami procedury POST/brakiem rozruchu/brakiem zasilania**. Zegar RTC wyłączonego systemu można zresetować tylko wtedy, gdy system jest podłączony do zasilania sieciowego. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 25 sekund. Zegar RTC zostanie zresetowany po zwolnieniu przycisku zasilania.

 **UWAGA:** Jeśli w trakcie procedury zasilanie sieciowe zostanie odłączone od systemu lub użytkownik przytrzyma wciśnięty przycisk dłużej niż 40 sekund, resetowanie zegara RTC zostanie przerwane.

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

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

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

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

Kontakt z firmą Dell

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.