

# Dell Latitude 5480

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.

<b>1 Serwisowanie komputera.....</b>	<b>8</b>
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	8
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	8
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	9
Wyłączanie komputera.....	9
Wyłączanie komputera — Windows 10.....	9
Wyłączanie komputera — Windows 7.....	10
<b>2 Widok obudowy.....</b>	<b>11</b>
System - widok z przodu.....	11
System - widok z tyłu.....	12
Widok systemu z lewej strony.....	12
Widok systemu z prawej strony.....	13
Widok systemu od góry.....	14
Widok od dołu.....	15
Kombinacje klawiszy.....	16
<b>3 Wymontowywanie i instalowanie komponentów.....</b>	<b>17</b>
Zalecane narzędzia.....	17
Płyta karty SIM.....	17
Instalacja karty SIM.....	17
Wymontowanie karty SIM.....	18
Pokrywa dolna.....	18
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	18
Instalowanie pokrywy dolnej.....	19
Akumulator.....	19
Wymontowywanie akumulatora.....	19
Instalowanie akumulatora.....	20
Opcjonalny dysk SSD.....	21
Wymontowywanie opcjonalnego dysku SSD M.2.....	21
Instalowanie opcjonalnego dysku SSD M.2.....	22
Dysk twardy.....	22
Wymontowywanie zestawu dysku twardego.....	22
Instalowanie zestawu dysku twardego.....	23
Bateria pastylkowa.....	23
Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	23
Instalowanie baterii pastylkowej.....	24
Karta sieci WLAN.....	24
Wymontowywanie karty sieci WLAN.....	24
Instalowanie karty sieci WLAN.....	25
Karta sieci WWAN (opcjonalnie).....	25
Wymontowywanie karty sieci WWAN.....	26
Instalowanie karty sieci WWAN.....	26

Moduły pamięci.....	26
Wymontowywanie modułu pamięci.....	26
Instalowanie modułu pamięci.....	27
Klawiatura.....	27
Wymontowywanie oprawy klawiatury.....	27
Instalowanie oprawy klawiatury.....	28
Wymontowywanie klawiatury.....	28
Instalowanie klawiatury.....	30
Radiator.....	31
Wymontowywanie radiatora.....	31
Instalowanie radiatora.....	31
Wentylator systemowy.....	32
Wymontowywanie wentylatora systemowego.....	32
Instalowanie wentylatora systemowego.....	33
Złącze zasilania.....	33
Wymontowywanie portu złącza zasilania.....	33
Instalowanie gniazda zasilacza.....	34
Rama obudowy.....	35
Wymontowanie ramy obudowy.....	35
Montowanie ramy obudowy.....	36
Płyta systemowa.....	37
Wymontowywanie płyty systemowej.....	37
Instalowanie płyty systemowej.....	40
Moduł SmartCard.....	41
Wymontowywanie płyty czytnika kart SmartCard.....	41
Instalowanie czytnika kart SmartCard.....	42
Głośnik.....	43
Wymontowywanie głośnika.....	43
Instalowanie głośnika.....	44
zestaw wyświetlacza.....	44
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	44
Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	48
Osłona wyświetlacza.....	49
Wymontowywanie osłony wyświetlacza.....	49
Instalowanie osłony wyświetlacza.....	50
Pokrywa zawiasu wyświetlacza.....	50
Wymontowywanie osłony zawiasu wyświetlacza.....	50
Instalowanie pokrywy zawiasu wyświetlacza.....	51
Zawiasy wyświetlacza.....	51
Wymontowywanie zawiasu wyświetlacza.....	51
Instalowanie zawiasu wyświetlacza.....	52
Panel wyświetlacza.....	53
Wymontowywanie panelu wyświetlacza.....	53
Instalowanie panelu wyświetlacza.....	54
kabel eDP.....	55
Wymontowywanie kabla eDP.....	55
Instalowanie kabla eDP.....	56

Zestaw tylnej pokrywy wyświetlacza.....	56
Wymontowywanie pokrywy tylnej zestawu wyświetlacza.....	56
Instalowanie zestawu tylnej pokrywy wyświetlacza.....	57
Kamera.....	57
Wymontowywanie kamery.....	57
Instalowanie kamery.....	58
Podparcie dłoni.....	59
Wymontowywanie podparcia dłoni.....	59
Instalowanie podparcia dłoni.....	60
<b>4 Technologia i podzespoły.....</b>	<b>61</b>
Zasilacz.....	61
Procesory.....	61
Procesor Skylake.....	61
Kaby Lake — procesory Intel Core siódmej generacji.....	62
Identyfikacja procesorów w systemie Windows 10.....	63
Sprawdzanie użycia procesora w Menedżerze zadań.....	63
Sprawdzanie użycia procesora w Monitorze zasobów.....	64
Mikroukłady.....	65
Sterowniki chipsetu firmy Intel.....	65
Pobieranie sterownika mikroukładu.....	65
Identyfikacja chipsetu w Menedżerze urządzeń w systemie Windows 10.....	66
Opcje grafiki.....	66
Sterowniki karty graficznej Intel HD Graphics.....	66
Pobieranie sterowników.....	67
Opcje wyświetlacza.....	67
Identyfikowanie karty graficznej.....	67
Zmienianie rozdzielczości ekranu.....	68
Obracanie obrazu.....	68
Regulacja jasności w systemie Windows 10.....	69
Czyszczenie wyświetlacza.....	69
Korzystanie z ekranu dotykowego w systemie Windows 10.....	69
Podłączanie wyświetlaczy zewnętrznych.....	70
Karta dźwiękowa Realtek ALC3246 Waves MaxxAudio Pro.....	70
Pobieranie sterownika karty dźwiękowej.....	70
Identyfikowanie kontrolera audio w systemie Windows 10.....	71
Zmienianie ustawień dźwięku.....	71
Karty WLAN.....	71
Opcje ekranu Secure boot (Bezpieczne uruchamianie).....	71
Opcje dysków twardych.....	72
Identyfikacja dysku twardego w systemie Windows 10.....	72
Identyfikacja dysku twardego w systemie BIOS.....	72
Funkcje kamery.....	73
Identyfikacja kamery w Menedżerze urządzeń w systemie Windows 10.....	73
Uruchamianie kamery (Windows 7, 8.1 i 10).....	73
Uruchamianie aplikacji kamery.....	73
Cechy pamięci.....	75

Sprawdzanie pamięci systemowej w systemie Windows 10.....	75
Sprawdzanie pamięci systemowej w programie konfiguracji systemu (BIOS).....	75
Testowanie pamięci za pomocą programu diagnostycznego ePSA.....	75
Sterowniki karty dźwiękowej Realtek HD Audio.....	76
Thunderbolt przez USB Type-C.....	76
Thunderbolt 3 przez USB Type-C.....	76
Kluczowe funkcje Thunderbolt 3 przez USB Type-C.....	77
Ikony Thunderbolt.....	77
<b>5 Opcje konfiguracji systemu.....</b>	<b>78</b>
Sekwencja ładowania.....	78
Klawisze nawigacji.....	79
Informacje o programie konfiguracji systemu.....	79
Otwieranie programu konfiguracji systemu.....	79
Ekran General (Ogólne).....	80
Ekran System configuration (Konfiguracja systemu).....	81
Opcje ekranu Video (Wideo).....	83
Ekran Security (Zabezpieczenia).....	83
Opcje ekranu Secure boot (Bezpieczne uruchamianie).....	85
Intel Software Guard Extensions.....	85
Ekran Performance (Wydajność).....	86
Ekran Power management (Zarządzanie zasilaniem).....	87
Ekran POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST).....	88
Ekran Virtualization support (Obsługa wirtualizacji).....	89
Ekran Wireless (Sieć bezprzewodowa).....	90
Ekran Maintenance (Konserwacja).....	90
Ekran System log (Rejestr systemowy).....	91
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	91
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu pamięci flash USB.....	92
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	93
Przypisywanie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	93
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji systemu.....	93
<b>6 Dane techniczne.....</b>	<b>95</b>
Dane techniczne: system.....	95
Dane techniczne procesora.....	96
Dane techniczne pamięci.....	96
Specyfikacja pamięci masowej.....	97
Dane techniczne dźwięku.....	97
Dane techniczne: grafika.....	97
Dane techniczne kamery.....	98
Dane techniczne: komunikacja.....	98
Dane techniczne: porty i złącza.....	98
Zbliżeniowy czytnik kart inteligentnych.....	99
Dane techniczne: wyświetlacz.....	99
Dane techniczne klawiatury.....	100
Dane techniczne: tabliczka dotykowa.....	100

Dane techniczne akumulatora.....	101
Dane techniczne zasilacza prądu przemiennego.....	102
Wymiary i masa.....	102
Parametry środowiska.....	102
<b>7 Diagnostyka.....</b>	<b>104</b>
Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	104
Lampki stanu urządzeń.....	105
Lampki stanu akumulatora.....	106
<b>8 Rozwiązywanie problemów.....</b>	<b>107</b>
Program diagnostyczny ePSA (Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment) 3.0.....	107
Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA.....	107
Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....	107
<b>9 Kontakt z firmą Dell.....</b>	<b>109</b>



# Serwisowanie komputera

GUID-6678B449-E61B-463B-A9D1-AB5A04B63651

## 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](http://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.

GUID-82258B8D-DC8F-4D55-97C8-3CEC2FB560A4

## 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.

GUID-44E70DF4-10EF-4E31-835C-0CB24976C844

## 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.

GUID-52C8386F-7013-4A8E-912D-2DF589CA6CA4

## Wyłączanie komputera

GUID-B70C8BD7-328C-424F-8DF4-80728A0090AB

## Wyłączanie komputera — Windows 10

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

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

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



## Wyłączanie komputera — Windows 7

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

1 Kliknij przycisk **Start (Rozpocznij)**.

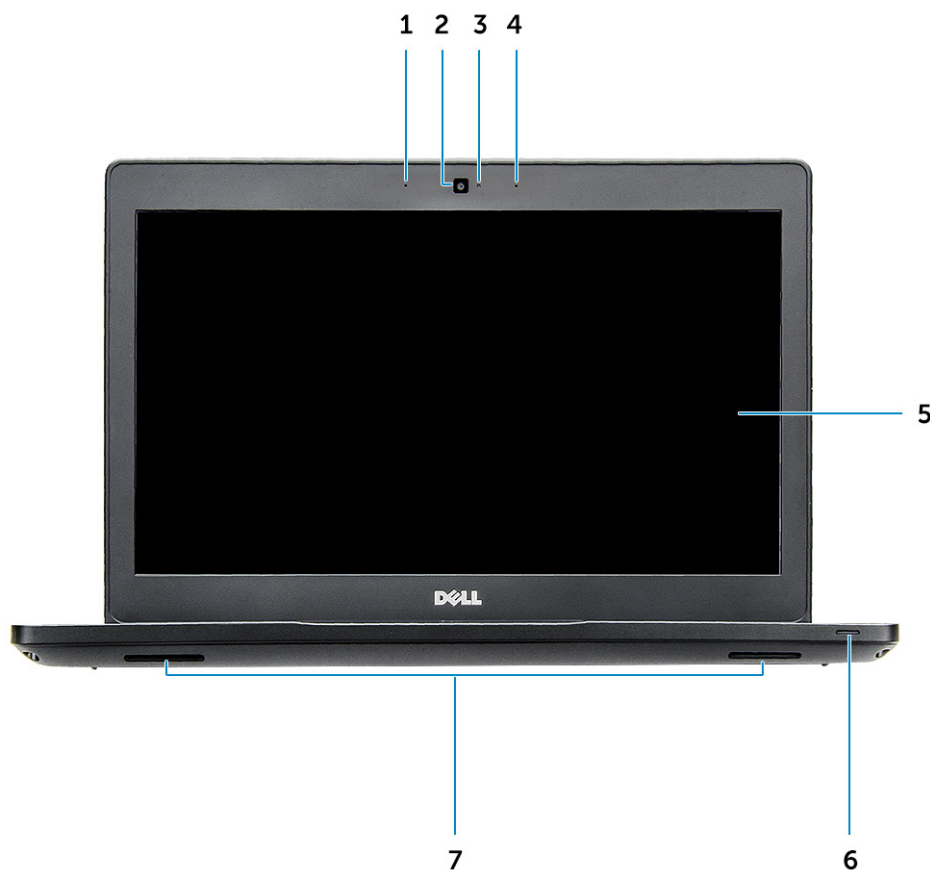
2 Kliknij polecenie **Zamknij**.

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

## Widok obudowy

GUID-C704E1F4-F4F4-43C8-B7F2-EC8CA33E92DB

### System - widok z przodu



Rysunek 1. Widok z przodu

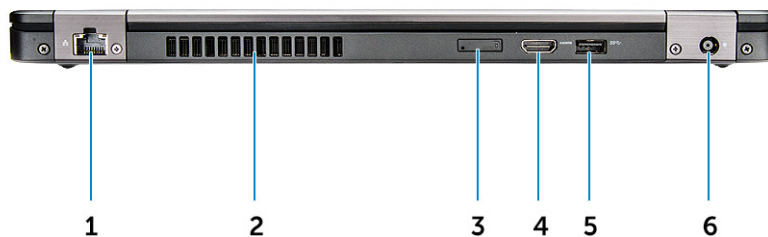
- 1 Zestaw mikrofonów cyfrowych
- 2 Kamera
- 3 Lampka stanu kamery
- 4 Zestaw mikrofonów cyfrowych
- 5 Wyświetlacz
- 6 Lampka stanu akumulatora i ładowania
- 7 Głośnik



① UWAGA: Komputer Latitude 5480 jest także wyposażony w opcjonalny moduł kamery na podczerwień.

GUID-8B8C854BE-E7DE-47CA-A9A4-1B93C6CA71E8

## System - widok z tyłu

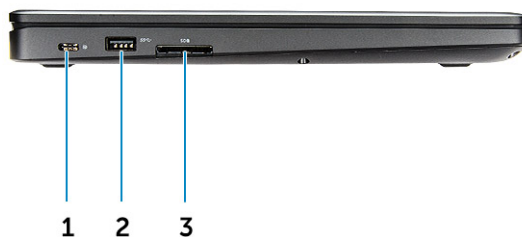


Rysunek 2. Widok z tyłu

- 1 Port sieciowy
- 2 Otwór wentylacyjny
- 3 Gniazdo karty microSIM (opcjonalnie)
- 4 Port HDMI
- 5 Port USB 3.1 pierwszej generacji
- 6 Złącze zasilania

GUID-4438A27F-0EE0-4694-BC30-4E84FF743052

## Widok systemu z lewej strony



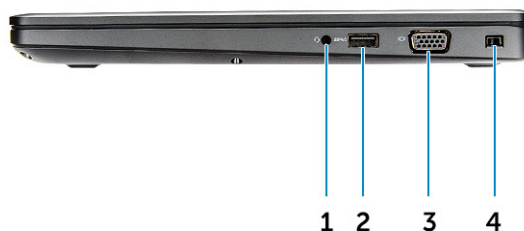
Rysunek 3. Widok z lewej strony

- 1 Złącze Type-C/DisplayPort lub USB 3.1 pierwszej generacji albo opcjonalne złącze Thunderbolt 3
- 2 Port USB 3.1 pierwszej generacji
- 3 SD, czytnik kart

**UWAGA:** Komputer Latitude 5480 ma również opcjonalny czytnik kart SmartCard.

GUID-DD54F0B8-F526-462A-B941-E5593E5AE19D

## 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 Gniazdo blokady klinowej Noble

## Widok systemu od góry

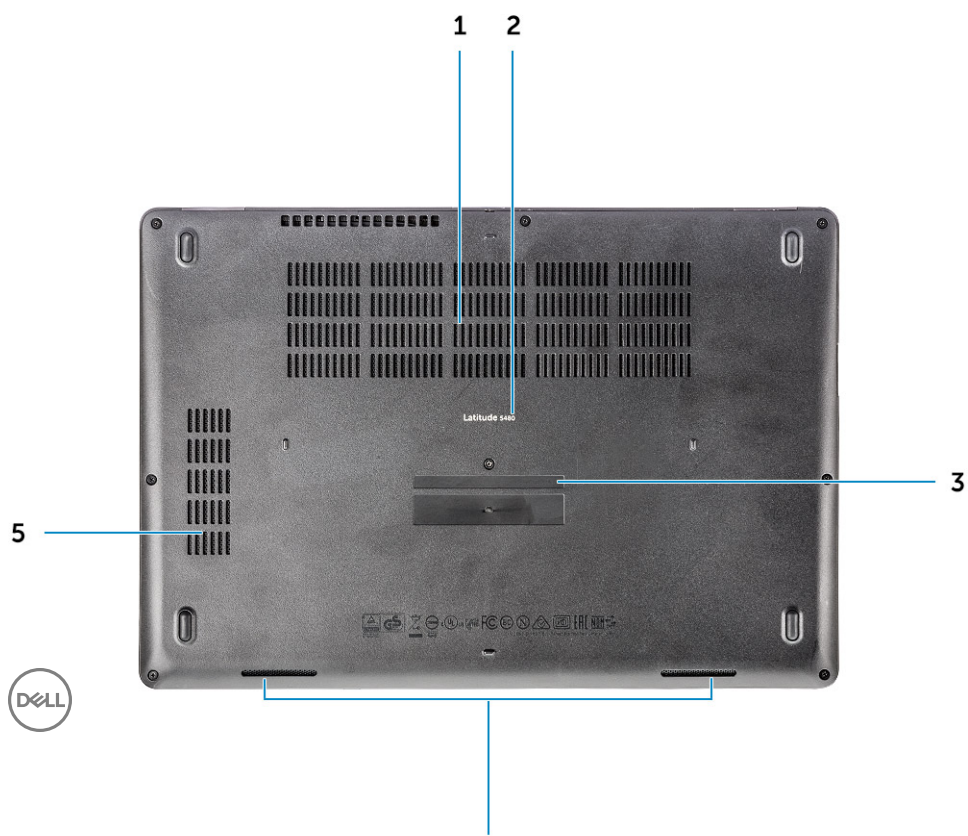
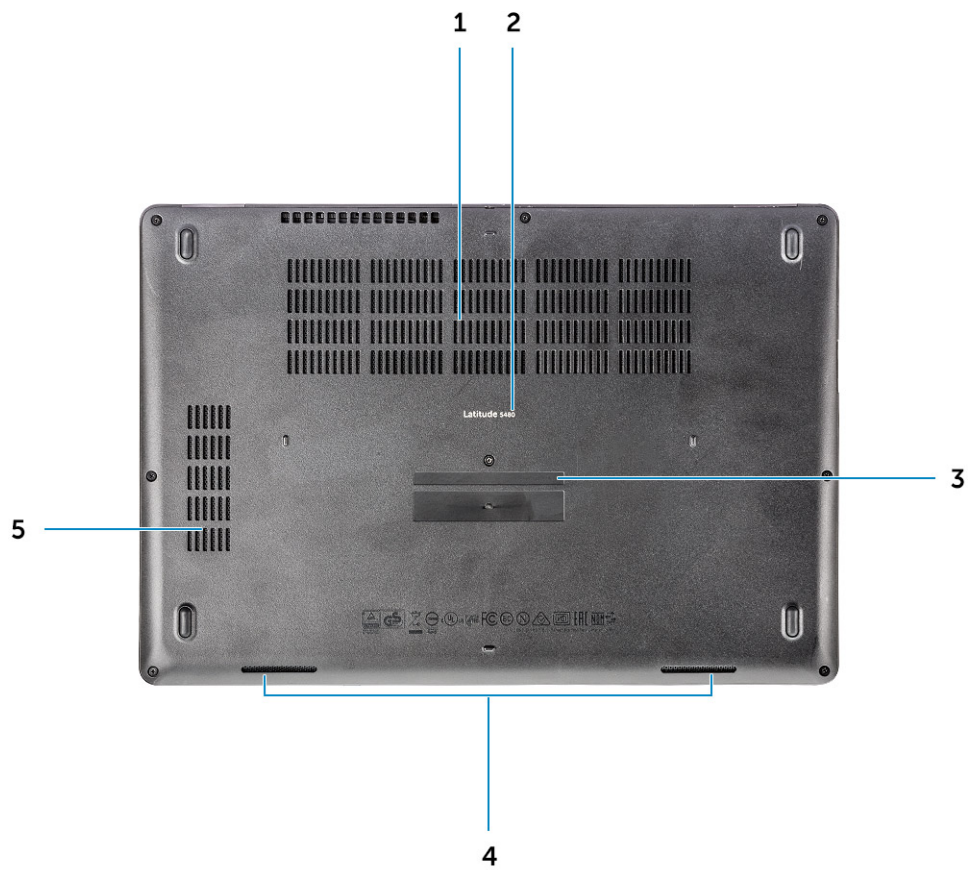


Rysunek 5. Widok z góry

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

**UWAGA:** Komputer Latitude 5480 ma również opcjonalny czytnik linii papilarnych.

# Widok od dołu



- |   |                                 |   |              |
|---|---------------------------------|---|--------------|
| 1 | Otwory wentylacyjne wentylatora | 2 | Nazwa modelu |
| 3 | Znacznik serwisowy              | 4 | Głośnik      |
| 5 | Otwór wentylacyjny wentylatora  |   |              |

GUID-46524BEA-659C-4FA6-8948-C45F3FE20885

## Kombinacje klawiszy

Na niektórych klawiszach klawiatury umieszczone są dwa symbole. Klawisze te mogą być używane do wpisywania alternatywnych znaków lub wykonywania dodatkowych funkcji. Aby wpisać alternatywny znak, naciśnij klawisz Shift i żądany klawisz. Aby wykonać dodatkową funkcję, naciśnij klawisz **Fn** i żądany klawisz.

Poniższa tabela zawiera informacje o kombinacjach klawiszy.

**Tabela 1. Kombinacje klawiszy**

Funkcje	Funkcja
Fn+F1	Wyciszenie dźwięku
Fn+F2	Zmniejszenie głośności
Fn+F3	Zwiększenie głośności
Fn+F4	Wyciszenie mikrofonu
Fn+F5	Klawisz Num lock
Fn+F6	Scroll Lock
Fn+F8	Przełączenie na wyświetlacz zewnętrzny
Fn+F9	Wyszukiwanie
Fn+F10 (opcjonalnie)	Zwiększenie jasności podświetlenia klawiatury
Fn+F11	Zmniejszenie jasności
Fn+F12	Zwiększenie jasności
Fn+Esc	Przełączenie klawisza Fn
Fn+PrntScr	Włączanie/wyłączanie komunikacji bezprzewodowej
Fn+Insert	Sleep (Uśpienie)
Fn+klawisz strzałki w prawo	Koniec
Fn+strzałka w lewo	Początek

**UWAGA:** Działanie skrótów klawiaturowych można zmienić, naciskając klawisze Fn+Esc albo za pomocą opcji Function Key Behavior (Działanie klawiszy funkcyjnych) w programie konfiguracji systemu BIOS.



## Wymontowywanie i instalowanie komponentów

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

GUID-47F49C22-1B34-4F97-8A48-A42C1C806FC7

### Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie wymagają użycia następujących narzędzi:

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

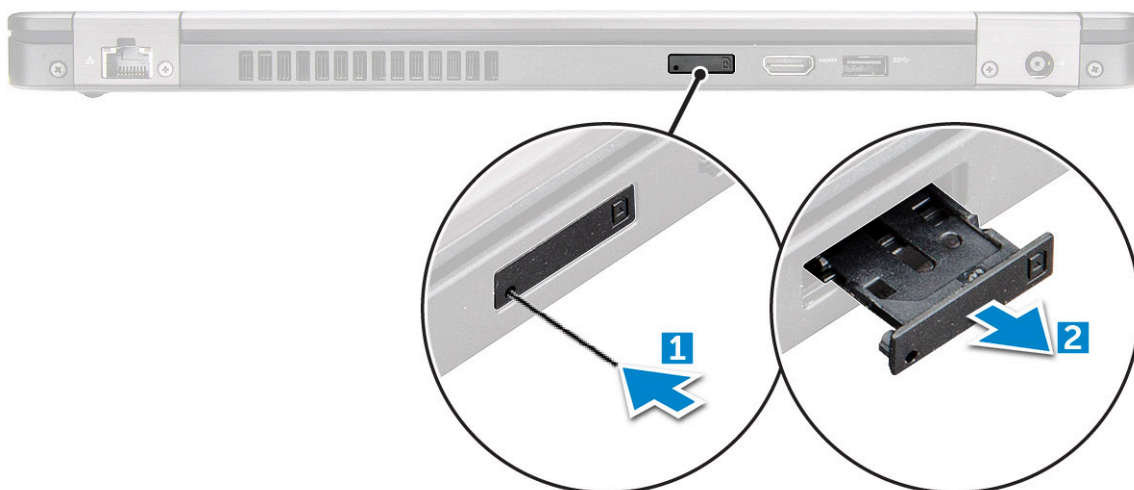
GUID-B415CF53-F1E0-49C0-99EF-78E812ED7644

### Płyta karty SIM

GUID-B60E529B-4F7B-45A4-B667-79763588242A

### 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.



GUID-F756B8D6-3E2F-43AB-ABD3-9FF1E990F1C8

## Wymywanie 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.

GUID-DA12D285-BE8F-419A-BADD-8C7CE1AEEE1A

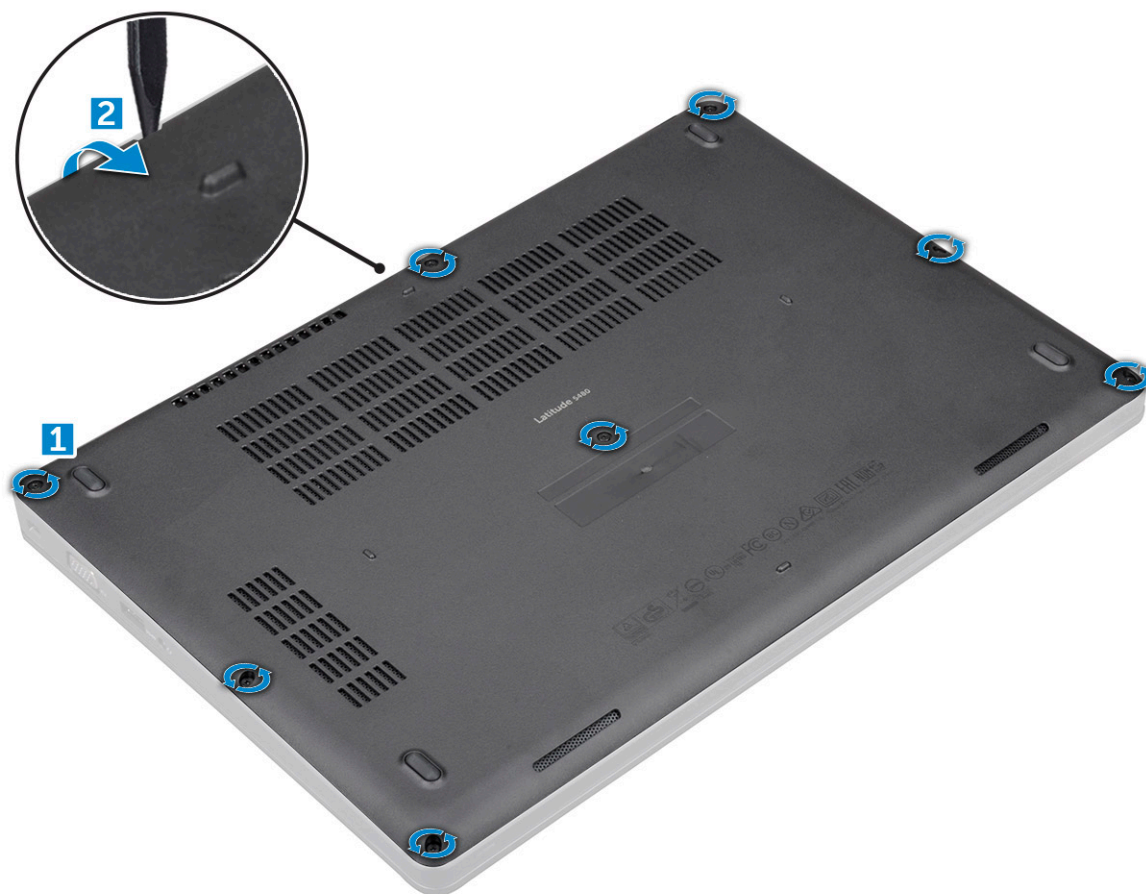
## Pokrywa dolna

GUID-1A1FFC0F-932A-4FF2-8E1C-5A116DCF1D11

## 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.



GUID-D70ABEB0-6F90-402C-AAD7-0DA3B63BC22E

## 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](#).

GUID-2F290758-2CFF-42C3-A93C-DC0EF3A54A0F

## Akumulator

GUID-F2983803-7011-4A0B-A9BA-59C560417C6B

## Wymontowywanie akumulatora

- 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].

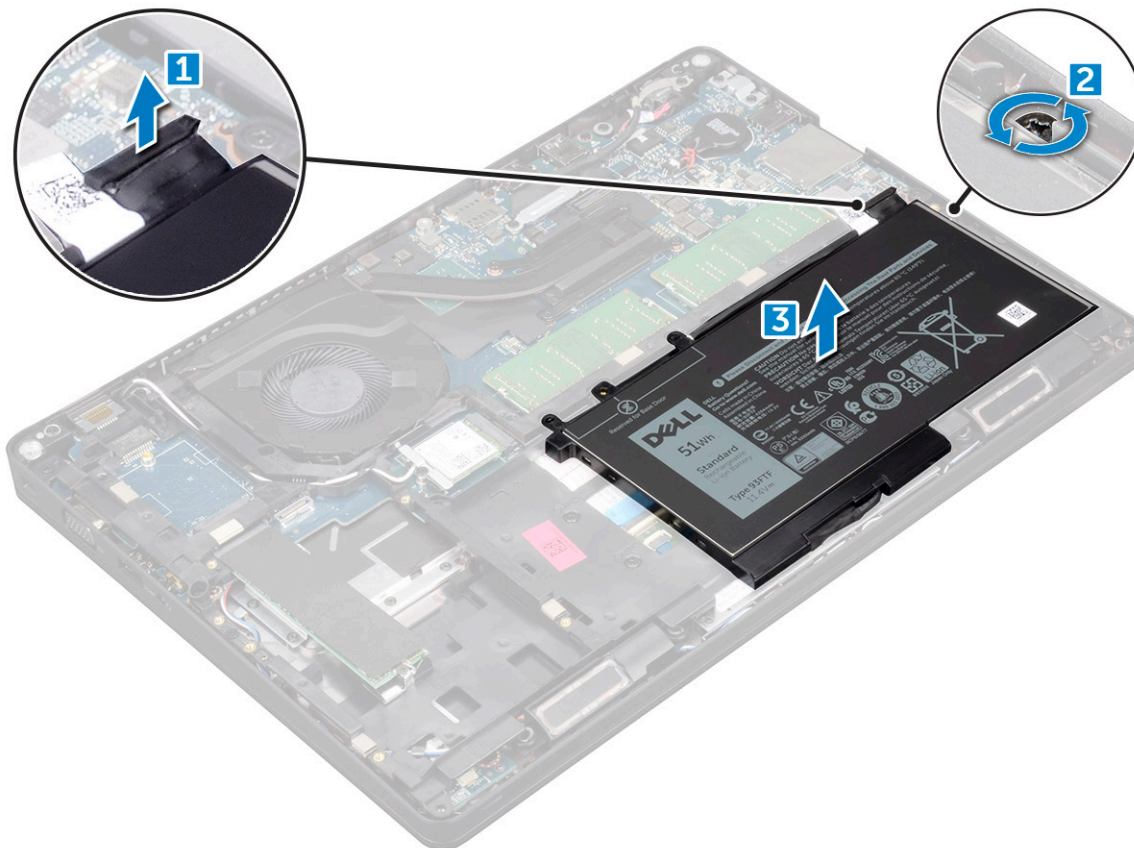


① **UWAGA:** Liczba śrub będzie się różnić w zależności od rodzaju zainstalowanego akumulatora.

c Wyjmij akumulator z komputera [3].

① **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.



GUID-33E02BE1-560A-4CDF-AC33-37EEC8C32AA7

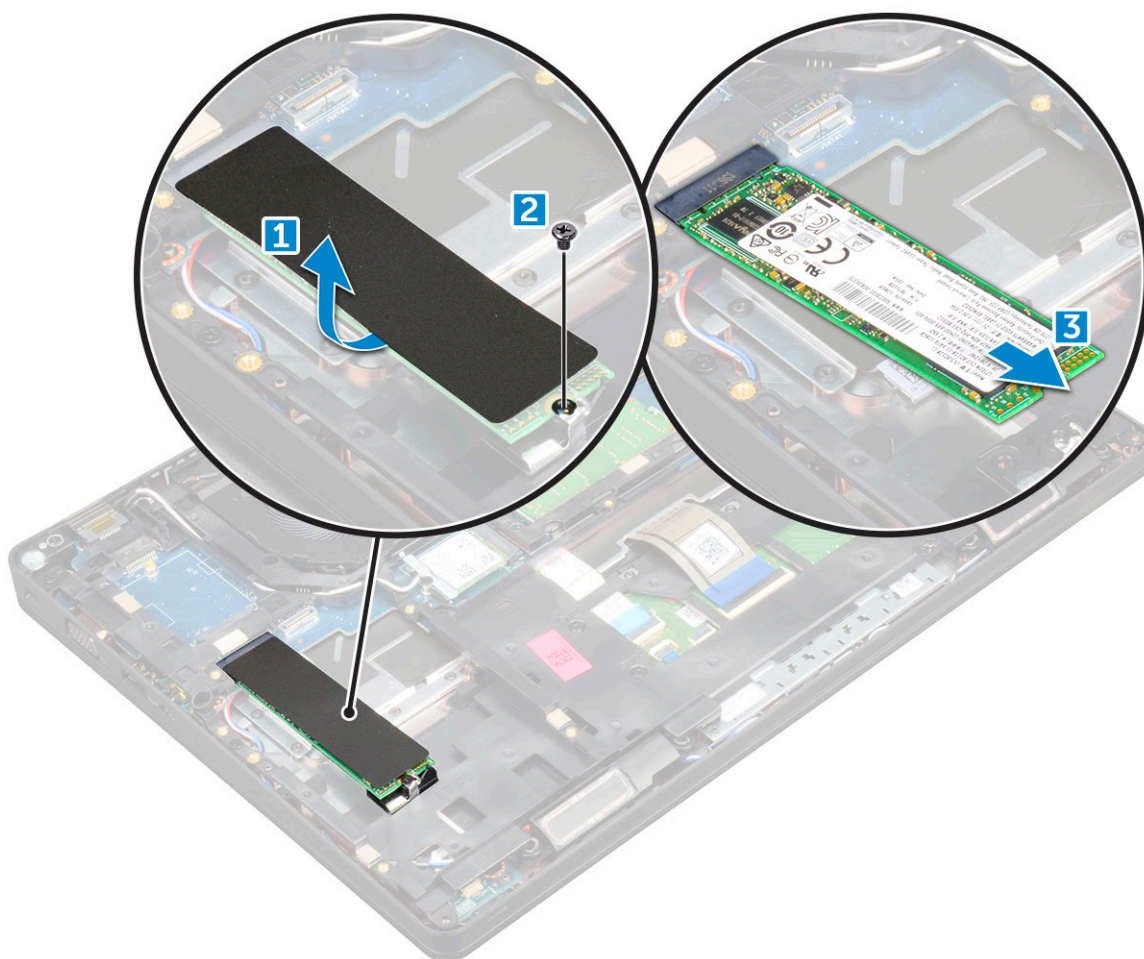
## Instalowanie akumulatora

- 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](#).

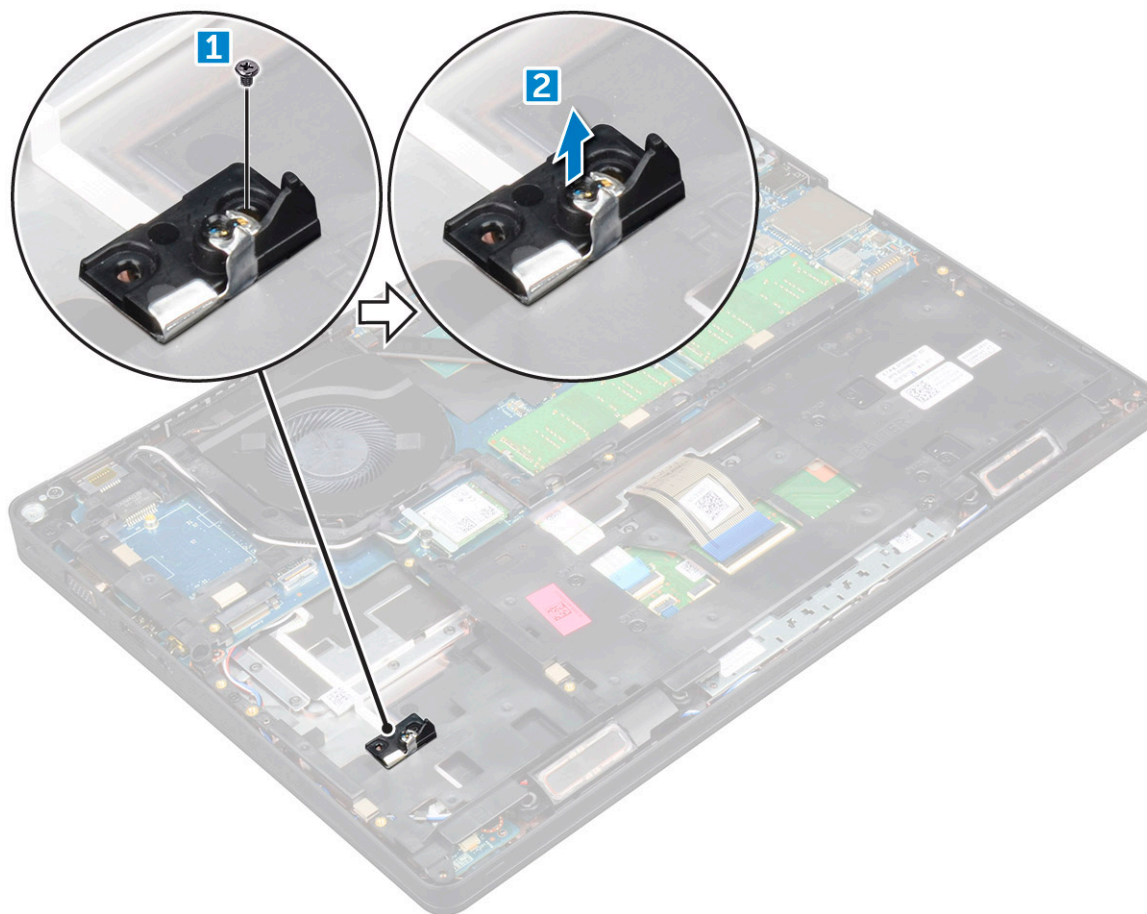
## Opcjonalny dysk SSD

## 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 Odklej samoprzylepną taśmę mylarową, która mocuje kartę SSD [1].
  - ⓘ UWAGA: Taśmę należy zdejmować ostrożnie, aby można było wykorzystać ją do mocowania nowego dysku SSD.**
  - b Wykręć śrubę M2\*3 mocującą dysk SSD do komputera [2].
  - c 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].



GUID-CD5C30B4-0C16-4456-A4EE-5527B28A633B

## Instalowanie opcjonalnego dysku SSD M.2

- 1 Włóż zacisk SSD do gniazda w komputerze.
- 2 Wkręć śrubę M2x3 mocującą zacisk SSD do komputera.
- 3 Włóż dysk SSD do złącza w komputerze.
- 4 Umieść osłonę z tworzywa sztucznego na dysku SSD.
- 5 Zainstaluj następujące elementy:
  - a akumulator
  - b pokrywa dolna
- 6 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

GUID-DA236FEA-AA29-400C-89C3-C25D4B9DE6F3

## Dysk twardy

GUID-0960E075-7239-4F68-9536-49C2E8860BB5

## 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.

**GUID-F21F347B-8874-4078-BA1F-BF13EE9D3A2A**

## 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](#).

**GUID-B369D04D-3080-4AE8-912A-8F95B80E032D**

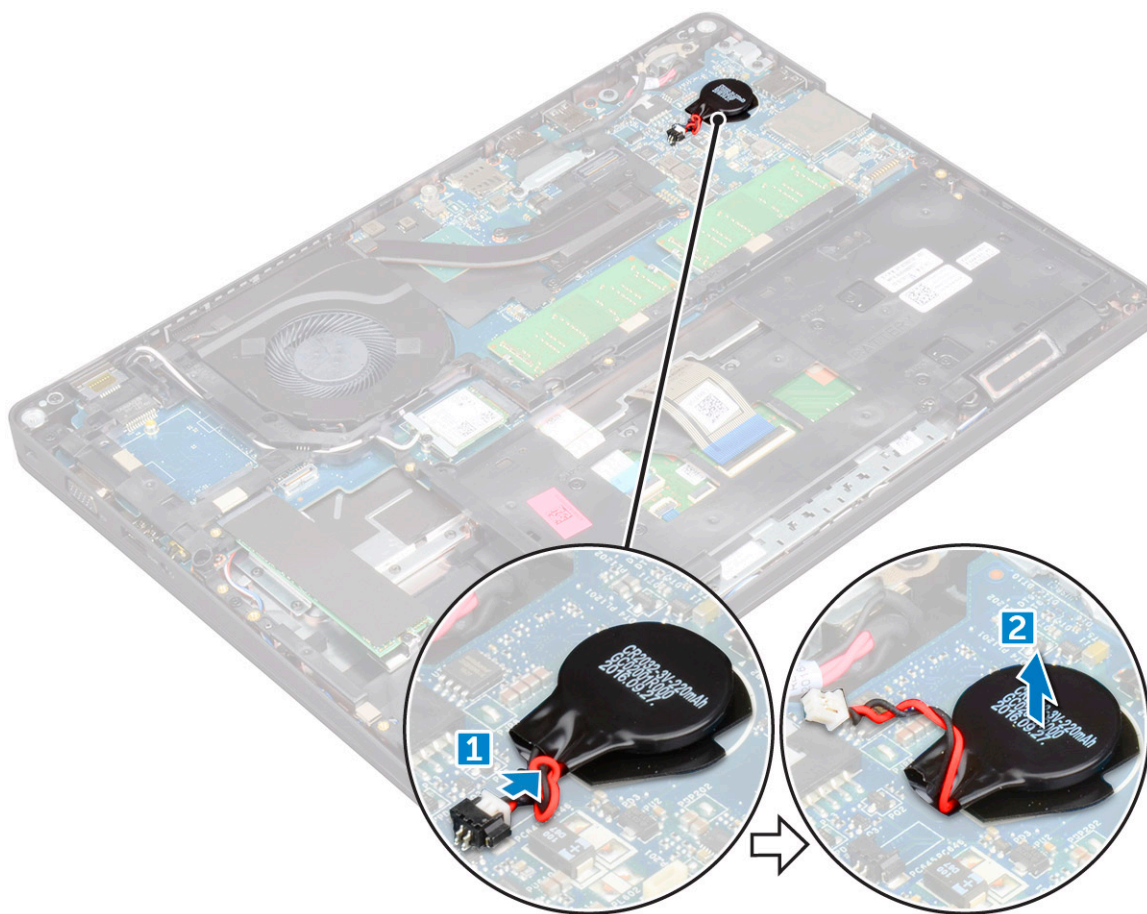
## Bateria pastylkowa

**GUID-618A6717-FC02-4136-BB4C-80CBB848E677**

## 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].





GUID-9B940A02-5A03-42B9-BD18-FFB1882DF817

## 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](#).

GUID-CCAA203F-6E60-4661-BC9C-1EED5672FD0D

## Karta sieci WLAN

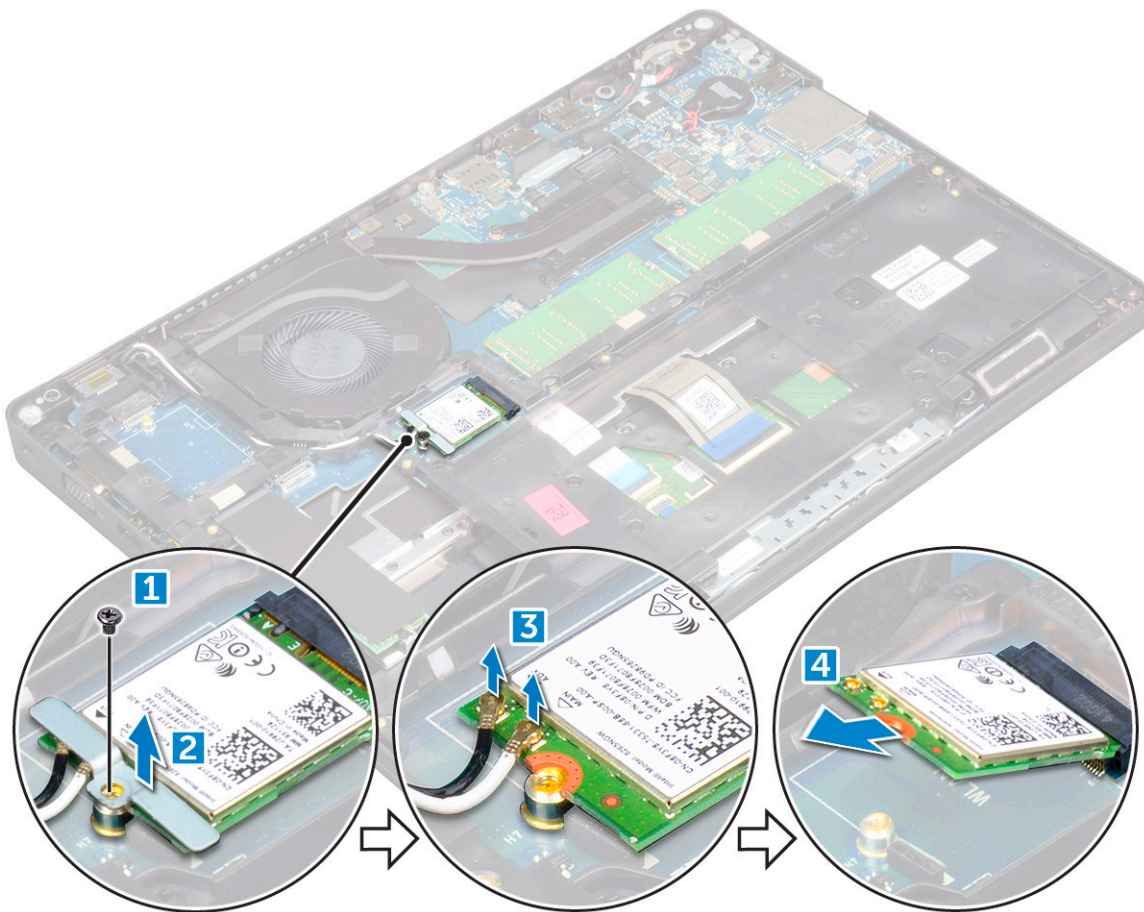
GUID-B9430252-89EB-445C-8F3F-7E83FAB9CE1F

## 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 Wymnij metalowy wspornik mocujący kable sieci WLAN [2].
  - c Odłącz kable sieci WLAN do złączy na karcie [3].
  - d Wymnij kartę sieci WLAN ze złącza [4].



GUID-CDBFF66F-8DB2-42BF-BA73-E2677B4C888F

## 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](#).

GUID-11835ECE-B208-48CF-86B8-CADB55E2FB64

## Karta sieci WWAN (opcjonalnie)

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



GUID-5A74771B-C048-4ABC-A056-1C82883BC739

## 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.

GUID-22A5F426-F8E6-4CA5-981B-057E97C4F520

## 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](#).

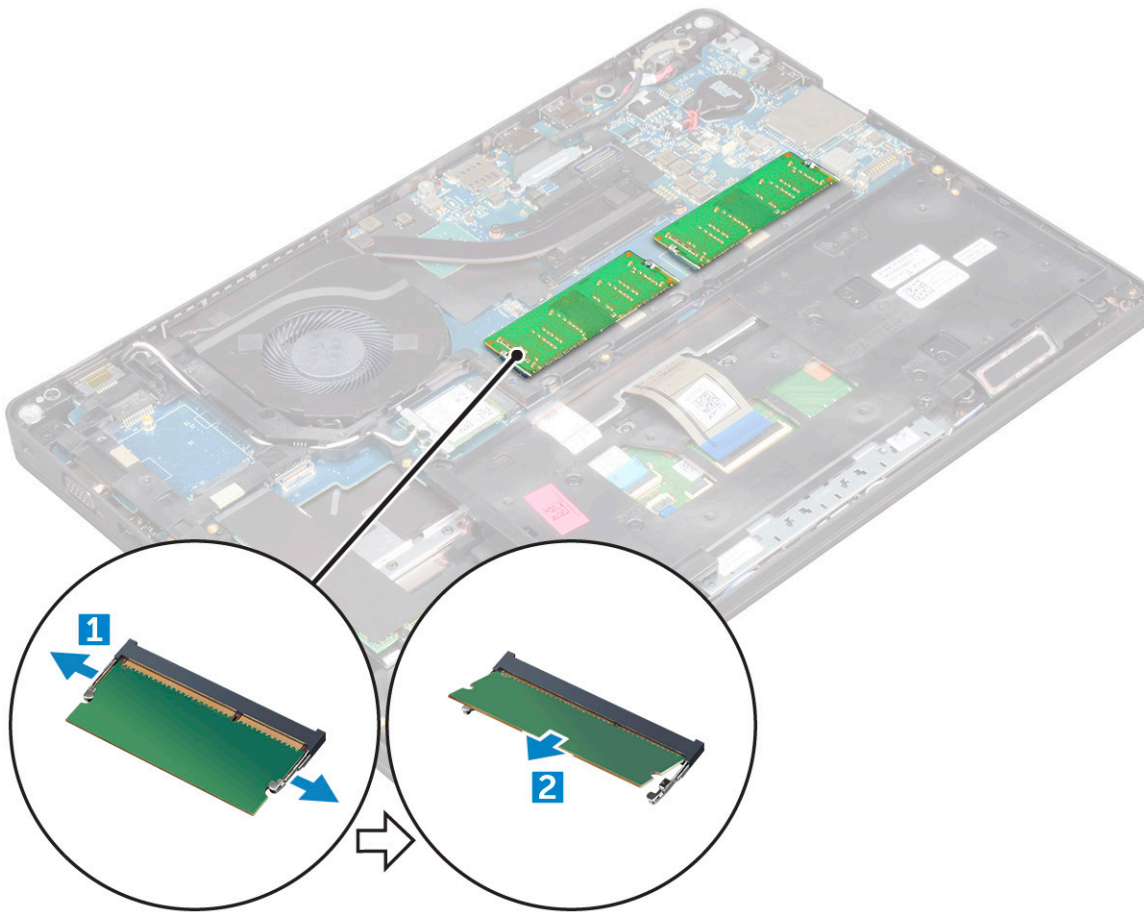
GUID-B4BFAFB3-4A6A-47FD-A777-9CA7EF95C20B

## Moduły pamięci

GUID-04A5C57B-73F9-4E1D-959B-3F158B0CD16F

## 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].



GUID-64ACB17D-24A6-456E-964B-63FE0BF74C17

## 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](#).

GUID-D995663C-CF3C-48E7-AFAE-CA47CB6BAD67

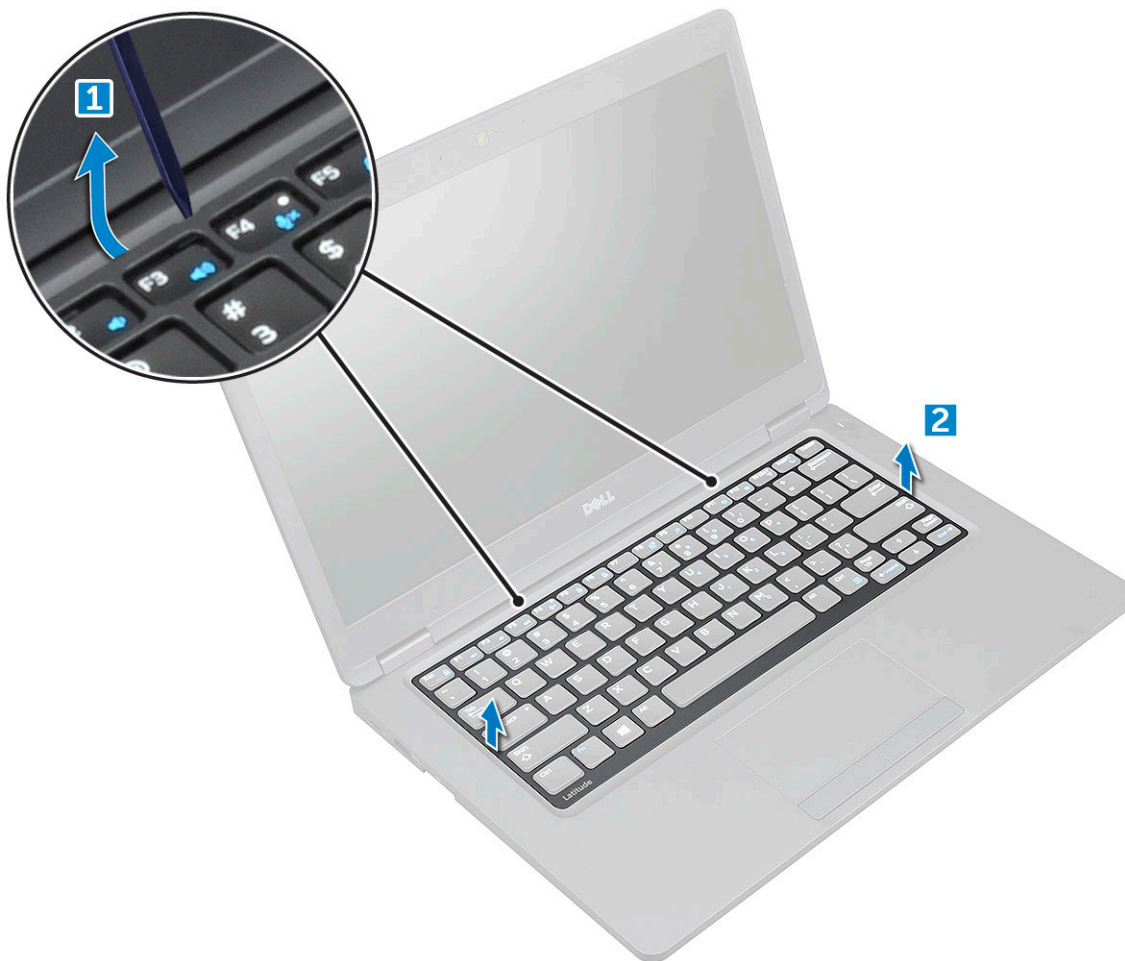
## Klawiatura

GUID-8216DEA8-E2D4-4327-8108-1AC3AAB531B

## 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].





**UWAGA:** Za pomocą rysika z tworzywa sztucznego podważ oprawę klawiatury przy krawędziach.

GUID-31F233DE-CF45-499A-9397-202FF7747F1D

## Instalowanie oprawy klawiatury

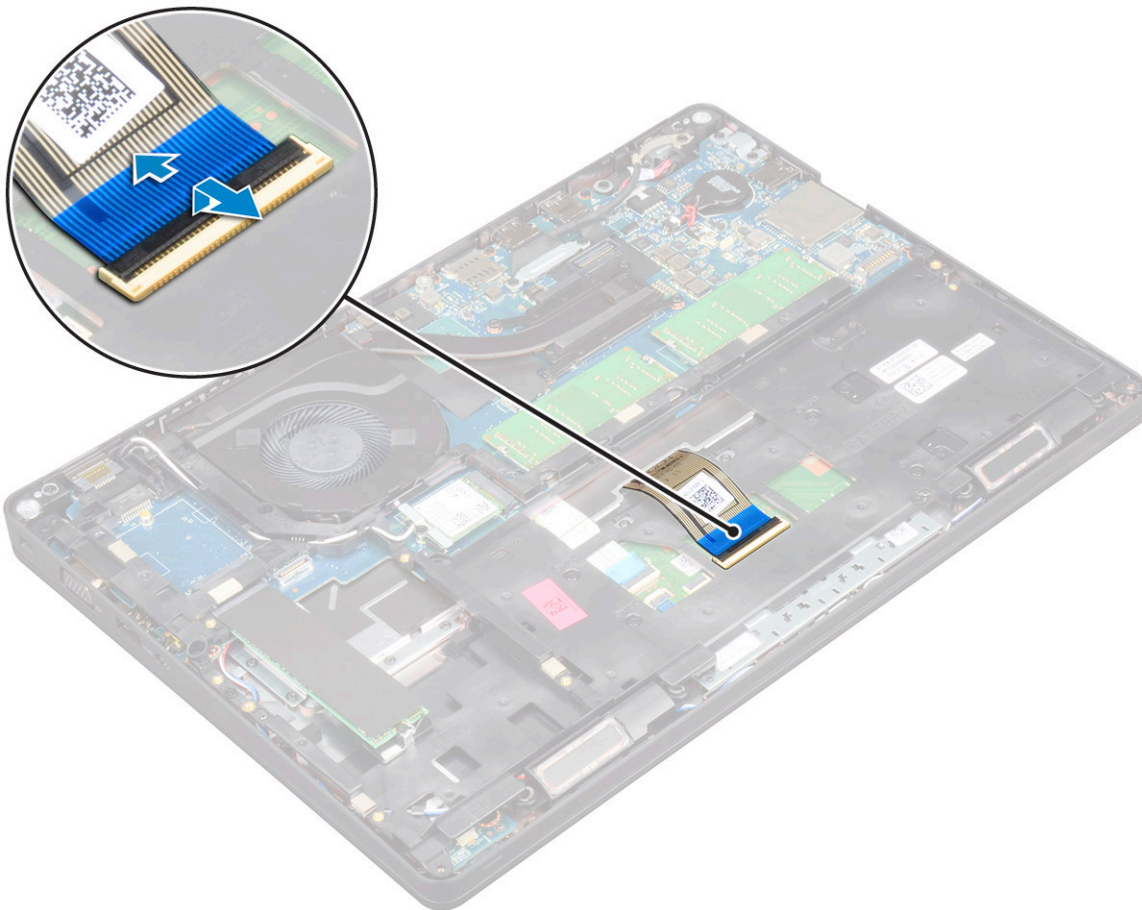
- 1 Umieść oprawę klawiatury na klawiaturze i dociśnij ją wzdłuż krawędzi oraz między rzędami klawiszy, aby zatrzasknęła się na miejscu.
- 2 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

GUID-78031CE9-7C8C-4807-B462-F7DC3D6B280B

## 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.

**UWAGA:** W zależności od rodzaju klawiatury może być wymagane odłączenie różnej liczby kabli.



- 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.



GUID-E25E2DB5-3353-41F9-B827-3DD4E68DE9CC

## 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](#).

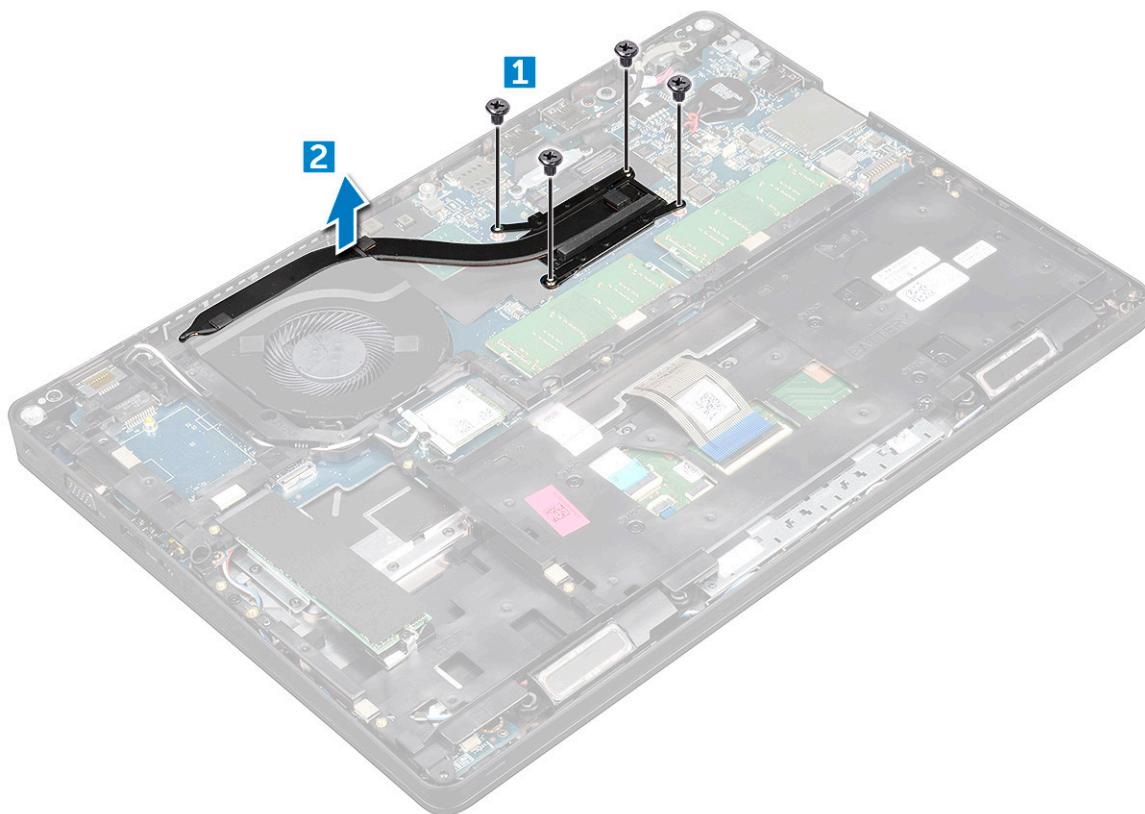
# Radiator

## Wymontowywanie radiatora

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

**UWAGA:** Ta sekcja dotyczy tylko modelu UMA.

- a Wykręć śruby M2x3 mocujące radiator do płyty systemowej [1].
- b Zdejmij radiator z płyty systemowej [2].



## Instalowanie radiatora

- 1 **UWAGA:** Ta sekcja dotyczy tylko modelu UMA.

Umieść radiator na płycie głównej.

- 2 Wkręć śruby M2\*3 mocujące radiator do komputera.



- 3 Zainstaluj następujące elementy:
  - a akumulator
  - b pokrywa dolna
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

GUID-9CAB0F1B-03D0-41E6-A1CE-CD35C5879D22

## Wentylator systemowy

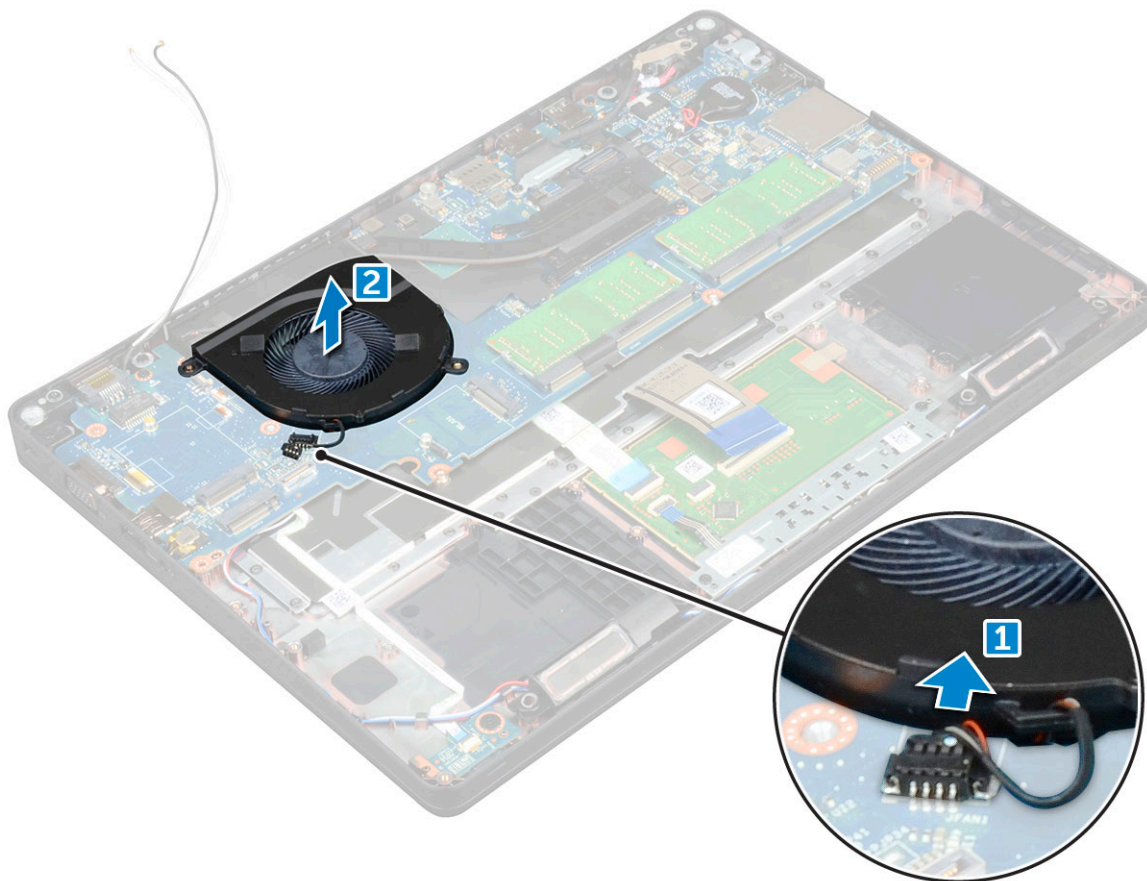
GUID-D218A63E-048B-4A60-A160-1CA978FD2D37

## Wymontowywanie wentylatora systemowego

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
  - a pokrywa dolna
  - b akumulator
  - c Karta WWAN (opcjonalna)
  - d Zestaw dysku twardego (opcjonalny)
  - e rama obudowy
- 3 Aby wymontować wentylator systemowy, wykonaj następujące czynności:

**UWAGA:** Ta sekcja dotyczy tylko modelu UMA.

- a Odłącz kabel wentylatora systemowego od płyty systemowej [1].
- b Wyjmij wentylator systemowy z komputera [2].





GUID-15C24BE1-D4B5-488A-AF84-42253753B618

## Instalowanie wentylatora systemowego

- 1 Włóż wentylator systemowy do wnęki w komputerze.
- 2 Podłącz kabel wentylatora systemowego do płyty systemowej.
- 3 Zainstaluj następujące elementy:
  - a rama obudowy
  - b Karta WWAN (opcjonalna)
  - c Zestaw dysku twardego (opcjonalny)
  - d akumulator
  - e pokrywa dolna
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

GUID-533F671B-CE7F-422E-AF5B-742BAE7BCF2F

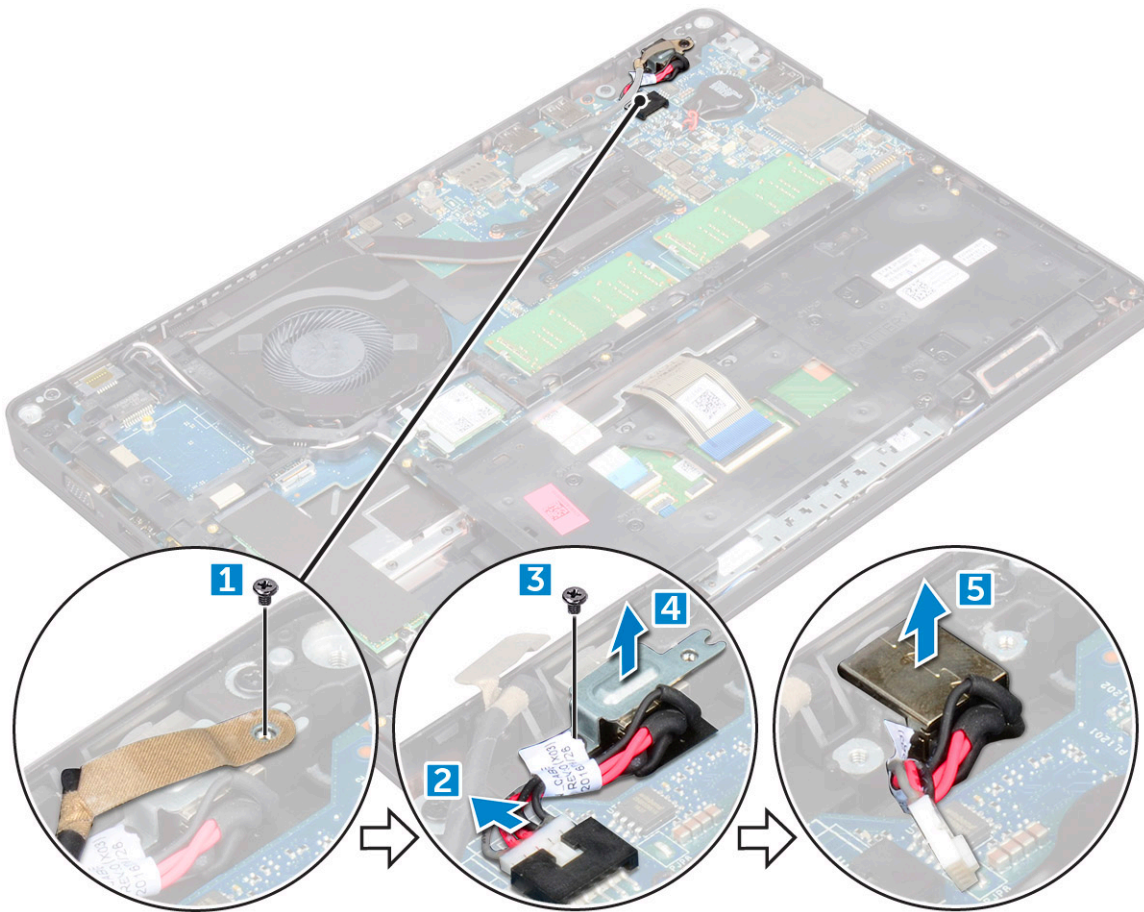
## Złącze zasilania

GUID-FE9ABFCB-5A90-4033-9757-FFE9868A781B

## 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 Wykręć śrubę M2\*3 mocującą kabel wyświetlacza do komputera [1].
  - b Odłącz kabel złącza zasilania od złącza na płycie systemowej [2].
  - c Wykręć śrubę M2\*3, aby uwolnić metalowy wspornik mocujący gniazdo zasilacza [3].
  - d Wyjmij metalowy wspornik [4].
  - e Wyjmij gniazdo zasilacza z komputera [5].





GUID-7D386AEF-9D92-4772-ABEC-46C82961D105

## Instalowanie gniazda zasilacza

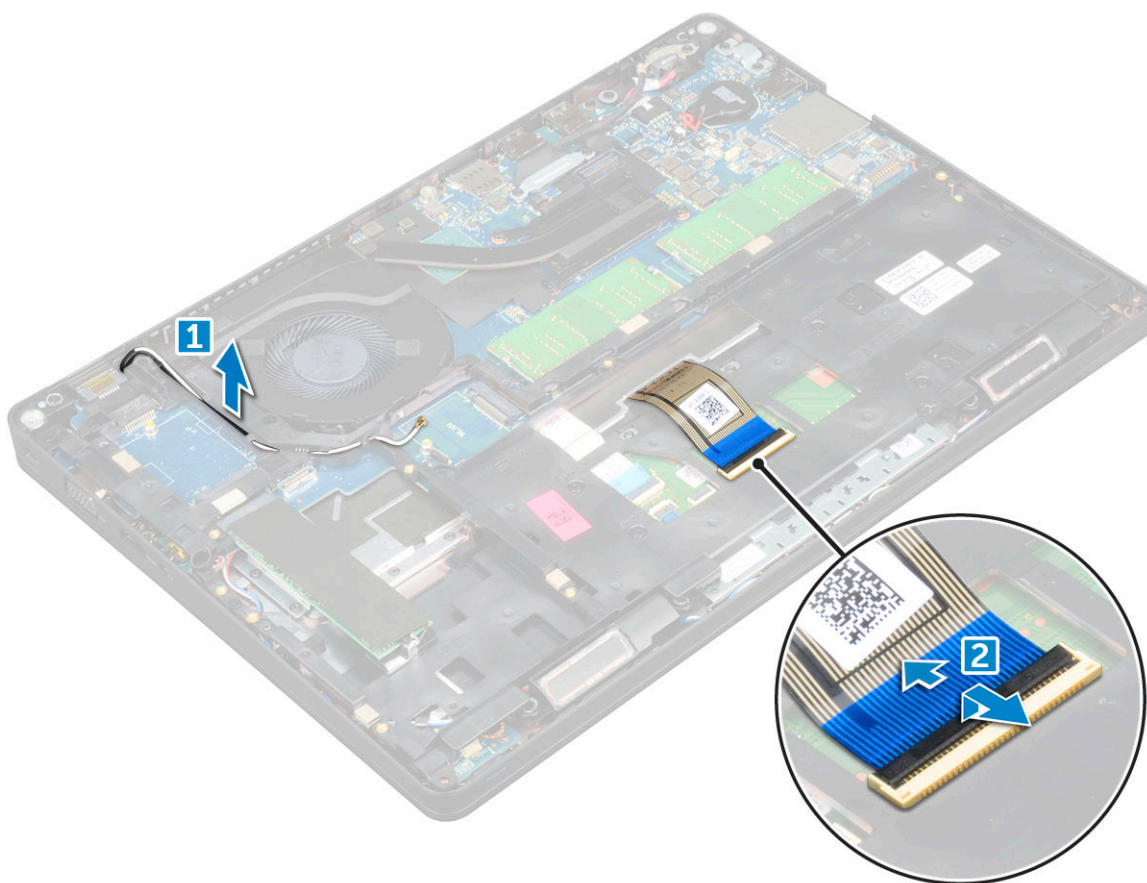
- 1 Wyrównaj złącze zasilania wzdłuż rowków w szczelinie i dociśnij je w dół.
- 2 Umieść metalowy wspornik na gnieździe zasilacza.
- 3 Wkręć śrubę M2\*3 mocującą gniazdo zasilacza do komputera.
- 4 Podłącz kabel gniazda zasilacza do płyty systemowej.
- 5 Wkręć śrubę M2\*3 mocującą kabel wyświetlacza do komputera.
- 6 Zainstaluj następujące elementy:
  - a akumulator
  - b pokrywa dolna
- 7 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Rama obudowy

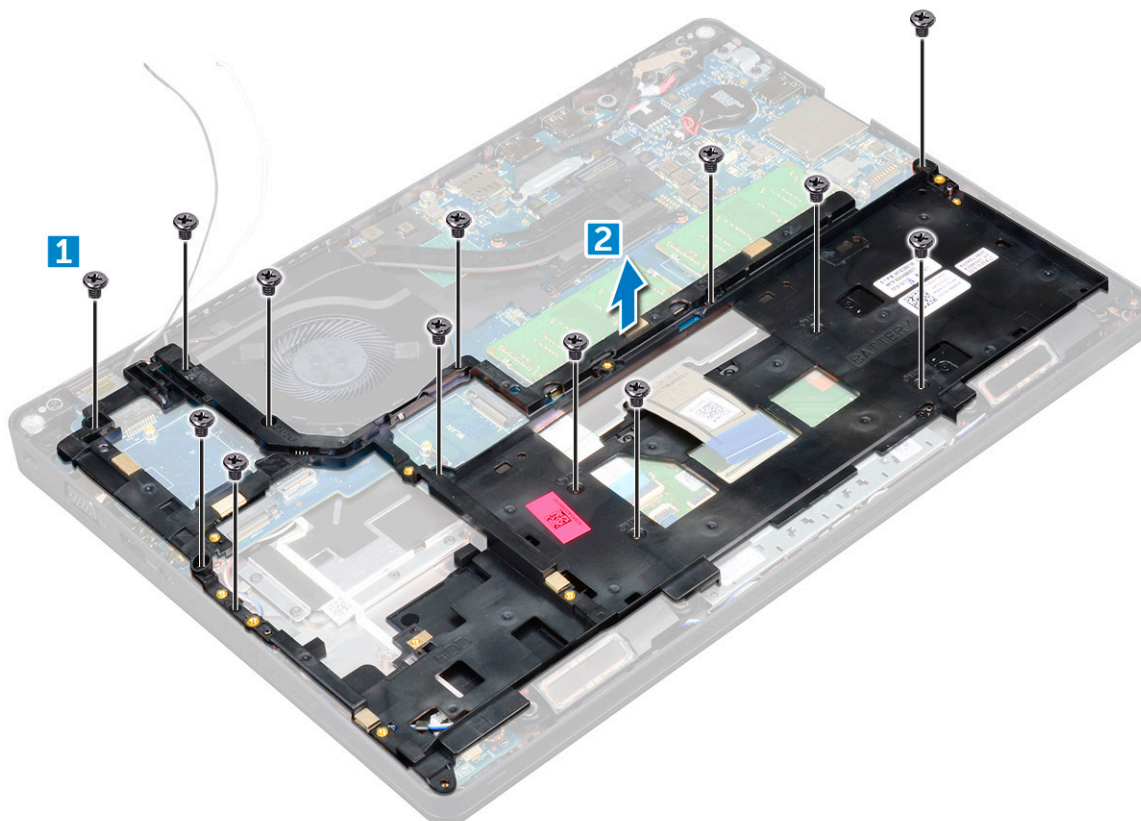
## Wymontowanie ramy obudowy

- 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 WWAN (opcjonalna)
  - e Zestaw dysku twardego (opcjonalny)
  - f karta SSD
- 3 Aby wyjąć ramę obudowy, wykonaj następujące czynności:
  - a Wyjmij kable sieci WWAN i WLAN z prowadnic [1].
  - b Otwórz zatrzask i wyjmij kabel klawiatury ze złącza [2].

**UWAGA:** W zależności od rodzaju klawiatury może być wymagane odłączenie więcej niż jednego kabla.



- 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].



GUID-D314C8BA-7987-4AD4-8D5B-734D9574D936

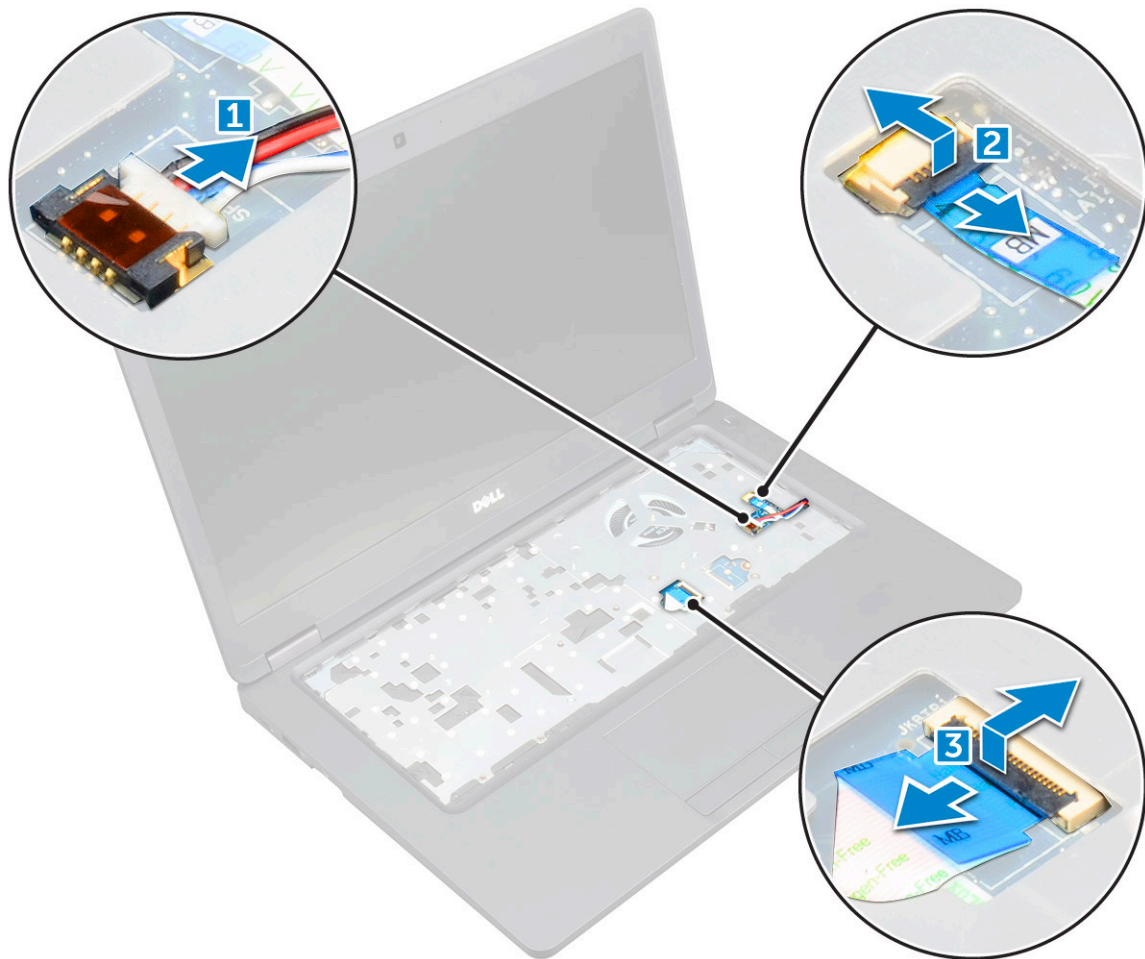
## Montowanie ramy obudowy

- 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.  
**i UWAGA: W zależności od rodzaju klawiatury może być wymagane podłączenie więcej niż jednego kabla.**
- 4 Umieść kable sieci WLAN i WWAN (opcjonalnie) w przewodnicach.
- 5 Zainstaluj następujące elementy:
  - a karta SSD
  - b Karta sieci WLAN
  - c Karta WWAN (opcjonalna)
  - d Zestaw dysku twardego (opcjonalny)
  - e akumulator
  - f pokrywa dolna
- 6 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 WWAN (opcjonalna)
  - h Zestaw dysku twardego (opcjonalny)
  - i karta SSD
  - j moduł pamięci
  - k bateria pastylkowa
  - l radiator
  - m wentylator systemowy
  - n rama obudowy
- 3 Odłącz następujące kable od płyty systemowej:
  - a Głośnik [1]
  - b Płyta wskaźników LED [2]
  - c Tabliczka dotykowa [3]



4 Aby wymontować płytę systemową, wykonaj następujące czynności:

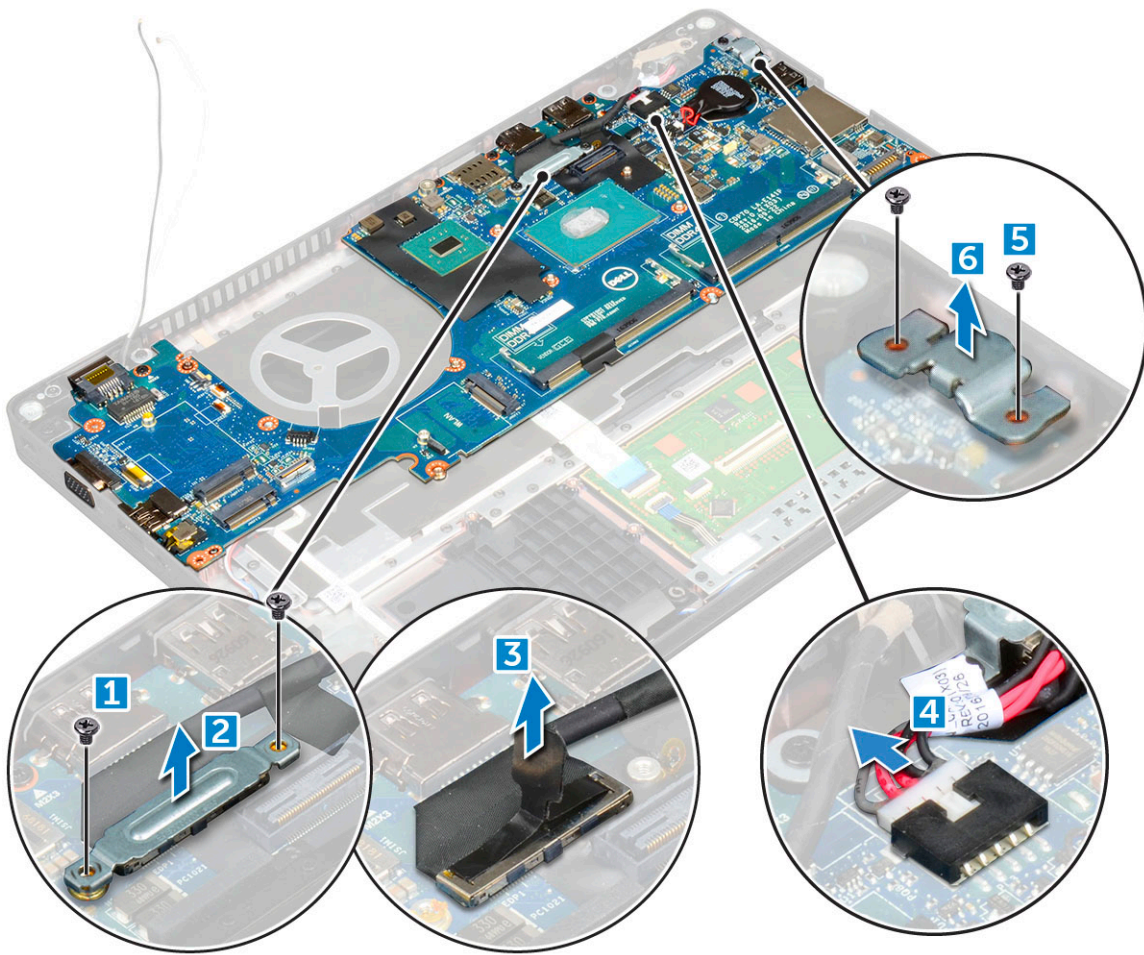
- a Wykręć śrubę M2\*2 mocującą kabel wyświetlacza [1].
- b Unieś metalowy wspornik mocujący kabel wyświetlacza [2].
- c Odłącz kabel wyświetlacza od złącza na płycie systemowej [3].

**UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko kamery na podczerwień.

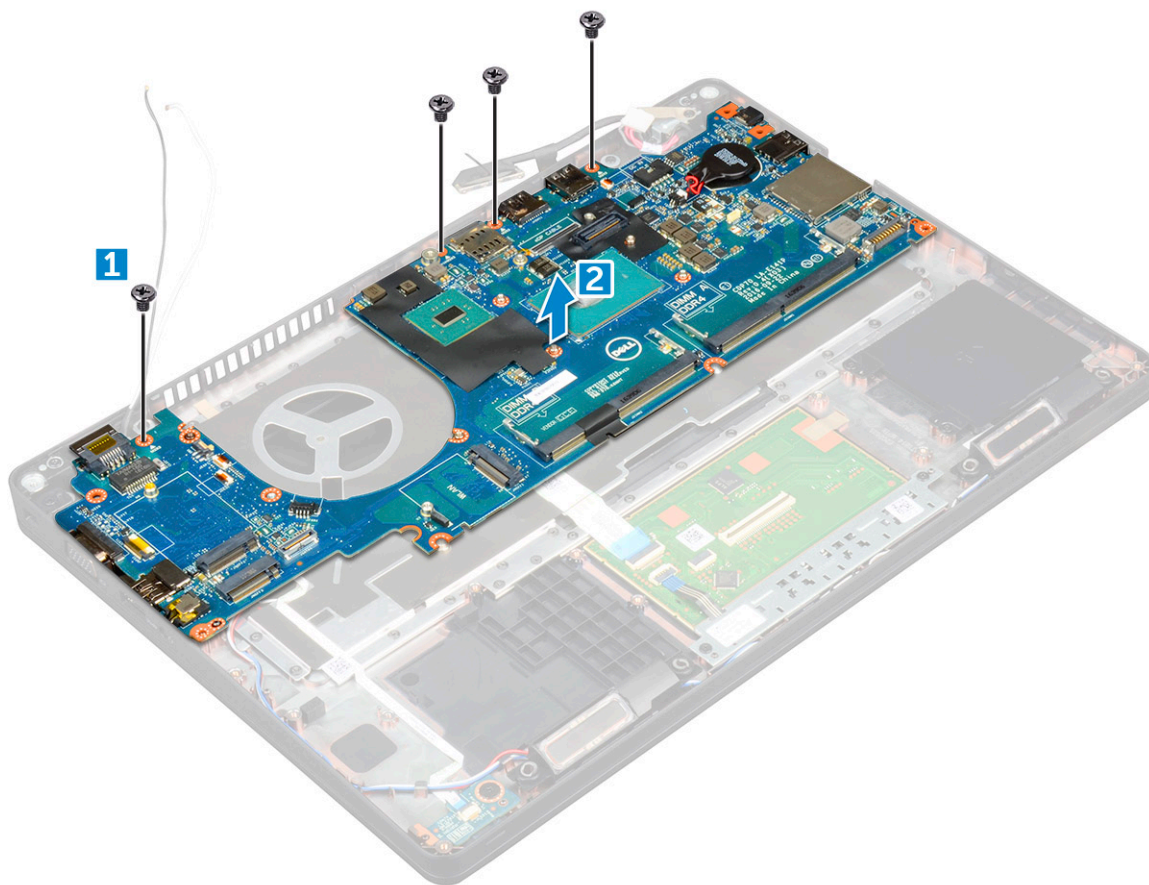
- d Odłącz kabel złącza zasilania od złącza na płycie systemowej [4].
- e Wykręć śruby M2\*2 mocujące metalowy wspornik [5].

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

- f Zdejmij metalowy wspornik z płyty systemowej [6].



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



GUID-10E67F1C-0F16-4E35-9F78-359F844A7C42

## Instalowanie płyty systemowej

- 1 Dopasuj płytę systemową do uchwytów śrub w komputerze.
- 2 Wkręć śruby M2\*2 mocujące płytę systemową do komputera.
- 3 Umieść metalowy wspornik, aby zamocować złącze DisplayPort przez USB Type-C.
- 4 Wkręć śruby M2\*2 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\*2 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 [wentylator systemowy](#)
  - c [radiatora](#)
  - d [bateria pastylkowa](#)
  - e [moduł pamięci](#)
  - f [karta SSD](#)
  - g [Karta sieci WLAN](#)



- h Karta WWAN (opcjonalna)
- i Zestaw dysku twardego (opcjonalny)
- j klawiatura
- k oprawa klawiatury
- l akumulator
- m pokrywa dolna
- n SIM, karta

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

GUID-DE9B5E4F-18F8-4F59-B121-3CD195D2962D

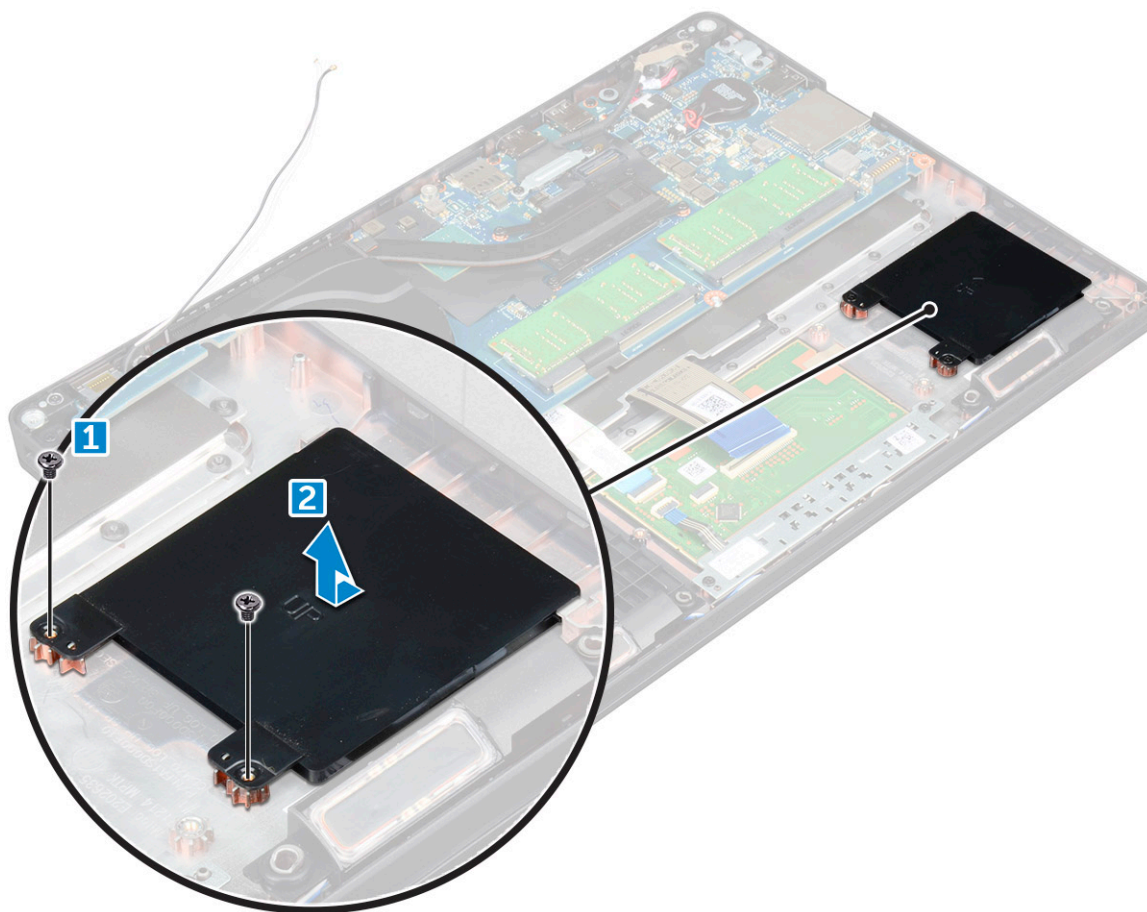
## Moduł SmartCard

GUID-80D0AC50-1FA1-4623-BB16-9EDA7178E139

## 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 WWAN (opcjonalna)
  - e Zestaw dysku twardego (opcjonalny)
  - f karta SSD
  - g rama obudowy
- 3 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].





GUID-88B139AF-8E85-4127-8F5D-7A3728CA7CB8

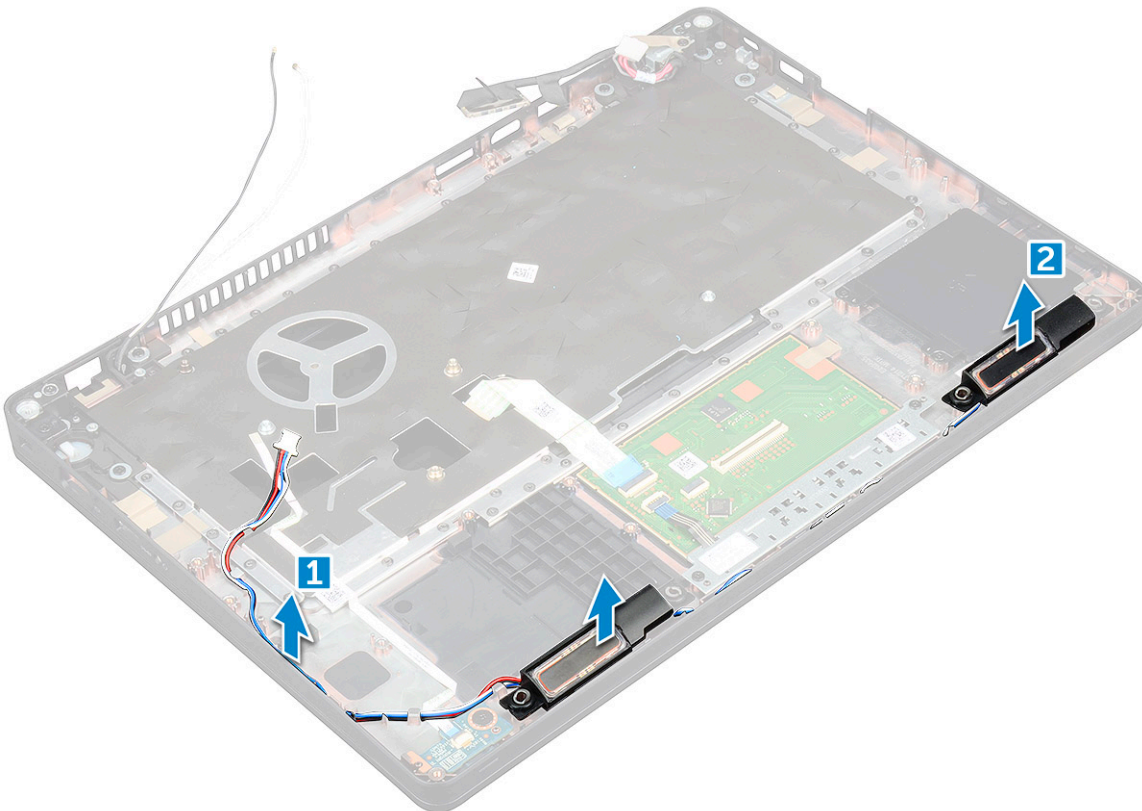
## Instalowanie czytnika kart SmartCard

- 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 Karta WWAN (opcjonalna)
  - e Zestaw dysku twardego (opcjonalny)
  - f akumulator
  - g 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 oprawa klawiatury
  - d klawiatura
  - e Karta sieci WLAN
  - f Karta WWAN (opcjonalna)
  - g Zestaw dysku twardego (opcjonalny)
  - h karta SSD
  - i moduł pamięci
  - j bateria pastylkowa
  - k wentylator systemowy
  - l radiatora
  - m rama obudowy
  - n płyta systemowa
- 3 Aby wymontować głośniki, wykonaj następujące czynności:
  - a Wyjmij kabel głośnika z prowadnic [1].
  - b Wyjmij głośnik z komputera [2].



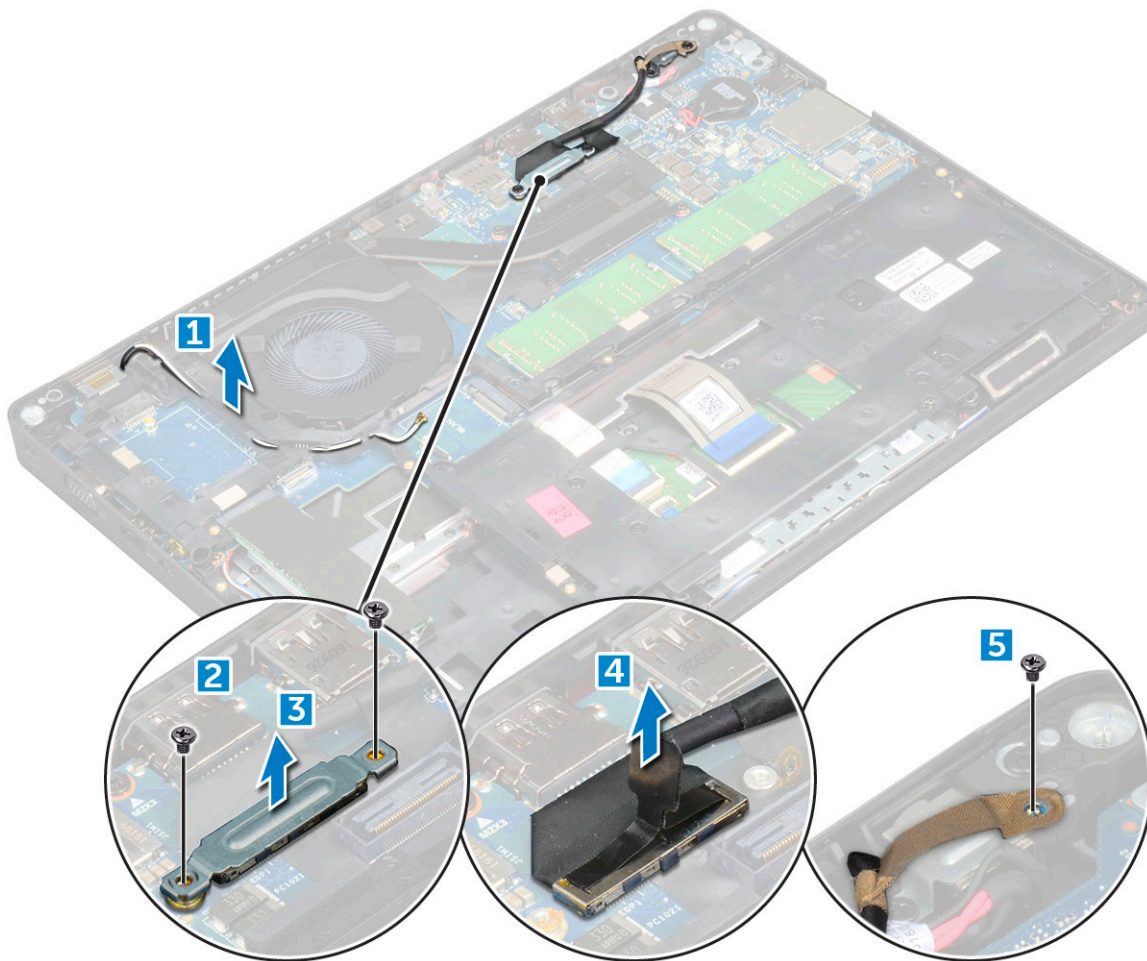
## Instalowanie głośnika

- 1 Włóż moduł głośnika, wyrównując go z wypustkami w obudowie.
- 2 Umieść kabel głośnika w przewodnicach.
- 3 Zainstaluj następujące elementy:
  - a płyta systemowa
  - b rama obudowy
  - c wentylator systemowy
  - d radiatora
  - e bateria pastylkowa
  - f moduł pamięci
  - g karta SSD
  - h Zestaw dysku twardego (opcjonalny)
  - i Karta WWAN (opcjonalna)
  - j Karta sieci WLAN
  - k oprawa klawiatury
  - l klawiatura
  - m akumulator
  - n pokrywa dolna
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

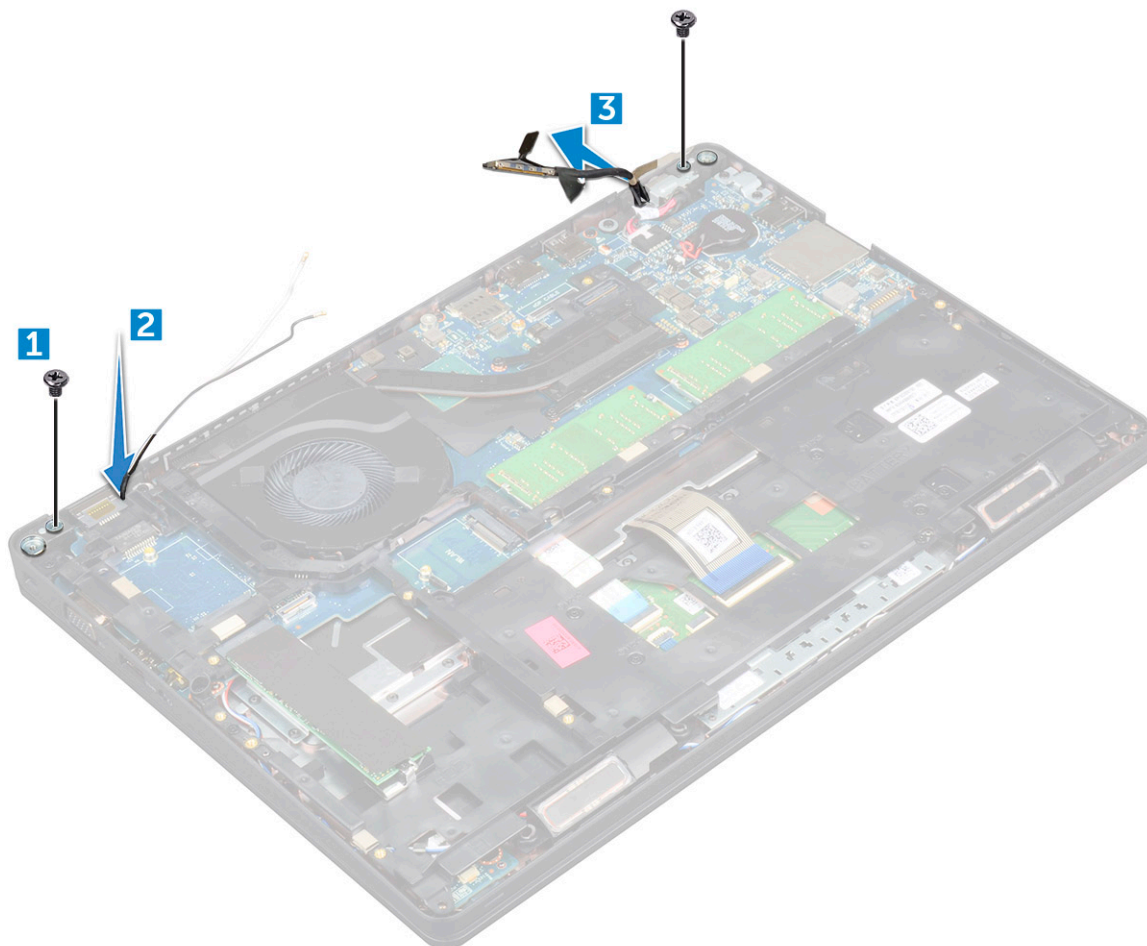
## zestaw wyświetlacza

## 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
  - d Karta WWAN (opcjonalna)
  - e Zestaw dysku twardego (opcjonalny)
  - f pokrywa zawias wyświetlacza
- 3 Aby odłączyć kabel wyświetlacza, wykonaj następujące czynności:
  - a Wyjmij kable sieci WWAN i WLAN z przewodnic [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 od złącza na płycie systemowej [4].
  - e Wykręć śrubę, aby odłączyć kabel wyświetlacza od komputera [5].



- 4 Aby uwolnić zestaw wyświetlacza, wykonaj następujące czynności:
- a Wykręć śruby M2\*5 mocujące zestaw wyświetlacza do komputera [1].
  - b Wymij kabel karty WLAN, kabel karty WWAN i kabel wyświetlacza z prowadnic [2] [3].



- 5 Odwróć komputer spodem do góry.
- 6 Aby wymontować zestaw wyświetlacza, wykonaj następujące czynności:
  - a Wykręć śruby mocujące zestaw wyświetlacza do komputera [1].
  - b Otwórz wyświetlacz [2].



c Unieś zespół wyświetlacza nad komputer.



GUID-D1C96DB5-4818-4929-9814-556DCAB839B9

## 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 Podłącz kabel wyświetlacza do złącza w komputerze.
- 5 Włóż metalowy wspornik mocujący kabel wyświetlacza.
- 6 Wkręć śruby M2\*5 mocujące panel wyświetlacza.
- 7 Umieść kable WLAN i WWAN w prowadnicach.
- 8 Zainstaluj następujące elementy:
  - a [pokrywa zawias wyświetlacza](#)
  - b [Zestaw dysku twardego \(opcjonalny\)](#)
  - c [Karta sieci WLAN](#)
  - d [Karta WWAN \(opcjonalna\)](#)
  - e [akumulator](#)
  - f [pokrywa dolna](#)
- 9 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

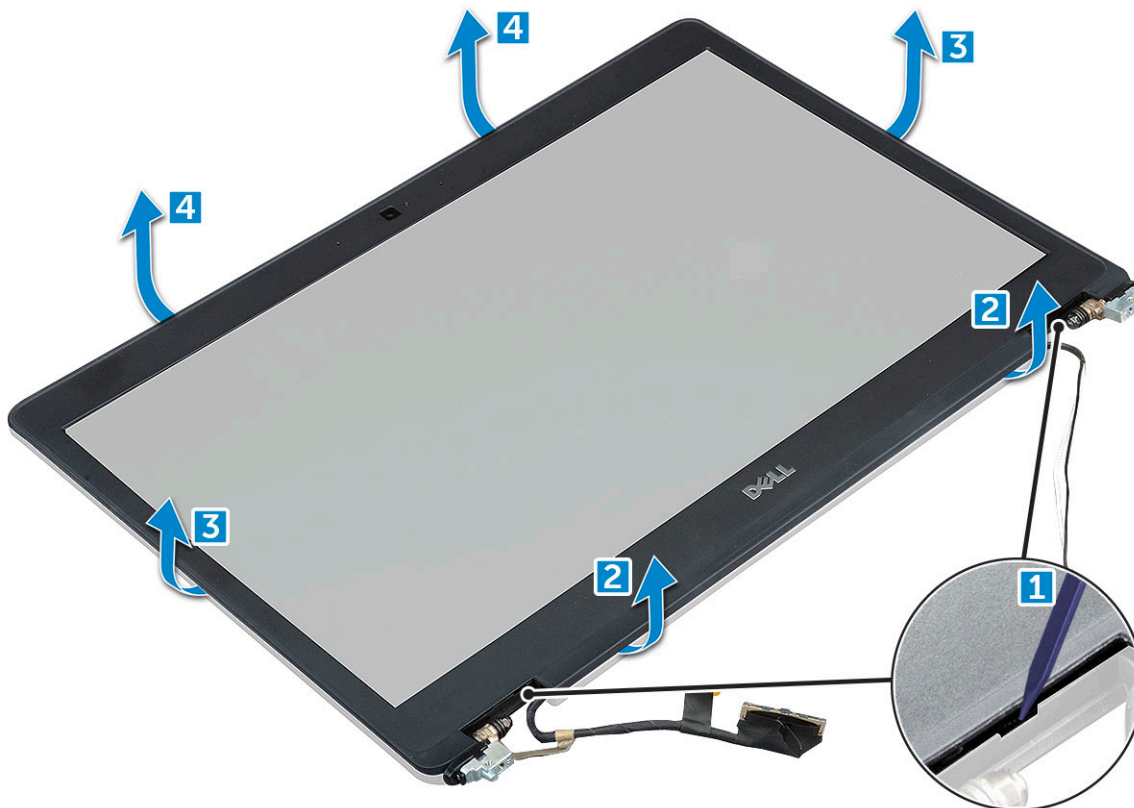


# Osłona wyświetlacza

## Wymontowywanie osłony wyświetlacza

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

**PRZESTROGA:** Taśma samoprzylepna mocująca osłonę wyświetlacza LCD do samego wyświetlacza utrudnia zdjęcie osłony, ponieważ klej jest bardzo mocny. Przy rozdzielaniu tych elementów istnieje ryzyko rozdzielenia warstw lub pęknięcia szkła.



GUID-5D225F7A-8B4D-4D93-91E9-98D1AF7B9919

## Instalowanie osłony wyświetlacza

- 1 Umieść oprawę wyświetlacza na zestawie wyświetlacza.
  - 1 **UWAGA:** Wymontuj osłonę taśmy przylepnej na osłonie ekranu LCD, zanim umieścisz ją 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 pokrywa zawias wyświetlacza
  - c Karta WWAN (opcjonalna)
  - d Karta sieci WLAN
  - e akumulator
  - f pokrywa dolna
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

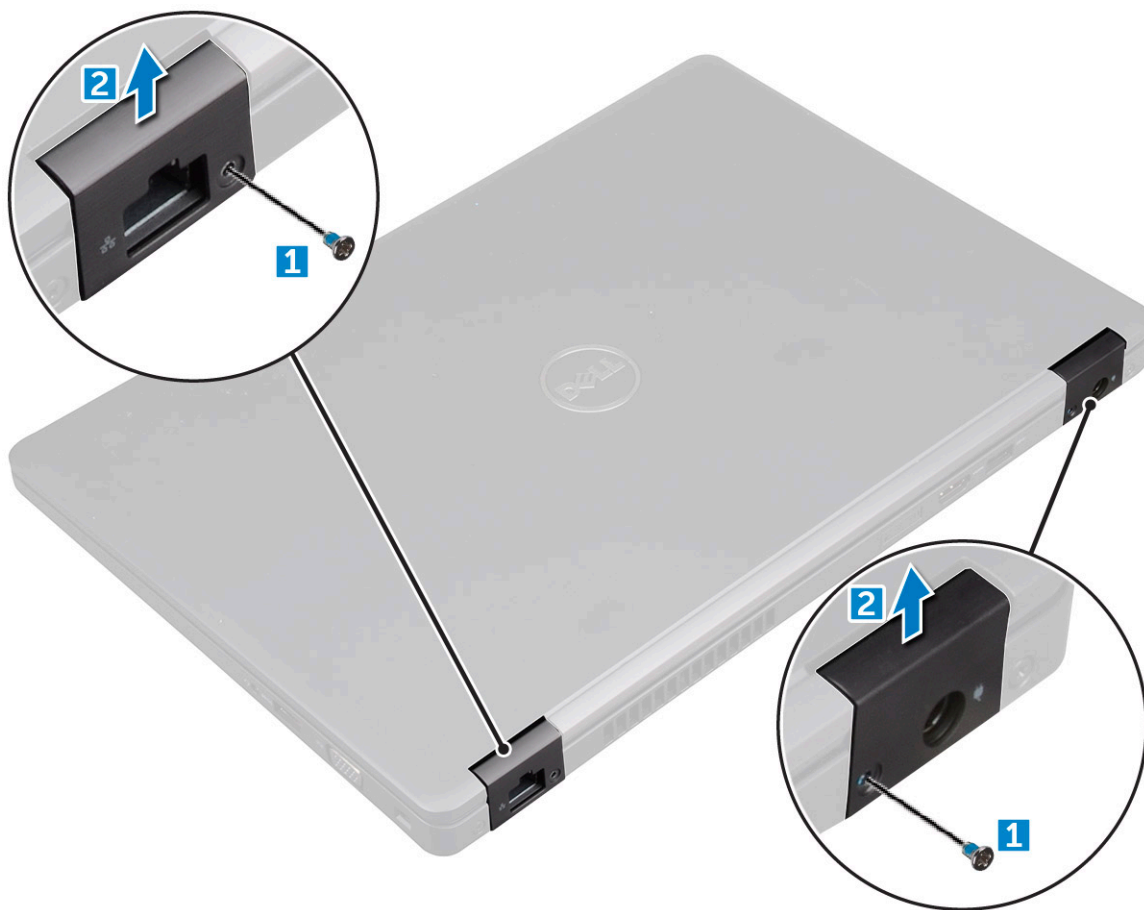
GUID-83582729-F7E8-4745-8588-73C01746EBDD

## Pokrywa zawiasu wyświetlacza

GUID-9CFFFF98-DA11-4D83-8080-252919881FC5

## Wymontowywanie osłony zawiasu wyświetlacza

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
  - a pokrywa dolna
  - b akumulator
- 3 Aby wymontować osłonę zawiasu wyświetlacza, wykonaj następujące czynności:
  - a Wykręć śrubę mocującą pokrywę zawiasu wyświetlacza do obudowy [1].
  - b Zdejmij osłonę zawiasu wyświetlacza z zawiasu [2].
  - c Powtórz kroki a i b, aby wymontować drugą osłonę zawiasu wyświetlacza.



GUID-125D632B-F536-411B-B54B-0319676F1D79

## Instalowanie pokrywy zawiasu wyświetlacza

- 1 Umieść pokrywę zawiasu wyświetlacza na zestawie wyświetlacza.
- 2 Dokręć śruby mocujące pokrywę zawiasu wyświetlacza do zawiasu.
- 3 Powtórz krok 1 i krok 2, aby zainstalować drugą pokrywę zawiasu wyświetlacza.
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
  - a akumulator
  - b pokrywa dolna
- 5 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

GUID-D0DF1B3A-887B-49C0-A3C3-0FAC4F2797F4

## Zawiasy wyświetlacza

GUID-71C455F5-B437-4014-BAFF-174001F6E787

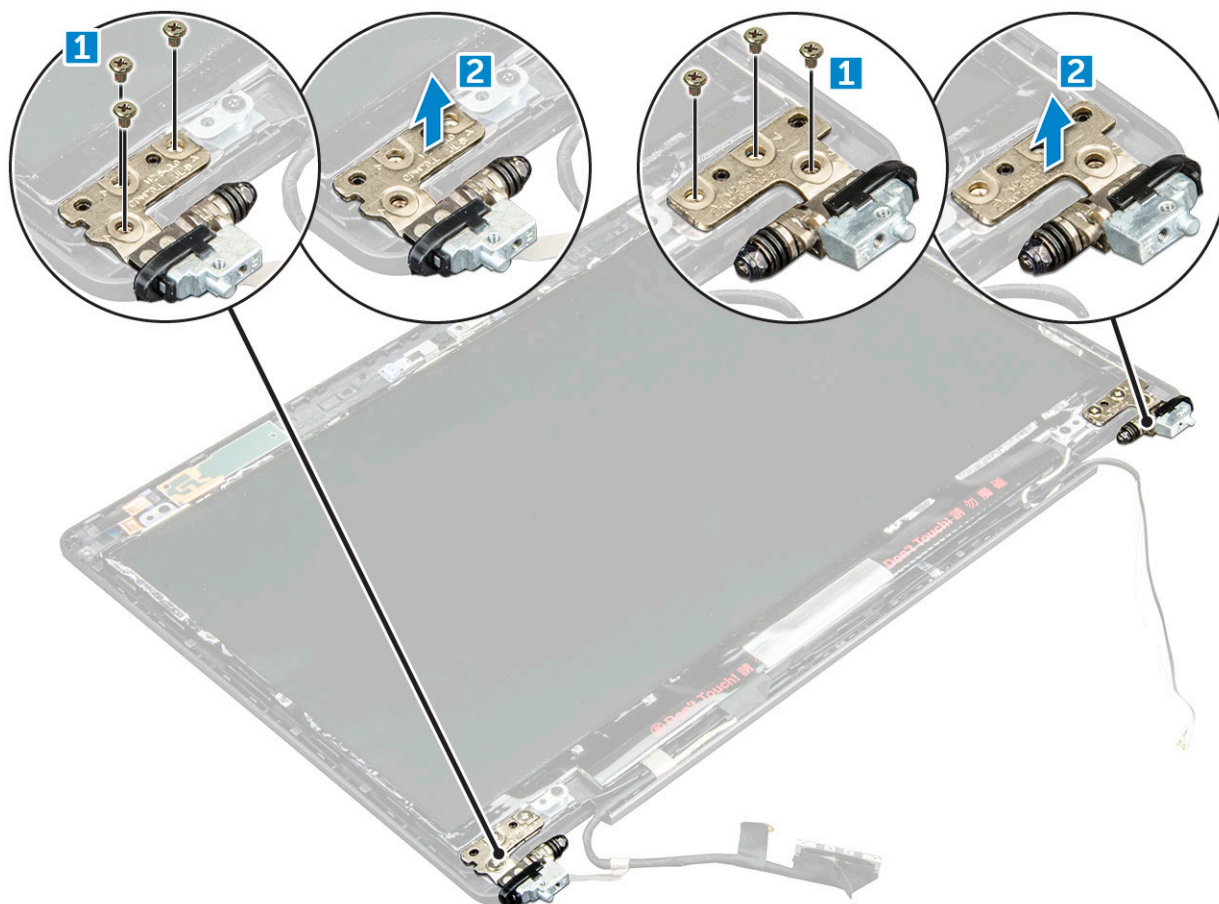
## Wymontowywanie zawiasu wyświetlacza

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



- b akumulator
- c Karta WWAN (opcjonalna)
- d Karta sieci WLAN
- e pokrywa zawias wyświetlacza
- f zestaw wyświetlacza
- g osłona wyświetlacza

- 3 Aby wymontować zawiasy wyświetlacza, wykonaj następujące czynności:
- a Wykręć śruby M2,5\*3 mocujące zawias wyświetlacza do zestawu wyświetlacza [1].
  - b Wymij zawias wyświetlacza z zestawu wyświetlacza [2].
  - c Powtórz kroki a i b, aby wyjąć drugi zawias wyświetlacza.



GUID-8E464428-D9B3-4CE7-A24A-B67CADBFCD74

## Instalowanie zawiasu wyświetlacza

- 1 Umieść zawias wyświetlacza na zestawie wyświetlacza.
- 2 Dokręć śruby M2,5\*3 mocujące zawias wyświetlacza do zestawu wyświetlacza.
- 3 Powtórz krok 1 i krok 2, aby zainstalować drugi zawias wyświetlacza.
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
  - a osłona wyświetlacza
  - b zestaw wyświetlacza
  - c Karta sieci WLAN
  - d Karta WWAN (opcjonalna)
  - e akumulator
  - f pokrywa dolna

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

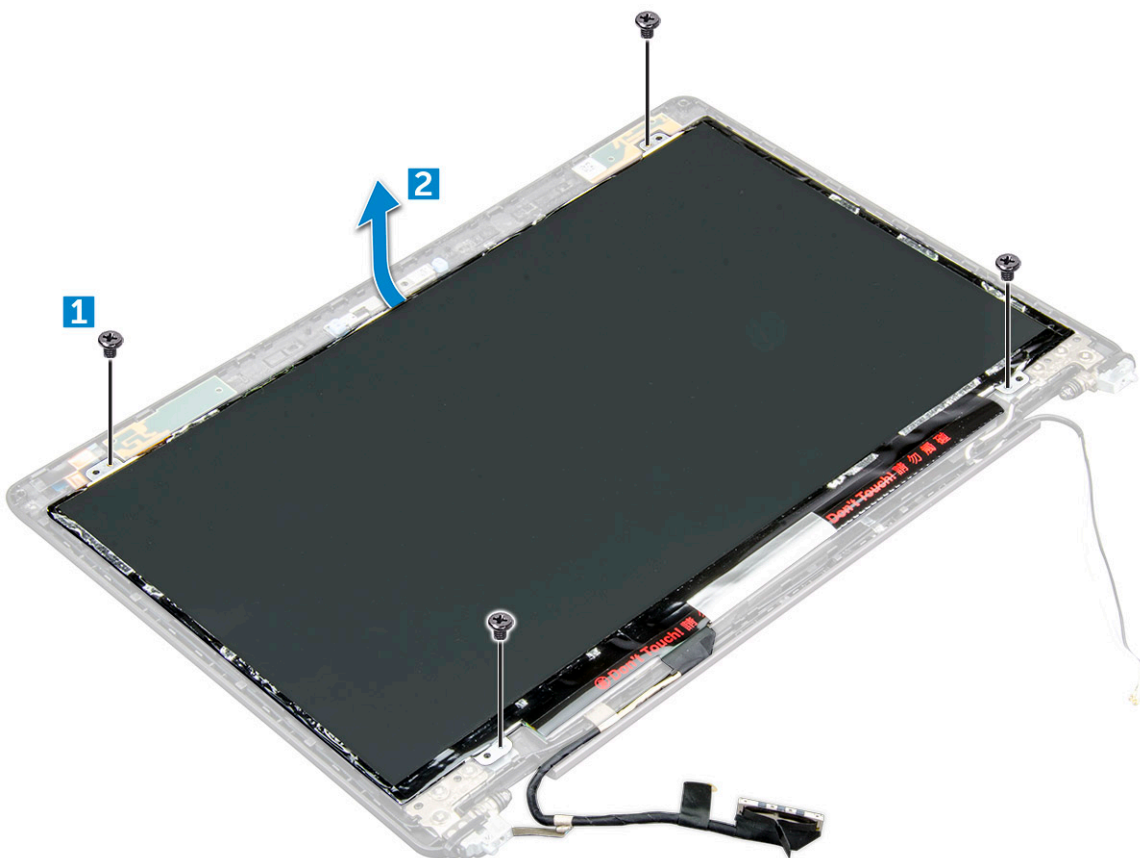
GUID-E0788C61-C654-46B3-8D36-621573FA8111

## Panel wyświetlacza

GUID-60CBAE29-E808-43C9-AE37-85587809B992

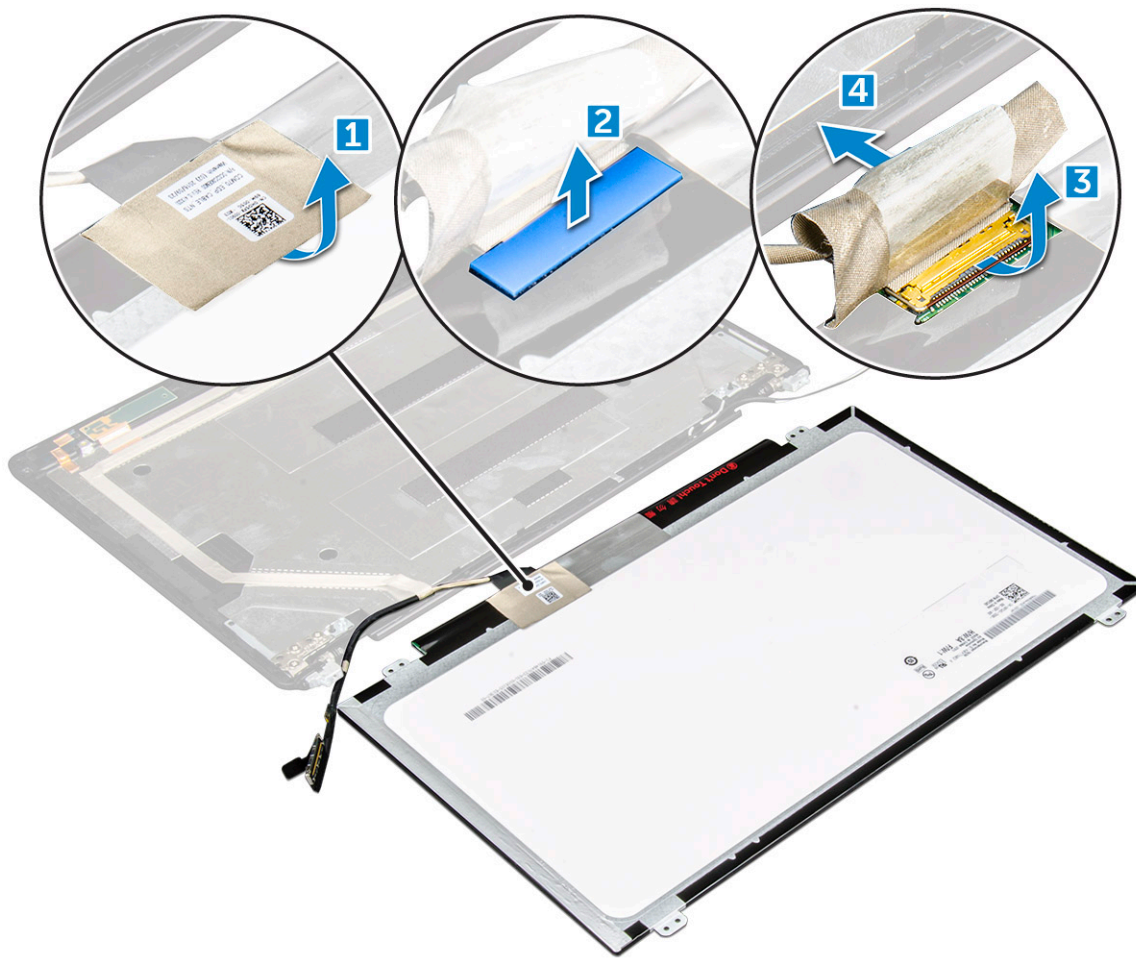
### Wymontowywanie panelu wyświetlacza

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



- 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].





GUID-ADE73338-9239-443C-8916-CF6EADF44671

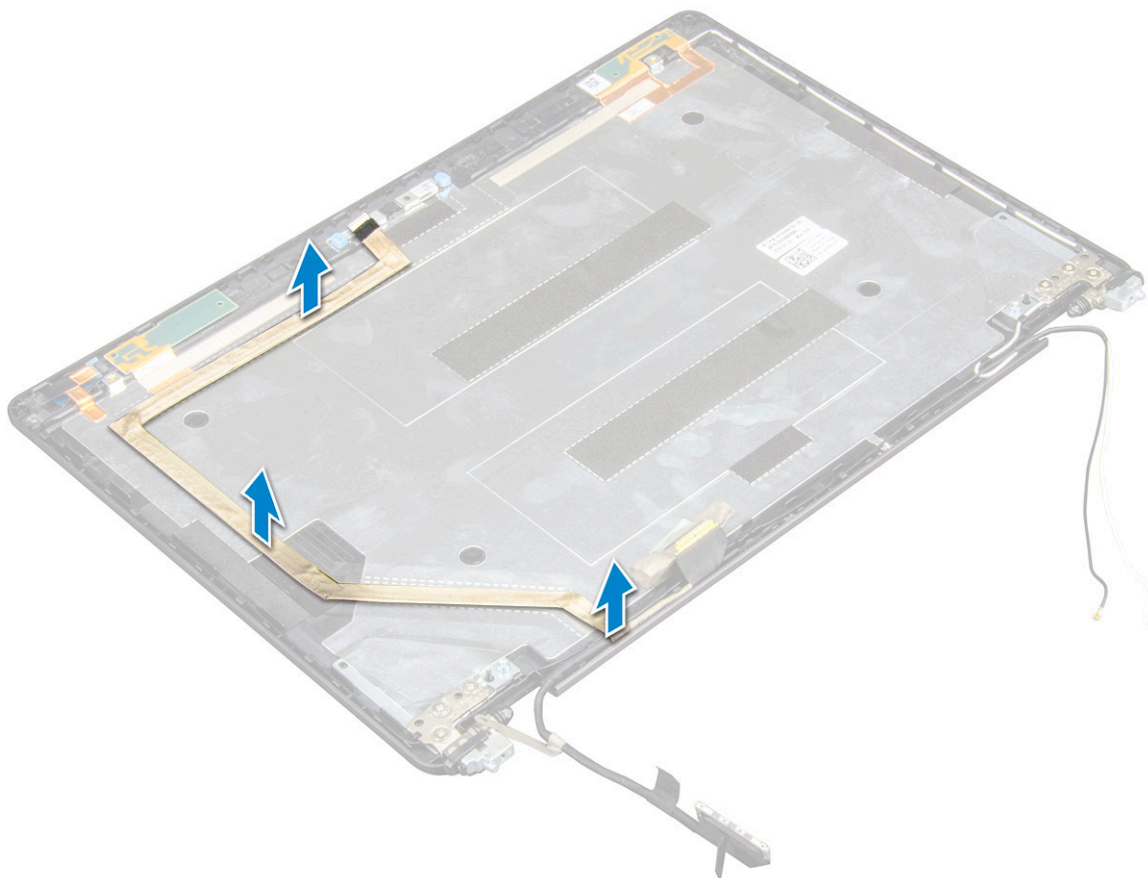
## Instalowanie panelu wyświetlacza

- 1 Podłącz kabel eDP do złącza i przyklej niebieską taśmę.
- 2 Przymocuj kabel eDP taśmą klejącą.
- 3 Dopasuj panel wyświetlacza do otworów na śruby w zestawie wyświetlacza.
- 4 Wkręć śruby M2\*3 mocujące panel wyświetlacza do zestawu wyświetlacza.
- 5 Zainstaluj następujące elementy:
  - a osłona wyświetlacza
  - b zestaw wyświetlacza
  - c Karta WWAN (opcjonalna)
  - d Karta sieci WLAN
  - e pokrywa zawias wyświetlacza
  - f akumulator
  - g pokrywa dolna
- 6 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera.](#)

# kabel eDP

## Wymontowywanie kabla eDP

- 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 WWAN \(opcjonalna\)](#)
  - e [pokrywa zawias wyświetlacza](#)
  - f [zestaw wyświetlacza](#)
  - g [osłona wyświetlacza](#)
  - h [pokrywa zawiasów](#)
  - i [panel wyświetlacza](#)
- 3 Odłącz kabel eDP od kamery.
- 4 Odklej kabel eDP od taśmy, aby wyjąć go z wyświetlacza.



GUID-D596F6F4-0206-4EF9-97B9-A748E31E9A99

## Instalowanie kabla eDP

- 1 Podłącz kabel eDP do panelu wyświetlacza i do kamery.
- 2 Zainstaluj następujące elementy:
  - a panel wyświetlacza
  - b pokrywa zawiasów
  - c osłona wyświetlacza
  - d zestaw wyświetlacza
  - e pokrywa zawias wyświetlacza
  - f Karta sieci WLAN
  - g Karta WWAN (opcjonalna)
  - h akumulator
  - i pokrywa dolna
- 3 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

GUID-9CEB68C0-F0D6-4234-A078-9075DAAA0CA7

## Zestaw tylnej pokrywy wyświetlacza

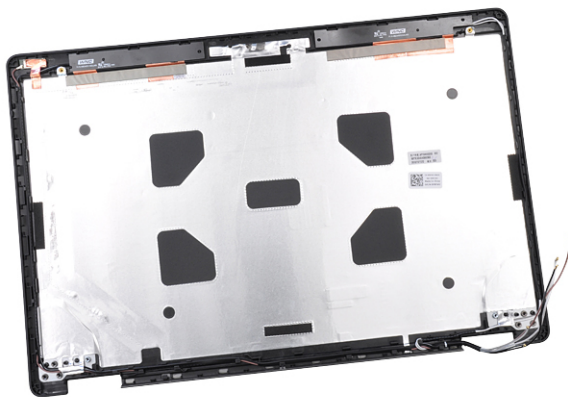
GUID-7D3D40A1-26A7-4C27-9FF1-93B988F3E51B

## Wymontowywanie pokrywy tylnej zestawu wyświetlacza

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
  - a pokrywa dolna
  - b akumulator
  - c WLAN
  - d Karta WWAN (opcjonalna)
  - e pokrywa zawias wyświetlacza
  - f zestaw wyświetlacza
  - g osłona wyświetlacza
  - h panel wyświetlacza
  - i kabel eDP
  - j kamera



Po wymontowaniu pozostałych elementów pozostanie zestaw tylnej pokrywy wyświetlacza.



GUID-CDC91034-3E3F-449F-BA72-6F5F0A09F633

## Instalowanie zestawu tylnej pokrywy wyświetlacza

- 1 Połóż zestaw tylnej pokrywy wyświetlacza na płaskiej powierzchni.
- 2 Zainstaluj następujące elementy:
  - a kamera
  - b kabel eDP
  - c panel wyświetlacza
  - d osłona wyświetlacza
  - e zestaw wyświetlacza
  - f pokrywa zawias wyświetlacza
  - g Karta WWAN (opcjonalna)
  - h WLAN
  - i akumulator
  - j pokrywa dolna
- 3 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

GUID-B2F0CB60-3ABC-4810-802B-5FAA7A1515DC

## Kamera

GUID-BD74F948-F429-44C5-9E48-BA71BF132A15

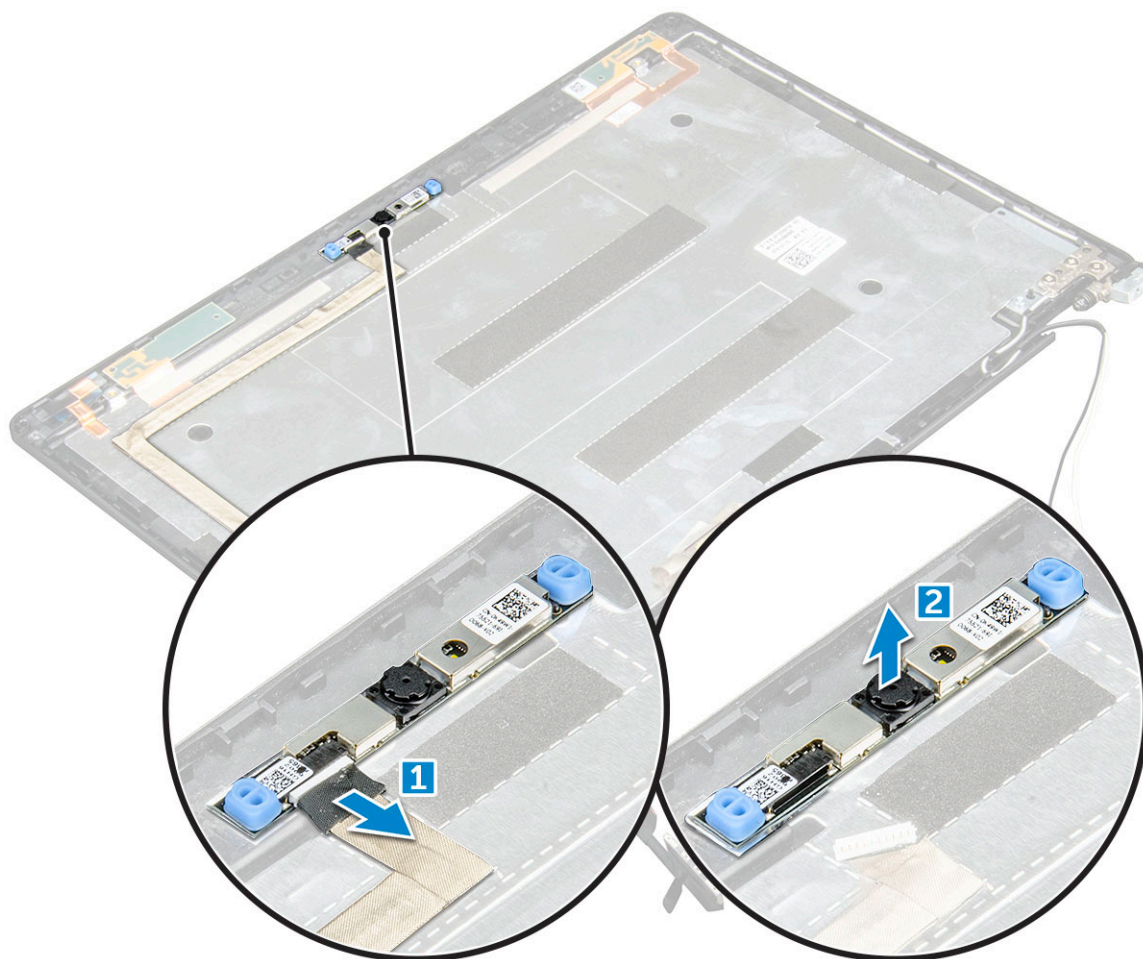
## Wymontowywanie kamery

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
  - a pokrywa dolna
  - b akumulator
  - c Karta WWAN (opcjonalna)
  - d Karta sieci WLAN
  - e pokrywa zawias wyświetlacza
  - f zestaw wyświetlacza
  - g osłona wyświetlacza



- h [panel wyświetlacza](#)
- 3 Aby wyjąć kamerę, wykonaj poniższe czynności.
- a Odtłącz 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.



GUID-27E5B5B8-7D94-445F-897F-27BC6DEE5195

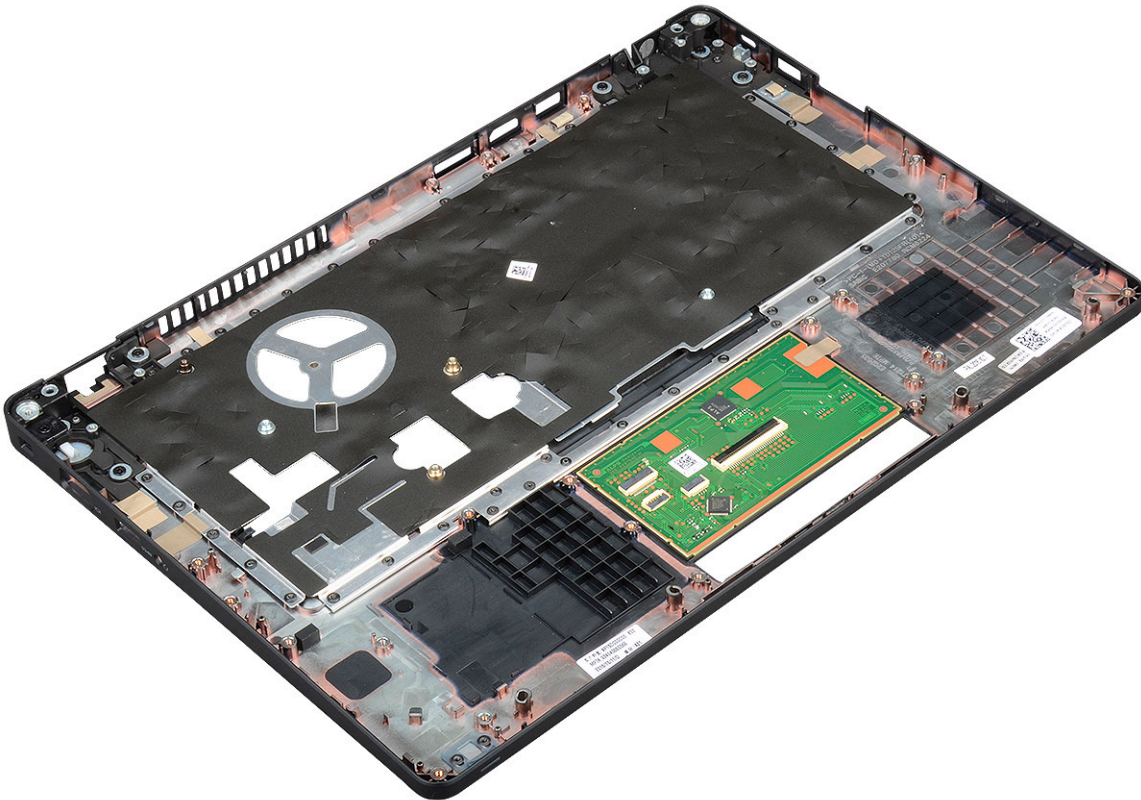
## Instalowanie kamery

- 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 [pokrywa zawias wyświetlacza](#)
  - e [Karta WWAN \(opcjonalna\)](#)
  - f [Karta sieci WLAN](#)
  - g [akumulator](#)
  - h [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 pokrywa zawias wyświetlacza
  - d Karta sieci WLAN
  - e Karta WWAN (opcjonalna)
  - f Zestaw dysku twardego (opcjonalny)
  - g karta SSD
  - h moduł pamięci
  - i bateria pastylkowa
  - j wentylator systemowy
  - k radiatora
  - l zestaw wyświetlacza
  - m rama obudowy
  - n 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 rama obudowy
  - c wentylator systemowy
  - d radiatora
  - e zestaw wyświetlacza
  - f Zestaw dysku twardego (opcjonalny)
  - g bateria pastylkowa
  - h moduł pamięci
  - i karta SSD
  - j Karta WWAN (opcjonalna)
  - k Karta sieci WLAN
  - l Zestaw dysku twardego (opcjonalny)
  - m akumulator
  - n pokrywa dolna
- 3 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Technologia i podzespoły

GUID-64D336DF-93C0-40E8-92DD-BDC19B762114

### Zasilacz

Ten notebook jest dostarczany wraz z zasilaczem o mocy 65 W lub 90 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.

GUID-E0457AC6-2F91-4E6C-BDCD-631787A23A50

### Procesory

Notebook Latitude 5480 jest wyposażony w jeden z następujących procesorów:

- Intel Core i3-7100U (3 MB pamięci podręcznej, do 2,4 GHz), dwa rdzenie
- Intel Core i5-7200U (3 MB pamięci podręcznej, do 3,1 GHz), dwa rdzenie
- Intel Core i5-7300U (3 MB pamięci podręcznej, do 3,5 GHz), vPro, dwa rdzenie
- Intel Core i7-7600U (4 MB pamięci podręcznej, do 3,9 GHz), vPro, dwa rdzenie
- Intel Core i5-7300HQ (6 MB pamięci podręcznej, do 3,5 GHz), cztery rdzenie, 35 W CTD
- Intel Core i5-7440HQ (6 MB pamięci podręcznej, do 3,8 GHz), cztery rdzenie, 35 W CTD
- Intel Core i7-7820HQ (8 MB pamięci podręcznej, do 3,9 GHz), cztery rdzenie, 35 W CTD
- Intel Core i5-6200U (3 MB pamięci podręcznej, 2,3 GHz), dwa rdzenie
- Intel Core i5-6300U (3 MB pamięci podręcznej, do 2,4 GHz), vPro, dwa rdzenie
- Intel Core i7-6600U (4 MB pamięci podręcznej, do 2,6 GHz), vPro, dwa rdzenie
- Intel Core i5-6440HQ (6 MB pamięci podręcznej, 2,6 GHz), vPro, cztery rdzenie

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

GUID-0C65CB59-FEE1-4CF7-B418-1AF7C7136FD6

### Procesor Skylake

Intel Skylake jest następcą procesora Intel® Broadwell. Jest to nowa wersja mikroarchitektury oparta na istniejącej technologii procesorów i sprzedawana pod marką Intel Core szóstej generacji. Podobnie jak Broadwell, technologia Skylake jest dostępna w czterech wariantach z sufiksami SKL-Y, SKL-H i SKL-U.

Seria Skylake obejmuje również procesory Core i7, i5, i3, Pentium i Celeron.



## Wydajność procesora

Poniższa tabela przedstawia wydajność każdej wersji procesora Skylake.

**Tabela 2. Dane techniczne serii Skylake**

Numer procesora	Pamięć podręczna	Nie. Liczba rdzeni / Liczba wątków	Zasilanie	Typ pamięci	Karta graficzna
Intel Core i5-6200U (dwa rdzenie, 2,3 GHz, 15 W)	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i5-6300U (dwa rdzenie, 2,4 GHz, 15 W) — vPro	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i7-6600U (dwa rdzenie, 2,6 GHz, 15 W) — vPro	4 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i5-6440HQ (cztery rdzenie, 2,6 GHz, cTDP 35 W) — vPro	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133	Intel HD graphics 630

**GUID-6F1AEE6A-6E9B-4D1F-BE74-CCD0AE4DC3AE**

## Kaby Lake — procesory Intel Core siódmej generacji

Procesory Intel Core siódmej generacji (Kaby Lake) są następcami procesorów Intel szóstej generacji (Skylake) Ich główne cechy to:

- Technologia procesu produkcyjnego Intel 14 nm
- Intel Turbo Boost Technology
- Intel Hyper Threading Technology
- Intel Built-in Visuals
  - Intel HD Graphics — wyjątkowy obraz i możliwość edytowania nawet najdrobniejszych szczegółów filmu
  - Intel Quick Sync Video — doskonałe funkcje wideokonferencji, szybka obróbka filmów wideo
  - Intel Clear Video HD — lepsza jakość obrazu i wierność kolorów podczas odtwarzania obrazu w jakości HD oraz surfowania po Internecie
- Zintegrowany kontroler pamięci
- Opcjonalna technologia Intel vPro (w modelach i5/i7) z rozwiązaniem Active Management Technology 11.6
- Intel Rapid Storage Technology

**Tabela 3. Dane techniczne serii Kaby Lake**

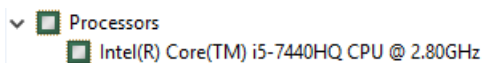
Numer procesora	Częstotliwość taktowania	Pamięć podręczna	Nie. rdzeni /Liczba wątków	Zasilanie	Typ pamięci	Karta graficzna
Intel Core i3-7100U (3 MB pamięci podręcznej, do 2,4 GHz), dwa rdzenie	2,4 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i5-7200U (3 MB pamięci podręcznej, do 3,1 GHz), dwa rdzenie	2,5 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i5-7300U (3 MB pamięci podręcznej, do 3,5 GHz), vPro, dwa rdzenie	2,6 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i7-7600U (4 MB pamięci podręcznej, do 3,9 GHz), vPro, dwa rdzenie	2,8 GHz	4 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i5-7300HQ (6 MB pamięci podręcznej, do 3,5 GHz), cztery rdzenie, 35 W CTPD	2,5 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD Graphics 630
Intel Core i5-7440HQ (6 MB pamięci podręcznej, do 3,8 GHz), cztery rdzenie, 35 W CTPD	2,8 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD Graphics 630
Intel Core i7-7820HQ (8 MB pamięci podręcznej, do 3,9 GHz), cztery rdzenie, 35 W CTPD	2,9 GHz	8 MB	4/4	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD Graphics 630

**GUID-EFCD968F-D830-401A-8F24-22202830598C**

## Identyfikacja procesorów w systemie Windows 10

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

Wyświetlone zostaną podstawowe informacje o procesorze.

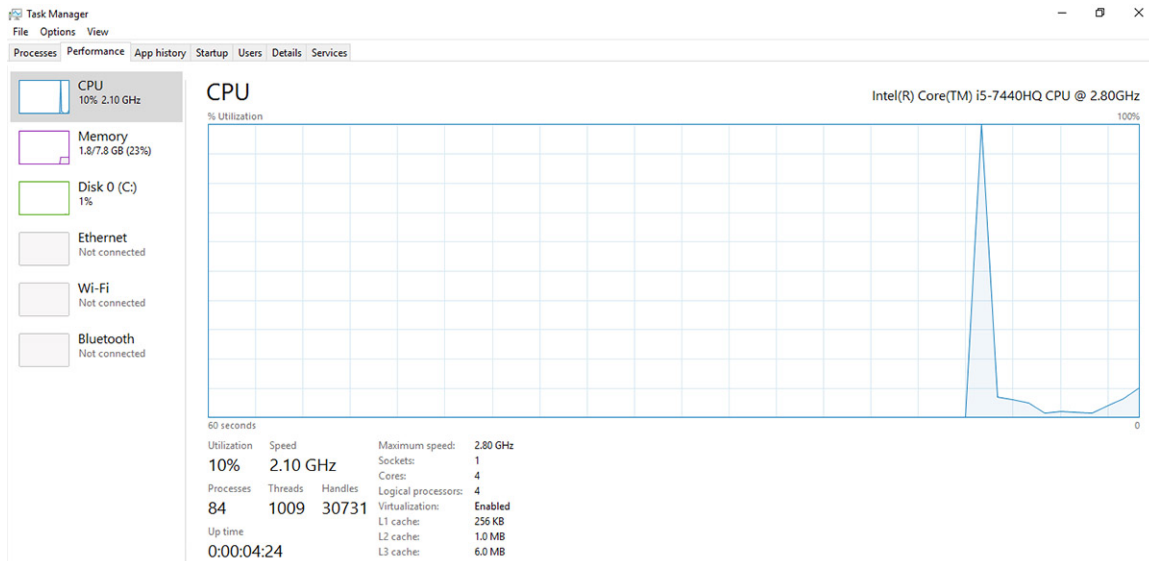


**GUID-E32431F6-39F9-4D1F-A700-FEF62874C357**

## Sprawdzanie użycia procesora w Menedżerze zadań

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

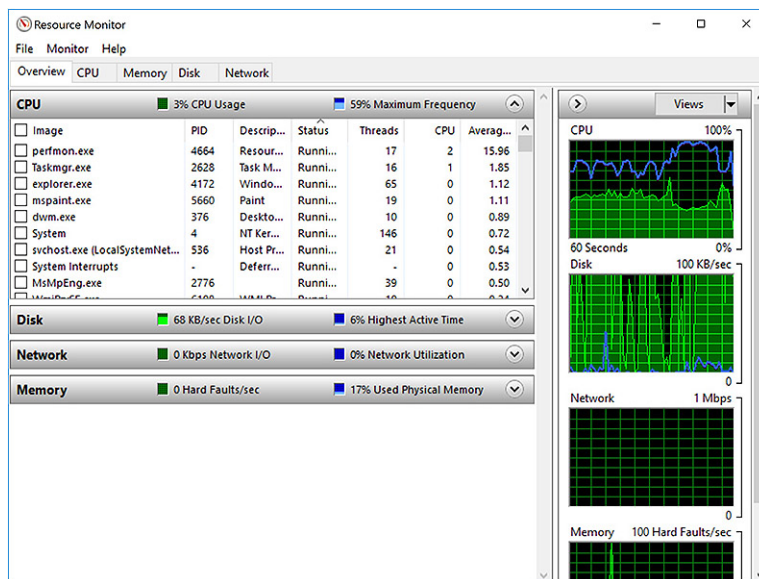
Wyświetlone zostaną szczegółowe informacje na temat wydajności procesora.



GUID-9A3C418D-0465-4852-AFE2-2BF5D8681FF6

## Sprawdzanie użycia procesora w Monitorze zasobów

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





# Mikroukłady

Wszystkie komponenty notebooka komunikują się z procesorem przez mikroukład. Ten notebook jest dostarczany wraz z platformą Intel Mobile CM238.

# Sterowniki chipsetu firmy Intel

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

Tabela 4. 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](https://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.

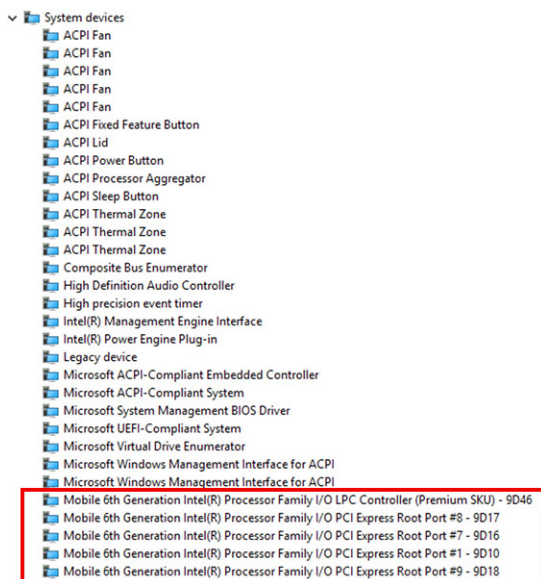
- 4 Kliknij opcję **Drivers and Downloads (Sterowniki i pliki do pobrania)**.
- 5 Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
- 6 Przewiń stronę w dół, rozwiń węzeł **Mikroukład**, i wybierz sterownik zestawu układów scalonych.

- 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.

**GUID-06B68D39-9144-4FDE-A7CA-7C7B4A0C7915**

## Identyfikacja chipsetu w Menedżerze urządzeń w systemie Windows 10

- 1 Kliknij prawym przyciskiem myszy **Menu Start**.
- 2 Wybierz pozycję **Menedżer urządzeń**.
- 3 Rozwiń węzeł **Urządzenia systemowe** i wyszukaj chipset.



**GUID-428475AE-E36D-4262-995F-3236FBB2595A**

## Opcje grafiki

Notebook jest dostępny z następującymi opcjami chipsetu graficznego:

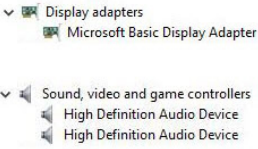
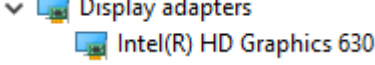
- Intel HD Graphics 620
- Intel HD Graphics 630
- NVIDIA GeForce 930MX (64-bitowa)
- NVIDIA GeForce 940MX (64-bitowa)

**GUID-C92029B1-5DE9-46B0-A5CB-B175AD80A70E**

## Sterowniki karty graficznej Intel HD Graphics

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

Tabela 5. Sterowniki karty graficznej Intel HD Graphics

Przed rozpoczęciem instalacji	Po zakończeniu instalacji
	

GUID-6E8E3CB8-E173-481A-975F-90DF0C9EE742

## Pobieranie sterowników

- 1 Włącz tablet.
- 2 Przejdź do strony internetowej **Dell.com/support**.
- 3 Kliknij pozycję **Product Support** (Pomoc techniczna do produktu), wprowadź kod Service Tag tabletu, a następnie kliknij przycisk **Submit** (Prześlij).

**UWAGA:** Jeśli nie masz kodu Service Tag, skorzystaj z funkcji automatycznego wykrywania albo ręcznie wyszukaj model swojego tabletu.

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

GUID-F4ECF473-3CFE-4353-8B03-7423E563377E

## Opcje wyświetlacza

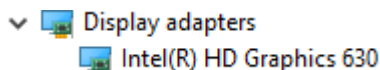
Notebook jest dostępny z następującymi opcjami wyświetlacza:

- 14-calowy wyświetlacz HD (1366 x 768) z powłoką przeciwoodblaskową
- 14,0-calowy wyświetlacz FHD (1920 x 1080) z powłoką przeciwoodblaskową
- 14,0-calowy wyświetlacz dotykowy FHD (1920 x 1080)

GUID-6D580E34-A5F4-440D-AE6C-21A62D1735D4

## Identyfikowanie karty graficznej

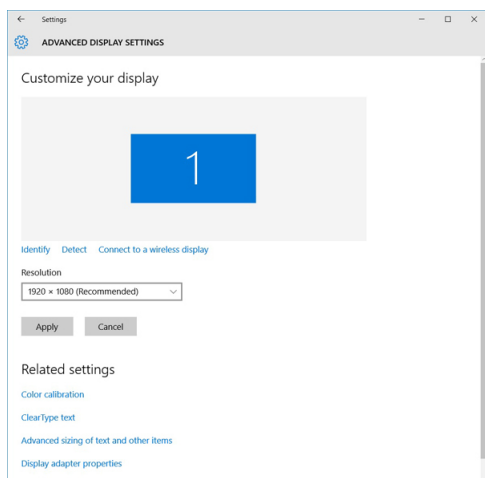
- 1 Kliknij prawym przyciskiem myszy menu Start.
- 2 Wybierz pozycję Menedżer urządzeń.
- 3 Rozwiń pozycję **Karty graficzne**.



Wyświetlone zostaną karty graficzne.

## Zmianianie rozdzielczości ekranu

- 1 Kliknij prawym przyciskiem myszy na pulpicie i wybierz opcję **Display settings (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 Kliknij pulpit prawym przyciskiem myszy.  
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 (obrót w położenie normalne)
- przycisk strzałki w prawo (obrót o 90 stopni)
- Przycisk strzałki w dół (obrót o 180 stopni)
- Przycisk strzałki w lewo (obrót 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 utrzymania 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 Kliknij prawym przyciskiem myszy menu Start.
- 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. Usuń 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 notebooka.
- 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 ALC3246 Waves MaxxAudio Pro

Notebook jest dostarczany z wbudowaną kartą dźwiękową Realtek ALC3246-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](http://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.

GUID-B1CB8E86-CF54-4B95-B2ED-138672CBF3FE

## Identyfikowanie kontrolera audio w systemie Windows 10


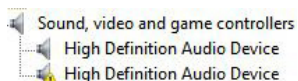
- 1 Przeciągnij palcem od prawej krawędzi, aby uzyskać dostęp do **Centrum akcji** i wybierz **Wszystkie ustawienia** .
- 2 Wpisz **Menedżer urządzeń** w polu wyszukiwania i wybierz opcję **Menedżer urządzeń** z lewego okienka.
- 3 Rozwiń węzeł **Kontrolery dźwięku, wideo i gier**.  
Wyświetlony zostanie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

Tabela 6. Identyfikowanie kontrolera audio w systemie Windows 10

### Przed rozpoczęciem instalacji



### Po zakończeniu instalacji



GUID-A9FE3EC0-9C55-4A35-B7CD-46F10BC4D3EE

## 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.

GUID-EAB45037-B1F9-47D6-9C9A-78552BE289E9

## Karty WLAN

Notebook obsługuje następujące karty opcjonalne:

- Qualcomm QCA61x4A
- QCA 2x2 AC z modułem Bluetooth (bez technologii vPro)
- Intel 8265 bez modułu Bluetooth
- 2x2 AC bez modułu Bluetooth (obsługa technologii vPro); FED
- Intel 8265
- 2x2 AC bez modułu Bluetooth (obsługa technologii vPro)

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

GUID-AE5C56D6-88FC-4122-B8F5-7949DECCE094

## 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)



## Opcja

## Opis

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:

- 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.

GUID-D6AEB812-9962-40E9-BCC1-7396857077F1

## Opcje dysków twardych

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

GUID-B85F720D-DA0F-4DC7-9CDB-138ADA248A5A

## Identyfikacja dysku twardego w systemie Windows 10

- 1 Kliknij prawym przyciskiem myszy menu Start
- 2 Wybierz opcję **Menedżer urządzeń** i rozwiń listę **Stacje dysków**.

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



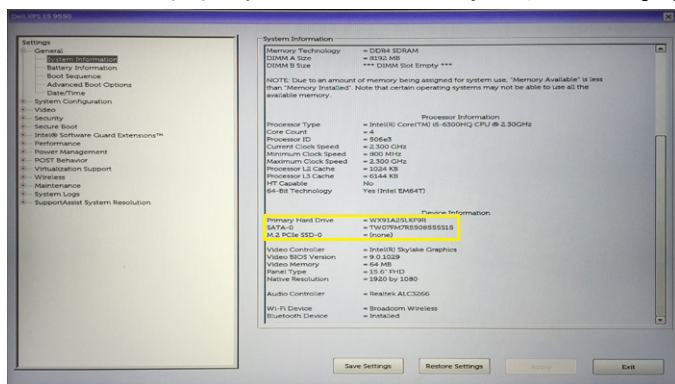
GUID-8EDF4132-07F1-438E-A080-D48FE8DF49ED

## Identyfikacja dysku twardego w systemie BIOS

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



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



**GUID-DA1C05F6-9DF5-434A-B510-A13DD61EB45A**

## Funkcje kamery

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

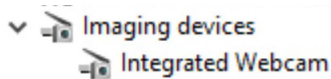
❗ **UWAGA:** Kamera znajduje się pośrodku nad górną częścią wyświetlacza.

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

**GUID-A6215D5F-80BB-462D-965F-F3C279A3F0E5**

## 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**.



**GUID-82B1299E-E938-4DD6-9282-181E8875E1FD**

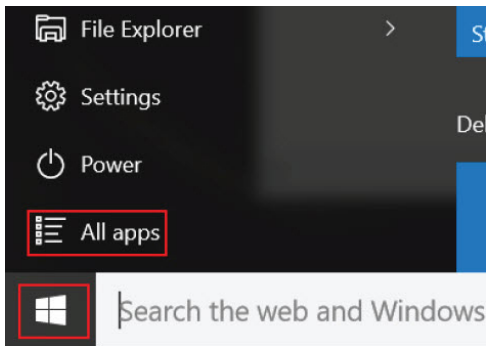
## Uruchamianie kamery (Windows 7, 8.1 i 10)

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

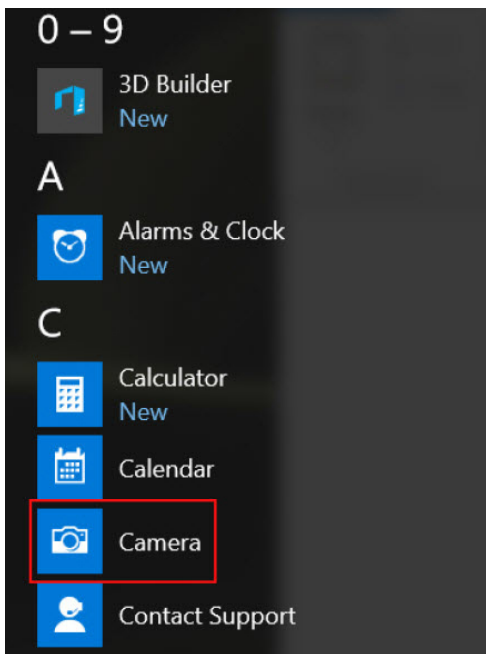
**GUID-23DAFF4B-30FA-4A9B-B980-5D9BE8F25640**

## Uruchamianie aplikacji kamery

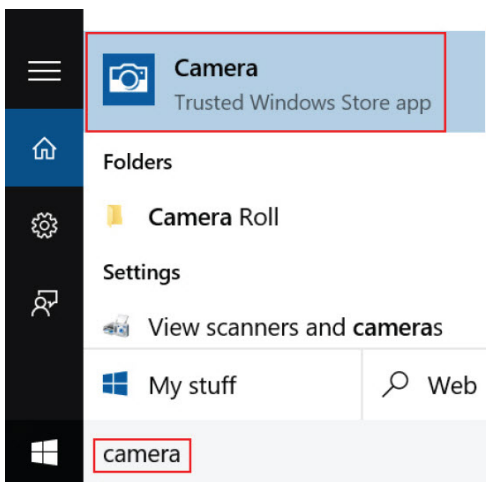
- 1 Stuknij lub kliknij przycisk **Windows**, a następnie wybierz pozycję **Wszystkie aplikacje**.



- 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).
- 4 GB i maksymalnie 32 GB pamięci DDR4 o częstotliwości do 2400 MHz (w przypadku procesora czterordzeniowego).

**ⓘ 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 Kliknij menu start i wybierz kolejno opcje **Ustawienia**  > **System**.
- 2 W obszarze **System** wybierz **Informacje**.

## Sprawdzanie pamięci systemowej w programie konfiguracji systemu (BIOS)

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

## Testowanie pamięci za pomocą programu diagnostycznego ePSA

- 1 Włącz albo uruchom ponownie komputer.
- 2 Naciśnij klawisz F12 lub naciśnij kombinację klawiszy Fn+PWR, aby uruchomić program diagnostyczny ePSA.  
Na komputerze zostanie uruchomione oprogramowanie PreBoot System Assessment (PSA).

**ⓘ UWAGA: W przypadku zbyt długiego oczekiwania i pojawienia się logo systemu operacyjnego zaczekaj na wyświetlenie ekranu logowania/pulpitu. Następnie wyłącz komputer i spróbuj ponownie.**

Jeśli test pamięci wykaże nie więcej niż 25 błędów, podstawowa funkcja technologii RMT automatycznie rozwiąże problemy. Wynik testu będzie uznany za pomyślny, ponieważ błędy zostały usunięte. Jeśli test pamięci wykaże 26–50 błędów, podstawowa funkcja technologii RMT zamaskuje bloki pamięci zawierające błędy, a test zostanie zaliczony bez wymogu wymiany pamięci. Jeśli test pamięci wykaże więcej niż 50 błędów, zostaje on zatrzymany. Wynik zawiera informacje, że konieczna jest wymiana modułu pamięci.

# Sterowniki karty dźwiękowej Realtek HD Audio

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

**Tabela 7. Sterowniki karty dźwiękowej Realtek HD Audio**

Przed rozpoczęciem instalacji	Po zakończeniu instalacji
<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Audio inputs and outputs               <ul style="list-style-type: none"> <li>Microphone (High Definition Audio Device)</li> <li>Speakers (High Definition Audio Device)</li> </ul> </li> <li>▼ Sound, video and game controllers               <ul style="list-style-type: none"> <li>High Definition Audio Device</li> <li>Intel(R) Display Audio</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Audio inputs and outputs               <ul style="list-style-type: none"> <li>Microphone Array (Realtek High Definition Audio(SST))</li> <li>Speakers / Headphones (Realtek High Definition Audio(SST))</li> </ul> </li> <li>▼ Sound, video and game controllers               <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel(R) AVStream Camera 2500</li> <li>Intel(R) Display Audio</li> <li>Realtek High Definition Audio(SST)</li> </ul> </li> </ul>

# Thunderbolt przez USB Type-C

Thunderbolt jest interfejsem sprzętowym, który może jednocześnie przesyłać dane, obraz, dźwięk i zasilanie za pośrednictwem jednego kabla. Thunderbolt stanowi połączenie szyny PCI Express (PCIe) i złącza DisplayPort (DP) w jeden sygnał szeregowy, zapewniając dodatkowo zasilanie DC, wszystko w jednym przewodzie. Technologie Thunderbolt 1 i Thunderbolt 2 wykorzystują to samo złącze miniDP (DisplayPort) do łączenia się z urządzeniami peryferyjnymi, podczas gdy technologia Thunderbolt 3 opiera się na złączu USB Type-C.



**Rysunek 6. Thunderbolt 1 i Thunderbolt 3**

- 1 Thunderbolt 1 i Thunderbolt 2 (ze złączem miniDP)
- 2 Thunderbolt 3 (ze złączem USB Type-C)

## Thunderbolt 3 przez USB Type-C

Thunderbolt 3 dodaje technologię Thunderbolt do złącza USB Type-C, pozwalając przesyłać dane z szybkością nawet 40 Gb/s. W ten sposób staje się pojedynczym, uniwersalnym portem, który zapewnia najszybsze i najbardziej wszechstronne połączenie ze stacjami dokującymi, ekranami czy urządzeniami przechowywania danych, takimi jak zewnętrzne dyski twarde. Thunderbolt 3 wykorzystuje złącze/gniazdo USB Type-C do podłączania obsługiwanych urządzeń peryferyjnych.

- 1 Thunderbolt 3 wykorzystuje złącze i kable USB Type-C, które są kompaktowe i można je podłączać w dowolnym położeniu
- 2 Thunderbolt 3 obsługuje transfer z szybkością 40 Gb/s
- 3 DisplayPort 1.2 — kompatybilny z istniejącymi monitorami, urządzeniami i kablami DisplayPort
- 4 Zasilanie za pomocą gniazda USB — do 130 W w przypadku obsługiwanych komputerów



# Kluczowe funkcje Thunderbolt 3 przez USB Type-C

- 1 Thunderbolt, USB, DisplayPort i zasilanie za pomocą gniazda USB Type-C z użyciem jednego kabla (funkcje mogą się różnić między produktami)
- 2 Złącza i kable USB Type-C są kompaktowe i można je podłączać w dowolnym położeniu
- 3 Obsługa łączenia komputerów w sieć za pomocą interfejsu Thunderbolt (\*może się różnić między produktami)
- 4 Obsługa maksymalnie dwóch wyświetlaczy 4K
- 5 Do 40 Gb/s

**UWAGA:** Szybkość transferu danych może się różnić między urządzeniami.

GUID-677ECE1A-ABEF-4DC0-BF9A-21403EF163F3

## Ikony Thunderbolt

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

Rysunek 7. Warianty ilustracji Thunderbolt

## 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:

- Sekwencja ładowania
- 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 (Konserwacja)
- Ekran System log (Rejestr systemowy)
- Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows
- Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu pamięci flash USB
- Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

GUID-39EA0286-9174-49B6-ABA2-37C542A11FC5

## Sekwencja ładowania

Opcja Boot Sequence (Sekuencja 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 startowego (POST), gdy zostanie wyświetlone logo Dell, możliwe są:

- 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 (Napęd dysków optycznych, jeśli jest dostępny)
- SATA Hard Drive (Dysk twardy SATA, jeśli jest dostępny)
- Diagnostyka

### ❗ UWAGA: Wybór opcji **Diagnostics (Diagnostyka)** powoduje wyświetlenie ekranu **PSA diagnostics (Diagnostyka ePSA)**.

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

GUID-7A7EB30A-4A48-422B-AE30-B8DC238A1790

## Klawisze nawigacji

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

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

GUID-DB925BAE-A35B-445D-A065-7FDEFA32EA1F

## 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 powinny zmieniać tylko doświadczeni użytkownicy. Niektóre zmiany mogą spowodować niewłaściwą pracę komputera.

GUID-FC869170-7119-4ACE-9C13-5AC2D08EBACA

## 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).

GUID-A0BD436D-F0F8-4965-9227-07AAAB785766

## Ekran General (Ogólne)

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

Opcja	Opis
<b>Informacje o systemie</b>	<p>W tej sekcji są wyświetlone najważniejsze informacje o sprzęcie zainstalowanym w komputerze.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>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).</li><li>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).</li><li>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 hiperwątkowania) oraz 64-Bit Technology (Technologia 64-bitowa).</li><li>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).</li></ul>
<b>Battery Information</b>	Wyświetla stan akumulatora oraz typ zasilacza podłączonego do komputera.
<b>Boot Sequence</b>	<p>Umożliwia zmienianie kolejności urządzeń, na których komputer poszukuje systemu operacyjnego podczas uruchamiania.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Diskette Drive (Napęd dyskietek)</li><li>Internal HDD (Wewnętrzny dysk twardy)</li><li>USB Storage Device (Urządzenie magazynujące USB)</li><li>CD/DVD/CD-RW Drive (Napęd CD/DVD/CD-RW)</li><li>Onboard NIC (Zintegrowany kontroler NIC)</li></ul>
<b>Advanced Boot Options</b>	Umożliwia załadowanie starszej wersji pamięci Option ROM. Domyślnie opcja <b>Enable Legacy Option ROMs</b> (Włącz obsługę starszych modułów Option ROM) jest wyłączona.
<b>UEFI Boot Path Security</b>	<p>Ta opcja umożliwia określenie, czy system ma wyświetlać monit o wprowadzenie hasła administratora podczas rozruchu ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Always, Except Internal HDD (Zawsze z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego)</li><li>Always (Zawsze)</li><li>Never (Nigdy): ta opcja jest domyślnie włączona.</li></ul>
<b>Date/Time</b>	Umożliwia ustawienie bieżącej daty i godziny.



# Ekran System configuration (Konfiguracja systemu)

Opcja	Opis
<b>Integrated NIC</b>	<p>Umożliwia konfigurowanie zintegrowanej karty sieciowej. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączone</li> <li>Enabled (Włączone)</li> <li>Enabled w/PXE (Włączone z PXE): ta opcja jest domyślnie włączona.</li> </ul>
<b>Parallel Port</b>	<p>Pozwala skonfigurować port równoległy w stacji dokującej. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączone</li> <li>AT: ta opcja jest domyślnie włączona.</li> <li>PS2</li> <li>ECP</li> </ul>
<b>Serial Port</b>	<p>Pozwala skonfigurować zintegrowany port szeregowy. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączone</li> <li>COM1: ta opcja jest domyślnie włączona.</li> <li>COM2</li> <li>COM3</li> <li>COM4</li> </ul>
<b>SATA Operation (Działanie kontrolera SATA)</b>	<p>Opcja umożliwia skonfigurowanie kontrolera wewnętrznego dysku twardego SATA. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączone</li> <li>AHCI</li> <li>RAID On (Włączona konfiguracja RAID): ta opcja jest domyślnie włączona.</li> </ul>
<b>Drives</b>	<p>Umożliwia skonfigurowanie wbudowanych napędów SATA. Wszystkie napędy są domyślnie włączone. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA-0</li> <li>SATA-2</li> <li>SATA-4</li> <li>M.2 PCI-e SSD-0</li> </ul>
<b>SMART Reporting</b>	<p>To pole określa, czy w trakcie uruchamiania systemu są zgłaszane błędy zintegrowanych dysków twardej. Ta technologia stanowi część specyfikacji SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). Ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable SMART Reporting (Włącz raportowanie SMART)</li> </ul>
<b>USB Configuration (Konfiguracja USB)</b>	<p>Jest to funkcja opcjonalna.</p> <p>To pole umożliwia skonfigurowanie zintegrowanego kontrolera USB. Jeśli opcja Boot Support (Obsługa uruchamiania) jest włączona, system może być uruchamiany z każdego urządzenia pamięci masowej USB (dysk twardy, napęd flash lub dyskietka).</p>

## Opcja

### Opis

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 Thunderbolt

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.
- Enable Thunderbolt Port (Włącz port thunderbolt) — ta opcja jest domyślnie włączona.
- Enable Thunderbolt Boot Support (Włącz wsparcie dla portu Thunderbolt). Jest to funkcja opcjonalna.
- Always Allows Dell Docks (Stała obsługa stacji dokujących Dell). Jest to funkcja opcjonalna.
- Pozwala na wstępne uruchomienie portu Thunderbolt (i złącza PCIe za TBT).

### 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.

### 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)	<p>Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.</p> <p><b>UWAGA:</b> Hasło administratora należy ustawić przed ustawieniem hasła systemowego lub hasła dysku twardego. Usunięcie hasła administratora powoduje także automatyczne usunięcie hasła systemowego i hasła dysku twardego.</p> <p><b>UWAGA:</b> Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast.</p> <p>Ustawienie domyślne: nieustawione</p>
System Password (Hasło systemu)	<p>Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.</p> <p><b>UWAGA:</b> Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast.</p> <p>Ustawienie domyślne: nieustawione</p>
M.2 SATA SSD Password (Hasło do dysku SSD SATA M.2)	<p>Umożliwia ustawienie, zmianę i usunięcie hasła do dysku SSD SATA M.2.</p> <p><b>UWAGA:</b> Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast.</p> <p>Ustawienie domyślne: nieustawione</p>
Strong Password	<p>Umożliwia włączenie opcji wymuszania silnych haseł.</p> <p>Ustawienie domyślne: opcja Enable Strong Password nie jest zaznaczona.</p> <p><b>UWAGA:</b> W przypadku włączonej opcji wymuszania silnych haseł, hasło administratora i hasło systemowe powinny zawierać przynajmniej jedną wielką literę, jedną małą literę i składać się z co najmniej ośmiu znaków.</p>
Password Configuration	<p>Umożliwia ustawienie minimalnej i maksymalnej dopuszczalnej długości hasła administratora i hasła systemowego.</p>
Password Bypass	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie zezwolenia na pominięcie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, jeśli są ustawione. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączone</li> <li>Reboot bypass (Pomiń przy ponownym uruchamianiu)</li> </ul> <p>Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)</p>

Opcja	Opis
<b>Password Change</b>	<p>Umożliwia zezwolenie lub odebranie zezwolenia na zmiany hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, kiedy jest ustawione hasło administratora.</p> <p>Ustawienie domyślne: opcja <b>Allow Non-Admin Password Changes</b> zaznaczona.</p>
<b>Non-Admin Setup Changes</b>	<p>Umożliwia określenie, czy możliwe jest wprowadzenie zmian w opcjach konfiguracji w przypadku ustawienia hasła administratora. Jeśli ta opcja jest wyłączona, dostęp do ustawień konfiguracji systemu wymaga podania hasła administratora.</p>
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	<p>Pozwala sterować aktualizacją systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji interfejsu UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Włącz uaktualnienia oprogramowania sprzętowego UEFI Capsule)</li> </ul> <p>Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)</p>
<b>TPM 2.0 Security</b>	<p>Umożliwia włączanie modułu zabezpieczeń Trusted Platform Module (TPM) podczas testu POST. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TPM On (Włączona konfiguracja RAID): ta opcja jest domyślnie włączona.</li> <li>Clear (Wyczyść)</li> <li>PPI Bypass for Enabled Commands (Pomiń PPI dla włączonych poleceń): ta opcja jest domyślnie włączona.</li> <li>Attestation Enable (Włącz atestowanie): ta opcja jest domyślnie włączona.</li> <li>Key Storage Enable (Włącz magazyn kluczy): ta opcja jest domyślnie włączona.</li> <li>PPI Bypass for Disabled Commands (Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń)</li> <li>SHA-256: ta opcja jest domyślnie włączona.</li> <li>Wyłączone</li> <li>Enabled (Włączone)</li> </ul> <p><b>UWAGA:</b> Aby zaktualizować lub zainstalować starszą wersję TPM1.2/2.0, należy pobrać oprogramowanie narzędziowe TPM wrapper.</p>
<b>Computrace</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie opcjonalnego oprogramowania Computrace. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deactivate (Dezaktywuj)</li> <li>Disable (Wyłączone)</li> <li>Activate (Aktywne)</li> </ul> <p><b>UWAGA:</b> Opcje Activate i Disable powodują trwałe aktywowanie lub dezaktywowanie tej funkcji, a po ich ustawieniu nie są możliwe dalsze zmiany.</p> <p>Ustawienie domyślne: Deactivate</p>
<b>CPU XD Support</b>	<p>Umożliwia włączanie funkcji Execute Disable (Wyłączanie wykonania) w procesorze.</p> <p>Enable CPU XD Support (Włącz obsługę funkcji CPU XD)</p> <p>Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)</p>
<b>OROM Keyboard Access</b>	<p>Umożliwia wyświetlanie ekranów konfiguracji pamięci Option ROM przez naciśnięcie odpowiednich klawiszy podczas uruchamiania komputera. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable (Włącz)</li> <li>One Time Enable (Włącz na jeden raz)</li> <li>Disable (Wyłączone)</li> </ul> <p>Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)</p>

Opcja	Opis
<b>Admin Setup Lockout</b>	Uniemożliwia użytkownikom otwieranie programu konfiguracji systemu, kiedy jest ustawione hasło administratora. Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)
<b>Master Password Lockout</b>	Umożliwia wyłączenie hasła nadrzędnego. Przed zmianą ustawienia należy usunąć hasło do dysku twardego. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Master Password Lockout (Włącz blokadę hasłem nadrzędnym)</li> </ul> Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)

GUID-CD8CD048-8FEA-42BB-96C5-B726E1850AF9

## Opcje ekranu Secure boot (Bezpieczne uruchamianie)

Opcja	Opis
<b>Secure Boot Enable</b>	Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji <b>Secure Boot (Bezpieczne uruchamianie)</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>· Wyłączone</li> <li>· Enabled (Włączone)</li> </ul> Ustawienie domyślne: Enabled.
<b>Expert Key Management</b>	Umożliwia modyfikowanie baz danych kluczy zabezpieczeń tylko wtedy, gdy system znajduje się w trybie niestandardowym. Opcja <b>Enable Custom Mode (Włącz tryb niestandardowy)</b> jest domyślnie wyłączona. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>· PK</li> <li>· KEK</li> <li>· db</li> <li>· dbx</li> </ul> <p>W przypadku włączenia trybu <b>Custom Mode (niestandardowego)</b> wyświetlane są odpowiednie opcje dotyczące baz danych <b>PK, KEK, db i dbx</b>. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Save to File (Zapisz w pliku)</b> — zapisuje klucz w pliku wybranym przez użytkownika.</li> <li>· <b>Replace from File (Zastąp z pliku)</b> — zastępuje bieżący klucz kluczem z pliku wybranego przez użytkownika.</li> <li>· <b>Append from File (Dodaj z pliku)</b> — dodaje do bieżącej bazy danych klucz z pliku wybranego przez użytkownika.</li> <li>· <b>Delete (Usuń)</b> — usunięcie zaznaczonego klucza.</li> <li>· <b>Reset All Keys (Resetuj wszystkie klucze)</b> — przywrócenie ustawień domyślnych.</li> <li>· <b>Delete All Keys (Usuń wszystkie klucze)</b> — usunięcie wszystkich kluczy.</li> </ul> <p><b>UWAGA:</b> Wyłączenie trybu Custom Mode (Niestandardowy) spowoduje wymazanie wszelkich zmian i przywrócenie domyślnych ustawień kluczy.</p>

GUID-0E2E6C56-90D5-4BDA-95B1-463E96821E66

## Intel Software Guard Extensions

Opcja	Opis
<b>Intel SGX Enable</b>	To pole pozwala włączyć funkcję bezpiecznego środowiska do uruchamiania poufnego kodu/przechowywania poufnych informacji w kontekście głównego systemu operacyjnego. Dostępne opcje:



Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączone</li> <li>Enabled (Włączone)</li> </ul> <p>Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)</p>
<b>Enclave Memory Size</b>	<p>Pozwala określić opcję parametru SGX Enclave Reserve Memory Size (Rozmiar pamięci zarezerwowanej na enklawę). Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>32 MB</li> <li>64 MB</li> <li>128 MB</li> </ul>

**GUID-79E2E444-E969-4ED4-ADE8-B7F1242768FF**

## Ekran Performance (Wydajność)

Opcja	Opis
<b>Multi Core Support</b>	<p>To pole określa, czy w procesorze będzie włączony jeden rdzeń, czy wszystkie. Wydajność niektórych aplikacji można zwiększyć przez użycie dodatkowych rdzeni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>All (Wszystkie): ta opcja jest domyślnie włączona.</li> <li>1</li> <li>2</li> <li>3</li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Intel SpeedStep</li> </ul> <p>Ustawienie domyślne: opcja włączona.</p>
<b>C-States Control</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych stanów uśpienia procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>C states</li> </ul> <p>Ustawienie domyślne: opcja włączona.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel TurboBoost procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Intel TurboBoost</li> </ul> <p>Ustawienie domyślne: opcja włączona.</p>
<b>Wake on Dell USB-C dock (Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell USB-C).</b>	<p>Umożliwia wznawianie pracy z trybu uśpienia po podłączeniu do stacji dokującej Dell USB-C.</p>

# Ekran Power management (Zarządzanie zasilaniem)

Opcja	Opis
<b>AC Behavior</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji automatycznego uruchamiania komputera po podłączeniu zasilacza sieciowego.</p> <p>Ustawienie domyślne: opcja Wake on AC nie jest zaznaczona.</p>
<b>Auto On Time</b>	<p>Umożliwia ustawienie godziny, o której komputer będzie automatycznie włączany. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączone</li> <li>Every Day (Codziennie)</li> <li>Weekdays (Dni tygodnia)</li> <li>Select Days (Wybierz dni)</li> </ul> <p>Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)</p>
<b>USB Wake Support</b>	<p>Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu wstrzymania przez urządzenia USB.</p> <p><b>UWAGA:</b> Ta funkcja może działać tylko wtedy, gdy został przyłączony zasilacz sieciowy. Jeśli zasilacz sieciowy zostanie odłączony, gdy urządzenie będzie w trybie gotowości, konfiguracja systemowa wyłączy zasilanie wszystkich portów USB, aby oszczędzać energię akumulatora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable USB Wake Support</li> <li>Wake on Dell USB-C Dock (Budzenie przez stację dokującą Dell USB-C Dock): ta opcja jest domyślnie włączona.</li> </ul>
<b>Wireless Radio Control</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji automatycznego przełączania między siecią przewodową i bezprzewodową bez fizycznego połączenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Control WLAN Radio (Sterowanie radiem WLAN)</li> <li>Control WWAN Radio (Sterowanie radiem WWAN)</li> </ul> <p>Ustawienie domyślne: opcja wyłączona.</p>
<b>Wake on LAN/WLAN</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji włączania komputera za pomocą sygnału z sieci LAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączone</li> <li>LAN Only (Tylko LAN)</li> <li>WLAN Only (Tylko WLAN)</li> <li>LAN or WLAN (LAN lub WLAN)</li> </ul> <p>Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)</p>
<b>Block Sleep</b>	<p>Za pomocą tej opcji można uniemożliwić przejście komputera do stanu uśpienia (S3) w środowisku systemu operacyjnego.</p> <p>Block Sleep (S3 state) (Blokuj uśpienie (stan S3))</p> <p>Ustawienie domyślne: opcja wyłączona.</p>
<b>Peak Shift</b>	<p>Ta opcja umożliwia zminimalizowanie poboru energii z sieci w szczytowych momentach dnia. Po włączeniu tej opcji system jest zasilany wyłącznie z akumulatora, nawet jeśli zasilacz sieciowy jest podłączony.</p>



Opcja	Opis
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	<p>Pozwala maksymalnie wydłużyć dobry stan akumulatora. Kiedy ta opcja jest włączona, a system jest wyłączony, używany jest standardowy algorytm ładowania oraz inne techniki pozwalające wydłużyć żywotność akumulatora.</p> <p>Wyłączone</p> <p>Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)</p>
<b>Primary Battery Charge Configuration</b>	<p>Umożliwia wybranie trybu ładowania akumulatora. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Adaptive (Tryb adaptacyjny)</li> <li>· Standard – ładowanie akumulatora do pełna ze standardową szybkością</li> <li>· ExpressCharge - bateria może być ładowana szybciej, dzięki technice szybkiego ładowania opracowanej przez firmę Dell. Ta opcja jest domyślnie włączona.</li> <li>· Primarily AC use (Komputer najczęściej zasilany z gniazdka)</li> <li>· Custom (Tryb niestandardowy)</li> </ul> <p>Jeśli wybrano opcję Custom Charge, można także ustawić wartości w polach Custom Charge Start (Początek trybu niestandardowego) i Custom Charge Stop (Koniec trybu niestandardowego).</p> <p><b>UWAGA:</b> Niektóre akumulatory obsługują tylko wybrane tryby ładowania. Aby włączyć tę opcję, należy wyłączyć opcję Advanced Battery Charge Configuration (Zaawansowana konfiguracja ładowania akumulatora).</p>
<b>Tryb uśpienia</b>	<p>Ta opcja umożliwia wybranie trybu uśpienia używanego przez system operacyjny.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· OS Automatic selection (Automatyczny wybór systemu operacyjnego)</li> <li>· Force S3 (Wymuś tryb S3): ta opcja jest domyślnie włączona.</li> </ul>
<b>Type-C connector power (Zasilanie przez złącze Type-C)</b>	<p>Ta opcja umożliwia ustawienie maksymalnego poboru mocy ze złącza Type-C.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 7.5 Watts (7,5 W): ta opcja jest domyślnie włączona.</li> <li>· 15 Watts (15 W)</li> </ul>

GUID-C66A3D67-9F3D-492D-B13C-05E997A54E79

## Ekran POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST)

Opcja	Opis
<b>Adapter Warnings</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów ostrzegawczych systemu BIOS, emitowanych w przypadku korzystania z niektórych zasilaczy.</p> <p>Ustawienie domyślne: Enable Adapter Warnings</p>
<b>Keypad (Embedded)</b>	<p>Umożliwia wybranie jednego z dwóch trybów pracy klawiatury numerycznej, wchodzącej w skład niektórych klawiatur wewnętrznych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Fn Key Only (Tylko klawisz Fn): ta opcja jest domyślnie włączona.</li> <li>· By Numlock</li> </ul> <p><b>UWAGA:</b> Ta opcja nie ma znaczenia, kiedy jest aktywny program konfiguracji systemu. Program konfiguracji systemu działa zawsze w trybie Fn Key Only (Tylko klawisz Fn).</p>
<b>Mouse/Touchpad</b>	<p>Umożliwia skonfigurowanie obsługi myszy i panelu dotykowego w systemie. Dostępne opcje:</p>



Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serial Mouse (Mysz szeregową)</li> <li>PS2 Mouse (Mysz PS2)</li> <li>Touchpad/PS-2 Mouse: ta opcja jest domyślnie włączona.</li> </ul>
<b>Numlock Enable</b>	Umożliwia włączanie i wyłączenie klawisza Num Lock przy uruchamianiu komputera. Enable Network (Włącz sieć). Ta opcja jest domyślnie włączona.
<b>Fn Key Emulation</b>	Umożliwia włączenie symulacji klawisza Fn przez klawisz Scroll Lock. Enable Fn Key Emulation (Włącz emulację klawisza Fn; ustawienie domyślne)
<b>Fn Lock Options</b>	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: <ul style="list-style-type: none"> <li>Fn Lock. Opcja ta jest zaznaczona jako domyślna.</li> <li>Lock Mode Disable/Standard</li> <li>Lock Mode Enable/Secondary</li> </ul>
<b>Fastboot</b>	Umożliwia przyspieszenie uruchamiania komputera przez pominięcie niektórych testów zgodności. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimal (Ustawienie minimalne)</li> <li>Thorough (Szczegółowe; ustawienie domyślne)</li> <li>Auto</li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	Umożliwia skonfigurowanie dodatkowego opóźnienia przed uruchomieniem komputera. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>0 seconds (0 sekund). Ta opcja jest domyślnie włączona.</li> <li>5 seconds (5 sekund)</li> <li>10 seconds (10 sekund)</li> </ul>
<b>Full Screen Logo (Logo pełnoekranowe)</b>	Ta opcja powoduje wyświetlanie pełnoekranowego logo, jeśli grafika jest zgodna z rozdzielczością ekranu <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Full Screen Logo (Włącz logo pełnoekranowe)</li> </ul>
<b>Warnings and Errors (Ostrzeżenia i błędy)</b>	Włączenie tej opcji powoduje wstrzymywanie procedury rozruchu tylko w przypadku wykrycia ostrzeżeń lub błędów. <ul style="list-style-type: none"> <li>Prompt on Warnings and Errors (Monituj przy ostrzeżeniach i błędach): ta opcja jest domyślnie włączona.</li> <li>Continue on Warnings (Kontynuuj przy ostrzeżeniach)</li> <li>Continue on Warnings and Errors (Kontynuuj przy ostrzeżeniach i błędach)</li> </ul> <p><b>UWAGA:</b> Uruchamianie systemu będzie zawsze zatrzymywane w przypadku wystąpienia błędu o krytycznym wpływie na działanie sprzętu.</p>

GUID-897FDF38-CD5A-48EE-A1B8-5B7296D07425

## Ekran Virtualization support (Obsługa wirtualizacji)

Opcja	Opis
<b>Virtualization (Wirtualizacja)</b>	Umożliwia włączanie i wyłączenie technologii Intel Virtualization Technology.



Opcja	Opis
	Enable Intel Virtualization Technology (Włącz technologię wirtualizacji Intel; opcja domyślnie włączona).
<b>VT for Direct I/O</b>	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)
<b>Trusted Execution</b>	Ta opcja określa, czy moduł MVMM (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.

**GUID-0C995EDA-773D-4D93-937F-FB55EAC18542**

## Ekran Wireless (Sieć bezprzewodowa)

Opcja	Opis
<b>Wireless Switch</b>	Umożliwia wybieranie urządzeń, których działaniem ma sterować przełącznik urządzeń bezprzewodowych. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>· WWAN</li> <li>· GPS (w module WWAN)</li> <li>· WLAN/WiGig</li> <li>· Bluetooth</li> </ul> <p>Wszystkie opcje są domyślnie włączone.</p> <p><b>UWAGA:</b> Opcje WLAN i WiGig są połączone i nie można ich włączać lub wyłączać niezależnie od siebie.</p>
<b>Wireless Device Enable</b>	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznych urządzeń bezprzewodowych. <ul style="list-style-type: none"> <li>· WWAN/GPS</li> <li>· WLAN/WiGig</li> <li>· Bluetooth</li> </ul> <p>Wszystkie opcje są domyślnie włączone.</p>

**GUID-BA26EB1A-5356-4A3B-A8A9-95FEA566CC27**

## Ekran Maintenance (Konserwacja)

Opcja	Opis
<b>Service Tag (Kod Service Tag)</b>	Wyświetla znacznik serwisowy komputera.
<b>Asset Tag (Numer środka trwałego)</b>	Umożliwia oznaczenie systemu numerem środka trwałego, jeśli taki numer nie został jeszcze ustawiony. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.
<b>BIOS Downgrade</b>	Ta opcja umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania sprzętowego. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Umożliwia instalowanie starszych wersji systemu BIOS (opcja domyślnie włączona)</li> </ul>

Opcja	Opis
<b>Data Wipe</b>	Ta opcja umożliwia bezpieczne usuwanie danych ze wszystkich wewnętrznych urządzeń pamięci masowej. Poniżej przedstawiono listę urządzeń, których dotyczy ta opcja: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wewnętrzne dyski twarde/SSD SATA</li> <li>• Wewnętrzne dyski SSD M.2 SATA</li> <li>• Wewnętrzne dyski SSD PCIe M.2</li> <li>• Internal eMMC</li> </ul>
<b>BIOS Recovery</b>	Pole umożliwiające w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym nośniku USB. <ul style="list-style-type: none"> <li>• BIOS Recovery from Hard Drive (Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego, opcja domyślnie włączona)</li> <li>• BIOS Auto-Recovery</li> <li>• Always perform integrity check (Zawsze wykonuj weryfikację spójności)</li> </ul>

GUID-0E115003-A1A5-4876-AB76-9884E0E7815C

## Ekran System log (Rejestr systemowy)

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

GUID-59A4D20E-3382-4B8B-8017-A2044689C2C8

## 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 funkcja BitLocker jest włączona, przed rozpoczęciem aktualizacji systemu BIOS należy ją wstrzymać. Po zakończeniu aktualizacji systemu BIOS należy ją włączyć ponownie.

- 1 Uruchom ponownie komputer.
- 2 Przejdź do strony internetowej [Dell.com/support](https://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 znacznika serwisowego, kliknij opcję **Choose from all products** (Wybierz spośród wszystkich produktów).
- 4 Z wyświetlonej listy wybierz odpowiednią kategorię produktów.

**UWAGA:** Wybierz odpowiednią kategorię, aby otworzyć stronę produktu

- 5 Wybierz model komputera. Zostanie wyświetlona strona **Product Support (Wsparcie dla produktu)**.
- 6 Kliknij opcję **Get drivers (Sterowniki do pobrania)**, a następnie opcję **Drivers and Downloads (Sterowniki i pliki do pobrania)**. Zostanie otwarta sekcja Sterowniki i pliki do pobrania.
- 7 Kliknij opcję **Find it myself (Znajdę samodzielnie)**.
- 8 Kliknij opcję **BIOS**, aby wyświetlić wersje systemu BIOS.
- 9 Znajdź plik z najnowszą aktualizacją systemu BIOS i kliknij opcję **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.

❶ **UWAGA: Nie zaleca się aktualizowania systemu BIOS z przeskokiem o więcej niż 3 wersje. 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.**

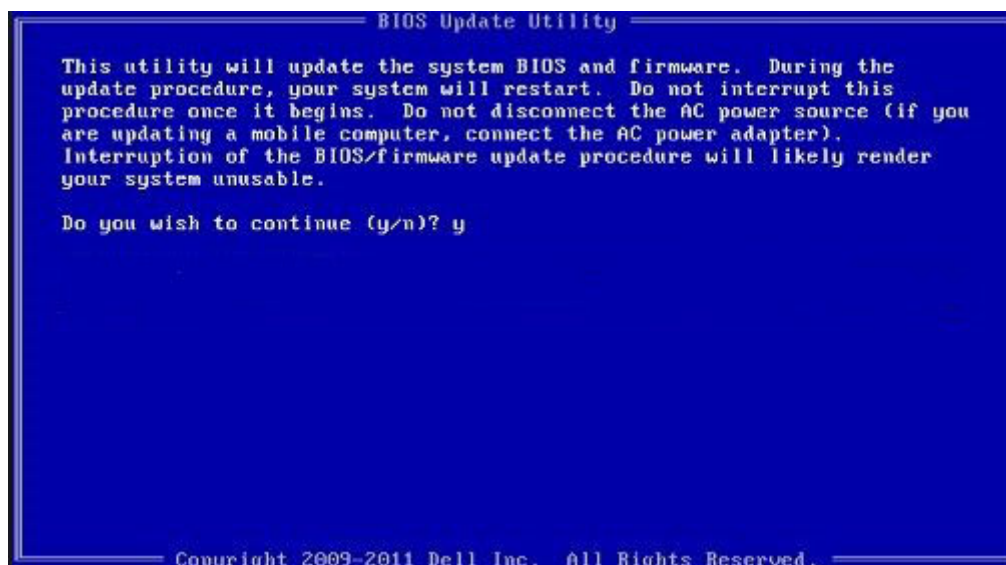
GUID-08844976-AE7C-4757-B3AD-E54CA0CCAA20

## Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu pamięci flash USB

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

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

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



Rysunek 8. Ekran aktualizacji systemu BIOS wyświetlany w systemie DOS

## 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:** Funkcja hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu jest wyłączona.

## 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.

- Na ekranie **System BIOS** lub **System Setup (Konfiguracja systemu)** wybierz opcję **Security (Bezpieczeństwo)** i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlony ekran **Security (Bezpieczeństwo)**.
- 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, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
- Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe w polu **Confirm new password (Potwierdź nowe hasło)** i kliknij **OK**.
- Naciśnij klawisz Esc. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
- 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.

**i 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 zakupionego komputera:

- Windows 10: kliknij lub stuknij **Start**  > **Ustawienia** > **System** > **Informacje**.
- W systemie Windows 8.1 lub Windows 8: kliknij lub stuknij kolejno na panelu funkcji opcje **Ustawienia** > **Zmień ustawienia komputera**. W oknie **Ustawienia komputera** wybierz opcję **Komputer i urządzenia** > **PC Info**.
- W systemie Windows 7: kliknij przycisk **Start** , kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **Mój komputer**, a następnie wybierz polecenie **Właściwości**.

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](#)

GUID-13F8EDCA-00E4-4838-874F-D495DCD125B9

## Dane techniczne: system

### Cecha

### Dane techniczne

#### Mikroukład

- Procesory Intel siódmej generacji
- Procesory Intel 6. generacji

#### Przepustowość magistrali DRAM

64 bity



Cecha	Dane techniczne
Pamięć Flash EPROM	SPI 128 Mbit/s
Magistrala PCIe	100 MHz
Częstotliwość magistrali zewnętrznej	PCIe Gen3 (8 GT/s)

GUID-AF6B3B83-75C7-4458-BB8A-D1F9B994C388

## Dane techniczne procesora

Cecha	Dane techniczne
Typy	Procesory Intel Core siódmej generacji z serii i3, i5 lub i7 Procesory szóstej generacji Intel Core z serii i5 lub i7
Pamięć podręczna L3	
Seria i3	3 MB
Seria i5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dwa rdzenie — 3 MB</li> <li>Cztery rdzenie — 6 MB</li> </ul>
Seria i7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dwa rdzenie — 4 MB</li> <li>Cztery rdzenie (vPro) — 8 MB</li> </ul>

GUID-780D9161-14E1-4D9F-8F24-26F7B478F080

## 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>2133 MHz</li> <li>2400 MHz</li> </ul>

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

Minimalna pojemność pamięci	4 GB
-----------------------------	------



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

Maksymalna pojemność pamięci	32 GB
------------------------------	-------

GUID-6D4ADFA1-567E-4B95-B82F-07DE8E166DC5

## Specyfikacja pamięci masowej

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

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

GUID-5F7EE6B3-561E-4A99-A234-5A2EF2A23F0D

## Dane techniczne dźwięku

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

Typy	Dźwięk wysokiej rozdzielczości
Kontroler	Realtek ALC3246
Konwersja stereo	Cyfrowe wyjście audio przez złącze HDMI - dźwięk skompresowany i nieskompresowany 7.1
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

GUID-BAF5BA9E-8355-4F20-9792-CCEC91M9DF46

## Dane techniczne: grafika

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


Typ	Zintegrowana na płycie systemowej, z akceleracją sprzętową
Kontroler UMA	<ul style="list-style-type: none"><li>Intel HD Graphics 620</li><li>Intel HD Graphics 630</li></ul>
Karta graficzna	Karta graficzna NVIDIA (opcjonalnie)
Magistrala danych	Zintegrowana karta graficzna
Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	<ul style="list-style-type: none"><li>19-stykowe złącze HDMI</li><li>15-stykowe złącze VGA</li></ul>



## 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)
	 <b>UWAGA: Sieci WWAN i WiGig są opcjonalne.</b>

## Dane techniczne: porty i złącza

Cecha	Dane techniczne
Dźwięk	Hybrydowe złącze zestawu słuchawkowego / mikrofonu stereo
Grafika	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Jedno 19-stykowe złącze HDMI</li> <li>· 15-stykowe złącze VGA</li> </ul>
Karta sieciowa	Jedno złącze RJ-45
USB	Trzy porty USB 3.1 pierwszej generacji (jeden z funkcją PowerShare)
Czytnik kart pamięci SD	SD 4.0
czytnik kart inteligentnych	(opcjonalnie)
Karta micro SIM (uSIM)	Jeden zewnętrzny (opcjonalnie)

Cecha	Dane techniczne
DisplayPort przez USB Type-C	<ul style="list-style-type: none"> <li>· DisplayPort przez USB Type-C (opcjonalnie Thunderbolt 3)</li> </ul> <p><b>UWAGA:</b> Interfejs DisplayPort za pośrednictwem portu USB Type-C Thunderbolt 3 jest dostępny tylko w systemach z osobną kartą graficzną.</p>
Drugi port dokowania	Stacja dokująca Dell UltraHD — USB 3.1 pierwszej generacji (D3100)

GUID-4B89A1AB-B036-4792-8D29-C1D37617766D

## Zbliżeniowy czytnik kart inteligentnych

Cecha	Specyfikacje
Obsługiwane karty inteligentne i technologie	BTO z USH

GUID-43B83EE3-0ED2-4E33-A628-D39587D0291E

## Dane techniczne: wyświetlacz

Cecha	Dane techniczne
Typ	<ul style="list-style-type: none"> <li>· HD z powłoką przeciwodblaskową</li> <li>· FHD z powłoką przeciwodblaskową</li> <li>· FHD z ekranem dotykowym</li> </ul>
Wysokość	205,6 mm (8,09")
Szerokość	320,9 mm (12,63")
Przekątna	355,6 mm (14")
Aktywny obszar (X/Y)	
<b>HD z powłoką przeciwodblaskową:</b>	
Maksymalna rozdzielczość	1366 x 768
Maksymalna jasność	200 nitów
Częstotliwość odświeżania	60 Hz
Maksymalny kąt widzenia (poziomo)	+/- 40 stopni
Maksymalny kąt widzenia (w pionie)	+10/-30 stopni
Rozstaw pikseli	0,226 mm (0,009")
<b>FHD z powłoką przeciwodblaskową:</b>	



## Cecha Dane techniczne

Maksymalna rozdzielczość	1920 x 1080
Maksymalna jasność	220 nitów
Częstotliwość odświeżania	60 Hz
Maksymalny kąt widzenia (poziomo)	+/- 80 stopni
Maksymalny kąt widzenia (w pionie)	+/- 80 stopni
Rozstaw pikseli	0,161 mm (0,006")

### FHD z ekranem dotykowym:

Maksymalna rozdzielczość	1920 x 1080
Maksymalna jasność	220 nitów
Częstotliwość odświeżania	60 Hz
Maksymalny kąt widzenia (poziomo)	+/- 80 stopni
Maksymalny kąt widzenia (w pionie)	+/- 80 stopni
Rozstaw pikseli	0,161 mm (0,006")

GUID-F74D621D-D2B1-49C9-B1F6-C1082FC85EAA

## Dane techniczne klawiatury

### Cecha Dane techniczne

Liczba klawiszy	<ul style="list-style-type: none"><li>· Stany Zjednoczone: 82 klawiszy</li><li>· Wielka Brytania: 83 klawisze</li><li>· Japonia: 86 klawiszy</li><li>· Brazylia: 84 klawisze</li></ul>
-----------------	--

GUID-91423DC9-F531-43D6-A7EE-200F1335E7EF

## 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 42 Wh</li> <li>· 51 Wh</li> <li>· 68 Wh</li> </ul>	
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ładowanie: 0°C do 50°C</li> <li>· Rozładowanie: 0°C do 70°C</li> <li>· Podczas pracy: od 0°C do 35°C (od 32°F do 95°F)</li> </ul>	
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 i 90 W	
Napięcie wejściowe	Prąd zmienny 100 V do 240 V	
Prąd wejściowy	65 W	1,7 A
	90 W	1,6 A
Rozmiar zasilacza	7,4 mm	
Częstotliwość wejściowa	50 Hz do 60 Hz	
Prąd wyjściowy	65 W	3,34 A
	90 W	4,62 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	22,45 mm (0,90 cala)
Wysokość z tyłu	22,45 mm (0,90 cala)
Szerokość	333,4 mm (13,1 cala)
Głębokość	228,9 mm (9,0 cala)
Masa:	1,60 kg (3,52 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)**

Podczas pracy

**Specyfikacje**

10% do 90% (bez kondensacji)

Podczas  
przechowywania

5% do 95% (bez kondensacji)

**Wysokość nad  
poziomem morza  
(maksymalna)**

Podczas pracy

**Specyfikacje**

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

GUID-47D4FD9E-60D6-4E30-BC17-C5A04D55C0BB

## 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. Zanonuj wyświetlone kody błędów i skontaktuj się z firmą Dell.

GUID-28D338A4-D81F-492F-A464-D8D4C8643E7A

## Lampki stanu urządzeń

Tabela 8. 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.
	Wskaźnik ładowania akumulatora	Świeci światłem ciągłym lub przerywanym, wskazując stan naładowania akumulatora.

Diody LED stanu urządzeń znajdują się zazwyczaj u góry lub po lewej stronie klawiatury. Wyświetlają one stan połączeń i aktywności pamięci masowej, akumulatora i urządzeń bezprzewodowych. Ponadto mogą one 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 9. 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.



<b>Światło bursztynowe, przerywane</b>	<b>Opis problemu</b>	<b>Sugerowane rozwiązanie</b>
3,1	Awaria zasilania zegara czasu rzeczywistego (RTC)	Awaria baterii CMOS
3,2	PCI/Grafika	Awaria karty graficznej lub mikroukładu graficznego
3,3	Przywracanie systemu BIOS 1	Nie odnaleziono obrazu przywracania
3,4	Przywracanie systemu BIOS 2	Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy

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), dioda LED stanu akumulatora miga dwa razy na bursztynowo, potem następuje przerwa, a następnie miga trzy razy na białą. Dioda LED akumulatora gaśnie na 3 sekundy, a następnie powtarza się następny cykl.

**GUID-B7187258-116A-4CF7-8B00-704729AA7883**

## Lampki stanu akumulatora

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

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

## Rozwiązywanie problemów

GUID-F349C46F-8756-4A48-96EB-C469B70BAE45

### Program diagnostyczny ePSA (Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment) 3.0

Aby uruchomić diagnostykę ePSA, wykonaj jedną z następujących czynności:

- Naciskając klawisz F12 podczas uruchamiania systemu i wybierając opcję **Diagnostics** (Diagnostyka).
- Naciskając klawisz Fn i przycisk zasilania podczas uruchamiania systemu.

Aby uzyskać więcej szczegółowych informacji, patrz [Dell EPSA Diagnostic 3.0](#).

GUID-5FC0D943-B848-4BDC-9A26-78A5E88FDA45

### 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)**.
- 4 Kliknij przycisk strzałki w lewym dolnym rogu.  
Wyświetlana jest główna strona programu diagnostycznego.
- 5 Naciśnij strzałkę w prawym dolnym rogu, aby przejść do strony zawierającej listę.  
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.

GUID-8D55A66D-C835-4685-B13C-A5E9659C765D

### 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.

