


# Dell OptiPlex 5250 All-In-One

## Instrukcja użytkownika

Identifier	GUID-5B8DE7B7-879F-45A4-88E0-732155904029
Version	13
Status	Translation Validated

## Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

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

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

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

© 2017 2020 Dell Inc. lub podmioty zależne. Wszelkie prawa zastrzeżone. Dell, EMC i inne znaki towarowe są znakami towarowymi firmy Dell Inc. lub jej spółek zależnych. Inne znaki towarowe mogą być znakami towarowymi ich właścicieli.

<b>1 Serwisowanie komputera.....</b>	<b>7</b>
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	7
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	7
Zalecane narzędzia.....	8
Wyłączanie komputera.....	8
Wyłączanie komputera — Windows 7.....	8
Wyłączanie komputera — Windows 10.....	8
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	9
Ważne informacje.....	9
<b>2 Wymontowywanie i instalowanie komponentów.....</b>	<b>10</b>
Podstawka.....	10
Wymontowywanie podstawki.....	10
Instalowanie podstawki.....	12
Pokrywa kabla.....	12
Wymontowywanie pokrywy kabli.....	12
Instalowanie pokrywy kabli.....	13
Pokrywa tylna.....	13
Wymontowywanie pokrywy tylnej.....	13
Instalowanie pokrywy tylnej.....	15
Pokrywa głośników.....	15
Wymontowywanie pokrywy głośników.....	15
Instalowanie pokrywy głośników.....	16
Dysk twardey.....	16
Wymontowywanie zestawu dysku twardego.....	16
Instalowanie zestawu dysku twardego.....	17
Napęd dysków optycznych.....	18
Wymontowywanie zestawu napędu optycznego.....	18
Instalowanie zestawu napędu optycznego.....	19
Osłona płyty systemowej.....	19
Wymontowywanie osłony płyty systemowej.....	19
Instalowanie osłony płyty systemowej.....	20
Moduły pamięci.....	20
Wymontowywanie modułu pamięci.....	20
Instalowanie modułu pamięci.....	21
Opcjonalny dysk SSD.....	21
Wymontowywanie karty SSD.....	21
Instalowanie karty SSD.....	22
Bateria pastylkowa.....	23
Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	23
Instalowanie baterii pastylkowej.....	23
Karta sieci WLAN.....	24
Wymontowywanie karty sieci WLAN.....	24
Instalowanie karty sieci WLAN.....	24

Radiator.....	25
Wymontowywanie radiatora.....	25
Instalowanie radiatora.....	25
Głośnik.....	26
Wymontowywanie modułu głośnika.....	26
Instalowanie modułu głośnika.....	27
Panel wyświetlacza.....	27
Wymontowywanie panelu wyświetlacza.....	27
Instalowanie panelu wyświetlacza.....	29
Rama obudowy.....	29
Wymontowywanie ramy obudowy.....	29
Instalowanie ramy obudowy.....	31
Zasilacz.....	32
Wymontowywanie zasilacza PSU.....	32
Instalowanie zasilacza PSU.....	34
wspornik uchwytu VESA.....	34
Wymontowywanie wspornika uchwytu VESA.....	34
Instalowanie wspornika uchwytu VESA.....	35
Płyta konwertera.....	35
Wymontowywanie płyty konwertera.....	35
Instalowanie płyty konwertera.....	36
Wentylator systemowy.....	37
Wymontowywanie wentylatora systemowego.....	37
Instalowanie wentylatora systemowego.....	38
Przełącznik czujnika naruszenia obudowy.....	38
Wymontowywanie przełącznika czujnika naruszenia obudowy.....	38
Instalowanie przełącznika czujnika naruszenia obudowy.....	39
Płyta przycisków zasilania i OSD (menu ekranowego).....	40
Wymontowywanie płyty przycisków zasilania i menu OSD.....	40
Instalowanie płyty przycisków zasilania i OSD.....	40
Procesor.....	41
Wymontowywanie procesora.....	41
Instalowanie procesora.....	42
Płyta systemowa.....	42
Wymontowywanie płyty systemowej.....	42
Instalowanie płyty systemowej.....	45
Elementy płyty systemowej.....	46
<b>3 Moduł pamięci Intel Optane M.2, 16 GB.....</b>	<b>47</b>
Informacje ogólne.....	47
Moduł pamięci Intel®Optane™ — wymagane sterowniki.....	47
Instalowanie modułu pamięci M.2 Intel Optane 16 GB.....	48
Dane techniczne produktu.....	49
Działania czynników środowiskowych.....	50
Rozwiązywanie problemów.....	51
<b>4 Technologia i podzespoły.....</b>	<b>52</b>
Opcje pamięci masowej.....	52
Identyfikacja dysku twardego w systemie Windows 10.....	53

Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	53
Konfiguracje pamięci.....	53
Sprawdzanie pamięci systemowej w systemie Windows 10 i Windows 7 .....	53
DDR4.....	54
<b>5 Program konfiguracji systemu.....</b>	<b>56</b>
Sekwencja ładowania.....	56
Klawisze nawigacji.....	57
Opcje konfiguracji systemu.....	57
Opcje konfiguracji systemu.....	57
Ekran General (Ogólne).....	57
Ekran System configuration (Konfiguracja systemu).....	58
Ekran Security (Zabezpieczenia).....	60
Ekran Secure boot (Bezpieczne uruchamianie).....	61
Opcje na ekranie Intel Software Guard Extensions.....	62
Ekran Performance (Wydajność).....	62
Ekran Power management (Zarządzanie zasilaniem).....	63
Ekran POST behavior (Zachowanie podczas testu POST).....	64
Ekran Virtualization support (Obsługa wirtualizacji).....	64
Ekran Maintenance (Konserwacja).....	64
Ekran System log (Rejestr systemowy).....	65
Aktualizowanie systemu BIOS.....	65
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu pamięci flash USB.....	66
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	67
Przypisywanie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	67
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji systemu.....	68
<b>6 Rozwiązywanie problemów z komputerem.....</b>	<b>69</b>
Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	69
Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA.....	69
Diagnostyka.....	70
Wbudowany autotest zasilacza (BIST).....	70
Zasilacz.....	71
Wbudowany autotest wyświetlacza LCD — BIST.....	71
<b>7 Dane techniczne.....</b>	<b>74</b>
Procesory.....	74
Dane techniczne pamięci.....	75
Dane techniczne: grafika.....	75
Dane techniczne dźwięku.....	76
Dane techniczne: komunikacja.....	76
Dane techniczne: karty.....	76
Dane techniczne: wyświetlacz.....	76
Dane techniczne: napędy.....	77
Dane techniczne: porty i złącza.....	77
Dane techniczne: zasilanie.....	77
Dane techniczne kamery (opcjonalnej).....	78
Dane techniczne: podstawka.....	78
Wymiary i masa.....	78

Parametry środowiska.....	78
<b>8 Kontakt z firmą Dell.....</b>	<b>80</b>

Identifler	GUID-9CCD6D90-C1D1-427F-9E77-D4F83F3AD2B6
Version	3
Status	Translation Validated

## Serwisowanie komputera

Identifler	GUID-CEF5001C-74CA-41CA-8C75-25E2A80E8909
Version	17
Status	Translation approved

## Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

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

1. Przestrzegaj [Instrukcji dotyczących bezpieczeństwa](#).
2. Sprawdź, czy powierzchnia robocza jest płaska i czysta, aby uniknąć porysowania komputera.
3. Przestrzegaj instrukcji opisanej w części [Wyłączanie komputera](#).
4. Odłącz od komputera wszystkie kable sieciowe.

**OSTRZEŻENIE:** Kabel sieciowy należy odłączyć najpierw od komputera, a następnie od urządzenia sieciowego.

5. Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.
6. Po odłączeniu komputera od źródła zasilania naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania, aby odprowadzić ładunki elektryczne z płyty systemowej.
7. Wymontuj pokrywę.

**UWAGA:** Aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego, należy podczas dotykania złącza z tyłu komputera odprowadzać ładunki z ciała za pomocą opaski uziemiającej zakładanej na nadgarstek lub dotykając co pewien czas niemalowanej metalowej powierzchni.

Identifler	GUID-9821EDD0-9810-4752-8B3C-AF89B67C2DB0
Version	5
Status	Translation approved

## 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 przez wykonanie procedury wymontowywania w odwrotnej kolejności.

**UWAGA:** Przed otwarciem jakichkolwiek pokryw lub paneli należy odłączyć komputer od wszystkich źródeł zasilania. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy zainstalować pokrywę i panele oraz wkręcić śruby, a dopiero potem podłączyć komputer do zasilania.

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa, dostarczonymi z komputerem. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.Dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.Dell.com/regulatory_compliance).

**OSTRZEŻENIE:** Wiele napraw może być przeprowadzanych tylko przez certyfikowanego technika serwisowego. Użytkownik może jedynie samodzielnie rozwiązywać problemy oraz przeprowadzać proste naprawy opisane odpowiednio w dokumentacji produktu lub na telefoniczne polecenie zespołu wsparcia technicznego. Uszkodzenia wynikające z

napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy zapoznać się z instrukcjami bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem i przestrzegać ich.

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

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

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

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

Identifler	GUID-CC927E5A-E514-4067-B6FA-84EC064F85E9
Version	6
Status	Translation Validated

## Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie wymagają użycia następujących narzędzi:

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

Identifler	GUID-52C8386F-7013-4A8E-912D-2DF589CA6CA4
Version	9
Status	Translation Validated

## Wyłączanie komputera

Identifler	GUID-8CC3ED6C-E9FF-44B2-B71A-231B2D871043
Version	1
Status	Translation Validated

## Wyłączanie komputera — Windows 7

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

1. Kliknij przycisk **Start (Rozpocznij)**.
2. Kliknij polecenie **Zamknij**.

**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.

Identifler	GUID-B70C8BD7-328C-424F-8DF4-80728A0080AB
Version	3
Status	Translation Validated

## Wyłączanie komputera — Windows 10

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

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

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

Identifler	GUID-F99E5E0D-8C96-4B55-A6C9-5722A035E20C
Version	8
Status	Translation approved

## Po zakończeniu serwisowania komputera

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

1. Załóż pokrywę.
2. Podłącz do komputera kable telefoniczne lub sieciowe.

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

3. Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
4. Włącz komputer.
5. W razie potrzeby uruchom program **ePSA Diagnostics**, aby sprawdzić, czy komputer działa prawidłowo.

Identifler	GUID-75068AC1-4997-4728-8C15-2A9B138C7BFD
Version	1
Status	Translation approved

## Ważne informacje

**UWAGA:** Należy unikać korzystania z ekranu dotykowego w zapyłonym, gorącym bądź wilgotnym otoczeniu.

**UWAGA:** Nagle zmiany w temperaturze otoczenia mogą powodować kondensację pary wodnej na wewnętrznej powierzchni szklanego ekranu, która jednak zniknie po krótkim czasie i nie wpłynie na funkcjonalność urządzenia.

Identifler	GUID-7AAAE6E7-9D06-4C20-82BF-728ABC2DF3EF
Version	4
Status	Translation approved

## Wymontowywanie i instalowanie komponentów

Identifler	GUID-8C1F5E66-1E60-4FCD-A91B-7CF35B61EE5F
Version	1
Status	Translation approved

### Podstawka

Identifler	GUID-1ABD59E3-D701-481B-8D38-B295F96E5F20
Version	7
Status	Translation approved

### Wymontowywanie podstawki

**i UWAGA:** System jest dostarczany z trzema różnymi typami podstawek:

- **Podstawka o regulowanej wysokości**
- **Podstawka zwykła**
- **Podstawka przegubowa**

Procedura demontażu jest taka sama w przypadku wszystkich trzech podstawek.

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Umieść komputer na czystej, płaskiej powierzchni ekranem skierowanym w dół.
3. Aby wymontować podstawkę:
  - a) Naciśnij zaczep na pokrywie, aby uwolnić podstawkę [1].
  - b) Unieś podstawkę [2].

**i UWAGA:** Każdą z trzech podstawek mocuje się i odłącza w taki sam sposób.



Rysunek 1. Podstawa o regulowanej wysokości



Rysunek 2. Podstawa stała



Rysunek 3. Podstawka przegubowa

Identifier	GUID-A82988C4-8726-4E6A-9D9F-0D0AC35CB32E
Version	3
Status	Translation approved

## Instalowanie podstawki

1. Umieść komputer na czystej, płaskiej powierzchni i dopasuj podstawkę, a następnie wsuń ją z tyłu komputera.
2. Naciśnij podstawkę, aby się zatrzasnęła.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

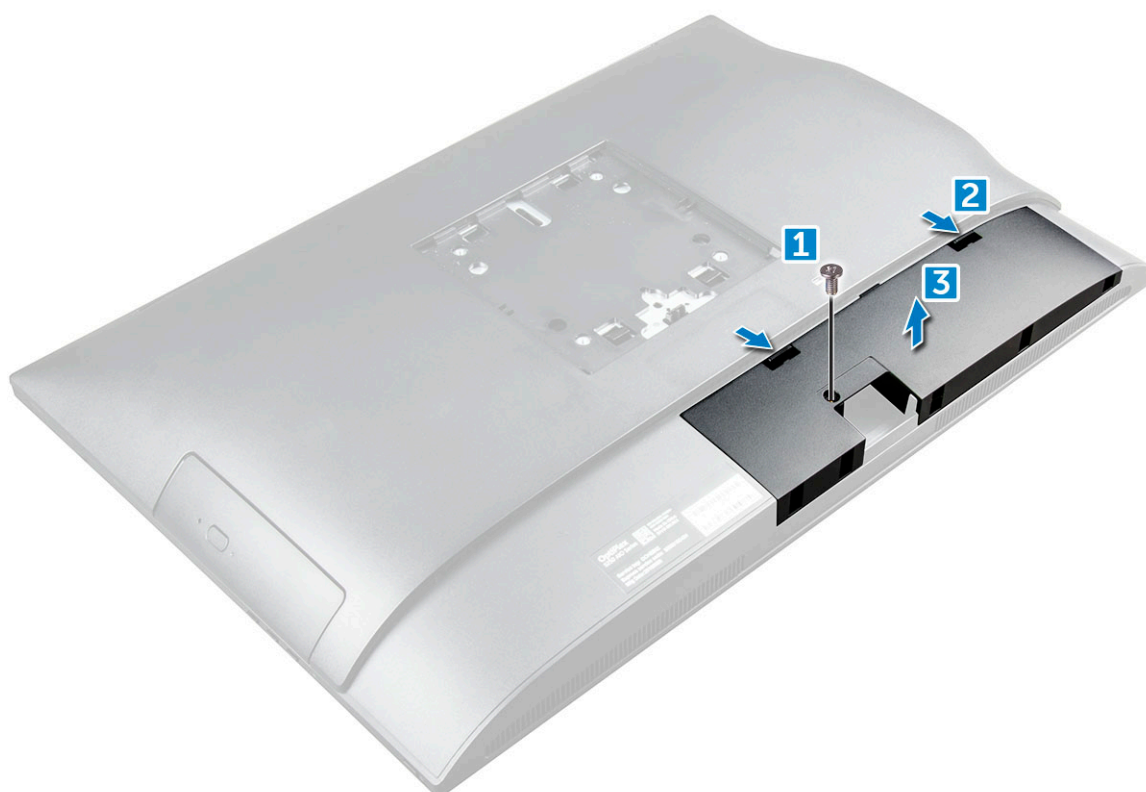
Identifier	GUID-56AEF6F7-F81F-4702-A5E9-C87C98D5BD4F
Version	1
Status	Translation approved

## Pokrywa kabla

Identifier	GUID-47FD06C0-86FC-4E37-B99C-C6EC44D873C5
Version	2
Status	Translation approved

## Wymontowywanie pokrywy kabli

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawkę](#).
3. Aby wymontować pokrywę kabli, wykonaj następujące czynności:
  - a) Wykręć śrubę mocującą pokrywę kabli do komputera [1].
  - b) Naciśnij zaczepy, aby zwolnić pokrywę kabli [2].
  - c) Zdejmij pokrywę kabli z komputera [3].



Identifier	GUID-2E1F1515-B7D9-4480-B827-707CAFF73E05
Version	3
Status	Translation approved

## Instalowanie pokrywy kabli

1. Dopasuj wycięcia na pokrywie kabli do otworów w komputerze i dociśnij pokrywę kabli, aby ją zatrzaskać.
2. Wkręć śrubę mocującą pokrywę kabli do komputera.
3. Zainstaluj [podstawkę](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

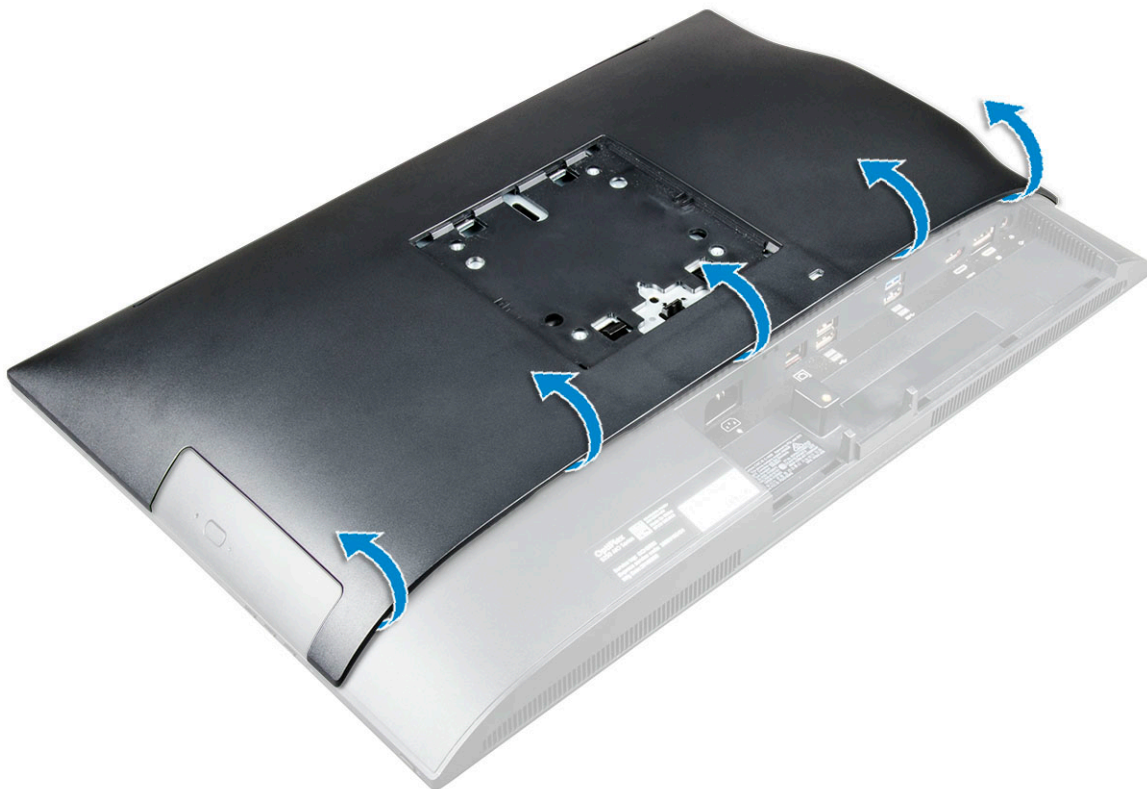
Identifier	GUID-DB05E4C2-3322-4EDA-B0A7-196A94EB33C7
Version	1
Status	Translation approved

## Pokrywa tylna

Identifier	GUID-FBCB15C9-48C1-4036-BF6B-79DA40173C7D
Version	2
Status	Translation approved

## Wymontowywanie pokrywy tylnej

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a) [podstawka](#)
  - b) [pokrywa kabli](#)
3. Podważ krawędzie pokrywy tylnej od dołu, aby ją uwolnić z komputera.



4. Zdejmij pokrywę tylną z komputera.



Identifier	GUID-3A81F973-49B2-48C7-BC06-F72586B2190F
Version	3
Status	Translation approved

## Instalowanie pokrywy tylnej

1. Dopasuj wycięcia na pokrywie tylnej do otworów w komputerze i dociśnij pokrywę, aby ją zatrzaskać.
2. Zainstaluj następujące elementy:
  - a) [pokrywa kabli](#)
  - b) [podstawka](#)
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Identifier	GUID-6957AFB9-31CC-4F48-82F7-BC214091C9FF
Version	1
Status	Translation approved

## Pokrywa głośników

Identifier	GUID-4F173EC7-6549-4C9E-AD95-9B8F5039A957
Version	3
Status	Translation approved

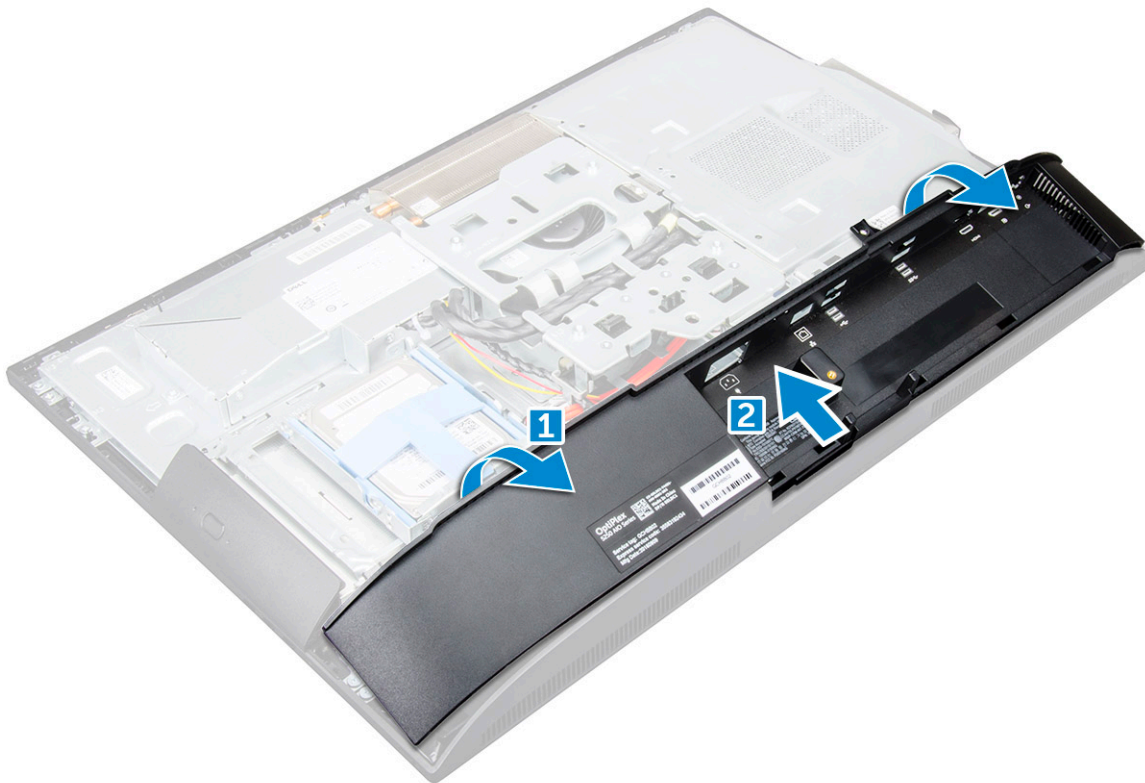
## Wymontowywanie pokrywy głośników

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a) [podstawka](#)
  - b) [pokrywa kabli](#)
  - c) [pokrywa tylna](#)
3. Wykręć śruby mocujące pokrywę głośników do komputera.



4. Przesuń i zdejmij pokrywę głośników z komputera.

**i UWAGA:** Aby uniknąć uszkodzenia pokrywy tylnej, wyjmij ją z uchwytów.



Identifier	GUID-2359918A-F262-4C2D-BF8D-24C018033579
Version	4
Status	Translation approved

## Instalowanie pokrywy głośników

1. Wepchnij pokrywę głośników, aż zaczepy z tyłu komputera zaskoczą na miejscu.
2. Wkręć śruby mocujące pokrywę głośników do komputera.
3. Zainstaluj następujące elementy:
  - a) [pokrywa tylna](#)
  - b) [pokrywa kabli](#)
  - c) [podstawka](#)
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Identifier	GUID-DA236FEA-AA29-400C-89C3-C25D4B9DE6F3
Version	1
Status	Translation approved

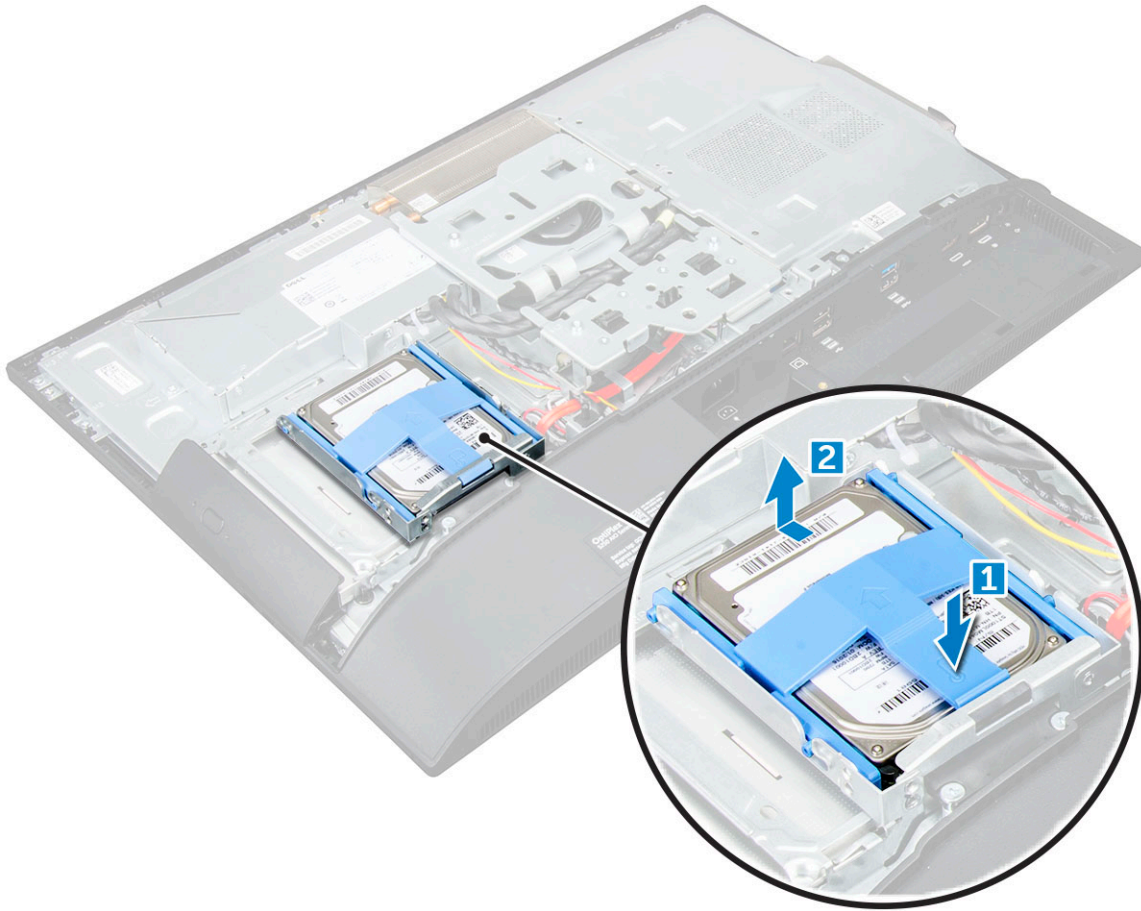
## Dysk twardy

Identifier	GUID-28DE9945-2701-465C-A538-8C584A7A2528
Version	3
Status	Translation approved

## Wymontowywanie zestawu dysku twardego

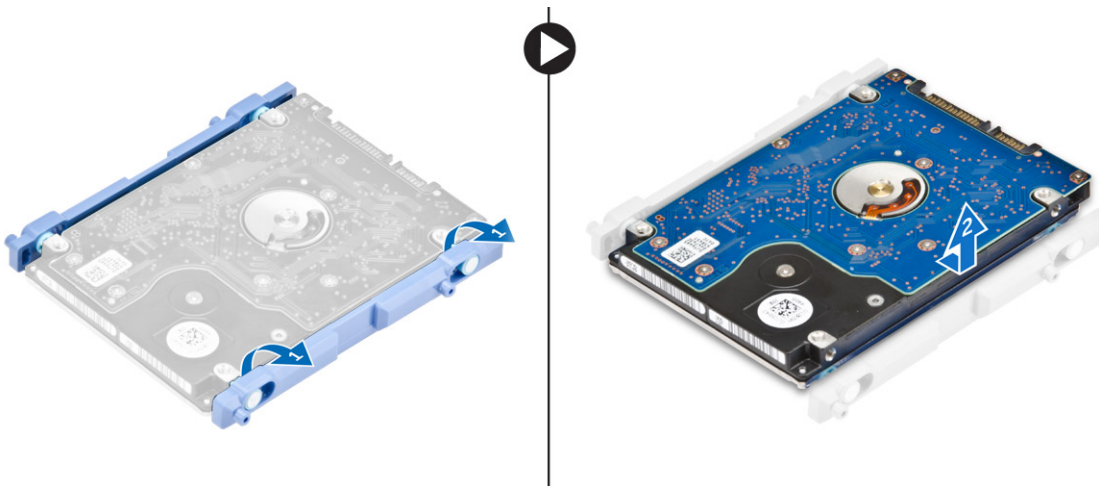
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a) [podstawka](#)
  - b) [pokrywa tylna](#)
3. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować zestaw dysku twardego:
  - a) Naciśnij zaczep na wsporniku i przesunij zestaw dysku twardego, aby uwolnić zaczepy po obu stronach zestawu [1].

b) Przesuń zestaw dysku twardego do góry i wyjmij go z komputera [2].



4. Aby wymontować wspornik dysku twardego, wykonaj następujące czynności:

- a) Podważ krawędzie wspornika, aby uwolnić dysk twardy [1].
- b) Przesuń dysk twardy i wyjmij go ze wspornika [2].



Identifier	GUID-F8E0D7DF-28C1-49ED-A797-8C0F4D632585
Version	4
Status	Translation approved

## Instalowanie zestawu dysku twardego

1. Dopasuj dysk twardy tak, aby wycięcia były wyrównane i zamocuj dysk we wsporniku.
2. Umieść dysk twardy w obudowie, aby wcięcia znalazły się obok siebie, a następnie wsuń go, aż zatrząsk zaskoczy.
3. Zainstaluj następujące elementy:

- a) pokrywa tylna
- b) podstawka

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

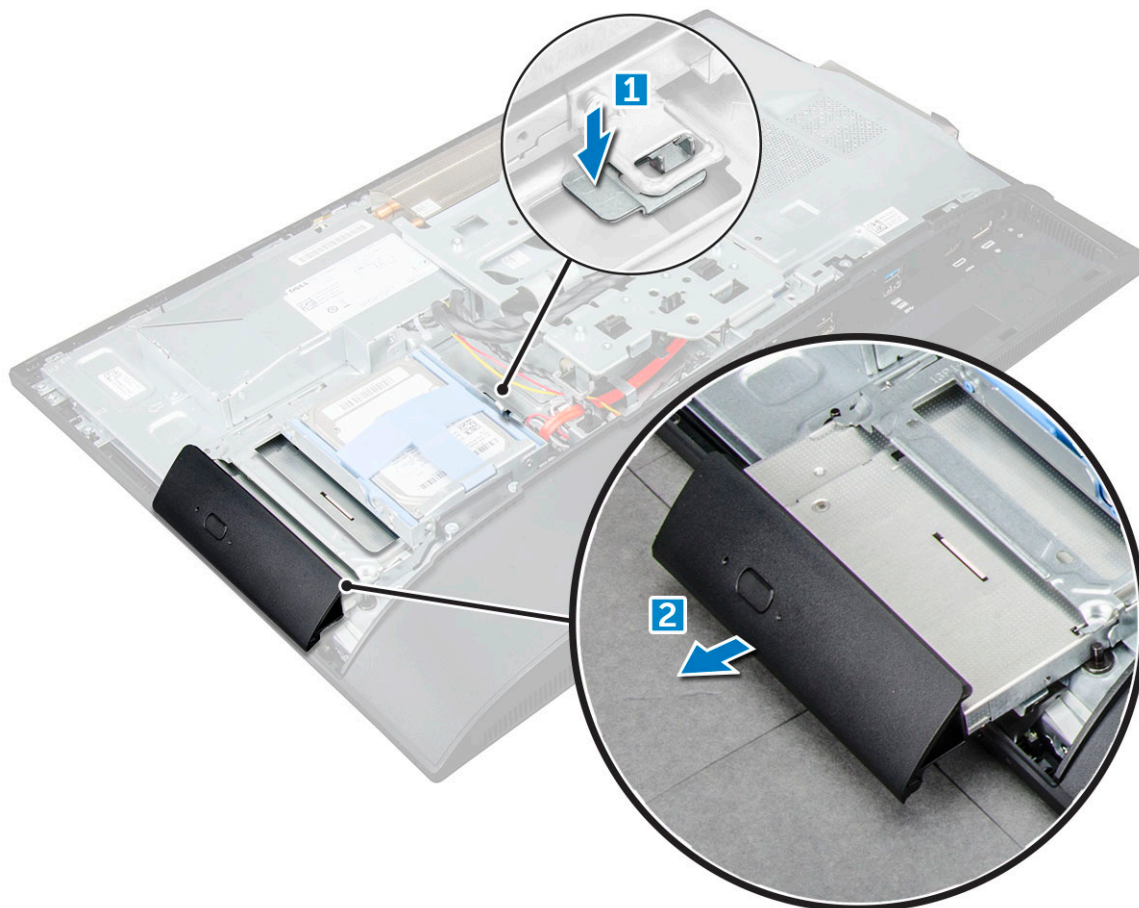
Identifier	GUID-78527CE0-7E4A-4B32-A077-A2DAA34B0418
Version	1
Status	Translation Validated

## Napęd dysków optycznych

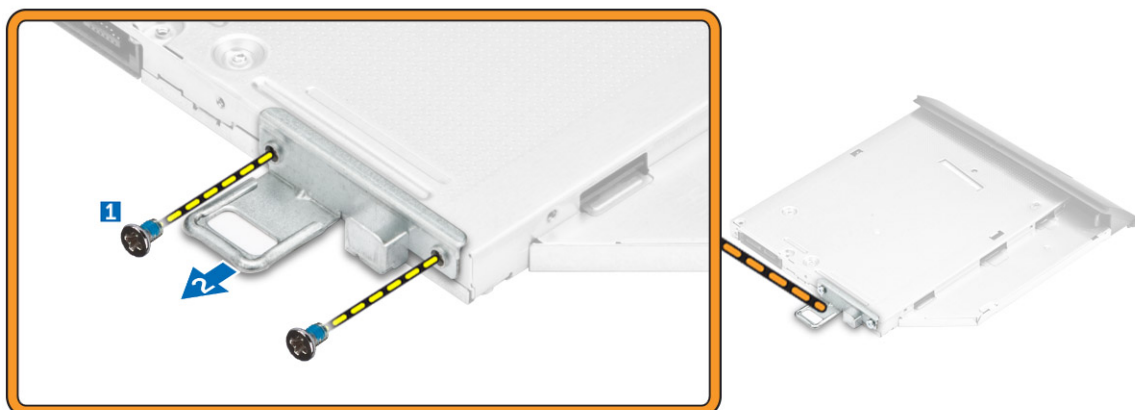
Identifier	GUID-73CE457C-A1CD-40DA-BDB7-187EEA0E2CC9
Version	2
Status	Translation approved

## Wymontowywanie zestawu napędu optycznego

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a) podstawka
  - b) pokrywa tylna
3. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować zestaw napędu optycznego:
  - a) Naciśnij zaczep mocujący u podstawy napędu, aby uwolnić napęd dysków optycznych [1].
  - b) Wsuń zestaw napędu dysków optycznych na zewnątrz i wyjmij go z komputera [2].



4. Aby zdjąć wspornik z napędu dysków optycznych, wykonaj następujące czynności:
  - a) Wykręć śruby mocujące wspornik napędu optycznego [1].
  - b) Zdejmij wspornik z napędu dysków optycznych [2].



Identifier	GUID-52C81C40-7D4B-48C8-95CD-011AB917E2CA
Version	2
Status	Translation approved

## Instalowanie zestawu napędu optycznego

1. Dopasuj wspornik do otworów na śruby w napędzie optycznym.
2. Wkręć śruby mocujące wspornik do napędu dysków optycznych.
3. Wsuń zestaw napędu optycznego do wnęki, aż zatrzaśnie się na miejscu.
4. Zainstaluj następujące elementy:
  - a) [pokrywa tylna](#)
  - b) [podstawka](#)
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

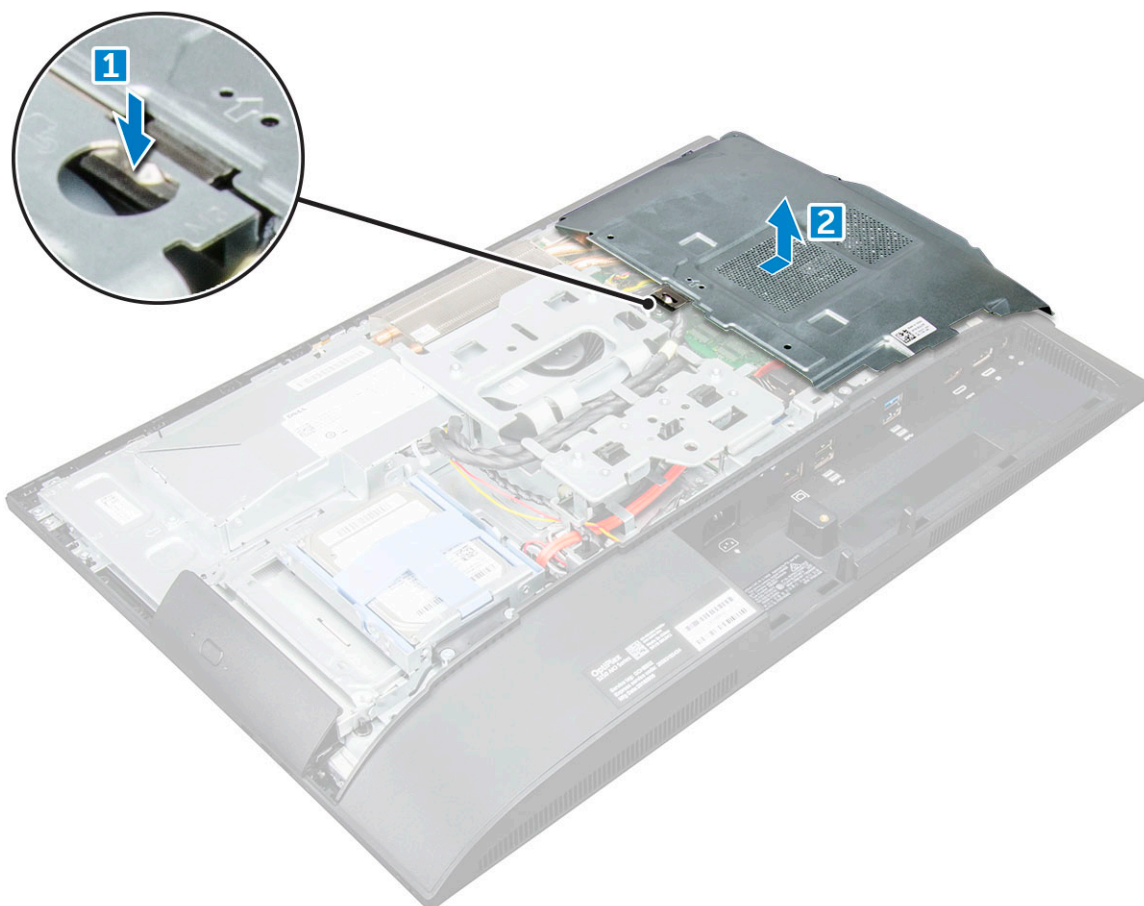
Identifier	GUID-33DB4570-1B11-40E9-9382-360DA839B91A
Version	1
Status	Translation approved

## Osłona płyty systemowej

Identifier	GUID-63DB88A1-D144-428B-9466-BDC3C7ACCA1A
Version	2
Status	Translation approved

## Wymontowywanie osłony płyty systemowej

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a) [podstawka](#)
  - b) [pokrywa tylna](#)
3. Aby wymontować osłonę płyty systemowej, wykonaj następujące czynności:
  - a) Naciśnij zaczep mocujący, aby uwolnić osłonę płyty systemowej ze szczelin w komputerze [1].
  - b) Wsuń osłonę płyty systemowej z komputera [2].



Identifier	GUID-C05DE44D-1BAF-4F65-865B-7E056E267EB2
Version	2
Status	Translation approved

## Instalowanie osłony płyty systemowej

1. Dopasuj i wsuń osłonę płyty systemowej, aż zatrzaśnie się na miejscu.
2. Zainstaluj następujące elementy:
  - a) [pokrywa tylna](#)
  - b) [podstawka](#)
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Identifier	GUID-B4BFAFB3-4A6A-47FD-A777-9CA7EF95C20B
Version	2
Status	Translation approved

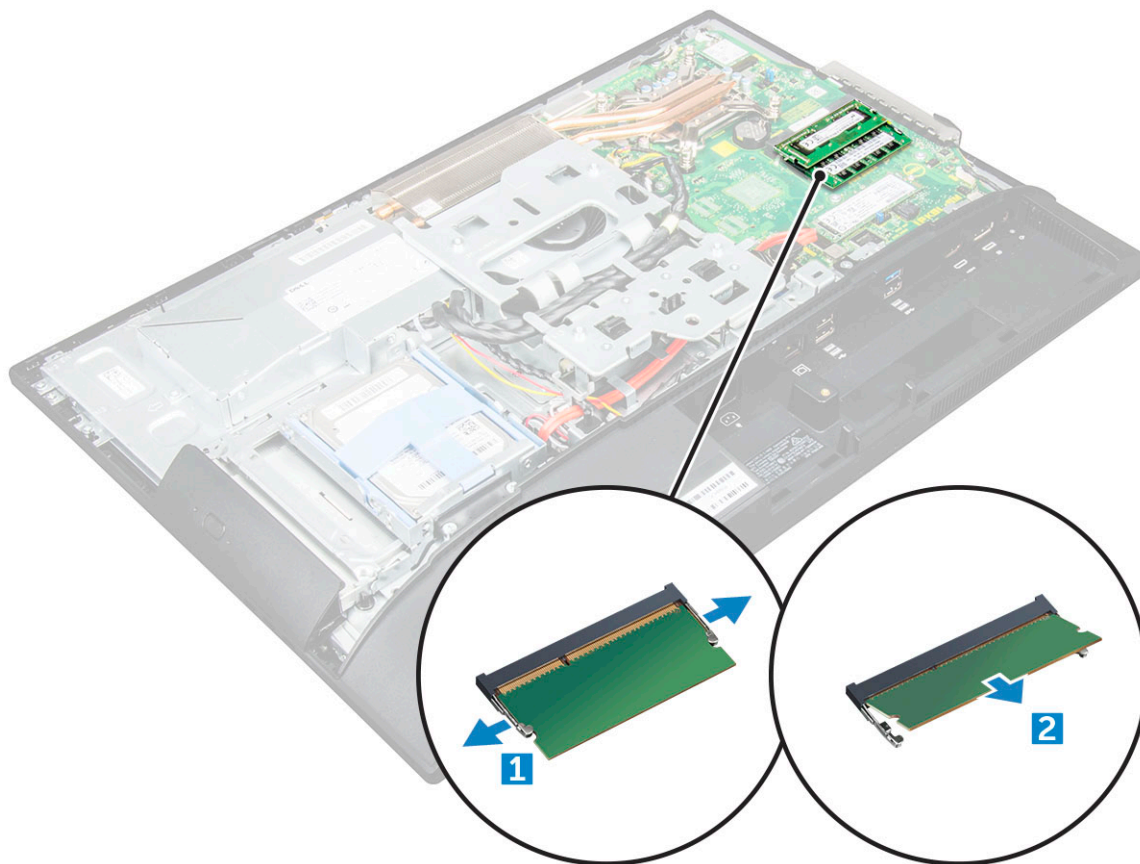
## Moduły pamięci

Identifier	GUID-25F1E2CA-FA5B-4883-911B-9A305DBA0195
Version	2
Status	Translation approved

## Wymontowywanie modułu pamięci

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a) [podstawka](#)
  - b) [pokrywa tylna](#)
  - c) [osłona płyty systemowej](#)

3. Aby wymontować moduł pamięci, wykonaj następujące czynności:
  - a) Odciągnij zaciski mocujące od modułu pamięci, aż moduł zostanie wysunięty [1].
  - b) Wyjmij moduł pamięci z gniazda [2].



Identifier	GUID-B6441BB3-C3B6-4362-8311-3A49B2E14D77
Version	3
Status	Translation approved

## Instalowanie modułu pamięci

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

Identifier	GUID-BD5DA6BF-1EAB-4EAE-8294-A1AEE6C1C907
Version	3
Status	Translation approved

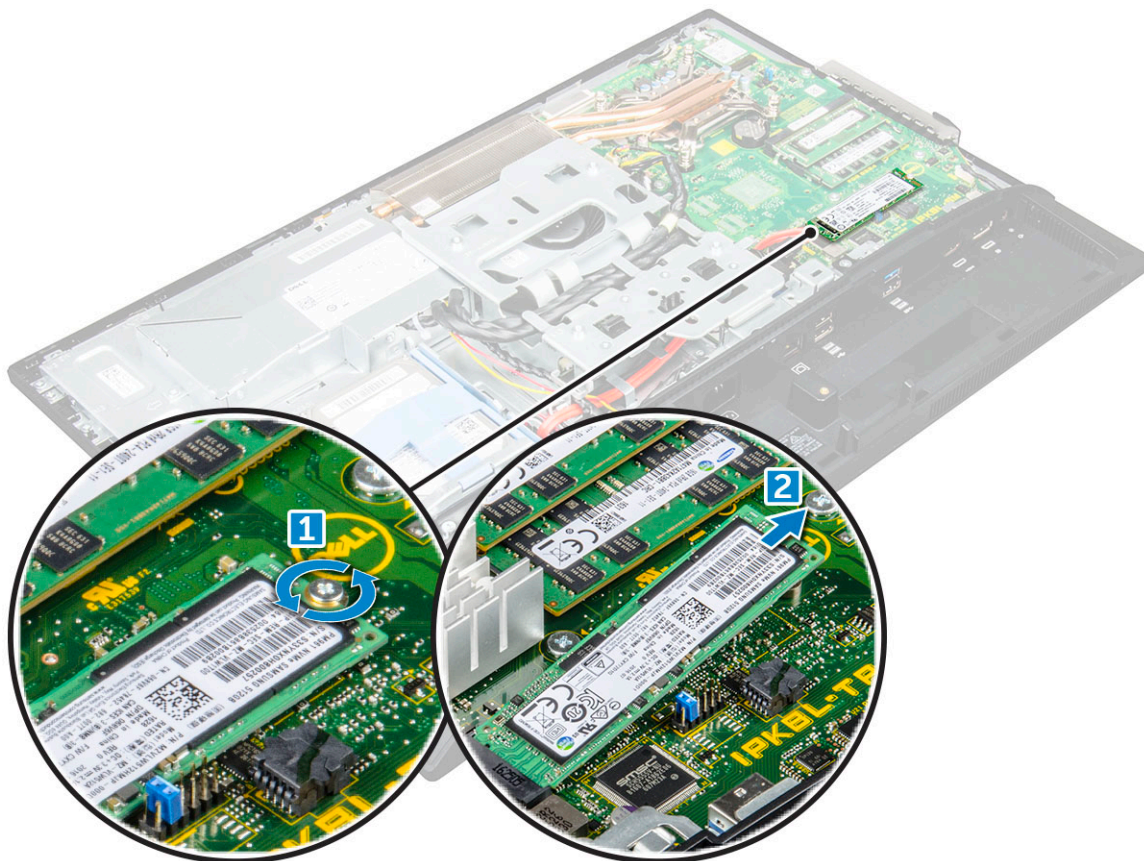
## Opcjonalny dysk SSD

Identifier	GUID-A78C6DBC-6B92-4FB5-AF47-B2ACDB544847
Version	1
Status	Translation approved

## Wymontowywanie karty SSD

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

- a) [podstawka](#)
  - b) [pokrywa tylna](#)
  - c) [osłona płyty systemowej](#)
3. Aby wymontować kartę SSD, wykonaj następujące czynności:
- a) Wykręć śrubę mocującą kartę sieci SSD do komputera [1].
  - b) Wyjmij kartę SSD ze złącza [2].



Identifier	GUID-ACEA12E1-6B7F-4578-A477-434D9B5ED241
Version	1
Status	Translation approved

## Instalowanie karty SSD

1. Wsuń kartę SSD do złącza.
2. Dokręć śrubę mocującą kartę SSD do płyty systemowej.
3. Zainstaluj następujące elementy:
  - a) [osłona płyty systemowej](#)
  - b) [pokrywa tylna](#)
  - c) [podstawka](#)
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

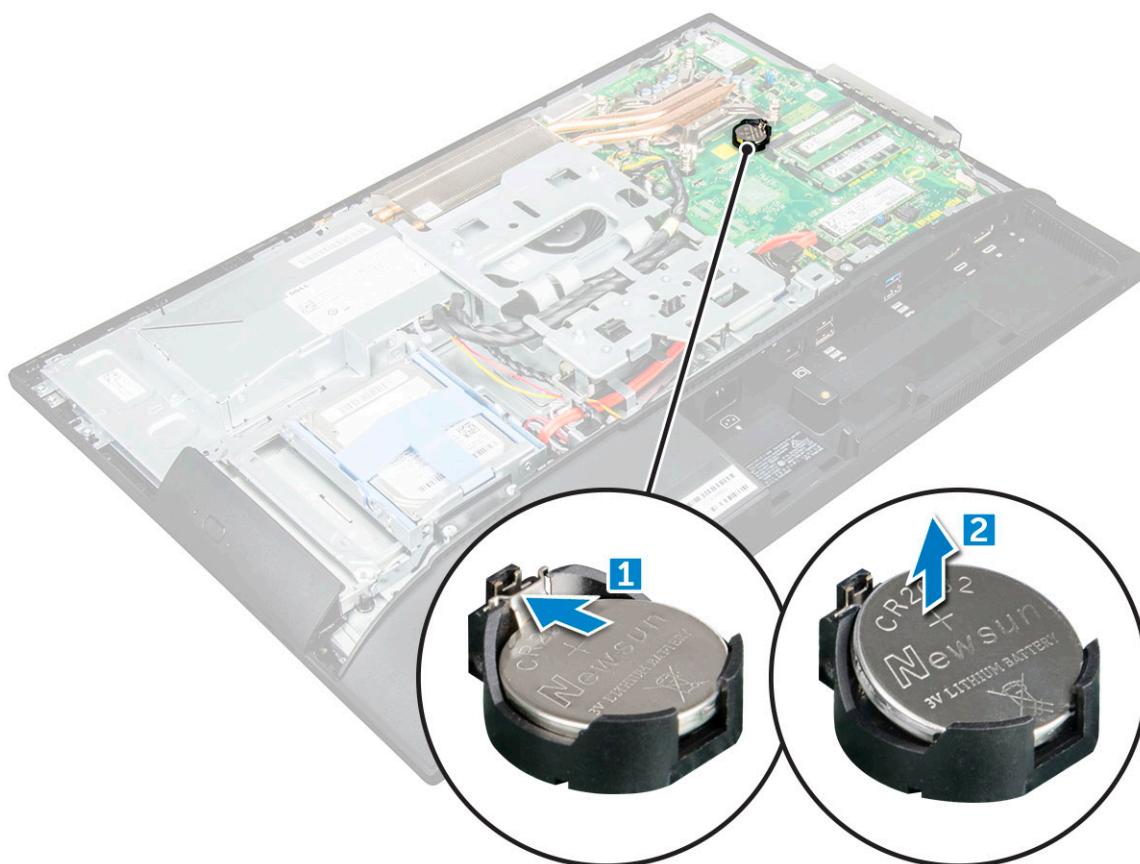
Identifier	GUID-B369D04D-3080-4AE8-912A-8F95B80E032D
Version	2
Status	Translation Validated

## Bateria pastylkowa

Identifier	GUID-CF7165BA-8419-4F14-8CC8-351AEF21562E
Version	2
Status	Translation approved

## Wymontowywanie baterii pastylkowej

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a) [podstawka](#)
  - b) [pokrywa tylna](#)
  - c) [osłona płyty systemowej](#)
3. Naciśnij zatrzask, aby zwolnić baterię pastylkową, i wyjmij baterię z komputera.



Identifier	GUID-ABA261B2-0286-439D-998E-9E9737666AD9
Version	2
Status	Translation approved

## Instalowanie baterii pastylkowej

1. Włóż baterię pastylkową do gniazda na płycie systemowej, tak aby była prawidłowo osadzona.
2. Zainstaluj następujące elementy:
  - a) [osłona płyty systemowej](#)
  - b) [pokrywa tylna](#)
  - c) [podstawka](#)
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

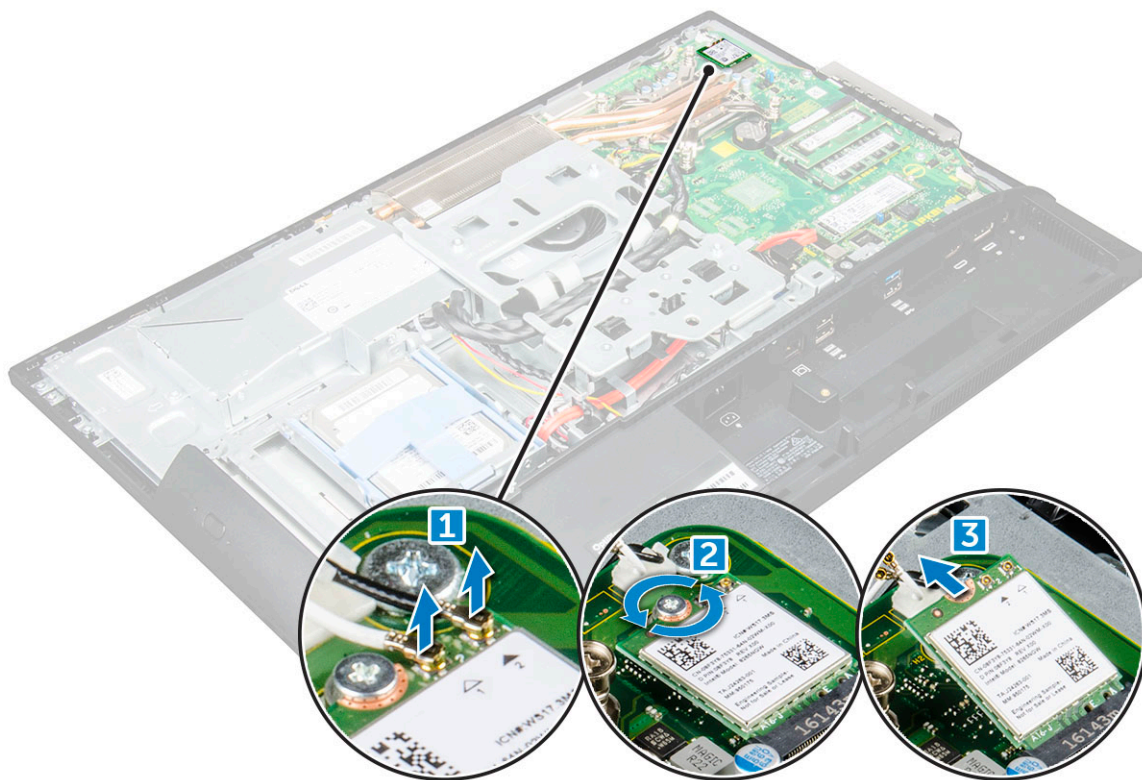
Identifier	GUID-CCAA203F-6E60-4861-BC9C-1EED5672FD0D
Version	1
Status	Translation Validated

## Karta sieci WLAN

Identifier	GUID-512DE943-51D2-4CE2-AA39-E2984B812C69
Version	2
Status	Translation approved

## Wymontowywanie karty sieci WLAN

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Wymontuj następujące elementy:
  - podstawka
  - pokrywa tylna
  - osłona płyty systemowej
- Aby wymontować kartę sieci WLAN, wykonaj następujące czynności:
  - Odłącz kable antenowe do złączy na karcie sieci WLAN [1].
  - Wykręć śrubę mocującą kartę sieci WLAN do płyty systemowej [2].
  - Przytrzymaj kartę sieci WLAN i wyjmij ją z gniazda na płycie systemowej [3].



Identifier	GUID-B106BFA3-360B-42A7-A6E8-21450A351A9F
Version	2
Status	Translation approved

## Instalowanie karty sieci WLAN

- Dopasuj i włoż kartę sieci WLAN do gniazda na płycie systemowej.
- Dokręć śrubę mocującą kartę sieci WLAN do płyty systemowej.
- Podłącz kable antenowe do złączy na karcie sieci WLAN.
- Zainstaluj następujące elementy:
  - osłona płyty systemowej

- b) [pokrywa tylna](#)
- c) [podstawka](#)

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

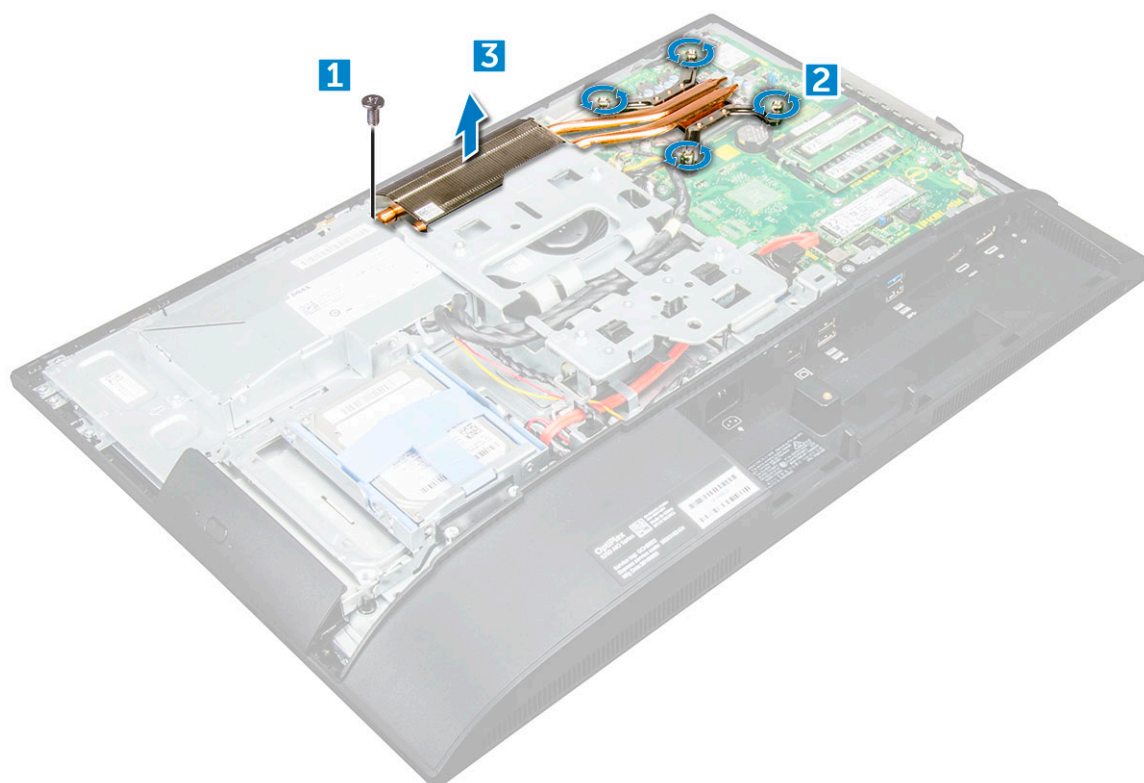
Identifier	GUID-ED545F68-B25E-4947-9311-B6FAC5952525
Version	1
Status	Translation Validated

## Radiator

Identifier	GUID-2C297163-E266-402D-B261-86764485F04D
Version	2
Status	Translation approved

## Wymontowywanie radiatora

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a) [podstawka](#)
  - b) [pokrywa tylna](#)
  - c) [osłona płyty systemowej](#)
3. Aby wymontować radiator:
  - a) Wykręć śruby mocujące radiator do ramy montażowej [1, 2].
  - b) Wymnij radiator z komputera [3].



Identifier	GUID-28AB4D68-85F3-4DAB-97E0-9994D8A7F16A
Version	2
Status	Translation approved

## Instalowanie radiatora

1. Dopasuj radiator i umieść go na miejscu.
2. Wkręć śruby mocujące radiator do komputera.

3. Zainstaluj następujące elementy:
  - a) osłona płyty systemowej
  - b) pokrywa tylna
  - c) podstawa
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

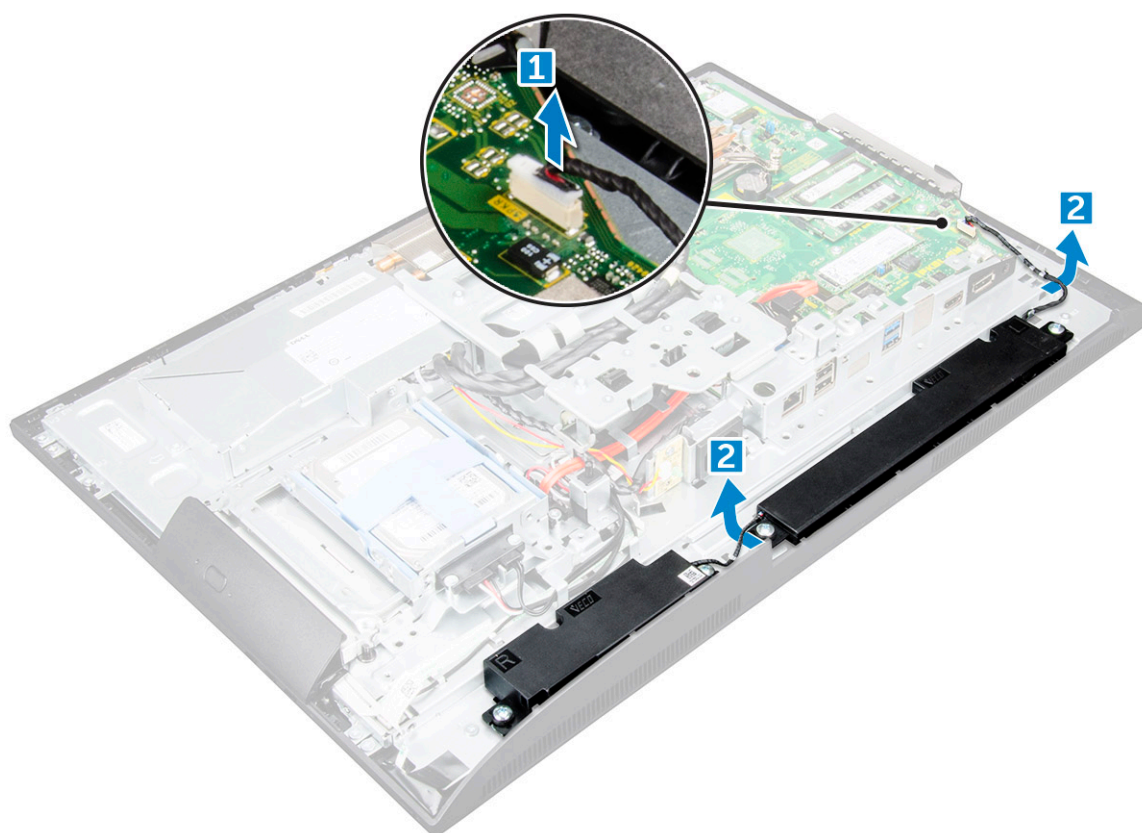
Identifier	GUID-A72BE8BB-F2EE-4C6A-A2FE-38F3BD47692A
Version	1
Status	Translation Validated

## Głośnik

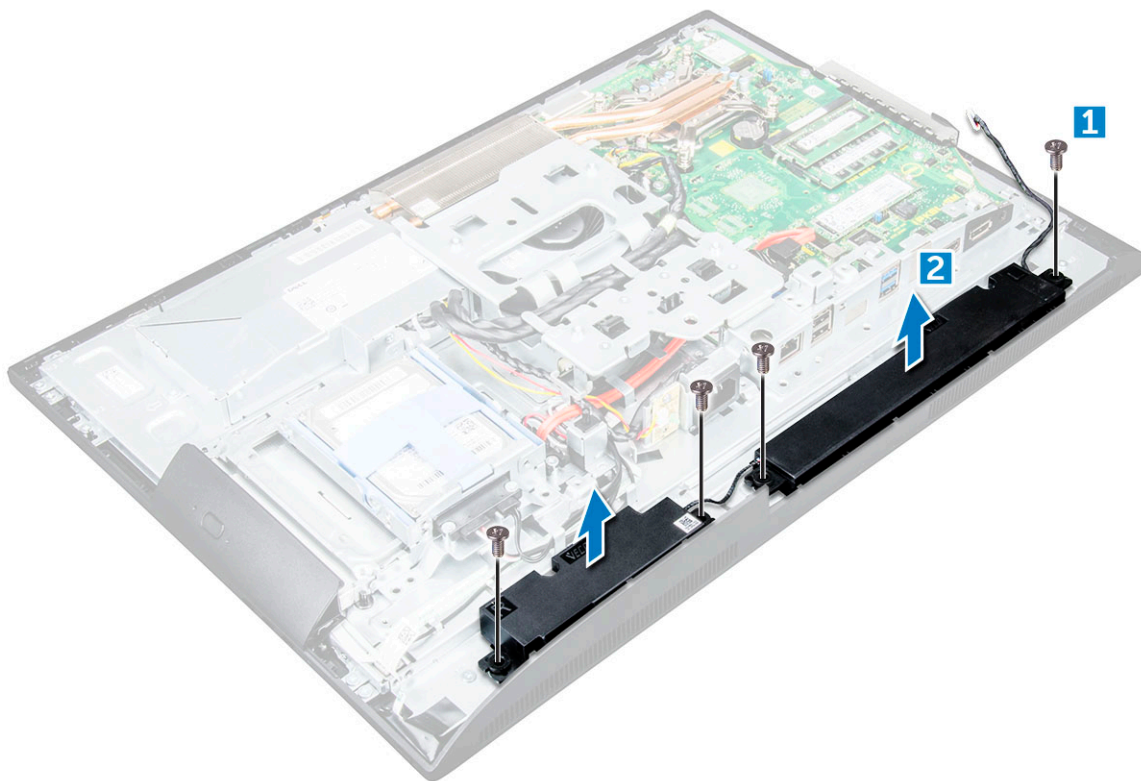
Identifier	GUID-267A91A2-E76B-4203-B4F6-8CCDD31EE6FE
Version	2
Status	Translation approved

## Wymontowywanie modułu głośnika

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a) podstawa
  - b) pokrywa tylna
  - c) pokrywa kabli
  - d) pokrywa głośników
  - e) osłona płyty systemowej
3. Aby zwolnić moduł głośnika, wykonaj następujące czynności:
  - a) Odtłącz kabel głośników od płyty systemowej [1].
  - b) Wyjmij kabel głośników z zacisków [2].



4. Aby wymontować moduł głośnika, wykonaj następujące czynności:
  - a) Wykręć śruby mocujące moduł głośnika do ramy montażowej [1].
  - b) Wyjmij moduł głośnika z komputera [2].



Identifier	GUID-98AD66B7-DABF-41AF-B732-709364AAA887
Version	2
Status	Translation approved

## Instalowanie modułu głośnika

1. Umieść moduł głośnika w odpowiednim gnieździe w ramie montażowej.
2. Wkręć śruby mocujące głośnik do ramy montażowej.
3. Umieść kable głośników w zaciskach.
4. Podłącz kabel głośników do płyty systemowej.
5. Zainstaluj następujące elementy:
  - a) osłona płyty systemowej
  - b) pokrywa głośników
  - c) pokrywa tylna
  - d) pokrywa kabli
  - e) podstawka
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Identifier	GUID-E0788C61-C654-46B3-8D36-621573FA8111
Version	1
Status	Translation Validated

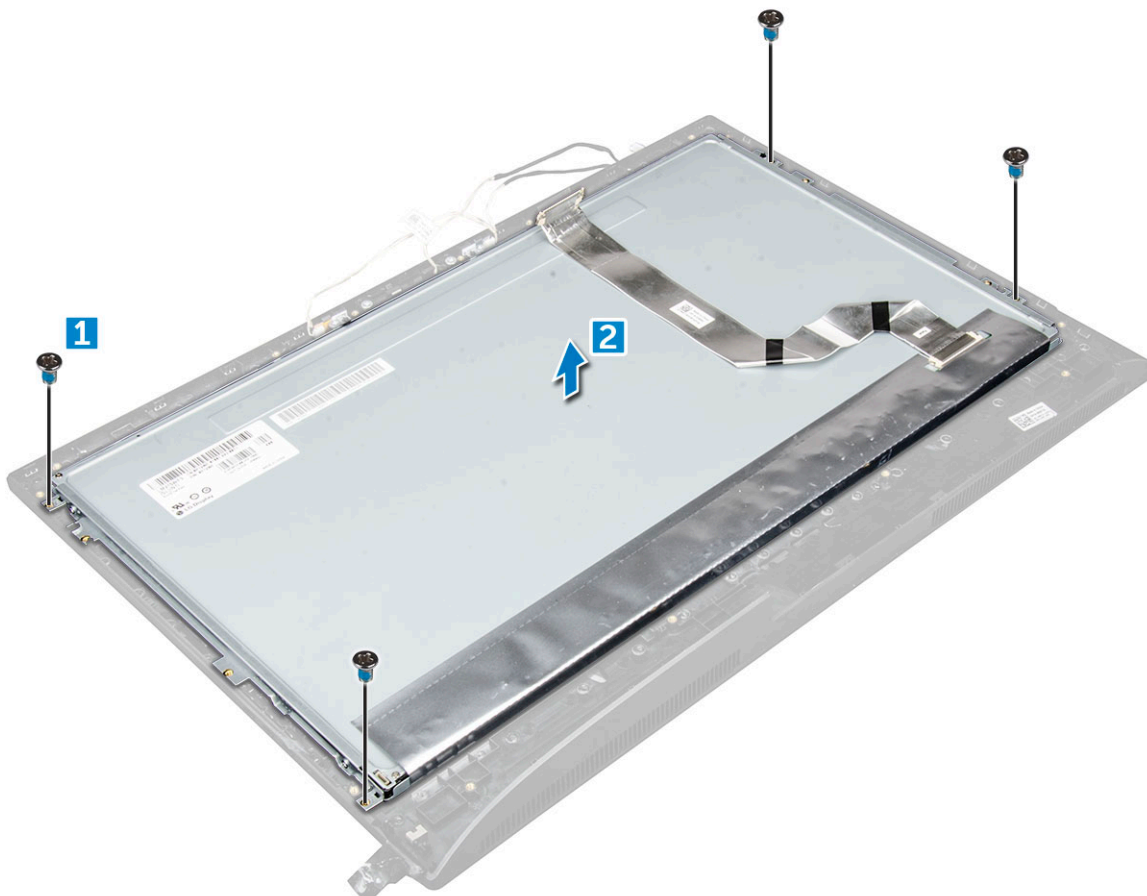
## Panel wyświetlacza

Identifier	GUID-DC5E29B1-16C9-4396-84E5-68EA5FCFEF00
Version	2
Status	Translation approved

## Wymontowywanie panelu wyświetlacza

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

- a) podstawa
  - b) pokrywa tylna
  - c) pokrywa kabli
  - d) pokrywa głośników
  - e) Głośnik
  - f) dysk twardy
  - g) napęd dysków optycznych
  - h) wspornik uchwyty VESA
  - i) osłona płyty systemowej
  - j) karta SSD
  - k) Karta sieci WLAN
  - l) pamięć
  - m) radiator
  - n) wentylator systemowy
  - o) procesor
  - p) bateria pastylkowa
  - q) zasilacz
  - r) płyta systemowa
  - s) Rama obudowy
3. Aby wymontować panel wyświetlacza, wykonaj następujące czynności:
- a) Wykręć śruby mocujące panel wyświetlacza do ramki.[1].
  - b) Wyjmij panel wyświetlacza z ramki. [2].



Identifier	GUID-EB8B66B0-8E6E-4B84-9388-8EF9913ADE07
Version	1
Status	Translation approved

## Instalowanie panelu wyświetlacza

1. Dopasuj panel wyświetlacza do otworów na śruby w komputerze.
2. Dokręć śruby mocujące panel wyświetlacza do komputera.
3. Zainstaluj następujące elementy:
  - a) Rama obudowy
  - b) płyta systemowa
  - c) zasilacz
  - d) bateria pastylkowa
  - e) wentylator systemowy
  - f) procesor
  - g) radiator
  - h) pamięć
  - i) Karta sieci WLAN
  - j) osłona płyty systemowej
  - k) karta SSD
  - l) wspornik uchwytu VESA
  - m) napęd dysków optycznych
  - n) dysk twardy
  - o) pokrywa kabli
  - p) Głośnik
  - q) pokrywa głośników
  - r) pokrywa tylna
  - s) podstawka
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Identifier	GUID-601569C4-86D1-401A-898E-93892F4CA209
Version	1
Status	Translation approved

## Rama obudowy

Identifier	GUID-49060A80-0E25-43F8-84A0-E97A98EAD335
Version	4
Status	Translation approved

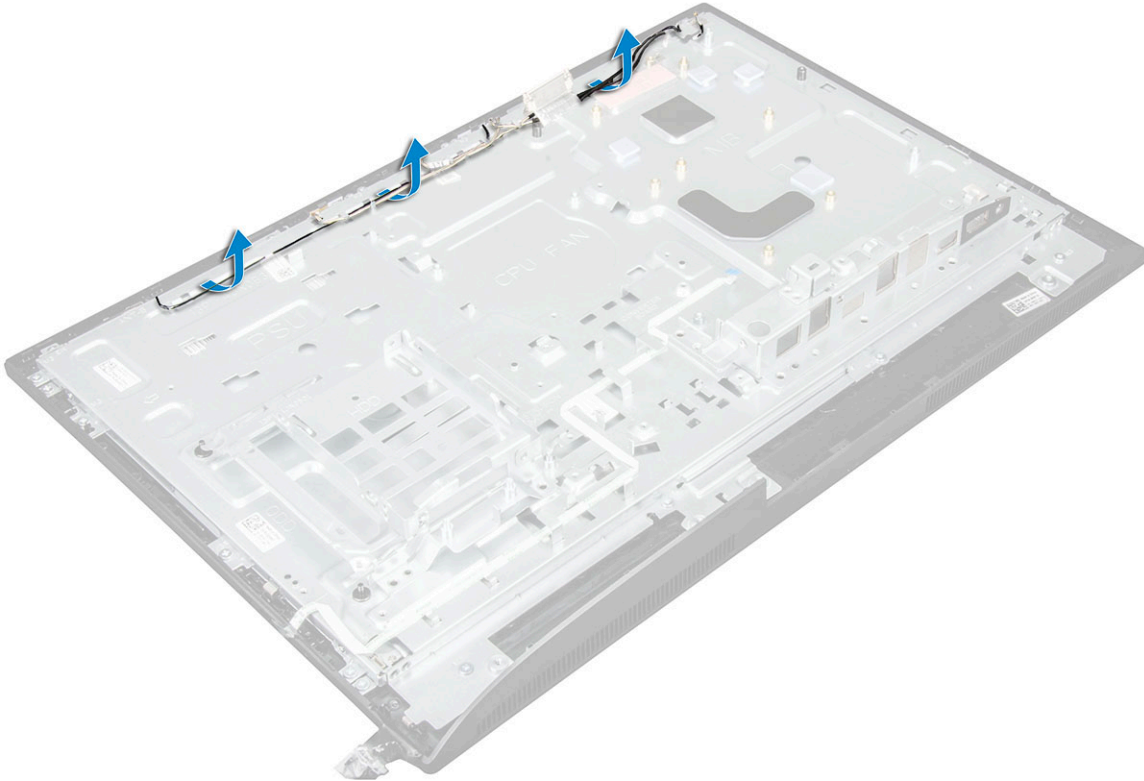
## Wymontowywanie ramy obudowy

**i UWAGA:** Te instrukcje dotyczą wyłącznie systemów bez ekranu dotykowego.

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a) podstawka
  - b) pokrywa tylna
  - c) pokrywa kabli
  - d) pokrywa głośników
  - e) Głośnik
  - f) dysk twardy
  - g) napęd dysków optycznych
  - h) wspornik uchwytu VESA
  - i) osłona płyty systemowej
  - j) karta SSD
  - k) Karta sieci WLAN
  - l) pamięć

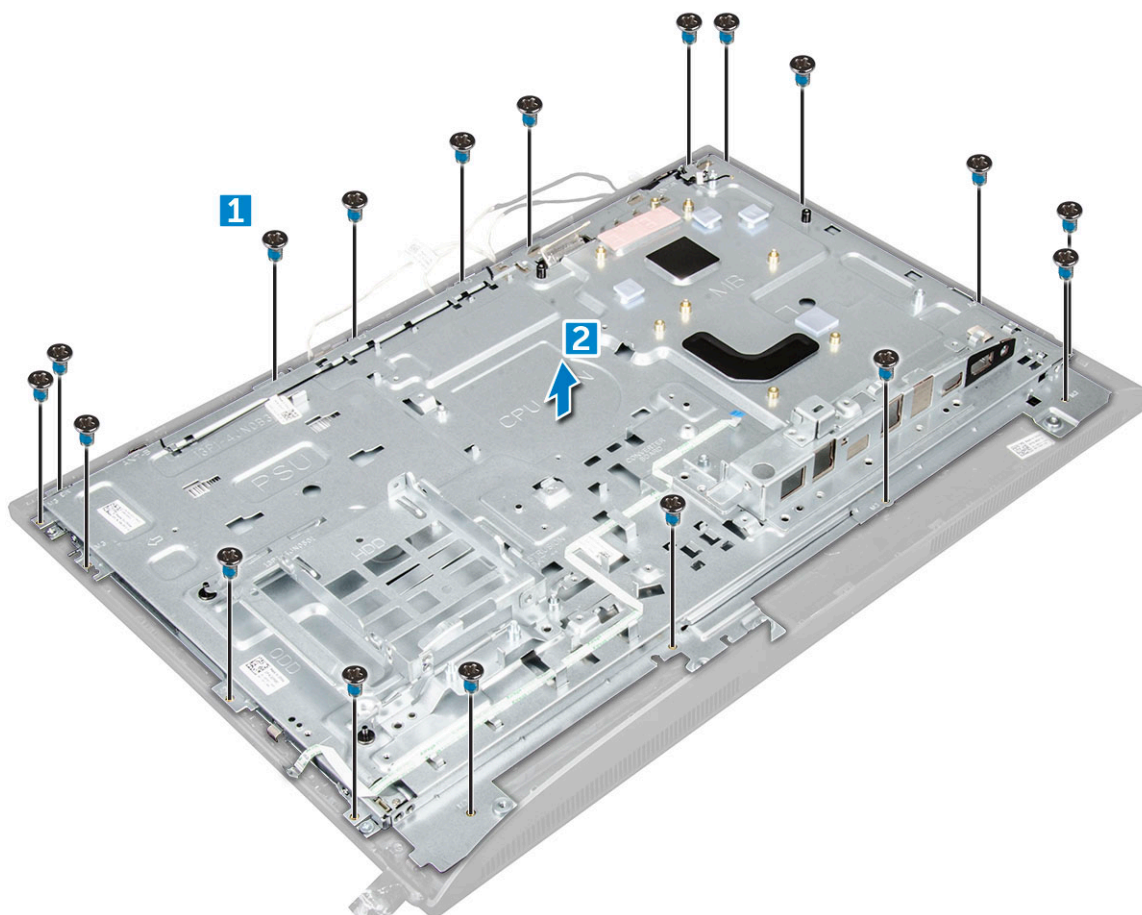
- m) radiator
- n) wentylator systemowy
- o) procesor
- p) bateria pastylkowa
- q) zasilacz
- r) płyta systemowa

3. Wyjmij kable z zacisków.



4. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować ramę obudowy:

- **i UWAGA:** Do ramy obudowy jest przyklejony taśmą lub klejem jeden kabel. Prowadzi on od wyświetlacza ekranowego do złącza na osłonie wyświetlacza dla płyty przycisku zasilania, poniżej płyty przycisków OSD. Próba wyjęcia ramy obudowy bez uprzedniego odłączenia tego kabla może spowodować uszkodzenie złącza.
- a) Wykręć śruby mocujące ramę obudowy do komputera. [1].
- **i UWAGA:** Śruby ramy obudowy są oznaczone znakami M3.
- b) Wyjmij kable z ramy obudowy i zdejmij ramę z komputera. [2].



Identifier	GUID-DB6FFF7C-8D9B-41CD-8813-419E7DCD8F3B
Version	1
Status	Translation approved

## Instalowanie ramy obudowy

1. Umieść ramę obudowy w komputerze.
2. Dokręć śruby mocujące ramę obudowy do komputera.
3. Umieść kable w zaciskach.
4. Zainstaluj następujące elementy:
  - a) płyta systemowa
  - b) zasilacz
  - c) bateria pastylkowa
  - d) wentylator systemowy
  - e) procesor
  - f) radiator
  - g) pamięć
  - h) Karta sieci WLAN
  - i) osłona płyty systemowej
  - j) karta SSD
  - k) wspornik uchwyty VESA
  - l) napęd dysków optycznych
  - m) dysk twardy
  - n) pokrywa kabli
  - o) Głośnik
  - p) pokrywa głośników
  - q) pokrywa tylna
  - r) podstawka

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

Identifier	GUID-F8164337-4D5F-47F7-AEB2-E426D33BEB4B
Version	1
Status	Translation approved

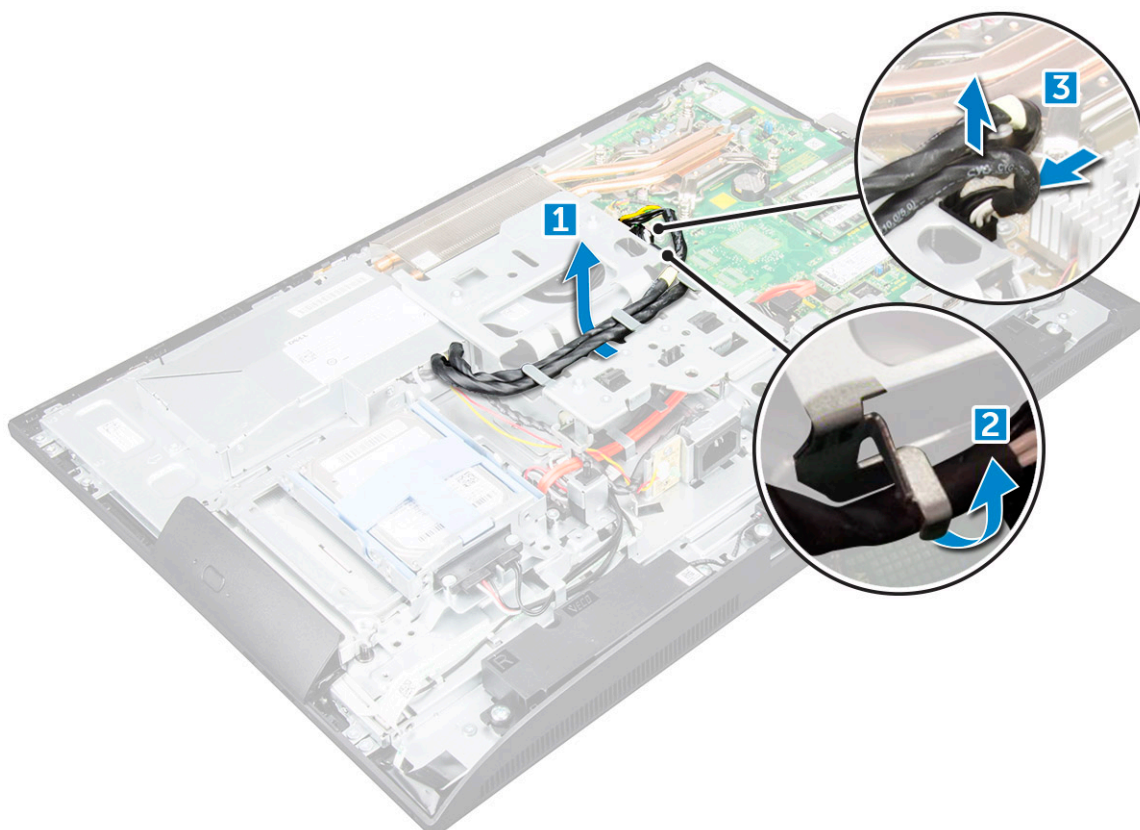
## Zasilacz

Identifier	GUID-FB4571CF-2D98-4E1F-A47B-C374D1B01F2B
Version	6
Status	Translation approved

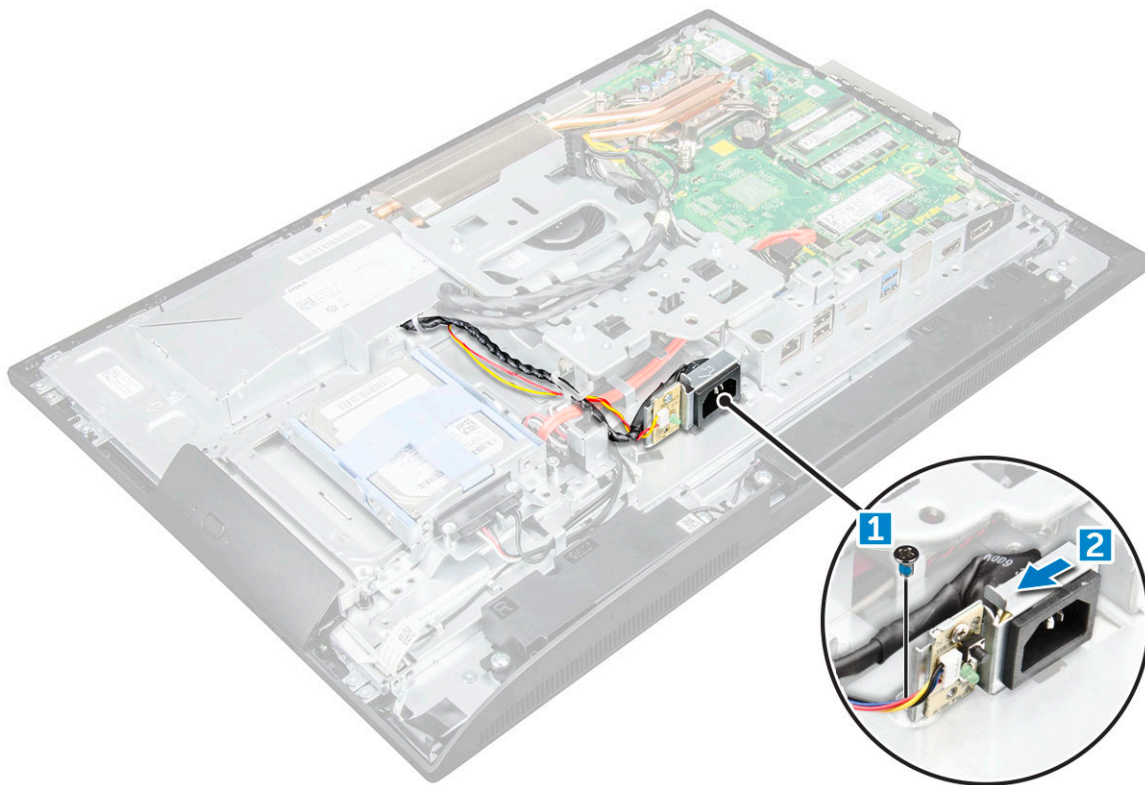
## Wymontowywanie zasilacza PSU

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Wymontuj następujące elementy:
  - podstawka
  - pokrywa tylna
  - pokrywa kabli
  - pokrywa głośników
  - osłona płyty systemowej
- Aby zwolnić kabel zasilacza:
  - Wymnij kabel zasilacza z zacisków na ramie montażowej [1].
  - Odłącz kabel zasilacza od płyty systemowej [2].

**UWAGA:** Naciśnij zatrząsk, aby odłączyć kabel zasilacza od płyty systemowej.

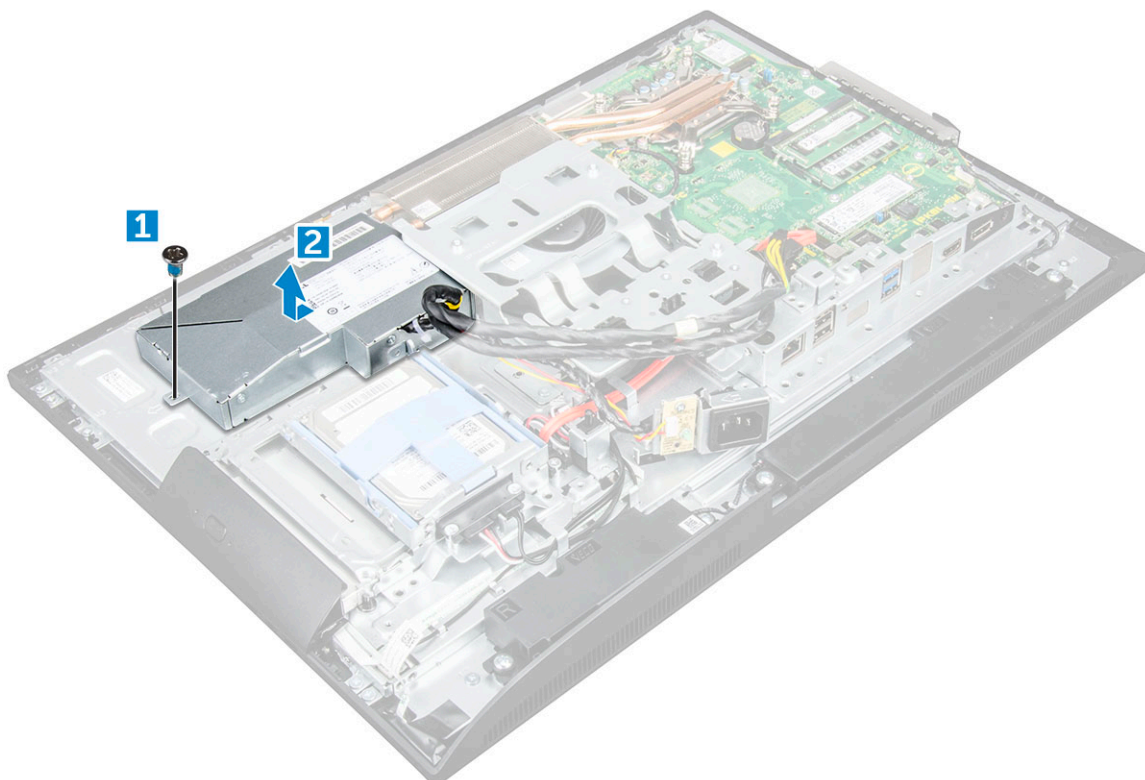


- Aby zwolnić zasilacz:
  - UWAGA:** Po stronie wspornika VESA znajduje się dodatkowy zacisk kabla. Pobliski zasilacz nie jest widoczny na ilustracji przedstawiającej wyjmowanie kabli z zacisków.
    - Odkręć śrubę mocującą gniazdo zasilacza do ramy montażowej [1].
    - Przesuń gniazdo, aby je wyjąć z komputera [2].



5. Aby wymontować zasilacz, wykonaj następujące czynności:

- a) Wykręć śrubę mocującą zasilacz do ramy montażowej [1].
- b) Przesuń zasilacz i unieś go, aby go wyjąć z ramy montażowej [2].



Identifler	GUID-0CC882A3-849A-468D-BB91-6343EDFOB3E1
Version	3
Status	Translation approved

## Instalowanie zasilacza PSU

1. Umieść zasilacz w ramie montażowej komputera.
2. Wkręć śrubę, aby zamocować zasilacz do ramy montażowej.
3. Umieść gniazdo zasilacza w gnieździe w ramie montażowej.
4. Wkręć śrubę, aby zamocować gniazdo zasilacza do ramy montażowej.
5. Umieść kabel zasilacza w zaciskach na ramie montażowej.
6. Podłącz kable zasilacza do płyty systemowej.
7. Zainstaluj następujące elementy:
  - a) [osłona płyty systemowej](#)
  - b) [pokrywa głośników](#)
  - c) [pokrywa kabli](#)
  - d) [pokrywa tylna](#)
  - e) [podstawa](#)
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

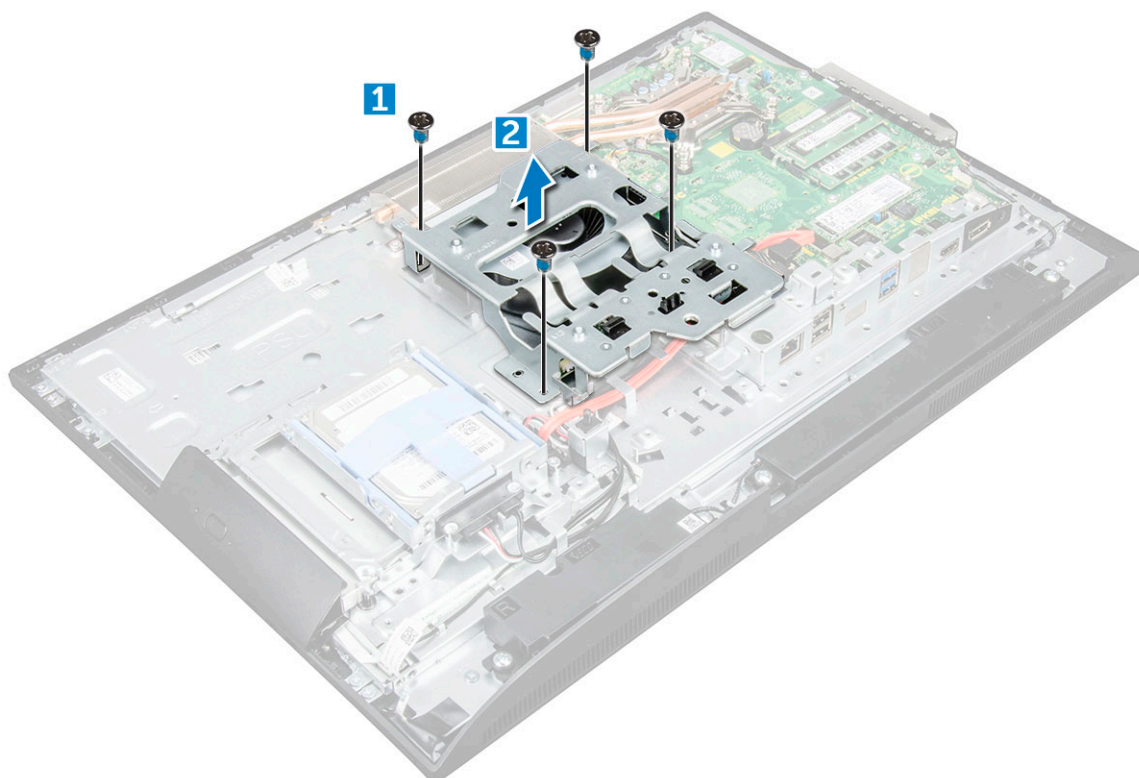
Identifler	GUID-3CFE3C27-96D6-4B00-A177-F06092612F7D
Version	1
Status	Translation approved

## wspornik uchwytu VESA

Identifler	GUID-923A0CF3-1A3C-4004-A2EE-023E2E8AE8BD
Version	2
Status	Translation approved

## Wymontowywanie wspornika uchwytu VESA

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a) [podstawa](#)
  - b) [pokrywa tylna](#)
  - c) [pokrywa kabli](#)
  - d) [pokrywa głośników](#)
  - e) [osłona płyty systemowej](#)
  - f) [zasilacz](#)
3. Aby wymontować wspornik uchwytu VESA, wykonaj następujące czynności:
  - a) Wykręć śruby mocujące wspornik uchwytu VESA do komputera [1].
  - b) Zdejmij wspornik z komputera [2].



Identifier	GUID-C1C7CE73-5F96-4436-839D-0B3D537336CB
Version	2
Status	Translation approved

## Instalowanie wspornika uchwyty VESA

1. Dopasuj i umieść wspornik w szczelinie w komputerze.
2. Wkręć śruby mocujące wspornik uchwyty VESA do komputera.
3. Zainstaluj następujące elementy:
  - a) zasilacz
  - b) osłona płyty systemowej
  - c) pokrywa głośników
  - d) pokrywa kabli
  - e) pokrywa tylna
  - f) podstawka
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Identifier	GUID-57BD7B98-B742-48FA-97CC-CCFDF52ECAD6
Version	1
Status	Translation approved

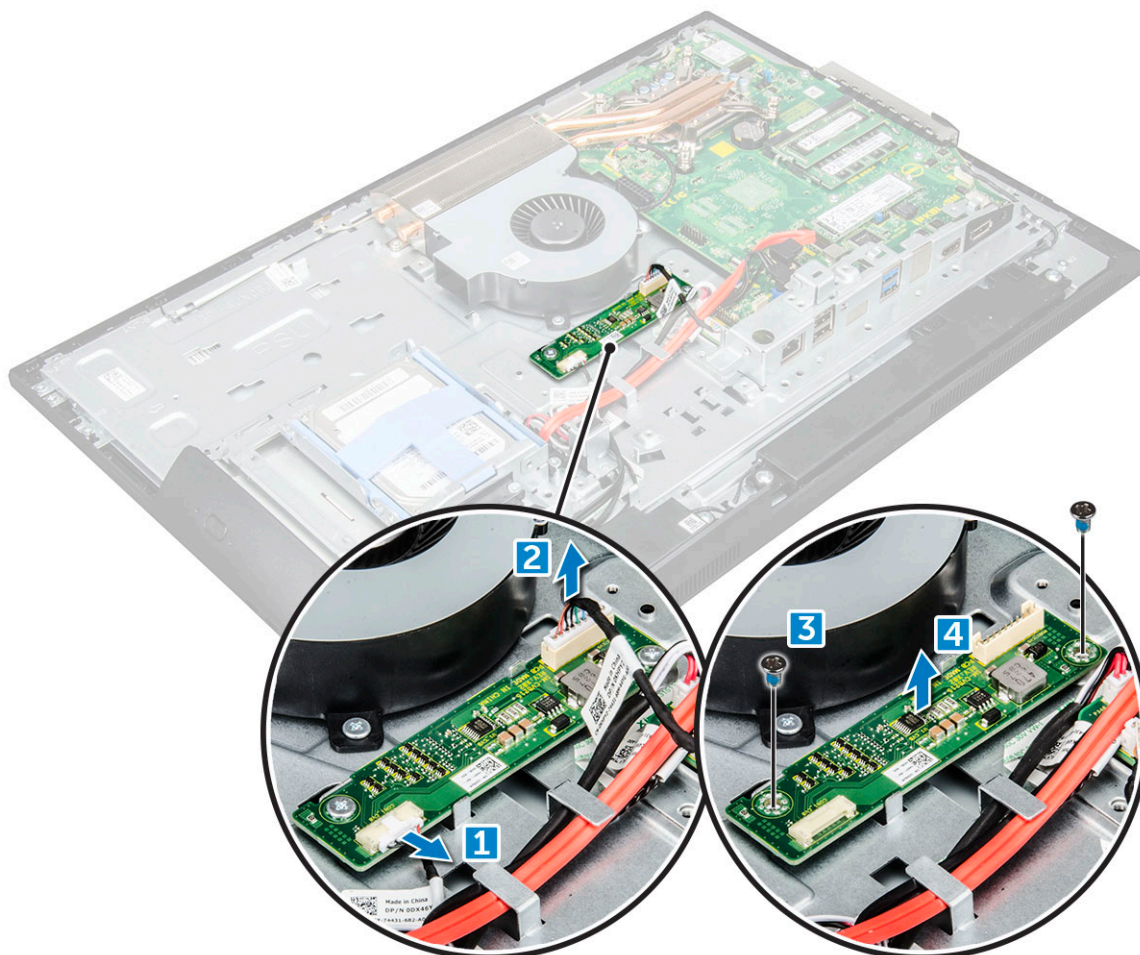
## Płyta konwertera

Identifier	GUID-84F56EAA-56A7-449B-9734-A93C215EC860
Version	2
Status	Translation approved

## Wymontowywanie płyty konwertera

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

- c) pokrywa kabli
  - d) pokrywa głośników
  - e) osłona płyty systemowej
  - f) zasilacz
  - g) wspornik uchwytu VESA
3. Aby wymontować płytę konwertera, wykonaj następujące czynności:
- a) Odłącz kabel płyty konwertera od płyty konwertera [1].
  - b) Odłącz kabel podświetlenia wyświetlacza od płyty konwertera [2].
  - c) Wykręć śruby mocujące płytę konwertera do komputera [3].
  - d) Unieś płytę konwertera i wyjmij ją z komputera [4].



Identifier	GUID-2CC50476-83D7-4DB1-9A7B-1AEB090D3EDC
Version	2
Status	Translation approved

## Instalowanie płyty konwertera

1. Umieść płytę konwertera w gnieździe.
2. Wkręć śruby mocujące płytę konwertera do komputera.
3. Podłącz kabel płyty konwertera i kabel podświetlenia wyświetlacza do płyty konwertera.
4. Zainstaluj następujące elementy:
  - a) wspornik uchwytu VESA
  - b) zasilacz
  - c) osłona płyty systemowej
  - d) pokrywa głośników
  - e) pokrywa kabli
  - f) pokrywa tylna

g) [podstawka](#)

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

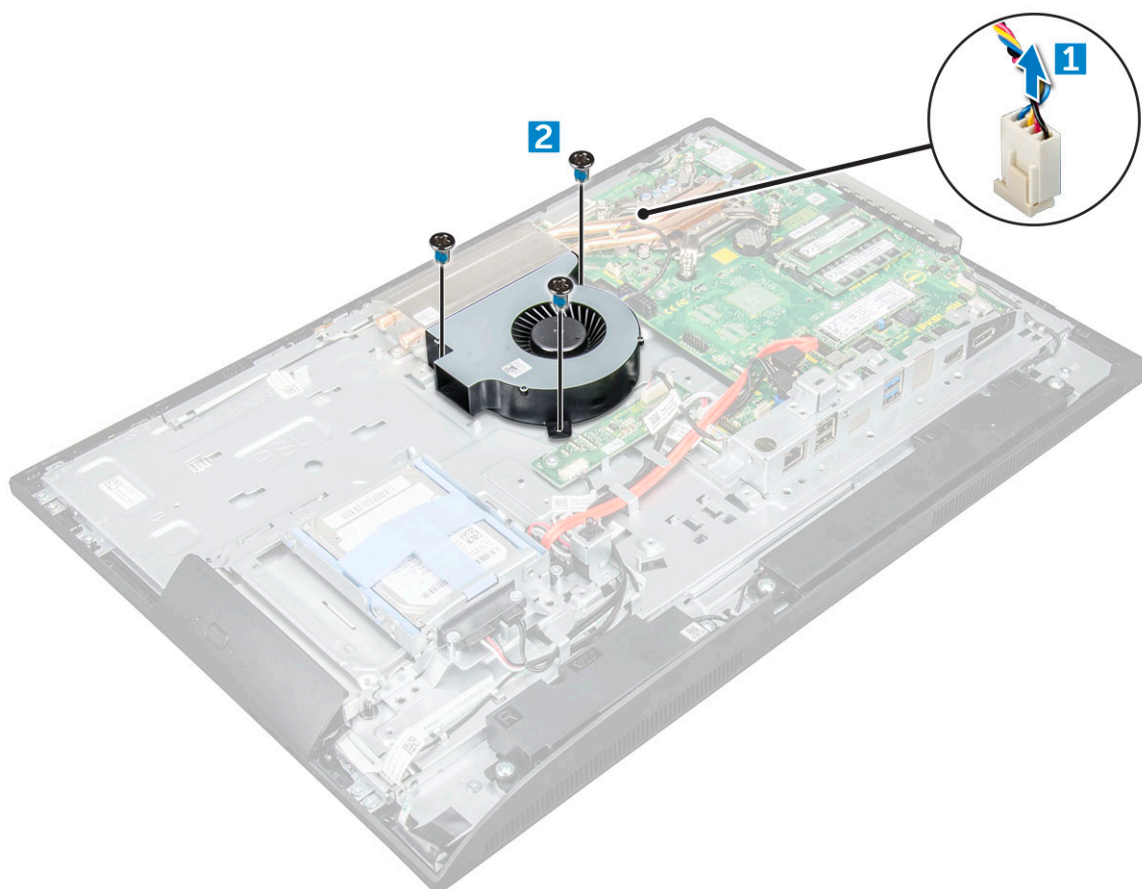
Identifier	GUID-881CBCDC-CB4E-43B2-A1E2-8D3738554435
Version	1
Status	Translation Validated

## Wentylator systemowy

Identifier	GUID-9C91714E-ACEF-43FB-AF24-207881CC19CE
Version	2
Status	Translation approved

## Wymontowywanie wentylatora systemowego

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Wymontuj następujące elementy:
  - [podstawka](#)
  - [pokrywa tylna](#)
  - [pokrywa kabli](#)
  - [pokrywa głośników](#)
  - [osłona płyty systemowej](#)
  - [zasilacz](#)
  - [wspornik uchwyty VESA](#)
- Aby wymontować wentylator systemowy, wykonaj następujące czynności:
  - Odłącz kabel wentylatora systemowego od płyty systemowej [1].
  - Wykręć śruby mocujące wentylator systemowy do komputera [2].
  - Wymontuj wentylator systemowy z komputera [3].



Identifier	GUID-9955FE5D-F1FD-4E08-B420-0D823A6F1614
Version	2
Status	Translation approved

## Instalowanie wentylatora systemowego

1. Umieść wentylator systemowy w gnieździe w obudowie.
2. Wkręć śruby mocujące wentylator systemowy do płyty systemowej.
3. Podłącz kabel wentylatora systemowego do płyty systemowej.
4. Zainstaluj następujące elementy:
  - a) [wspornik uchwytu VESA](#)
  - b) [zasilacz](#)
  - c) [osłona płyty systemowej](#)
  - d) [pokrywa głośników](#)
  - e) [pokrywa kabli](#)
  - f) [pokrywa tylna](#)
  - g) [podstawa](#)
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

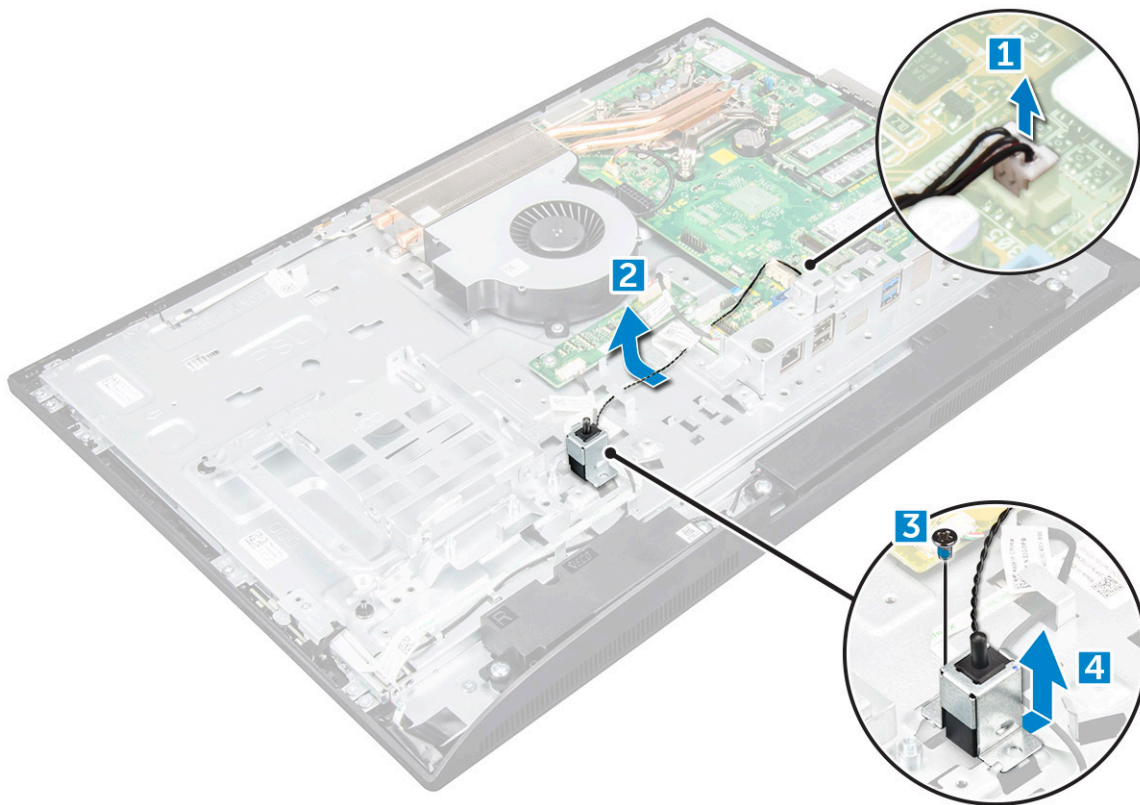
Identifier	GUID-694EC81C-614E-4563-BD6E-01DA74F00BAE
Version	1
Status	Translation approved

## Przełącznik czujnika naruszenia obudowy

Identifier	GUID-3F84552A-8128-4DBD-A92A-159484299A74
Version	2
Status	Translation approved

## Wymontowywanie przełącznika czujnika naruszenia obudowy

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a) [podstawa](#)
  - b) [pokrywa tylna](#)
  - c) [pokrywa kabli](#)
  - d) [pokrywa głośników](#)
  - e) [osłona płyty systemowej](#)
  - f) [zasilacz](#)
  - g) [wspornik uchwytu VESA](#)
3. Aby wymontować przełącznik czujnika naruszenia obudowy wykonaj następujące czynności:
  - a) Odłącz kabel przełącznika czujnika naruszenia obudowy od płyty systemowej [1].
  - b) Wyjmij kabel przełącznika czujnika naruszenia obudowy z zacisków w komputerze [2].
  - c) Wykręć śrubę mocującą przełącznik czujnika naruszenia obudowy do komputera [3].
  - d) Przesuń przełącznik czujnika naruszenia obudowy i wyjmij go z komputera [4].



Identifier	GUID-1834E4CA-EE77-4FDA-926C-860F29F9F8AE
Version	2
Status	Translation approved

## Instalowanie przełącznika czujnika naruszenia obudowy

1. Umieść przełącznik czujnika naruszenia obudowy we wnęce w komputerze.
2. Wkręć śrubę, aby zamocować przełącznik do ramy montażowej.
3. Umieść kabel przełącznika czujnika naruszenia obudowy w zaciskach na ramie montażowej.
4. Podłącz kabel przełącznika czujnika naruszenia obudowy do złącza płyty systemowej.
5. Zainstaluj następujące elementy:
  - a) [wspornik uchwytu VESA](#)
  - b) [zasilacz](#)
  - c) [osłona płyty systemowej](#)
  - d) [pokrywa głośników](#)
  - e) [pokrywa kabli](#)
  - f) [pokrywa tylna](#)
  - g) [podstawka](#)
6. Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

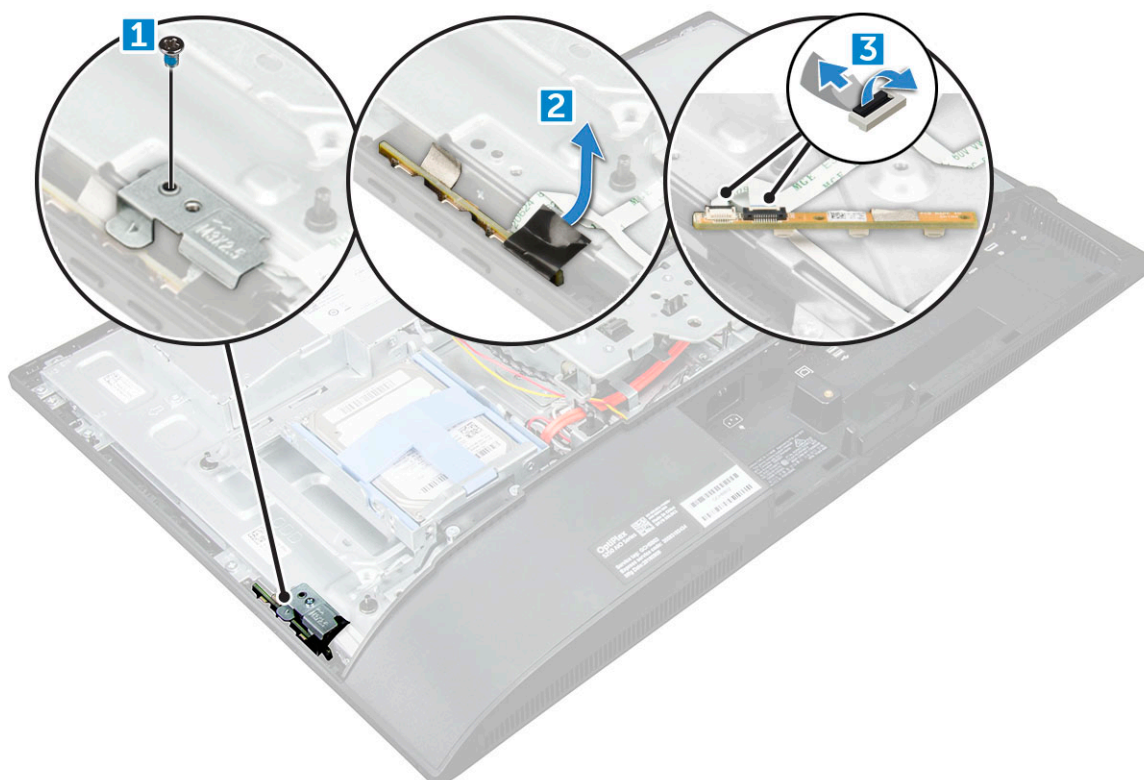
Identifier	GUID-4771C6A9-8CAA-471D-A1E2-B80511A5305F
Version	4
Status	Translation approved

## Płyta przycisków zasilania i OSD (menu ekranowego)

Identifier	GUID-03BAE635-313E-4FD5-B3D1-504CEB62863A
Version	7
Status	Translation approved

## Wymontowywanie płyty przycisków zasilania i menu OSD

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Wymontuj następujące elementy:
  - podstawka
  - pokrywa tylna
  - napęd dysków optycznych
- Aby wymontować płytę przycisków zasilania i OSD:
  - Wykręć śrubę, aby uwolnić metalową płytkę, która mocuje płytę przycisków zasilania i OSD do komputera [1].
  - Odklej taśmę od płyty przycisków OSD [2].
  - Wyjmij płytę przycisków zasilania i OSD z ramy montażowej.
  - Odtłącz kable od płyty przycisków zasilania i OSD, a następnie wyjmij płytę z komputera [3].



Identifier	GUID-708FF201-610D-426C-9CAF-D08B716685BB
Version	3
Status	Translation approved

## Instalowanie płyty przycisków zasilania i OSD

- Podłącz kabel do płyty przycisków zasilania i OSD.
- Przymocuj płytę przycisków OSD taśmą.

3. Umieść płytę przycisków zasilania i OSD w gnieździe.
4. Dopasuj metalową płytkę na płycie przycisków zasilania i OSD.
5. Wkręć śrubę mocującą płytę przycisków zasilania i OSD.
6. Zainstaluj następujące elementy:
  - a) [napęd dysków optycznych](#)
  - b) [pokrywa tylna](#)
  - c) [podstawka](#)
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Identifier	GUID-6D80D2E4-6FDC-4158-B13A-DD044EFA533C
Version	1
Status	Translation Validated

## Processor

Identifier	GUID-35439E7C-89AD-4D81-994B-7FFB075DDEC1
Version	2
Status	Translation approved

## Wymontowywanie procesora

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a) [podstawka](#)
  - b) [pokrywa tylna](#)
  - c) [pokrywa kabli](#)
  - d) [pokrywa głośników](#)
  - e) [Głośnik](#)
  - f) [wspornik uchwyty VESA](#)
  - g) [osłona płyty systemowej](#)
  - h) [karta SSD](#)
  - i) [Karta sieci WLAN](#)
  - j) [pamięć](#)
  - k) [radiator](#)
  - l) [wentylator systemowy](#)
3. Aby wymontować procesor, wykonaj następujące czynności:
  - a) Zwolnij dźwignię gniazda, naciskając ją do dołu i wyjmując spod zaczepu na osłonie procesora [1].
  - b) Pociągnij dźwignię do góry i zdejmij osłonę procesora [2].

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Styki gniazda procesora są delikatne i można je trwale uszkodzić. Należy uważać, aby nie wyjąć styków w gnieździe podczas wyjmowania procesora.

- c) Wyjmij procesor z gniazda [3].

**i UWAGA:** Wymontowany procesor należy umieścić w opakowaniu antystatycznym, aby można go było użyć ponownie, zwrócić lub przechować. Nie należy dotykać procesora od dołu, aby nie uszkodzić jego styków. Procesor należy trzymać tylko za boczne krawędzie.



Identifier	GUID-B13207A4-228B-4FA9-BAFB-57044FC1ED20
Version	2
Status	Translation approved

## Instalowanie procesora

1. Dopasuj procesor do wypustek w gnieździe.



**OSTRZEŻENIE: Nie dociskaj procesora siłą. Jeśli procesor jest prawidłowo ułożony, powinien łatwo wsunąć się do gniazda.**

2. Dopasuj oznaczenie styku 1 na procesorze do trójkąta na gnieździe.
3. Włóż procesor do gniazda, tak aby wycięcia w procesorze pasowały do wypustek w gnieździe.
4. Zamknij osłonę procesora, wsuwając ją pod śrubę.
5. Opuść dźwignię i wciśnij ją pod zaczep, aby ją zablokować.
6. Zainstaluj następujące elementy:
  - a) wentylator systemowy
  - b) radiator
  - c) pamięć
  - d) Karta sieci WLAN
  - e) karta SSD
  - f) osłona płyty systemowej
  - g) wspornik uchwyty VESA
  - h) pokrywa kabli
  - i) Głośnik
  - j) pokrywa głośników
  - k) pokrywa tylna
  - l) podstawa
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Identifier	GUID-57A55927-6E1E-400D-8732-224AC53A7435
Version	1
Status	Translation Validated

## Płyta systemowa

Identifier	GUID-36A3244B-6AFF-4EF1-A45D-28696BA520FA
Version	2
Status	Translation approved

## Wymontowywanie płyty systemowej

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a) podstawa
  - b) pokrywa tylna
  - c) pokrywa kabli
  - d) pokrywa głośników
  - e) Głośnik
  - f) dysk twardy
  - g) napęd dysków optycznych
  - h) wspornik uchwyty VESA
  - i) osłona płyty systemowej
  - j) karta SSD
  - k) Karta sieci WLAN
  - l) pamięć
  - m) radiator
  - n) wentylator systemowy
  - o) procesor

p) bateria pastylkowa

q) zasilacz

3. Odłącz następujące kable od płyty systemowej:

a) wyświetlacz [1]

b) wentylator systemowy [2]

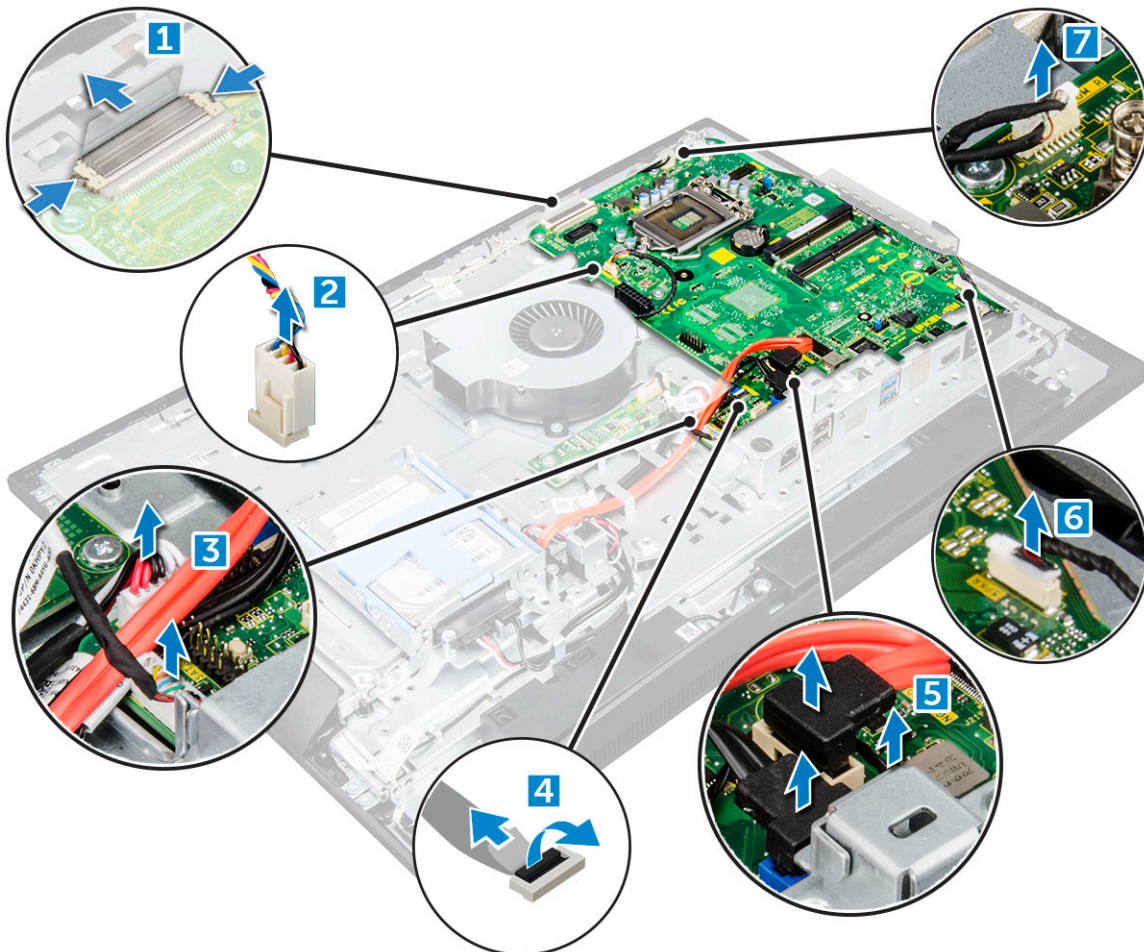
c) SATA [3]

d) kabel przycisku bocznego [4]

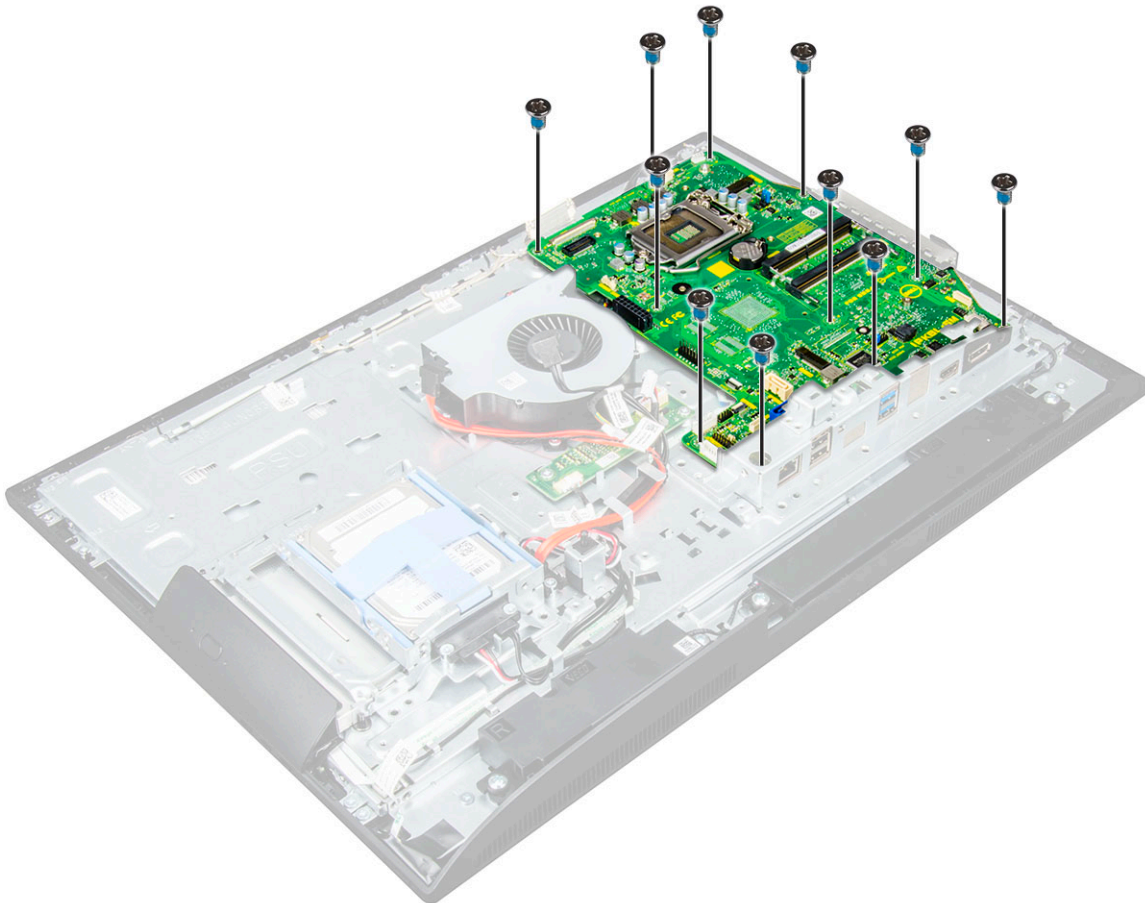
e) czujnik naruszenia obudowy, dysk twardy i napęd optyczny [5]

f) głośnik [6]

g) kamera i mikrofon [7]



4. Wykręć śruby mocujące płytę systemową do ramy montażowej komputera.



5. Przesuń płytę systemową i wyjmij ją z komputera.

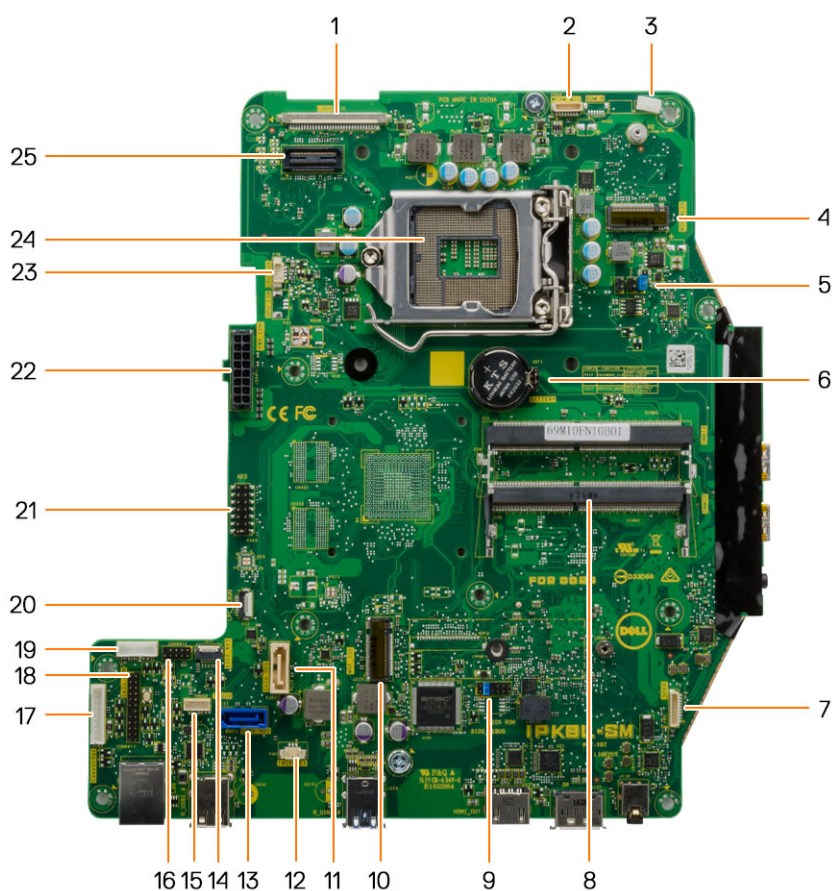


Identifler	GUID-6E6ECF6F-DAA3-41C8-9BF0-2EEE0D3917EF
Version	1
Status	Translation approved

## Instalowanie płyty systemowej

1. Umieść płytę systemową w komputerze.
2. Podłącz wszystkie kable do płyty systemowej.
3. Wkręć śruby mocujące płytę systemową do podstawy komputera.
4. Zainstaluj następujące elementy:
  - a) zasilacz
  - b) bateria pastylkowa
  - c) wentylator systemowy
  - d) procesor
  - e) radiator
  - f) pamięć
  - g) Karta sieci WLAN
  - h) karta SSD
  - i) osłona płyty systemowej
  - j) wspornik uchwyty VESA
  - k) napęd dysków optycznych
  - l) dysk twardy
  - m) pokrywa kabli
  - n) Głośnik
  - o) pokrywa głośników
  - p) pokrywa tylna
  - q) podstawka
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Elementy płyty systemowej



- |  |   |
|--|---|
| 1. złącze LVDS   | 2. Złącze kamery                                    |
| 3. Zacisk kabla antenowego                                     | 4. gniazdo karty sieci WLAN                         |
| 5. Złącze zwornika   | 6. Bateria pastylkowa                               |
| 7. złącze głośnika   | 8. Złącze modułu pamięci                            |
| 9. Złącze zwornika   | 10. gniazdo M.2 SSD                                 |
| 11. Złącze napędu optycznego                                   | 12. Złącze przełącznika czujnika naruszenia obudowy |
| 13. Złącze dysku twardego                                      | 14. Złącze przycisków bocznych                      |
| 15. Złącze tabliczki dotykowej                                 | 16. Złącze CAC/PIV (zarezerwowane)                  |
| 17. Złącze karty konwertera                                    | 18. port szeregowy debugowania Windows              |
| 19. złącze zasilania dysku twardego / napędu dysków optycznych | 20. Złącze debugowania LPC                          |
| 21. Złącze debugowania APS                                     | 22. Złącze zasilania                                |
| 23. złącze wentylatora procesora                               | 24. gniazdo procesora                               |

Identifler	GUID-B513768D-F95C-437F-AA90-2836209C83E3
Version	1
Status	Translation approved

## Moduł pamięci Intel Optane M.2, 16 GB

Identifler	GUID-A7C389C6-9842-47B5-9362-A8EEDB4F62B0
Version	1
Status	Translation approved

### Informacje ogólne

Niniejszy dokument zawiera dane techniczne i możliwości modułów pamięci Intel® Optane™. Pamięć Intel® Optane™ to rozwiązanie przyspieszające działanie systemu opracowane z myślą o platformach z procesorami Intel® Core™ siódmej generacji. Moduł pamięci Intel® Optane™ korzysta z interfejsu kontrolera o wysokiej wydajności Non-Volatile Memory Express (NVMe\*), zapewniając wyjątkową szybkość, niskie opóźnienia i doskonałą jakość usług. NVMe to standardowy interfejs zapewniający większą wydajność i niższe opóźnienia niż wcześniejsze rozwiązania. Moduły pamięci Intel® Optane™ oferują pojemność 16 GB i 32 GB w kompaktowym formacie M.2.

Pamięć Intel® Optane™ oferuje najnowocześniejsze rozwiązanie do akceleracji systemu z wykorzystaniem najnowszej technologii Intel® Rapid Storage Technology (Intel RST) 15.5X.

Moduły pamięci Intel® Optane™ oferują następujące kluczowe funkcje:

- PCIe 3.0x2 z interfejsem NVMe
- Nowa, rewolucyjna technologia pamięci Intel 3D Xpoint™
- Ultraniskie opóźnienia, wyjątkowa szybkość reakcji.
- Maksymalna wydajność przy kolejkach o głębokości 4 lub niższej
- Bardzo duża wytrzymałość

Identifler	GUID-601D85E5-46D4-4E3E-AACD-8215A3A70D20
Version	2
Status	Translation approved

## Moduł pamięci Intel® Optane™ — wymagane sterowniki

W poniższej tabeli opisano wymagane sterowniki dla technologii akceleracji pamięci Intel® Optane™. Jest to składnik technologii Intel® Rapid Storage Technology 15.5 lub nowszej i wymaga platformy z procesorem Intel® Core™ siódmej generacji.

**Tabela 1. Pomoc w zakresie sterowników**

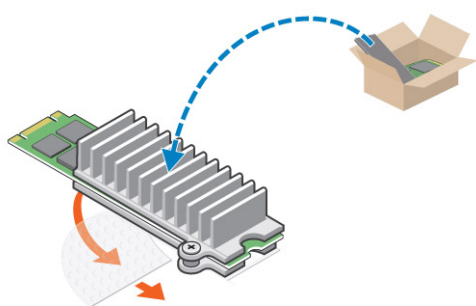
Poziom usług pomocy technicznej	Opis systemu operacyjnego
Pamięć Intel® Optane™ z konfiguracją akceleracji systemu z wykorzystaniem sterownika Rapid Storage Technology <sub>1</sub>	Windows 10 w wersji 64-bitowej

UWAGI:

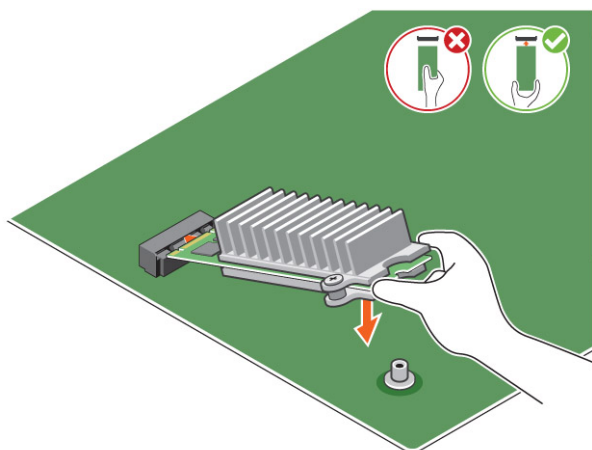
1. Sterownik Intel® RST wymaga, aby urządzenie było podłączone do szyn PCIe zgodnych z technologią RST na platformach Intel® Core™ siódmej generacji.

# Instalowanie modułu pamięci M.2 Intel Optane 16 GB

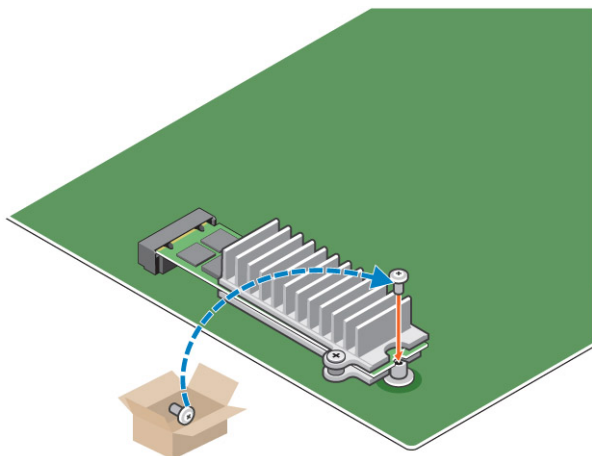
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a) [podstawka](#)
  - b) [pokrywa tylna](#)
  - c) [osłona płyty systemowej](#)
3. Aby wymontować moduł pamięci Intel Optane M.2, wykonaj następujące czynności:
  - a) Odklej białą taśmę od pudełka.



- b) Umieść moduł pamięci Intel Optane M.2 w gnieździe w komputerze.



- c) Dokręć śrubę mocującą moduł pamięci Intel Optane M.2 w komputerze.



Identifier	GUID-3F8C3327-1F70-4F56-BBC9-774B0D2D6CCC
Version	2
Status	Translation approved

## Dane techniczne produktu

**Tabela 2. Dane techniczne produktu**

Funkcje	Dane techniczne
Pojemność	16 GB, 32 GB
Karty rozszerzeń	PCIe 3.0 x 2
Karty M.2 (wszystkie gęstości)	2280–S3–B–M
Wydajność	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sekwencyjny odczyt/zapis: do 1350/290 MS/s</li> <li>• Odczyt swobodny, QD4 4HB: powyżej 240 000 IOPS</li> <li>• Zapis swobodny, QD4 4HB: powyżej 240 000 IOPS</li> </ul>
Opóźnienie (średnio, w trybie sekwencyjnym)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odczyt: 8,25 μ</li> <li>• Zapis: 30 μ</li> </ul>
Komponenty	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nośnik pamięci Intel 3D XPoint</li> <li>• Oprogramowanie sprzętowe i kontroler Intel</li> <li>• PCIe 3.0x2 z interfejsem NVMe</li> <li>• Technologia Intel Rapid Storage Technology 15.2 lub nowsza</li> </ul>
Zgodne systemy operacyjne	Windows 10 w wersji 64-bitowej
Obsługiwane platformy	Platformy z procesorami Intel Core siódmej lub nowszej generacji
Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Szyna zasilająca 3,3 V</li> <li>• Tryb aktywny: 3,5 W</li> <li>• Tryb bezczynności: od 900 mW do 1,2 W</li> </ul>
Zgodność	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NVMe Express 1.1</li> <li>• Podstawowa specyfikacja PCI Express w wersji 3.0</li> <li>• Specyfikacja PCI M.2</li> </ul>
Certyfikaty i deklaracje	UL, CE, C-Tick, BSMI, KCC, Microsoft WHQL, Microsoft WHCK, VCCI
Wytrzymałość	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 GB zapisywanych danych dziennie</li> <li>• Do 182,3 TBW (zapisanych TB)</li> </ul>
Parametry temperatury	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podczas pracy: od 0 do 70°C</li> <li>• W stanie spoczynku: od 10 do 85°C</li> </ul>

Wstrząs	1500 G/0,5 ms
Drgania	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podczas pracy: 2,17 G<sub>RMS</sub> (5–800 Hz)</li> <li>W stanie spoczynku: 3,13 G<sub>RMS</sub> (5–800 Hz)</li> </ul>
Wysokość nad poziomem morza (symulacja)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podczas pracy: od –1000 stóp do 10 000 stóp</li> <li>W stanie spoczynku: od –1000 stóp do 40 000 stóp</li> </ul>
Zgodność ze standardami ochrony środowiska	Dyrektywa RoHS
Niezawodność	<ul style="list-style-type: none"> <li>Współczynnik nieodwracalnych błędów (Uncorrectable Bit Error Rate, UBER): 1 sektor na 10<sup>15</sup> odczytanych bitów</li> <li>Średni czas między awariami (MTBF): 1,6 mln godzin</li> </ul>

Identifler	GUID-60F40CBA-1F9E-4CCF-AC14-3E64F4E43EF8
Version	3
Status	Translation approved

## Działania czynników środowiskowych

**Tabela 3. Temperatura, wstrząsy, drgania**

Temperatura	Interfejs M.2 2280
Podczas pracy <sup>1</sup>	0–70° C
Podczas przechowywania <sup>2</sup>	-10–85° C
Gradient temperatury <sup>3</sup>	
Podczas pracy	30°C/godz. (standardowo)
Podczas przechowywania	30°C/godz. (standardowo)
Wilgotność	
Podczas pracy	5–95%
Podczas przechowywania	5–95%
Wstrząsy i wibracje	Zakres
Wstrząs <sup>4</sup>	
Podczas pracy	1500 G/0,5 ms
Podczas przechowywania	230 G/3 ms
Drgania <sup>5</sup>	
Podczas pracy	2,17 G <sub>RMS</sub> (5–800 Hz) maksymalnie
Podczas przechowywania	3,13 G <sub>RMS</sub> (5–800 Hz) maksymalnie

**UWAGI:**

1. Zamierzona temperatura podczas pracy wynosi 70° C.
2. Aby uzyskać informacje na temat zakresu temperatury podczas przechowywania, skontaktuj się z przedstawicielem firmy Intel.
3. Gradient temperatury mierzony bez kondensacji.
4. Dane dotyczące wstrząsów zakładają, że urządzenie jest bezpiecznie zamontowane, a wibracje wejściowe dotyczą śrub mocujących napęd. Wstrząs w osi X, Y, Z jest mierzony jako średnia kwadratowa (Root Mean Square, RMS).
5. Dane dotyczące wibracji zakładają, że urządzenie jest bezpiecznie zamontowane, a wibracje wejściowe dotyczą śrub mocujących napęd. Wibracje mogą zachodzić w osi X, Y lub Z. Mierzona wartość wibracji jest średnią kwadratową (RMS).



Identyfikator	GUID-ED20F234-C5C4-4103-926C-774E57821BF4
Version	5
Status	Translation approved

## Technologia i podzespoły

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

### Tematy:

- [Opcje pamięci masowej](#)
- [Konfiguracje pamięci](#)
- [DDR4](#)

Identyfikator	GUID-55A1EB46-6E47-4262-835B-BF47671190EF
Version	1
Status	Translation approved

## Opcje pamięci masowej

Ten temat zawiera szczegółowe informacje na temat obsługiwanych opcji pamięci masowej.

## Dyski twarde

**Tabela 4. Dysk twardy**

- Dysk twardy 2,5" SATA o prędkości 5,4 tys. obr./min i pojemności 500 GB
- Dysk twardy 2,5" SATA o prędkości 7,2 tys. obr./min i pojemności 500 GB
- Hybrydowy dysk 2,5" SSD SATA o prędkości 5,4 tys. obr./min i pojemności 500 GB z 8 GB pamięci Flash
- Samoszyfrujący (OPAL FIPS) dysk twardy 2,5" SATA o prędkości 7,2 tys. obr./min i pojemności 500 GB
- Dysk twardy 2,5" SATA o prędkości 7,2 tys. obr./min i pojemności 1 TB
- Hybrydowy dysk 2,5" SSD SATA o prędkości 5,4 tys. obr./min i pojemności 1 TB z 8 GB pamięci Flash
- Dysk twardy 2,5" SATA o prędkości 5,4 tys. obr./min i pojemności 2 TB

## Dyski SSD

**Tabela 5. SSD**

- Dysk 2,5" SSD SATA klasy 20 o pojemności 256 GB
- Dysk 2,5" SSD SATA klasy 20 o pojemności 512 GB
- Dysk SSD SATA M.2 klasy 20 o pojemności 128 GB
- Dysk SSD PCIe NVMe M.2 klasy 40 o pojemności 256 GB
- Samoszyfrujący dysk SSD PCIe NVMe M.2 klasy 40 o pojemności 256 GB
- Dysk SSD PCIe NVMe M.2 klasy 40 o pojemności 512 GB
- Dysk SSD PCIe NVMe M.2 klasy 40 o pojemności 1 TB

Identifler	GUID-3A4C3D4A-CAF6-4C25-97C3-17B63F861333
Version	2
Status	Translation approved

## Identyfikacja dysku twardego w systemie Windows 10

1. Kliknij w **polu wyszukiwania Cortana**, wpisz **Panel Sterowania** i kliknij lub naciśnij klawisz **Enter** dla odpowiedniego wyniku wyszukiwania.
2. Wybierz opcję **Panel sterowania**, następnie wybierz pozycję **Menedżer urządzeń** i rozwiń węzeł **Stacje dysków**.  
Dysk twardy znajduje się w obszarze **Stacje dysków**.

Identifler	GUID-F5A96007-F1B5-43C8-B600-490371C5C801
Version	3
Status	Translation approved

## Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

1. Włącz albo uruchom ponownie komputer.
2. Gdy pojawi się logo firmy Dell, wykonaj następującą czynność, aby uruchomić program konfiguracji systemu BIOS:
  - Naciskaj klawisz F2 do momentu wyświetlenia komunikatu **Entering BIOS** (Przechodzenie do konfiguracji systemu BIOS).Dysk twardy znajduje się w obszarze **Informacje o systemie** w grupie **Ogólne**.
3. W lewym okienku wybierz kolejno opcje **Settings (Ustawienia)** > **General (Ogólne)** > **System Information (Informacje o systemie)**.  
W okienku z prawej strony zostaną wyświetlone informacje o pamięci.

Identifler	GUID-6270DF41-44D7-4821-B116-6FFA074EAA97
Version	2
Status	Translation approved

## Konfiguracje pamięci

Obsługiwane konfiguracje pamięci dla systemów są następujące:


- 4 GB DDR4, 2400 MHz, (1 x 4 GB)
- 8 GB DDR4, 2400 MHz, (1 x 8 GB)
- 8 GB DDR4, 2400 MHz, (2 x 4 GB)
- 16 GB DDR4, 2400 MHz, (2 x 8 GB)
- 32 GB DDR4, 2400 MHz, (2 x 16 GB)

**UWAGA:** Jeśli komputer został zakupiony z procesorem Intel szóstej generacji, maksymalna obsługiwana częstotliwość wynosi 2133 MHz.

Identifler	GUID-CD36DFC2-B5F2-4C45-8D5F-27730D4CBB65
Version	2
Status	Translation Validated

## Sprawdzanie pamięci systemowej w systemie Windows 10 i Windows 7

### Windows 10

1. Naciśnij przycisk **Windows** i wybierz kolejno opcje **Wszystkie ustawienia**  > **System**.
2. W sekcji **System** kliknij opcję **Informacje**.

### Windows 7

1. Kliknij kolejno **Start** → **Panel sterowania** → **System**.

Identifler	GUID-79C00129-FDD1-48F1-885E-C5E0383F68A9
Version	2
Status	Translation Validated

## DDR4

Pamięć DDR4 to nowsza, szybsza wersja technologii DDR2 i DDR3. Moduły pamięci DDR4 mogą mieć pojemność do 512 GB (maksymalna pojemność modułów DIMM DDR3 wynosi 128 GB). Pamięć DDR4 o synchronicznym dynamicznym dostępie swobodnym jest zbudowana inaczej niż moduły SDRAM i DDR, co uniemożliwia jej nieprawidłową instalację w komputerze.

Moduły DDR4 pobierają o 20 procent mniej energii — wymagają napięcia 1,2 V, podczas gdy pamięć DDR3 wymaga do działania napięcia 1,5 V. Pamięci DDR4 obsługują również nowy tryb głębokiego wyłączenia zasilania, co pozwala macierzystemu systemowi na przejście w tryb gotowości bez odświeżania pamięci. Szacuje się, że ten tryb może ograniczyć o 40–50 procent zużycie energii w trybie gotowości.

## Podstawowe dane techniczne

Poniższa tabela zawiera porównanie danych technicznych pamięci DDR3 i DDR4:

**Tabela 6. Porównanie modułów DDR3 i DDR4**

Funkcja/opcja	DDR3	DDR4	Zalety modułów DDR 4
Zagęszczenie układów	Od 512 Mb do 8 Gb	Od 4 Gb do 16 Gb	Większe pojemności modułów DIMM
Prędkość przesyłania danych	Od 800 Mb/s do 2133 Mb/s	Od 1600 Mb/s do 3200 Mb/s	Migracja do szybszego systemu we/wy
Napięcie	1.5 V	1.2 V	Zmniejszony pobór energii przez pamięć
Standard niskiego napięcia	Tak (DDR3L przy 1,35 V)	Przewidywane 1,05 V	Zmniejszenie poboru energii przez pamięć
Banki wewnętrzne	8	16	Większa szybkość transmisji danych
Grupy banków (BG)	0	4	Szybsze dostępy w trybie seryjnym
Wejścia VREF	2 — DQ i CMD/ADDR	1 — CMD/ADDR	VREFDQ – teraz wewnętrzne
tCK — DLL włączone	Od 300 MHz do 800 MHz	Od 667 MHz do 1,6 GHz	Większa szybkość transmisji danych
tCK — DLL wyłączone	Od 10 MHz do 125 MHz (opcjonalnie)	do 125 MHz (nie określono limitu dolnego)	Pełna obsługa trybu wyłączonego DLL
Opóźnienie odczytu	AL+CL	AL+CL	Wartości rozszerzone
Opóźnienie zapisu	AL+CWL	AL+CWL	Wartości rozszerzone
Sterownik DQ (ALT)	40 omów	48 omów	Optymalne dla zastosowań PtP
Magistrala DQ	SSTL15	POD12	Mniejszy szum i pobór energii systemu we/wy
Wartości RTT (w programie &Omega;)	120, 60, 40, 30, 20	240, 120, 80, 60, 48, 40, 34	Obsługa większych szybkości transmisji danych
RTT niedozwolone	ODCZYT seryjny	Wyłączanie podczas ODCZYTÓW seryjnych	Łatwość obsługi
Tryby ODT.	Nominalny, dynamiczny	Nominalny, dynamiczny, parkowanie	Dodatkowy tryb sterowania; zmiana wartości OTF
Sterowanie ODT	Wymagana sygnalizacja ODT	Niewymagana sygnalizacja ODT	Łatwe sterowanie ODT; obsługa routingu innego niż ODT, aplikacje PtP

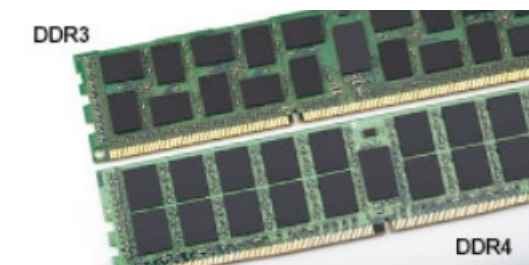
Funkcja/opcja	DDR3	DDR4	Zalety modułów DDR 4
Rejestr uniwersalny	Cztery rejestry — 1 zdefiniowany, 3 RFU	Cztery rejestry — 3 zdefiniowane, 1 RFU	Zapewnia dodatkowe odczyty specjalne
Typy modułów DIMM	RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM	RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM	
Styki DIMM	240 (R, LR, U); 204 (SODIMM)	288 (R, LR, U); 260 (SODIMM)	
RAS	ECC	CRC, kontrola parzystości, adresowalność, GDM	Więcej funkcji RAS; lepsza spójność danych

## Szczegółowe informacje o modułach DDR4

Poniżej przedstawiono niewielkie różnice między modułami pamięci DDR3 i DDR4.

### Położenie wycięcia

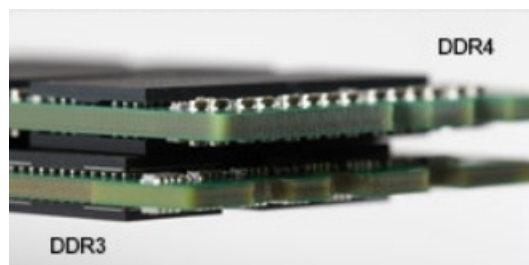
Wycięcie na module DDR4 znajduje się w innym miejscu niż na module DDR3. W obu przypadkach wycięcie znajduje się na krawędzi wkładanej do gniazda, ale w modułach DDR4 położone jest w nieco innym miejscu, co uniemożliwia instalowanie ich w niezgodnych płytach i platformach.



Rysunek 4. Inne położenie wycięcia

### Większa grubość

Ze względu na większą liczbę warstw sygnałowych moduły DDR4 są nieco grubsze od modułów DDR3.



Rysunek 5. Różnica grubości

### Zakrzywiona krawędź

Moduły DDR4 mają zakrzywioną krawędź, co ułatwia ich instalację i zmniejsza nacisk na płytkę drukowaną podczas montażu.



Rysunek 6. Zakrzywiona krawędź

Identifler	GUID-A0100BF3-30E3-471A-8D1A-A77C0E46345F
Version	8
Status	Translation approved

## Program konfiguracji systemu

Program konfiguracji systemu umożliwia zarządzanie komponentami i konfigurowanie opcji systemu BIOS. Program konfiguracji systemu umożliwia:

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

### Tematy:

- [Sekwencja ładowania](#)
- [Klawisze nawigacji](#)
- [Opcje konfiguracji systemu](#)
- [Opcje konfiguracji systemu](#)
- [Aktualizowanie systemu BIOS](#)
- [Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu pamięci flash USB](#)
- [Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu](#)

Identifler	GUID-39EA0288-9174-49B6-ABA2-37C542A11FC5
Version	6
Status	Translation Validated

## Sekwencja ładowania

Opcja Boot Sequence (Sekwencja ładowania) umożliwia pominięcie kolejności urządzeń startowych zdefiniowanej w programie konfiguracji systemu i uruchomienie komputera z określonego urządzenia (na przykład z napędu dysków optycznych lub z dysku twardego). Podczas autotestu 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)

**i UWAGA: XXX oznacza numer napędu SATA.**

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

**i UWAGA: Wybranie opcji Diagnostics (Diagnostyka) powoduje wyświetlenie ekranie PSA diagnostics (Diagnostyka ePSA).**

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

Identifler	GUID-7A7EB30A-4A48-422B-AE30-B8DC236A1790
Version	8
Status	Translation approved

## Klawisze nawigacji

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

Klawisze	Nawigacja
Strzałka w górę	Przejdźcie do poprzedniego pola.
Strzałka w dół	Przejdźcie do następnego pola.
Enter	Umożliwia wybranie wartości w bieżącym polu (jeśli pole udostępnia wartości do wyboru) oraz korzystanie z łączy w polach.
Spacja	Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.
Tab	Przejdźcie do następnego obszaru. <b>UWAGA:</b> 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.

Identifler	GUID-9BD2760F-B031-40C7-A727-18180F7E2C57
Version	1
Status	Translation Validated

## Opcje konfiguracji systemu

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

Identifler	GUID-C0B6998F-EFAC-4D0B-93C6-EC55A64E0F81
Version	3
Status	Translation approved

## Opcje konfiguracji systemu

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

Identifler	GUID-0829EB44-3C53-4715-9CDE-E1A4F75860CD
Version	1
Status	Translation approved

## Ekran General (Ogólne)

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


Opcja	Opis
<b>System Information</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 1 Size (Pojemność modułu w gnieździe DIMM 1) oraz DIMM 2 Size (Pojemność modułu w gnieździe DIMM 2).</li> <li>PCI Information (Informacje o kartach PCI): SLOT 1 i SLOT_M.2.</li> </ul>

<b>Opcja</b>	<b>Opis</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <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 Booth Path Security</b>	<p>Ta opcja umożliwia ustalenie, czy system wyświetla 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.

Identifier	GUID-DCC81DA8-781F-449B-AD4D-B86A906BACC2
Version	1
Status	Translation approved

## Ekran System configuration (Konfiguracja systemu)

<b>Opcja</b>	<b>Opis</b>
<b>Integrated NIC</b>	<p>Po włączeniu stosu sieciowego UEFI dostępne są protokoły sieciowe UEFI. Sieć UEFI zapewnia obsługę funkcji sieciowych przed uruchomieniem systemu operacyjnego oraz na wczesnych etapach jego uruchamiania, co pozwala korzystać z aktywnych interfejsów sieciowych (NIC). Tej funkcji można używać bez włączonej opcji PXE. W przypadku włączenia opcji Enabled w/PXE (Włączone z PXE) typ uruchamiania PXE (Legacy lub UEFI) zależy od aktualnie wybranego trybu uruchamiania oraz od typu używanej pamięci Option ROM. Stos sieciowy UEFI jest wymagany w celu pełnego włączenia funkcji UEFI PXE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled UEFI Network Stack (Włączony stos sieciowy UEFI) - ta opcja jest domyślnie wyłączona.</li> </ul> <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> <p><b>!</b> <b>UWAGA: W zależności od komputera oraz zainstalowanych urządzeń wymienione w tej sekcji pozycje mogą, ale nie muszą, pojawiać się na ekranie.</b></p>
<b>SATA Operation</b>	Opcja umożliwia skonfigurowanie kontrolera wewnętrznego dysku twardego SATA. Dostępne opcje:

<b>Opcja</b>	<b>Opis</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Wyłączone</li> <li>· AHCI: 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-1</li> <li>· SATA-2</li> <li>· SATA-3</li> <li>· SATA-4</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</b>	<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 twardej, napęd flash lub dyskietka).</p> <p>Jeśli port USB jest włączony, każde urządzenie podłączone do tego portu będzie widoczne w systemie operacyjnym.</p> <p>Jeśli port USB jest wyłączony, system operacyjny nie może uzyskiwać dostępu do urządzeń podłączonych do tego portu.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Boot Support (Włącz obsługę rozruchu)</li> <li>· Enable Rear USB Ports (Włącz tylne porty USB) - opcje 6 portów</li> <li>· Enable Front USB Ports (Włącz przednie porty USB) — opcje 2 portów</li> </ul> <p>Wszystkie opcje są domyślnie włączone.</p> <p> <b>UWAGA: Klawiatura i mysz USB zawsze działają w systemie BIOS bez względu na to ustawienie.</b></p>
<b>Side USB Configuration</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie bocznych portów USB.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Side Port1 (Top) (Port boczny 1, górny)</li> <li>· Side Port2 (Bottom) (Port boczny 2, dolny)</li> </ul>
<b>Rear USB Configuration</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie tylnych portów USB.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Rear Port (Rear Right) (Port tylny, prawy tylny)</li> <li>· Rear Port 2 (Front Right) (Port tylny 2, prawy przedni)</li> <li>· Rear Port 3 (Rear Left) (Rear Port 4 (Front Left)) (Port tylny 3, lewy tylny; Port tylny 4, lewy przedni)</li> </ul>
<b>Audio</b>	<p>Za pomocą tego pola można włączyć lub wyłączyć wbudowany kontroler dźwiękowy. Domyślnie wybrana jest opcja <b>Enable Audio</b> (Włącz dźwięk). Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Microphone (Włącz mikrofon; opcja domyślnie włączona)</li> <li>· Enable Internal Speaker (Włącz głośnik wewnętrzny; opcja domyślnie włączona)</li> </ul>
<b>OSD Button Management</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie przycisków ekranowych (OSD) w systemie typu All-In-One.</p> <p>Ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p>
<b>Touchscreen</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie ekranu dotykowego.</p>
<b>Miscellaneous Devices</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie następujących urządzeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable PCI Slot (Włącz gniazdo PCI, opcja domyślnie włączona)</li> <li>· Enable Secure Digital (SD) card (Włącz kartę SD, opcja domyślnie włączona)</li> <li>· Secure Digital (SD) Card Boot</li> </ul>

Identifier	GUID-7ED15629-06B2-42CF-B671-94115F968A60
Version	1
Status	Translation approved

## Ekran Security (Zabezpieczenia)

Opcja	Opis
<b>Admin Password</b>	<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>
<b>System Password</b>	<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>
<b>Strong Password</b>	<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>
<b>Password Configuration</b>	<p>Umożliwia ustawienie minimalnej i maksymalnej dopuszczalnej długości hasła administratora i hasła systemowego.</p>
<b>Password Bypass</b>	<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>
<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>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	<p>Ta opcja określa, czy system pozwala na aktualizacje systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacyjnych UEFI.</p> <p><b>UWAGA:</b> Wyłączenie tej opcji spowoduje zablokowanie aktualizacji systemu BIOS z poziomu usług, takich jak Microsoft Windows Update i Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p> <p>Ta opcja jest domyślnie włączona.</p>
<b>TPM 2.0 Security</b>	<p>Umożliwia włączanie modułu zabezpieczeń Trusted Platform Module (TPM) podczas testu POST. Ta opcja jest domyślnie włączona. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TPM On (Moduł TPM włączony)</li> <li>Clear (Wyczyść)</li> <li>PPI Bypass for Enabled Commands (Pomiń PPI dla włączonych poleceń)</li> <li>PPI Bypass for Disabled Commands (Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń)</li> </ul> <p><b>UWAGA:</b> Załadowanie domyślnych ustawień programu konfiguracji systemu nie wpływa na opcje aktywowania, dezaktywowania i czyszczenia informacji. Zmiany ustawień tej opcji zostaną zastosowane niezwłocznie.</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> </ul>

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <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>Chassis Intrusion</b>	<p>Ta opcja steruje funkcją wykrywania naruszenia obudowy. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enabled (Włączone)</li> <li>· Wyłączone</li> <li>· On-silent (Włączone, w trybie cichym)</li> </ul> <p>Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)</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>· Enabled (Włączone)</li> <li>· One Time Enable (Włącz na jeden raz)</li> <li>· Wyłączone</li> </ul> <p>Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)</p>
<b>Admin Setup Lockout</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji otwierania programu konfiguracji systemu, kiedy jest ustawione hasło administratora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Admin Setup Lockout (Włącz blokadę konfiguracji przez administratora) — ta opcja jest domyślnie wyłączona.</li> </ul>
<b>Master Password Lockout</b>	<p>Włączenie tej opcji powoduje wyłączenie hasła głównego. Przed zmianą tego ustawienia należy wyczyścić hasła do dysków twardych. Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)</p>

Identifler	GUID-A83B327E-B3C3-4CE5-BEF9-954C4C7930E0
Version	1
Status	Translation approved

## Ekran Secure boot (Bezpieczne uruchamianie)

Opcja	Opis
<b>Secure Boot Enable</b>	<p>Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji <b>Secure Boot (Bezpieczne uruchamianie)</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Wyłączone)</li> <li>· Enabled (Włączone)</li> </ul> <p>Ustawienie domyślne: Enabled.</p>
<b>Expert Key Management</b>	<p>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 są następujące opcje:</p> <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 (Niestandardowy)</b> pojawiają się opcje dla ustawień <b>PK, KEK, db oraz dbx</b>. Dostępne są następujące 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> </ul>

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <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>

Identifier	GUID-EE6C25A2-52E4-4A09-991E-D3D73B1A1520
Version	1
Status	Translation approved

## Opcje na ekranie Intel Software Guard Extensions

Opcja	Opis
<b>Intel SGX Enable</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie rozszerzeń Intel Software Guard w celu uzyskania zabezpieczonego środowiska do uruchamiania kodu/przechowywania poufnych informacji w kontekście głównego systemu operacyjnego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Wyłączone, ustawienie domyślne)</li> <li>• Enabled (Włączone)</li> </ul>
<b>Enclave Memory Size</b>	<p>Umożliwia ustawienie rozmiaru pamięci enklawy Intel SGX.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 MB</li> <li>• 64 MB</li> <li>• 128 MB</li> </ul>

Identifier	GUID-CF342921-471A-46FD-9CA4-E6FAEA722104
Version	2
Status	Translation approved

## Ekran Performance (Wydajność)

Opcja	Opis
<b>Multi Core Support</b>	<p>Określa, czy w procesorze będzie włączony jeden rdzeń, czy wszystkie. Użycie dodatkowych rdzeni przyspiesza działanie niektórych aplikacji.</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 wyłączenie 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 wyłączenie dodatkowych stanów uśpienia procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C states</li> </ul> <p>Ustawienie domyślne: opcja włączona.</p>
<b>Limit CPUID Value</b>	<p>Umożliwia ograniczenie maksymalnej wartości obsługiwanej przez standardową funkcję CPUID procesora. Podczas instalowania niektórych systemów operacyjnych może wystąpić błąd, jeśli maksymalna wartość funkcji CPUID jest większa od 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable CPUID Limit (Włącz ograniczenie CPUID) - ta opcja jest domyślnie wyłączona.</li> </ul>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel TurboBoost procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Intel TurboBoost</li> </ul>

## Opcja

## Opis

Ustawienie domyślne: opcja włączona.

Identifier	GUID-B316FA04-40A7-485E-8C8C-6A778DF3DCF4
Version	1
Status	Translation approved

# Ekran Power management (Zarządzanie zasilaniem)

## Opcja

## Opis

### AC Recovery

Określa zachowanie komputera w sytuacji, gdy zasilanie prądem zmiennym zostanie podłączone po utracie zasilania. Możliwe ustawienia przywrócenia zasilania to:

- Power Off (Wyłącz zasilanie; ustawienie domyślne)
- Power On (Włącz zasilanie)
- Last Power State (Przywróć ostatni stan zasilania)

### Auto On Time

Umożliwia ustawienie godziny, o której komputer będzie automatycznie włączany. Dostępne opcje:

- Wyłączone
- Every Day (Codziennie)
- Weekdays (Dni tygodnia)
- Select Days (Wybierz dni)

Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)

**UWAGA:** Ta funkcja nie działa, jeśli komputer zostanie wyłączony przez odłączenie zasilania na liście zasilania lub urządzeniu przeciwprzepięciowym lub jeśli dla opcji Auto Power (Automatyczne włączanie) wybrano ustawienie Disabled (Wyłączone).

### Deep Sleep Control

Umożliwia określenie, kiedy ma być włączany tryb głębokiego uśpienia.

- Wyłączone
- Enabled in S5 only (Włączone tylko w trybie S5)
- Enabled in S4 and S5 (Włączone w trybach S4 i S5) – ta opcja jest domyślnie włączona.

### USB Wake Support

Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu wstrzymania przez urządzenia USB.

**UWAGA:** Ta funkcja może działać tylko wtedy, gdy został przyłączony zasilacz sieciowy. Jeśli zasilacz sieciowy zostanie odłączony, gdy urządzenie będzie w trybie gotowości, konfiguracja systemowa wyłączy zasilanie wszystkich portów USB, aby oszczędzać energię akumulatora.

- Enable USB Wake Support (Włącz funkcję wznawiania przez urządzenie USB)

Ustawienie domyślne: opcja wyłączona.

### Wake on LAN/WLAN

Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji włączania komputera za pomocą sygnału z sieci LAN.

- Wyłączone
- LAN Only (Tylko LAN)
- WLAN Only (Tylko WLAN)
- LAN or WLAN (LAN lub WLAN)
- LAN PXE Boot

Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)

### Block Sleep

Za pomocą tej opcji można uniemożliwić przejście komputera do stanu uśpienia (S3) w środowisku systemu operacyjnego.

Block Sleep (S3 state) (Blokuj uśpienie (stan S3))

Ustawienie domyślne: opcja wyłączona.

### Intel Ready Mode

Ta opcja włącza technologię Intel Ready Mode.

Identifier	GUID-531EBD11-3A6C-448A-A8F4-9BE1F230EC09
Version	1
Status	Translation approved

## Ekran POST behavior (Zachowanie podczas testu POST)

Opcja	Opis
<b>Numlock LED</b>	Określa, czy funkcja klawisza NumLock ma być włączana podczas uruchamiania systemu. Ta opcja jest domyślnie włączona.
<b>Keyboard Errors</b>	Umożliwia określenie, czy błędy klawiatury mają być zgłaszane podczas uruchamiania systemu. Ta opcja jest domyślnie włączona.
<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 (Test szczegółowy; ustawienie domyślne)</li> <li>Auto</li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	Ta opcja powoduje wydłużenie czasu oczekiwania na uruchomienie, co umożliwia przeczytanie komunikatów testu POST wyświetlanych na ekranie. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>0 seconds (0 sekund; ustawienie domyślne)</li> <li>5 seconds (5 sekund)</li> <li>10 seconds (10 sekund)</li> </ul>
<b>Full Screen Logo</b>	Ta opcja powoduje wyświetlanie pełnoekranowego logo, jeśli grafika jest zgodna z rozdzielczością ekranu. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
<b>Warnings and Errors</b>	Włączenie tej opcji powoduje wstrzymywanie procedury rozruchu tylko w przypadku wykrycia ostrzeżeń lub błędów. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>Prompt on Warnings and Errors (Monituj przy ostrzeżeniach i błędach)</li> <li>Continue on Warnings (Kontynuuj przy ostrzeżeniach)</li> <li>Continue on Warnings and Errors (Kontynuuj przy ostrzeżeniach i błędach)</li> </ul>

Identifier	GUID-D0C7E262-EFA3-4418-B03C-39EEAA0F9C58
Version	1
Status	Translation approved


## Ekran Virtualization support (Obsługa wirtualizacji)

Opcja	Opis
<b>Virtualization</b>	Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii Intel Virtualization Technology. 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)

Identifier	GUID-5E45E6EB-46D2-4F02-AA3B-26377A1372A9
Version	1
Status	Translation approved

## Ekran Maintenance (Konserwacja)

Opcja	Opis
<b>Service Tag</b>	Wyświetla znacznik serwisowy komputera.
<b>Asset Tag</b>	Umożliwia oznaczenie systemu numerem środka trwałego, jeśli taki numer nie został jeszcze ustawiony. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.

Opcja	Opis
<b>SERR Messages</b>	Steruje mechanizmem komunikatów SERR. Ta opcja jest domyślnie włączona. Niektóre karty graficzne wymagają wyłączenia mechanizmu komunikatów SERR.
<b>BIOS Downgrade</b>	<p>Ta opcja umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania sprzętowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Data Wipe</li> <li>· Wymazanie danych przy następnym uruchamianiu</li> <li>· BIOS recovery</li> <li>· Ładowanie systemu BIOS z dysku twardego</li> </ul> <p>Wykonaj poniższą procedurę, aby przywrócić system BIOS z dysku twardego.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Włącz system.</li> <li>2. Gdy pojawi się niebieskie logo firmy DELL, naciśnij klawisz <b>F2</b>, aby otworzyć program konfiguracji systemu.</li> <li>3. Naciśnij klawisz <b>Num Lock</b> i sprawdź, czy lampka Num Lock świeci.</li> <li>4. Naciśnij klawisz <b>Caps Lock</b> i sprawdź, czy lampka Caps Lock świeci.</li> <li>5. Naciśnij klawisz <b>Scroll Lock</b> i sprawdź, czy lampka Scroll Lock świeci.</li> <li>6. Naciśnij jednocześnie klawisze <b>Alt + F</b>. Po przywróceniu domyślnych ustawień system wyemituje sygnał dźwiękowy.</li> <li>7. Naciśnij jednocześnie klawisze <b>Alt + F</b>, aby ponownie uruchomić system. Zmiany zostaną automatycznie zapisane.</li> </ol>
<b>Data Wipe</b>	<p>Ta opcja umożliwia bezpieczne wymazanie danych ze wszystkich wewnętrznych urządzeń pamięci masowej. Poniżej przedstawiono listę urządzeń, których dotyczy ta operacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Internal HDD (Wewnętrzny dysk twardy)</li> <li>· Internal SSD (Wewnętrzny dysk SSD)</li> <li>· Internal mSATA (Wewnętrzny dysk mSATA)</li> <li>· Internal eMMC</li> </ul> <p> <b>PRZESTROGA:</b> Czynność ta spowoduje trwałe usunięcie wszystkich danych z urządzeń.</p>
<b>BIOS Recovery</b>	Ta opcja umożliwia przywrócenie systemu BIOS, w przypadku niektórych jego awarii, z pliku odzyskiwania znajdującego się na podstawowym dysku twardym lub na zewnętrznym dysku USB. Opcja ta jest domyślnie włączona.

Identifier	GUID-50E74F50-DBCE-4D9D-8866-2A7B6B01F6B5
Version	1
Status	Translation approved

## Ekran System log (Rejestr systemowy)

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

Identifier	GUID-7ACFE653-0898-495D-8971-A33B08DF524F
Version	3
Status	Translation approved

## Aktualizowanie systemu BIOS

Producent zaleca aktualizowanie systemu BIOS (programu konfiguracji systemu) po wymianie płyty systemowej oraz wtedy, gdy jest dostępna jego aktualizacja.

1. Uruchom ponownie komputer.
2. Przejdź do strony internetowej **dell.com/support**.
3. Wpisz **Service Tag (Znacznik serwisowy)** lub **Express Service Code (Kod usług ekspresowych)**, a następnie kliknij przycisk **Submit (Wprowadź)**.
  - a) Aby odszukać znacznik serwisowy, kliknij pozycję **Where is my Service Tag? (Gdzie jest mój znacznik serwisowy?)**
  - b) Jeśli nie możesz znaleźć kodu Service Tag, kliknij pozycję **Detect My Produkt (Wykryj mój produkt)**. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

4. Jeśli nie możesz znaleźć ani wykryć znacznika serwisowego, kliknij opcję **Choose from all products** (Wybierz spośród wszystkich produktów).
5. Z listy **Products** (Produkty) wybierz odpowiednią opcję.

**i** **UWAGA: Wybierz odpowiednią kategorię, aby przejść na stronę produktu.**

6. Wybierz model komputera. Zostanie wyświetlona strona **Product Support (Wsparcie dla produktu)**.
7. Kliknij opcję **Get drivers** (Pobierz sterowniki), a następnie **Drivers and Downloads** (Sterowniki i pliki do pobrania). Zostanie otwarta strona Drivers and Downloads (Sterowniki i pliki do pobrania).
8. Na ekranie Drivers and Downloads (Sterowniki i pliki do pobrania) kliknij opcję **Find it myself** (Znajdź samodzielnie).
9. Kliknij opcję **BIOS**, aby wyświetlić wersje systemu BIOS.
10. Znajdź plik z najnowszą aktualizacją systemu BIOS i kliknij przycisk **Download** (Pobierz).  
Można także sprawdzić, które sterowniki wymagają aktualizacji. W tym celu kliknij pozycję **Analyze System for Updates** (Znajdź wymagane aktualizacje systemu) i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
11. 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)**.
12. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**, aby zapisać plik na komputerze.
13. Kliknij przycisk **Run (Uruchom)**, aby zainstalować aktualizację systemu BIOS na komputerze.

**i** **UWAGA: Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.**

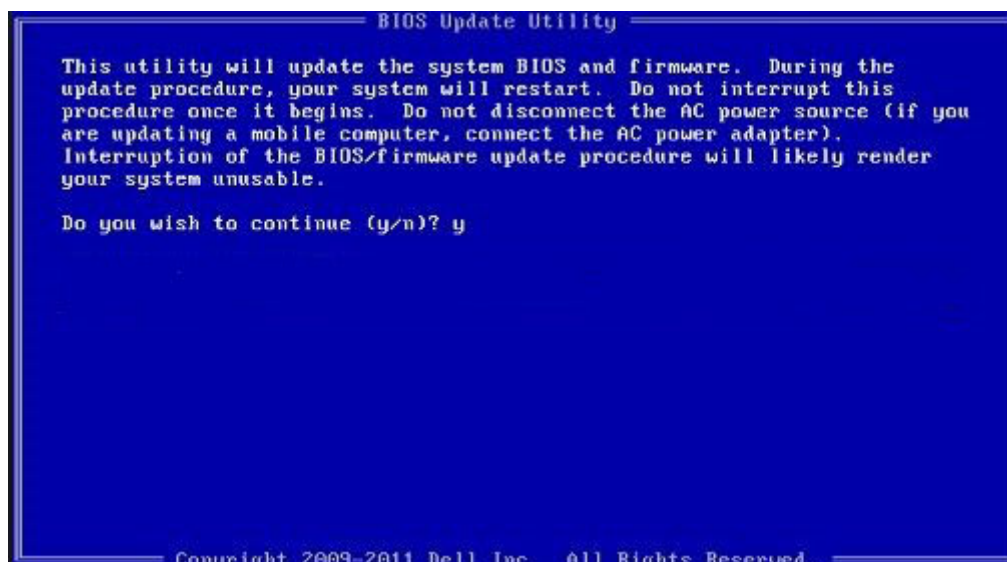
Identifiler	GUID-08844976-AE7C-4757-B3AD-E54CA0CCAA20
Version	4
Status	Translation approved

## 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.

**i** **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 7. Ekran aktualizacji systemu BIOS wyświetlany w systemie DOS

Identifier	GUID-859887F0-B1B4-4530-855E-100D4FDE930A
Version	8
Status	Translation approved

## Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

W celu zabezpieczenia komputera można utworzyć hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.

### Typ hasła      Opis

**Hasło systemowe**      Hasło, które należy wprowadzić, aby zalogować się do systemu.

**Hasło konfiguracji systemu**      Hasło, które należy wprowadzić, aby wyświetlić i modyfikować ustawienia systemu BIOS w komputerze.

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

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

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

Identifier	GUID-D91DBF33-F0AB-477E-A22D-D6CD2D066BBE
Version	8
Status	Translation Validated

## Przypisywanie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu

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

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

1. Na ekranie **System BIOS** lub **System Setup (Konfiguracja systemu)** wybierz opcję **Security (Bezpieczeństwo)** i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlony ekran **Security (Bezpieczeństwo)**.
2. Wybierz opcję **System Password (Hasło systemowe)** i wprowadź hasło w polu **Enter the new password (Wprowadź nowe hasło)**.  
Hasło systemowe musi spełniać następujące warunki:
  - Hasło może zawierać do 32 znaków.

- Hasło może zawierać cyfry od 0 do 9.
  - W hasle można używać tylko małych liter. Wielkie litery są niedozwolone.
  - W hasle można używać tylko następujących znaków specjalnych: spacja, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
3. Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe w polu **Confirm new password (Potwierdź nowe hasło)** i kliknij **OK**.
  4. Naciśnij klawisz Esc. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
  5. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany.  
Komputer zostanie uruchomiony ponownie.

Identifler	GUID-3D32F643-EE78-4538-9D89-34BDFB68E9F1
Version	3
Status	Translation approved

## Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji systemu

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

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

1. Na ekranie **System BIOS** lub **System Setup (Konfiguracja systemu)** wybierz opcję **System Security (Zabezpieczenia systemu)** i naciśnij klawisz Enter.  
Zostanie wyświetlony ekran **System Security (Zabezpieczenia systemu)**.
2. Na ekranie **System Security (Zabezpieczenia systemu)** upewnij się, że dla opcji **Password Status (Stan hasła)** jest wybrane ustawienie **Unlocked (Odblokowane)**.
3. Wybierz opcję **System Password (Hasło systemowe)**, zmień lub usuń istniejące hasło systemowe, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.
4. Wybierz opcję **Setup Password (Hasło konfiguracji systemu)**, zmień lub usuń istniejące hasło konfiguracji systemu, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.

**UWAGA:** W przypadku zmiany hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji systemu należy ponownie wpisać nowe hasło po wyświetleniu monitu. W przypadku usunięcia hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji systemu należy potwierdzić usunięcie po wyświetleniu monitu.

5. Naciśnij klawisz Esc. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
6. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany i zamknąć program konfiguracji systemu.  
Komputer zostanie uruchomiony ponownie.

Identifler	GUID-500AE1E8-7F5D-4D62-AA86-04D1358B0E4A
Version	4
Status	Translation approved

## Rozwiązywanie problemów z komputerem

Identifler	GUID-3A3576E1-EF1B-46DB-906F-9A07B70DACE5
Version	10
Status	Translation approved

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

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

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

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

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

Identifler	GUID-5FC0D943-B848-4BDC-9A26-78A5E88FDA45
Version	8
Status	Translation approved

### 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.

Identifler	GUID-6C8261B6-EE61-4B8B-AA38-5D29C61459CE
Version	2
Status	Translation Validated

## Diagnostyka

**Lampka stanu zasilania:** wskazuje stan zasilania.

**Ciągłe bursztynowe światło** — komputer nie może wykonać rozruchu systemu operacyjnego. Oznacza, że wystąpiła awaria zasilacza lub innego urządzenia w komputerze.

**Przerwane bursztynowe światło** — komputer nie może wykonać rozruchu systemu operacyjnego. Oznacza, że zasilacz działa prawidłowo, ale inne urządzenie w komputerze uległo awarii lub nie zostało prawidłowo zainstalowane.

**UWAGA:** Na podstawie stanu lampek określ, które urządzenie uległo awarii.

**Nie świeci:** komputer jest w stanie hibernacji lub wyłączony.

Bursztynowa, migająca lampka stanu zasilania oraz sygnały dźwiękowe sygnalizują błędy.

Na przykład lampka stanu zasilania miga dwa razy światłem bursztynowym, a potem następuje pauza, a następnie światłem białym trzy razy, a potem następuje pauza. Sekwencja 2,3 jest wykonywana do chwili wyłączenia komputera. Oznacza ona, że nie znaleziono obrazu przywracania.

Poniższa tabela pokazuje różne stany lampek i ich znaczenie:

**Tabela 7. Diagnostyczne kody dźwiękowe/światłne**

Liczba błysków lampek	Opis problemu	Awarie
2,1	Uszkodzona płyta systemowa	Uszkodzona płyta systemowa
2,2	Uszkodzona płyta systemowa, zasilacz lub kable	Uszkodzona płyta systemowa, zasilacz lub kable
2,3	Uszkodzona płyta systemowa, procesor lub moduły DIMM	Uszkodzona płyta systemowa, zasilacz lub moduły DIMM
2,4	Uszkodzona bateria pastylkowa	Uszkodzona bateria pastylkowa
2,5	BIOS Recovery	Wywołano automatyczne odzyskiwanie, nie znaleziono obrazu odzyskiwania lub jest on nieprawidłowy
2,6	CPU	Błąd procesora
2,7	Pamięć	Awaria SPD pamięci
3,3	Pamięć	Nie wykryto pamięci
3,5	Pamięć	Niezgodne moduły lub nieprawidłowa konfiguracja
3,6	BIOS Recovery	Wywołano na żądanie, nie znaleziono obrazu odzyskiwania
3,7	BIOS Recovery	Wywołano na żądanie, obraz odzyskiwania jest nieprawidłowy

Gdy wyświetlanie na monitorze informacji o błędach jest niemożliwe, podczas procedury startowej komputer może generować serię sygnałów dźwiękowych. Powtarzające się kody dźwiękowe pomagają użytkownikowi w rozwiązywaniu problemów z komputerem.

Identifler	GUID-3EAC4151-A64F-4901-898C-33456D1053ED
Version	2
Status	Translation approved

## Wbudowany autotest zasilacza (BIST)

Komputery Dell OptiPlex i modele stacjonarne (AIO) mają nową, wbudowaną funkcję autotestu zasilacza. Autotest można teraz wykonać po podłączeniu przewodu zasilającego do zasilacza.

1. Wyłącz komputer.
2. Odłącz kabel zasilający od zasilacza i poczekaj 15 sekund.
3. Po upływie 15 sekund podłącz kabel zasilający z powrotem do zasilacza.

- a. Jeśli dioda LED świeci przez 3 sekundy, a następnie gaśnie, oznacza to, że zasilacz jest sprawny. Sprawdź, czy inne urządzenia nie powodują problemu.
- b. Jeśli dioda LED nie świeci, oznacza to błąd sprzętowy. Uszkodzonym elementem może być zasilacz, płyta systemowa lub inne urządzenie.

## Kroki potwierdzające, że zasilacz jest uszkodzony.

**OSTRZEŻENIE:** Przed podjęciem prac wewnątrz systemu pamiętaj o podjęciu odpowiednich środków bezpieczeństwa. Informacje na temat niezbędnych czynności w celu uzyskania dostępu do zasilacza i jego kabli zawiera instrukcja serwisowa.

1. Odłącz kabel zasilania od zasilacza.
2. Odłącz kable zasilacza od płyty systemowej.
3. Podłącz kabel zasilania do zasilacza.
  - a. Jeśli dioda LED świeci przez 3 sekundy, a następnie gaśnie, oznacza to, że zasilacz jest sprawny. Kontynuuj czynności zmierzające do rozwiązania problemów z innymi urządzeniami.
  - b. Jeśli dioda LED nie świeci, oznacza to awarię zasilacza. Wyślij do serwisu tylko zasilacz.

Identifior	GUID-2ECFBF64-5C0C-4BE0-BB0E-D4F4DFA6A21E
Version	4
Status	Translation approved

## Zasilacz

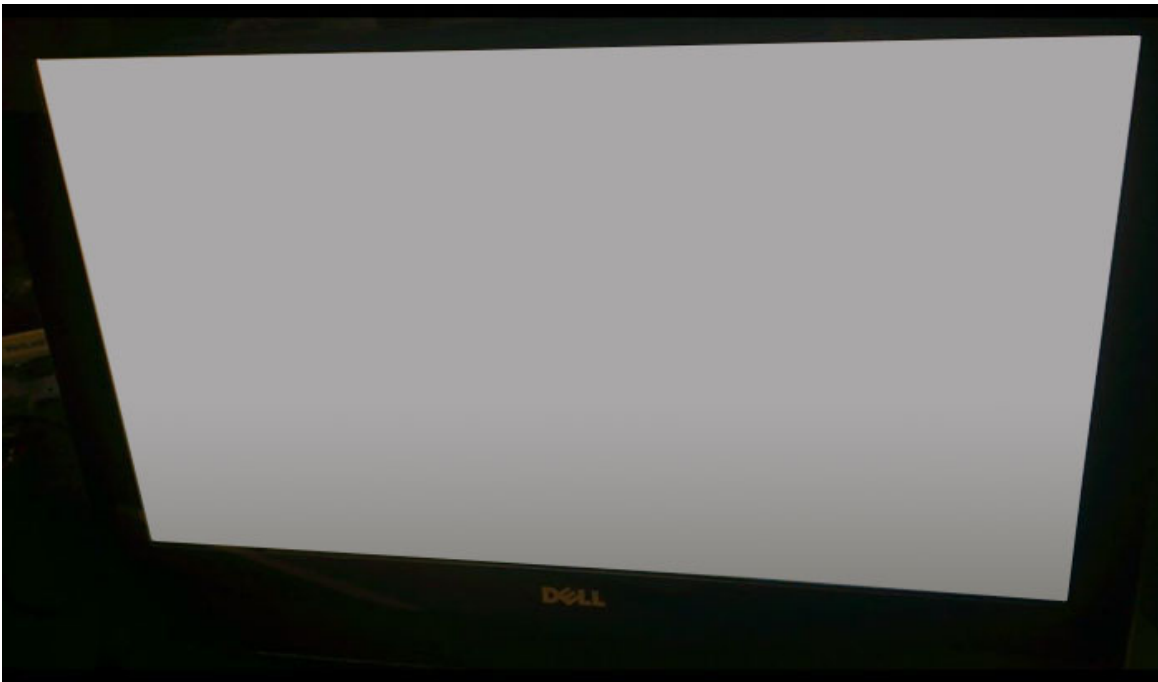
Wszystkie zasilacze są wyposażone we wbudowany autotest, wykonywany w trybie izolacji.

Naciśnięcie tego przycisku umożliwia sprawdzenie, czy system zasilania komputera działa prawidłowo. Diodę włącza sygnał z zasilacza określany jako Power Good (PG). Kiedy aktywne są szyny +3,3 V, +5 V oraz +12 V i występuje na nich napięcie zgodne z danymi technicznymi, następuje włączenie sygnału PG, powodując świecenie diody LED autotestu. Odpinając wiązkę przewodów w zespołach, które nie przechodzą pomyślnie tego testu, użytkownik lub technik serwisu może wyodrębnić przyczynę usterki dotyczącej przyłączonego urządzenia zasilającego.

Identifior	GUID-084ACB7F-7FB1-49CD-A9E9-6C0CACE0883D
Version	2
Status	Translation approved

## Wbudowany autotest wyświetlacza LCD — BIST

Systemy All-in-One (AIO) obsługują test BIST wyświetlacza LCD w podobny sposób jak inne systemy Dell wyposażone w funkcję testu BIST. Test umożliwia użytkownikowi odizolowanie wyświetlacza LCD podczas rozwiązywania problemów w celu określenia podsystemu, który uległ awarii. Główną różnicą jest brak kontrolera skanowania wbudowanej klawiatury w systemie AIO. Po zainicjowaniu testu BIST na ekranie LCD będzie wyświetlany wygenerowany wewnętrznie wzór widoczny dla użytkownika. Wzór będzie wyświetlany w sekwencji: czarny/biały/czerwony/zielony/niebieski lub biały/czarny/czerwony/zielony/niebieski, a każdy z nich będzie widoczny przez 2–3 sekundy. Na poniższych ilustracjach przedstawiono wzór kolorów na wyświetlaczu LCD.



## Uruchamianie testu BIST przy użyciu trybów użytkownika



Test BIST wyświetlacza LCD można uruchomić na dwa sposoby.

- Przełączanie w menu OSD
- ePSA

### Przełączanie w menu OSD

Pierwsza metoda inicjowania przez użytkownika polega na użyciu przycisku OSD. Użytkownik powinien nacisnąć przycisk OSD i przytrzymać go, a następnie nacisnąć przycisk zasilania, aby włączyć system AIO. Jest to metoda sprzętowa, która nie wymaga działania procesora ani systemu BIOS. Panel pozostanie w trybie BIST do momentu ponownego uruchomienia komputera przez system BIOS. Czas trwania testu wynosi około 20 sekund, co pozwala na wyświetlenie 2 cykli wzorów z kolorowymi paskami.

Aby uruchomić test BIST przy użyciu przycisku OSD, wykonaj następujące czynności:

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk OSD.
2. Naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć komputer, jednocześnie przytrzymując przycisk OSD.

**UWAGA:** Przycisk OSD znajduje się po prawej stronie obudowy bezpośrednio nad lampką stanu dysku twardego.



### ePSA

Druga metoda rozwiązywania problemów polega na użyciu testu ePSA. Użytkownik uruchamia test POST przed uruchomieniem, naciskając klawisz funkcji F12, co powoduje przejście systemu w tryb testu ePSA. W menu ePSA dostępna jest opcja testu BIST wyświetlacza LCD, która uruchamia odpowiednie sygnały przy użyciu poleceń systemu BIOS. Tryb BIST będzie działał w pętli przez około 20, wyświetlając 2 cykle wzorów z kolorowymi paskami widocznymi dla użytkownika. Czas trwania testu jest kontrolowany przez system BIOS. Po upływie tego czasu system BIOS powróci do menu ePSA.

Identifier	GUID-0A7316E6-829D-4032-A895-78F2E17A2B7F
Version	3
Status	Translation approved

## 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:

- [Procesory](#)
- [Dane techniczne pamięci](#)
- [Dane techniczne: grafika](#)
- [Dane techniczne dźwięku](#)
- [Dane techniczne: komunikacja](#)
- [Dane techniczne: karty](#)
- [Dane techniczne: wyświetlacz](#)
- [Dane techniczne: napędy](#)
- [Dane techniczne: porty i złącza](#)
- [Dane techniczne: zasilanie](#)
- [Dane techniczne kamery \(opcjonalnej\)](#)
- [Dane techniczne: podstawa](#)
- [Wymiary i masa](#)
- [Parametry środowiska](#)

Identifier	GUID-159033E0-CA16-41D8-827A-3A816F5C98D9
Version	3
Status	Translation approved

## Procesory

Numery procesorów nie określają ich wydajności. Dostępność procesorów może ulec zmianie i może się różnić w zależności od regionu lub kraju. W poniższej tabeli opisano procesory obsługiwane w komputerach OptiPlex 5250 AIO:

### Cecha

### Dane techniczne

#### Typ procesora

**UWAGA:** Procesory Intel siódmej generacji są obsługiwane tylko w systemie operacyjnym Windows 10/Linux. Procesory Intel szóstej generacji są obsługiwane tylko w systemie operacyjnym Windows 7 / 8.1 / 10 / Linux.

- Procesor Intel Core i3-6100 (dwa rdzenie / 3 MB / 4 wątki / 3,7 GHz / 47 W)
- Procesor Intel Core i5-6400 (cztery rdzenie / 6 MB / 4 wątki / 2,7 GHz / 65 W)
- Procesor Intel Core i5-6500 (cztery rdzenie / 6 MB / 4 wątki / 3,2 GHz / 65 W)
- Procesor Intel Core i5-6600 (cztery rdzenie / 6 MB / 4 wątki / 3,3 GHz / 65 W)
- Procesor Intel Core i7-6700 (cztery rdzenie / 8 MB / 8 wątków / 3,4 GHz / 65 W)

## Cecha

## Dane techniczne

- Procesor Intel Pentium G4500 (dwa rdzenie / 3 MB / 2 wątki / 3,5 GHz / 51 W)
- Procesor Intel Core i3-7100 (dwa rdzenie / 3 MB / 4 wątki / 3,9 GHz / 51 W)
- Procesor Intel Core i3-7300 (dwa rdzenie / 4 MB / 4 wątki / 4,0 GHz / 51 W)
- Procesor Intel Core i5-7400 (cztery rdzenie / 6 MB / 4 wątki / 3,0 GHz / 65 W)
- Procesor Intel Core i5-7500 (cztery rdzenie / 6 MB / 4 wątki / 3,4 GHz / 65 W)
- Procesor Intel Core i5-7600 (cztery rdzenie / 6 MB / 4 wątki / 3,5 GHz / 65 W)
- Procesor Intel Core i7-7700 (cztery rdzenie / 8 MB / 8 wątków / 3,6 GHz / 65 W)
- Procesor Intel Pentium G4560 (dwa rdzenie / 3 MB / 2 wątki / 3,5 GHz / 54 W)

**Pamięć podręczna** Do 8 MB pamięci podręcznej (zależnie od typu procesora)

**Mikroukład** Chipset Intel Q270

Identifier	GUID-097CEC3B-F752-4E66-9D76-362A615CBB93
Version	2
Status	Translation approved

## Dane techniczne pamięci

### Cecha

### Dane techniczne

**Typ pamięci** Do 2400 MHz, niebuforowana pamięć DDR4 2133 typu non-ECC (bez korekcji błędów), konfiguracja dwukanałowa (2133 MHz w przypadku procesora Intel szóstej generacji)

**Pojemność modułów pamięci** 4 GB, 8 GB i 16 GB

**Złącza pamięci** Dwa wewnętrzne gniazda SODIMM DDR4

**Minimalna pojemność pamięci** 2 GB

**Maksymalna pojemność pamięci** 32 GB

Identifier	GUID-C674DEE7-1174-41BE-852E-A6C7080A5123
Version	2
Status	Translation approved

## Dane techniczne: grafika

### Cecha

### Dane techniczne

**Video Controller (Kontroler grafiki)**

- Zintegrowana karta Intel HD Graphics 630 / 610 / 530 / 510
- Opcjonalnie karta AMD Radeon M465 z 2 GB pamięci

**Video Memory (Pamięć grafiki)** Pamięć współużytkowana

**Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych** Złącza DisplayPort, wejście HDMI i wyjście HDMI (opcjonalnie, tylko w modelu 7450 AIO z konfiguracją FHD)

Identifler	GUID-6CE2B469-DA83-462D-9BEF-D2AD6BA26C06
Version	2
Status	Translation approved

## Dane techniczne dźwięku

Cecha	Dane techniczne
<b>Kontroler</b>	Intel High Definition Audio z Waves MaxxVoice Pro
<b>Głośnik</b>	Pojedyncze głośniki o impedancji 4 omów w zestawie lewym i prawym (średnio 4 W na kanał)
<b>Wzmacniacz głośników wewnętrznych</b>	Do 7,6 W na kanał przy impedancji 4 omów
<b>Obsługa mikrofonu wewnętrznego</b>	Dwa mikrofony cyfrowe
<b>Regulacja głośności</b>	Menu programów i klawisze sterowania odtwarzaniem na klawiaturze
	<p><b>⚠ PRZESTROGA: Nadmierne ciśnienie akustyczne w słuchawkach dousznych lub nausznych może spowodować uszkodzenie lub utratę słuchu. Regulacja głośności jak również korektora do ustawień innych niż te w położeniu środkowym może spowodować zwiększenie napięcia wyjściowego w słuchawkach, a przez to wzrost ciśnienia akustycznego. Czynniki wpływające na dźwięk w słuchawkach inne niż określone przez producenta (np. system operacyjny, oprogramowanie korektora dźwięku, oprogramowanie sprzętowe, sterownik itp.) mogą spowodować zwiększenie napięcia wyjściowego w słuchawkach, a przez to wzrost ciśnienia akustycznego. Użycie słuchawek dousznych lub nausznych innych niż określone przez producenta może spowodować wzrost ciśnienia akustycznego.</b></p>

Identifler	GUID-4C3035D7-0831-4EAD-A4E6-90B3F1A49D01
Version	2
Status	Translation approved

## Dane techniczne: komunikacja

Funkcje	Dane techniczne
<b>Karta sieciowa</b>	Intel 10/100/1000 Mb/s RJ-45 Ethernet
<b>Wireless (Komunikacja bezprzewodowa)</b>	Hybrydowa karta M.2 (Intel Wireless 8265 M.2 PCIe WLAN (802.11n/ac) z funkcją Bluetooth)

Identifler	GUID-4AA0F227-3FDE-4419-9CDD-D549ADB3907D
Version	2
Status	Translation approved

## Dane techniczne: karty

Cecha	Dane techniczne
<b>Gniazda M.2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jeden dysk SSD, 256 GB, samoszyfrujący (Opal 2), SATA3, M.2, 22 mm / 80 mm / 2,38 mm, 512 MB, MLC, Hynix</li> <li>SSD, 256 GB, SATA3, M.2, 22 mm / 80 mm / 2,38 mm, LiteOn</li> </ul>

Identifler	GUID-92EA1045-3F20-4750-BF03-8EFF1C657D10
Version	2
Status	Translation approved

## Dane techniczne: wyświetlacz

Identifler	GUID-CF8C9072-2A54-485E-A3FB-292CBE2A2377
Version	2
Status	Translation approved

## Dane techniczne: napędy

### Cecha

### Dane techniczne

#### Dysk twardy

Jeden napęd SATA 2,5 cala z przejściówką, jeden napęd SATA 2,5 cala (opcjonalny) i jeden dysk SSD M.2 (opcjonalny)

#### Napęd dysków optycznych (opcjonalnie)

Jeden napęd DVD-ROM SATA lub DVD+/- RW SATA

Identifler	GUID-97A86FEE-BC22-47B7-A671-6493931EDDE1
Version	3
Status	Translation approved

## Dane techniczne: porty i złącza

### Cecha

### Dane techniczne

#### Audio

- Jedno złącze wyjścia liniowego z tyłu
- Jedno złącze zestawu słuchawkowego z boku

#### Karta sieciowa

Jedno złącze RJ-45

#### USB 2.0 (z tyłu)

0 (z boku)/2

#### USB 3.0 (z tyłu)

2 (z boku)/4

#### Port USB z funkcją PowerShare

1 USB 3.0 typu C (z boku)

#### Video (Grafika)

Jedno złącze DisplayPort

#### Interfejs HDMI

- Jedno 19-stykowe złącze wyjściowe
- Jedno 19-stykowe złącze wejściowe

#### Czytnik kart pamięci

Jedno gniazdo czytnika kart „4 w 1”

Identifler	GUID-6573B9B4-4EA9-47E7-B2DE-FBC241F312A7
Version	1
Status	Translation approved

## Dane techniczne: zasilanie

### Cecha

### Specyfikacje

#### Zasilacz 155 W UMA

#### 200 W dGPU i UHD(4K)

#### Częstotliwość

47 Hz — 63 Hz

#### Napięcie

Prąd zmienny 90 V do 264 V

#### Prąd wejściowy

- Maks. 2,6 A (niski zakres prądu zmiennego)
- Maks. 1,3 A (wysoki zakres prądu zmiennego)

Identifler	GUID-FC09DE56-5FA8-4E98-8894-101206283FA0
Version	2
Status	Translation approved

## Dane techniczne kamery (opcjonalnej)

### Cecha Dane techniczne

<b>Rozdzielczość obrazu</b>	2,0 megapiksela
<b>Rozdzielczość wideo</b>	FHD (1080p)
<b>Kąt widzenia</b>	74 stopnie

Identifler	GUID-59941233-D487-473A-9E16-C6C452C46071
Version	1
Status	Translation approved

## Dane techniczne: podstawka

### Cecha Specyfikacje

<b>Nachylenie</b>	-5 stopni do 30 stopni
-------------------	------------------------

Identifler	GUID-1C595A76-2F8E-40CA-91CB-92DB7474D89B
Version	2
Status	Translation approved

## Wymiary i masa

### Cecha Dane techniczne

<b>Szerokość</b>	575,24 mm (22,65")
<b>Wysokość</b>	392,90 mm (15,47")
<b>Głębokość:</b>	
<b>Bez ekranu dotykowego</b>	63,5 mm (2,5 cala)
<b>Z funkcjami dotykowymi</b>	62,79 mm (2,47")
<b>Masa:</b>	
<b>Bez ekranu dotykowego</b>	9,76 kg z podstawką (21,52 funta)
<b>Z funkcjami dotykowymi</b>	11,00 kg z podstawką (24,25 funta)

 **UWAGA:** Masa komputera zależy od zamówionej konfiguracji oraz od pewnych zmiennych produkcyjnych.

Identifler	GUID-577BFD10-7D50-47CE-A183-CD4016847A52
Version	2
Status	Translation approved

## Parametry środowiska

### Temperatura Dane techniczne

<b>Podczas pracy</b>	0°C do 35°C (32°F do 95°F)
----------------------	----------------------------

<b>Temperatura</b>	<b>Dane techniczne</b>
<b>Podczas przechowywania</b>	-40°C do 65°C (-40°F do 149°F)
<b>Wilgotność względna (maksymalna)</b>	<b>Dane techniczne</b>
<b>Podczas pracy</b>	20% do 80% (bez kondensacji)
<b>Podczas przechowywania</b>	20% do 80% (bez kondensacji)
<b>Maksymalne natężenie wibracji</b>	<b>Dane techniczne</b>
<b>Podczas pracy</b>	0,26 grms przy częstotliwości od 5 do 350 Hz
<b>Podczas przechowywania</b>	1,37 grms przy częstotliwości od 5 do 200 Hz
<b>Maksymalny wstrząs</b>	<b>Dane techniczne</b>
<b>Podczas pracy</b>	40 G
<b>Podczas przechowywania</b>	105 G
<b>Wysokość nad poziomem morza (maksymalna)</b>	<b>Dane techniczne</b>
<b>Podczas pracy</b>	0 m do 5000 m (0 stóp do 16 404 stóp)
<b>Podczas przechowywania</b>	0 m do 5000 m (0 stóp do 16 404 stóp)
<b>Poziom zanieczyszczeń w powietrzu</b>	G2 lub niższy wg standardu ANSI/ISA-S71.04-1985

Identifler	GUID-7A3627F9-0363-4515-A1D4-1B7878F4B8C4
Version	13
Status	Translation Validated

## 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.