

OptiPlex 5050 w obudowie typu SFF


Instrukcja użytkownika



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.

1 Serwisowanie komputera.....	6
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	6
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	6
Wyłączanie komputera.....	7
Wyłączanie komputera — Windows 10.....	7
Wyłączanie komputera — Windows 7.....	7
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	7
2 Wymontowywanie i instalowanie komponentów.....	8
Zalecane narzędzia.....	8
Pokrywa tylna.....	8
Wymontowywanie pokrywy.....	8
Instalowanie pokrywy.....	9
Karta rozszerzeń.....	9
Wymontowywanie karty rozszerzeń.....	9
Instalowanie karty rozszerzeń.....	11
Bateria pastylkowa.....	11
Wymontowanie baterii pastylkowej.....	11
Instalowanie baterii pastylkowej.....	12
Pokrywa przednia.....	12
Wymontowywanie osłony.....	12
Instalowanie osłony.....	13
Głośnik.....	13
Wymontowywanie głośnika.....	13
Instalowanie głośnika.....	14
Przełącznik czujnika naruszenia obudowy.....	14
Wymontowywanie przełącznika czujnika naruszenia obudowy.....	14
Instalowanie przełącznika czujnika naruszenia obudowy.....	15
Podczas przechowywania.....	15
Wymontowywanie zestawu dysku twardego 2,5 cala.....	15
Wymontowywanie 2,5-calowego dysku ze wspornika napędu.....	17
Instalowanie 2,5-calowego dysku we wsporniku napędu.....	18
Instalowanie zespołu dysku twardego 2,5 cala.....	18
Napęd dysków optycznych.....	18
Wymontowywanie napędu dysków optycznych.....	18
Instalowanie napędu dysków optycznych.....	20
M.2 PCIe SSD	20
Wymontowanie karty M.2 PCIe SSD	20
Instalowanie karty M.2 PCIe SSD	21
Zestaw radiatora.....	21
Wymontowywanie zestawu radiatora.....	21
Instalowanie radiatora.....	22
Procesor.....	22

Wymontowywanie procesora.....	22
Instalowanie procesora.....	23
Moduł pamięci.....	24
Wymontowywanie modułu pamięci.....	24
Instalowanie modułu pamięci.....	24
SD, czytnik kart.....	24
Wymontowywanie czytnika kart SD.....	24
Instalowanie czytnika kart SD.....	25
Zasilacz.....	25
Wymontowywanie zasilacza.....	25
Instalowanie zasilacza.....	28
Przełącznik zasilania.....	28
Wymontowywanie przełącznika zasilania.....	28
Instalowanie przełącznika zasilania.....	29
Płyta systemowa.....	30
Wymontowywanie płyty systemowej.....	30
Instalowanie płyty systemowej.....	33
Elementy płyty systemowej.....	34
3 Technologia i podzespoły.....	35
Procesory.....	35
Sprawdzanie użycia procesora w Menedżerze zadań.....	35
Mikroukłady.....	35
Intel HD Graphics	35
Opcje wyświetlacza.....	36
Identyfikowanie kart graficznych w systemie Windows 10.....	36
Identyfikowanie kart graficznych w systemie Windows 7.....	36
Pobieranie sterowników.....	36
Opcje pamięci masowej.....	36
Identyfikacja dysku twardego w systemie Windows 10.....	36
Identyfikacja dysków twardych w systemie Windows 7.....	36
Sprawdzanie pamięci systemowej w systemie Windows 10 i Windows 7	37
Windows 10.....	37
Windows 7.....	37
Sprawdzanie pamięci systemowej w obszarze konfiguracji systemu.....	37
Testowanie pamięci za pomocą programu diagnostycznego ePSA.....	37
Funkcje USB.....	37
USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji (SuperSpeed USB).....	38
Szybkość.....	38
Zastosowania.....	39
Zgodność.....	39
HDMI 1.4.....	40
Funkcje HDMI 1.4.....	40
Zalety interfejsu HDMI.....	40
4 Program konfiguracji systemu.....	41
Boot Sequence.....	41

Klawisze nawigacji.....	41
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	42
Przypisywanie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	42
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji systemu.....	43
Opcje konfiguracji systemu.....	43
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows	50
Włączanie trybu Smart Power.....	51
5 Oprogramowanie.....	52
Obsługiwane systemy operacyjne.....	52
Pobieranie sterowników karty graficznej.....	52
Pobieranie sterownika mikroukładu.....	52
Sterowniki chipsetu firmy Intel.....	53
Sterowniki karty graficznej Intel HD Graphics.....	53
6 Rozwiązywanie problemów z komputerem.....	55
Kody diagnostyczne lampki zasilania.....	55
Diagnostyczne komunikaty o błędach.....	56
Komunikaty o błędach systemu.....	59
7 Dane techniczne.....	61
Dane techniczne: system.....	61
Dane techniczne pamięci.....	61
Dane techniczne: grafika.....	62
Dane techniczne dźwięku.....	62
Dane techniczne: komunikacja.....	63
Specyfikacja pamięci masowej.....	63
Dane techniczne gniazd i złączy.....	63
Parametry zasilania.....	64
Dane dotyczące wymiarów fizycznych.....	64
Dane techniczne dotyczące elementów sterowania i wskaźników.....	64
Parametry środowiska.....	65
8 Kontakt z firmą Dell.....	66



Serwisowanie komputera

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Aby uchronić komputer przed uszkodzeniem i zapewnić sobie bezpieczeństwo, należy przestrzegać następujących zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. O ile nie wskazano inaczej, każda procedura opisana w tym dokumencie opiera się na założeniu, że są spełnione następujące warunki:

- Użytkownik zapoznał się z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa, jakie zostały dostarczone z komputerem.
- Podzespół można wymienić lub, jeśli został zakupiony oddzielnie, zainstalować przez wykonanie procedury wymontowywania w odwrotnej kolejności.

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

⚠ PRZESTROGA: 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.

⚠ 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 brzozy, 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.

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 Wyłącz komputer.

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

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

7 Wymontuj pokrywę.

OSTRZEŻENIE: Przed dotknięciem któregokolwiek z wewnętrznych elementów komputera zapewnij sobie uziemienie poprzez użycie specjalnej opaski na nadgarstek lub jednocześnie dotknięcie niemalowanej metalowej powierzchni i złącza z tyłu komputera.

Wyłączanie komputera

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.

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.

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.

OSTRZEŻENIE: Aby podłączyć kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do urządzenia sieciowego, a następnie do komputera.
- 2 Podłącz do komputera kable telefoniczne lub sieciowe.
- 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.

Wymontowywanie i instalowanie komponentów

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

Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie wymagają użycia następujących narzędzi:

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

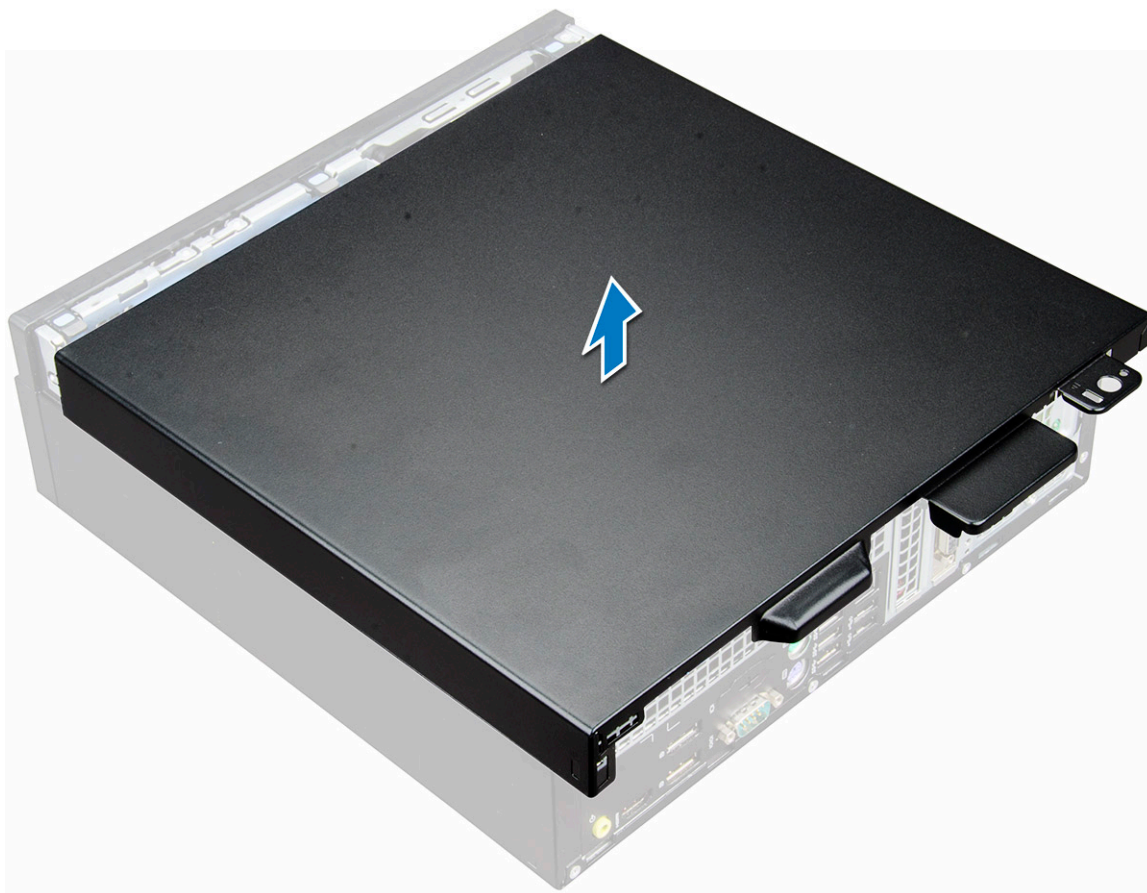
Pokrywa tylna

Wymontowywanie pokrywy

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Aby zdjąć pokrywę górną:
 - a Przesuń niebieski zaczep w prawo, aby odblokować pokrywę [1].
 - b Przesuń pokrywę ku tyłowi komputera [2].



- 3 Zdejmij pokrywę z komputera [3].



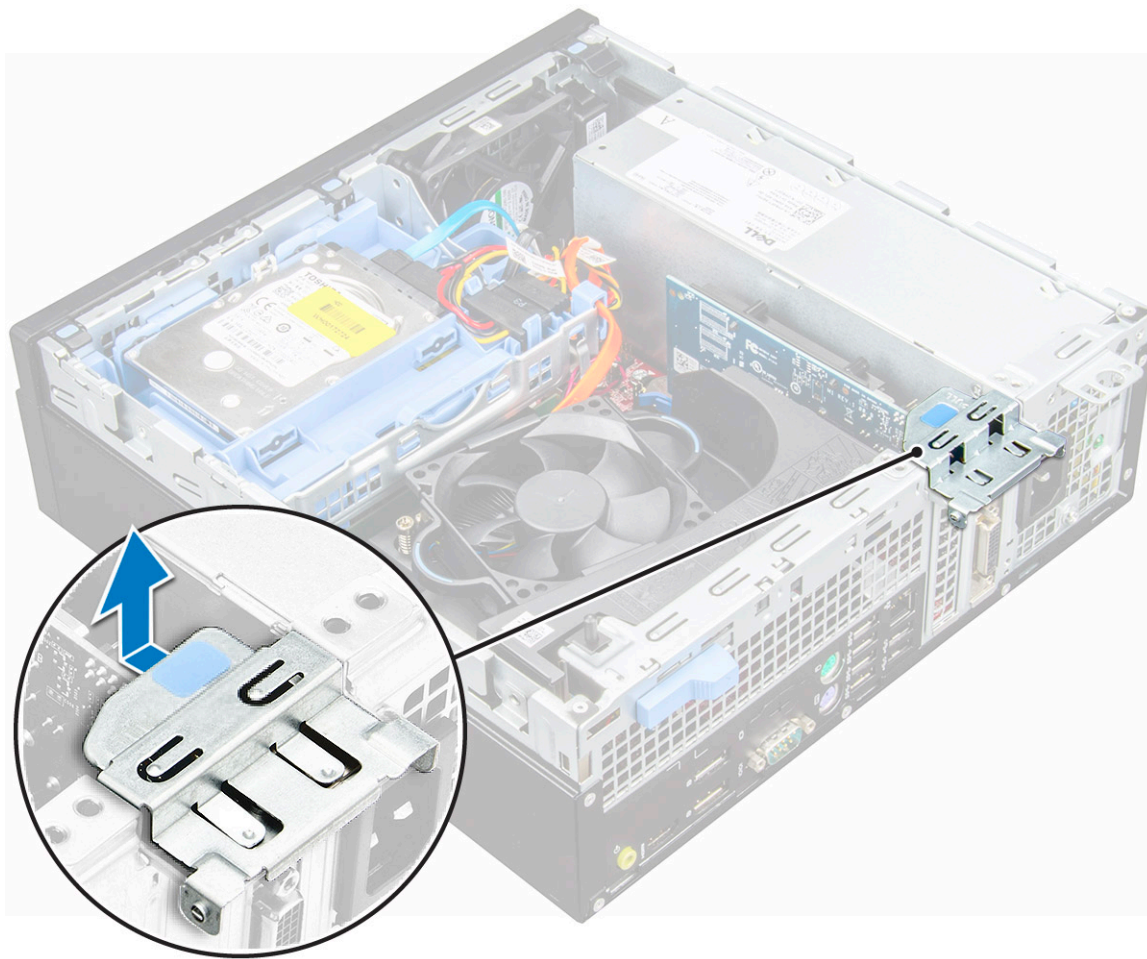
Instalowanie pokrywy

- 1 Umieść pokrywę na komputerze i przesunij ją, aby ją osadzić (charakterystyczne kliknięcie).
- 2 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

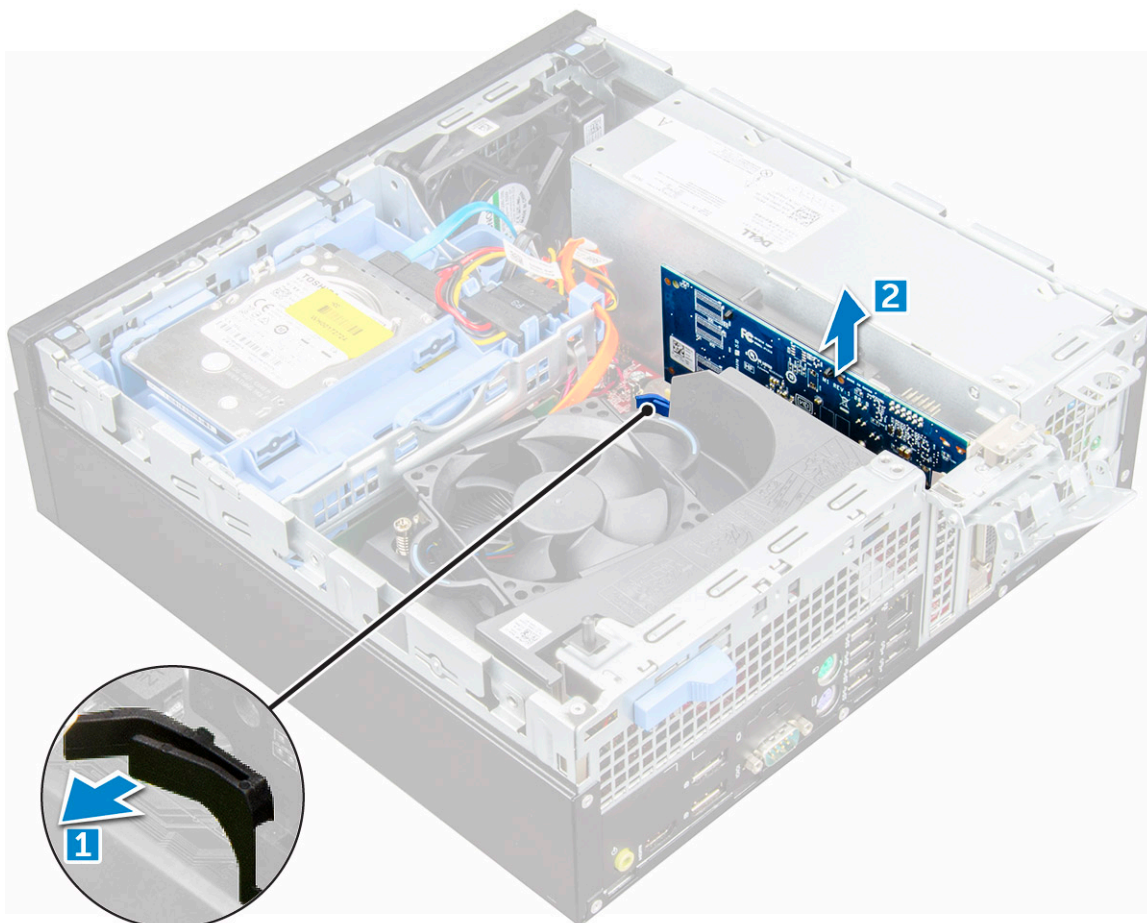
Karta rozszerzeń

Wymontowywanie karty rozszerzeń

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Zdejmij [pokrywę](#).
- 3 Pociągnij za metalowy zaczep, aby zwolnić kartę rozszerzeń.



- 4 Aby wyjąć kartę rozszerzeń, wykonaj następujące czynności:
 - a Pociągnij za zaczep u nasady karty rozszerzeń [1].
 - b Odłącz kartę rozszerzeń i wysuń ją z gniazda [2].



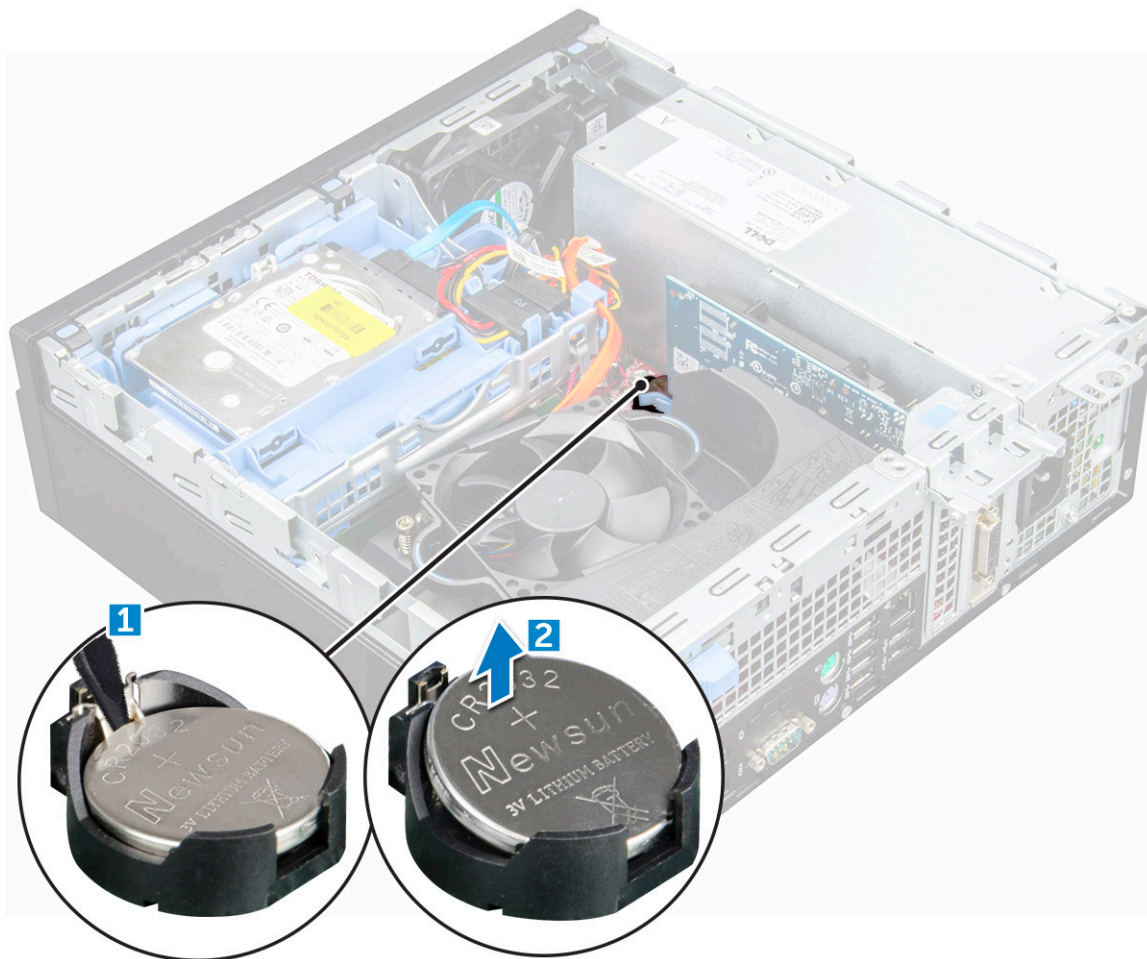
Instalowanie karty rozszerzeń

- 1 Umieść kartę rozszerzeń w gnieździe na płycie systemowej.
- 2 Dociśnij kartę rozszerzeń, aby ją osadzić (charakterystyczne kliknięcie).
- 3 Zamknij zatrzask karty rozszerzeń i wciśnij ją, aż usłyszysz kliknięcie.
- 4 Zainstaluj [pokrywę](#).
- 5 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Bateria pastylkowa

Wymywanie baterii pastylkowej

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a [pokrywa](#)
- 3 Aby wymontować baterię pastylkową, wykonaj następujące czynności:
 - a Naciśnij zatrzask zwalniający. Bateria pastylkowa zostanie wysunięta [1].
 - b Wymij baterię pastylkową z gniazda na płycie systemowej [2].



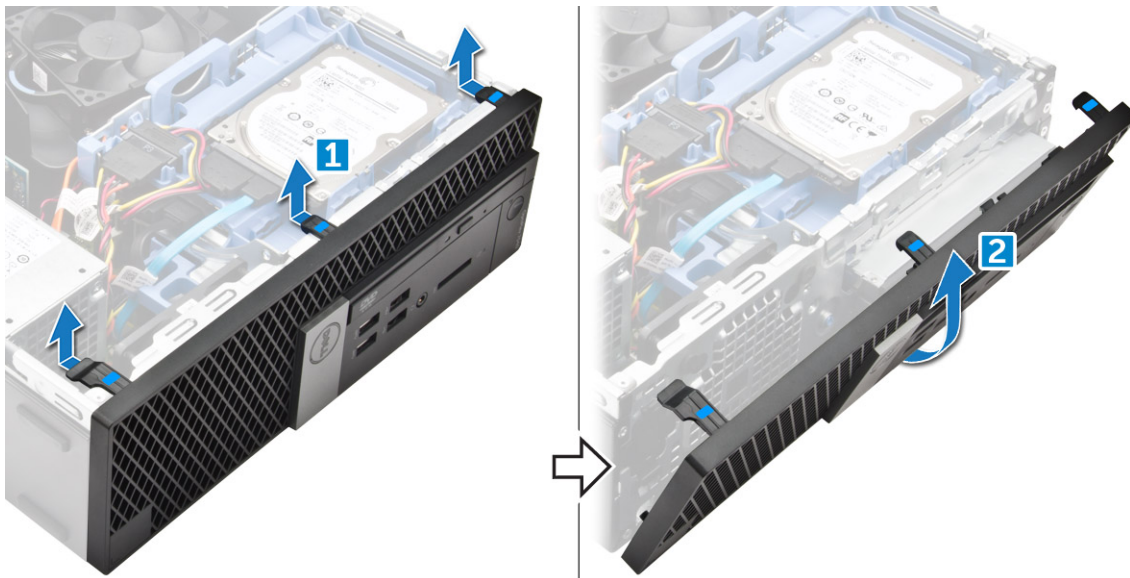
Instalowanie baterii pastylkowej

- 1 Przytrzymaj baterię pastylkową stroną z biegunem dodatnim („+”) skierowaną do góry i wsuń ją pod zaczepy gniazda.
- 2 Dociśnij baterię, aby ją osadzić w gnieździe.
- 3 Zainstaluj następujące elementy:
 - a [pokrywa](#)
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Pokrywa przednia

Wymontowywanie osłony

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Zdejmij [pokrywę](#).
- 3 Aby wymontować osłonę przednią, wykonaj następujące czynności:
 - a Unieś zaczepy, aby uwolnić osłonę przednią z komputera [1].
 - b Wyjmij osłonę przednią z komputera [2].



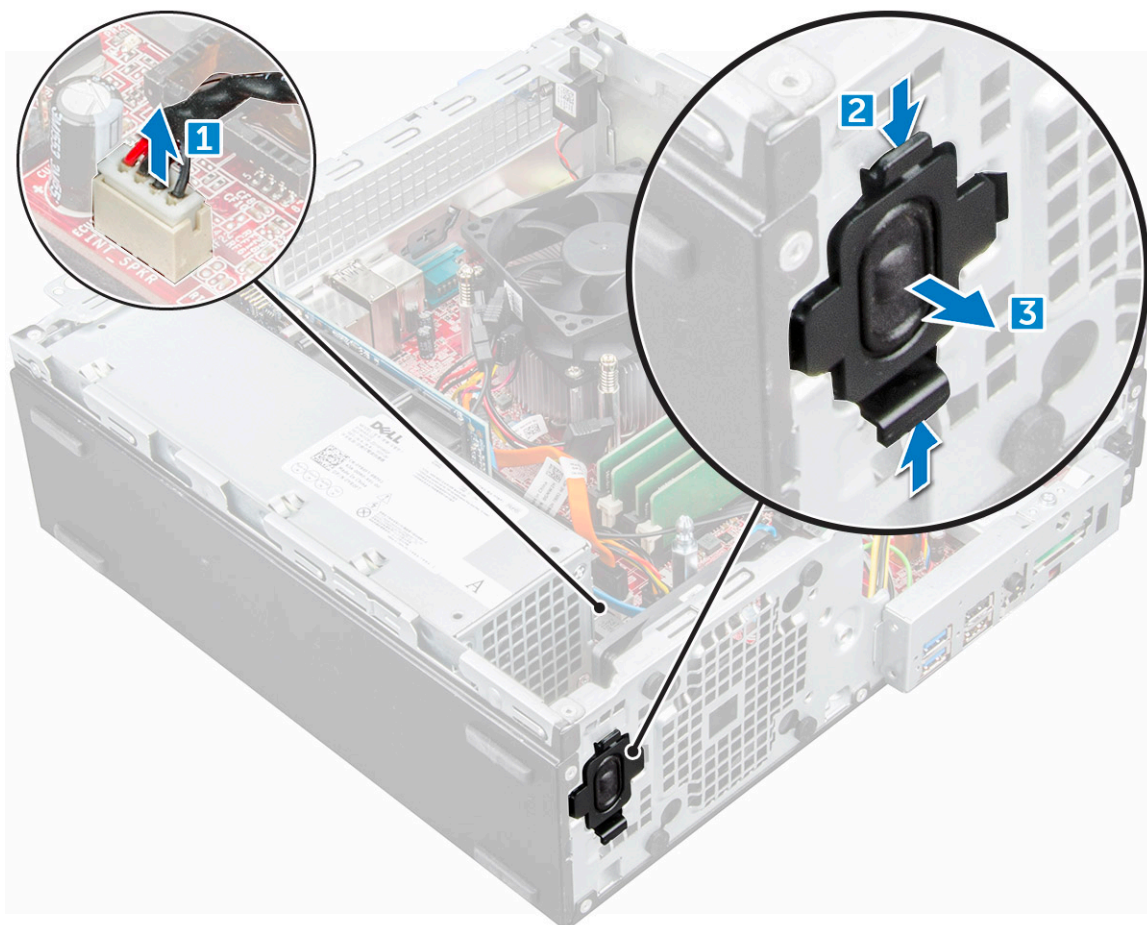
Instalowanie osłony

- 1 Włóż zaczepy osłony do szczelin w komputerze.
- 2 Dociśnij osłonę, aby zaczepy zaskoczyły.
- 3 Zainstaluj [pokrywę](#).
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Głośnik

Wymontowywanie głośnika

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a [pokrywa](#)
 - b [osłona](#)
 - c [zestaw dysku 2,5 cala](#)
 - d [napęd dysków optycznych](#)
- 3 Wykonaj następujące czynności, aby wymontować głośnik:
 - a Odłącz kabel głośników od płyty systemowej [1].
 - b Naciśnij przyciski zwalniające i wyciągnij głośnik z komputera [2] [3].



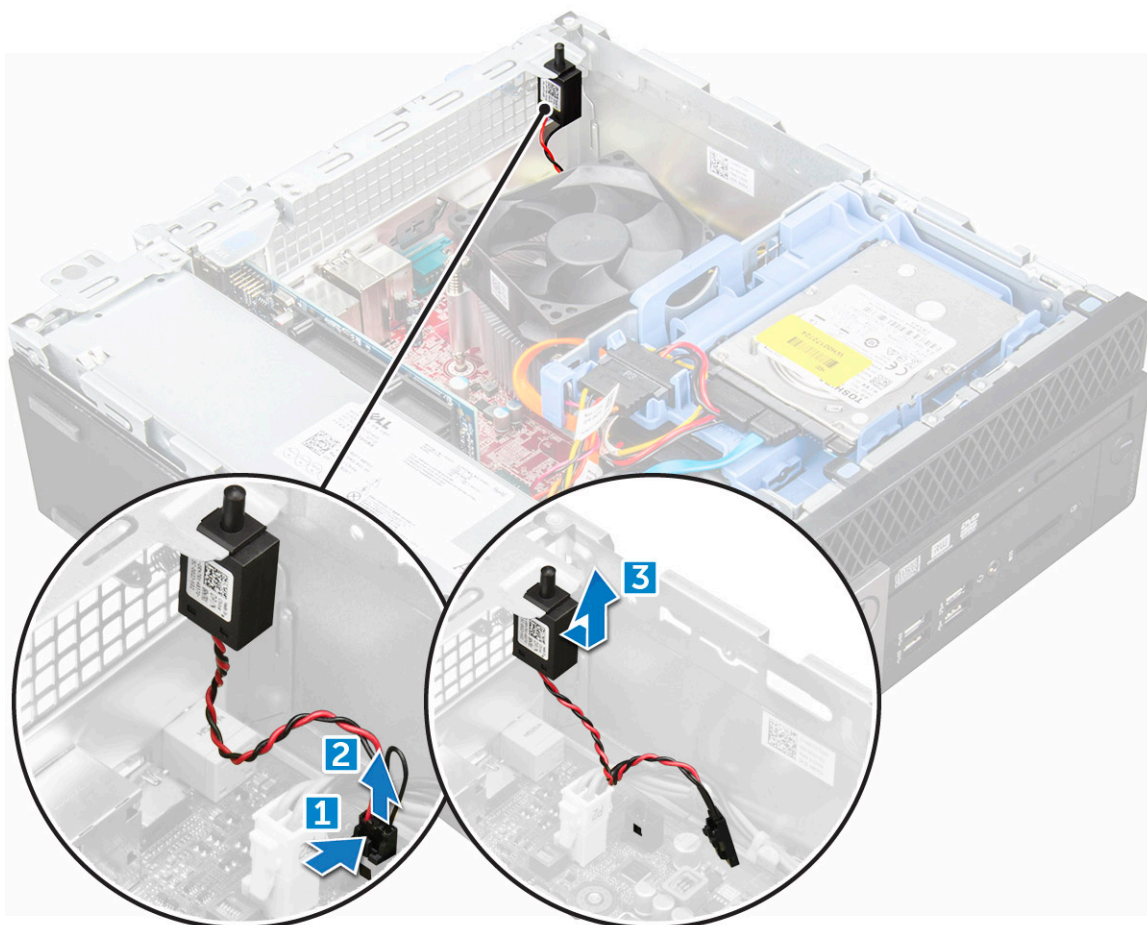
Instalowanie głośnika

- 1 Umieść głośnik w gnieździe i dociśnij, aby go osadzić.
- 2 Podłącz kabel głośników do płyty systemowej.
- 3 Zainstaluj następujące elementy:
 - a napęd dysków optycznych
 - b zestaw dysku 2,5 cala
 - c osłona
 - d pokrywa
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Przełącznik czujnika naruszenia obudowy

Wymontowywanie przełącznika czujnika naruszenia obudowy

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa
- 3 Aby wymontować przełącznik czujnika naruszenia obudowy wykonaj następujące czynności:
 - a Odłącz kabel przełącznika czujnika naruszenia obudowy od płyty systemowej [1, 2].
 - b Przesuń przełącznik czujnika naruszenia obudowy i wyjmij go z komputera [3].



Instalowanie przełącznika czujnika naruszenia obudowy

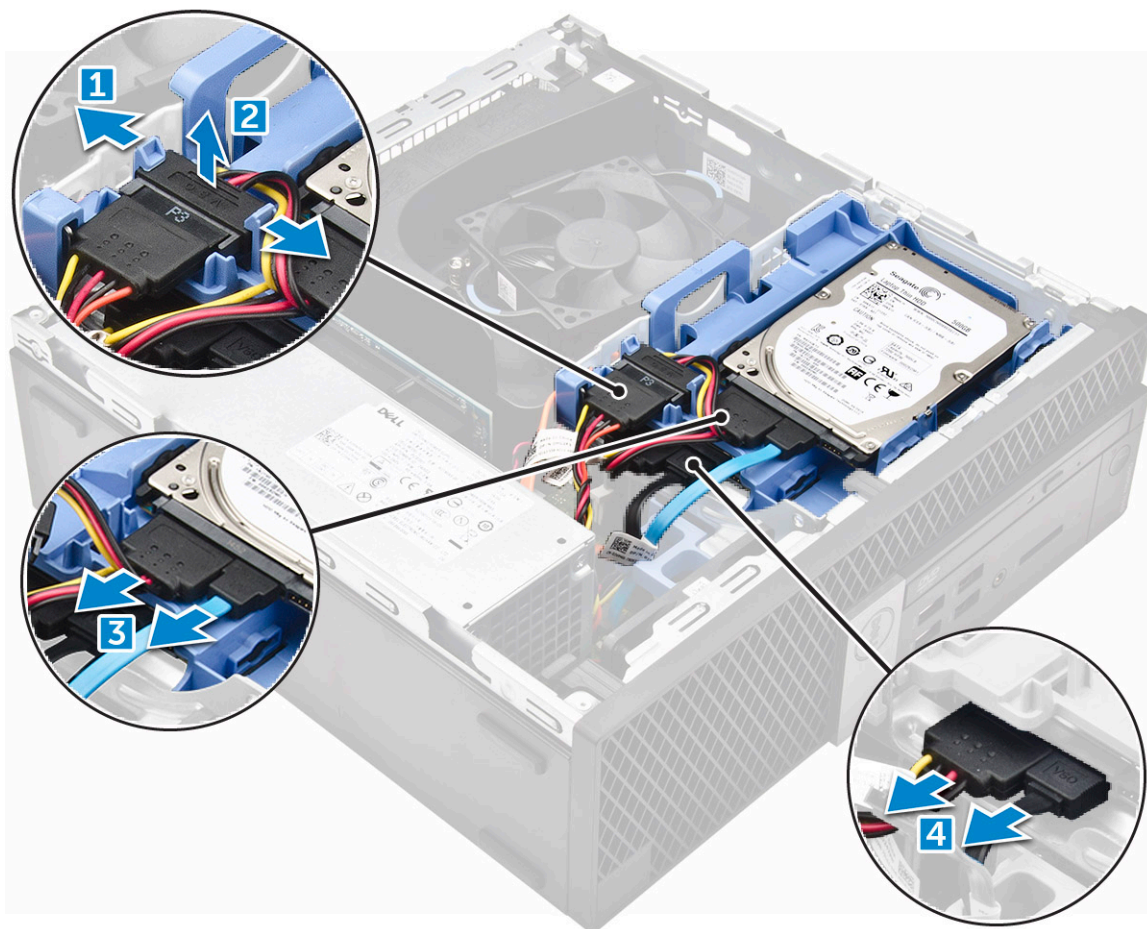
- 1 Włóż przełącznik czujnika naruszenia obudowy do wnęki w komputerze.
- 2 Podłącz kabel przełącznika czujnika naruszenia obudowy do płyty systemowej.
- 3 Zainstaluj następujące elementy:
 - a [pokrywa](#)
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Podczas przechowywania

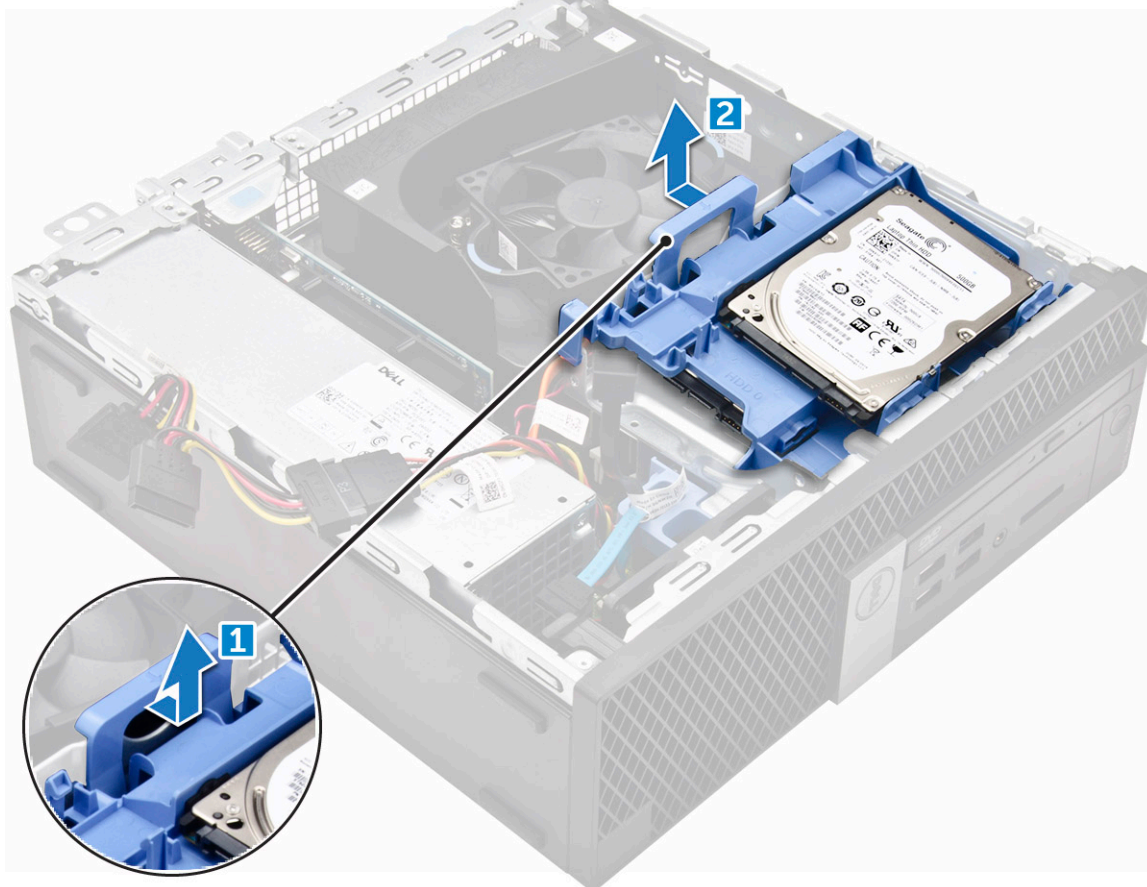
W zależności od wybranej konfiguracji komputer zawiera jeden zestaw dysku twardego 3,5 cala lub dwa zestawy dysków twardego 2,5 cala.

Wymontowywanie zestawu dysku twardego 2,5 cala

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a [pokrywa](#)
- 3 Wykonaj następujące czynności, aby wymontować zestaw dysku twardego 2,5 cala:
 - a Naciśnij zaczepy i odłącz kabel zasilania dysku twardego 2,5 cala [1][2].
 - b Odłącz kable zestawu dysku twardego 2,5 cala od dysków [3] [4].

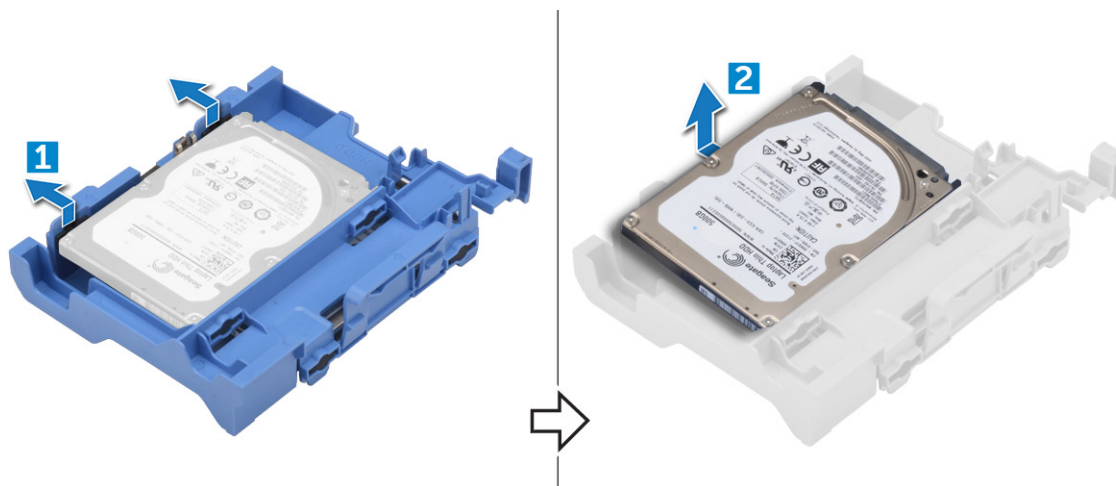


- 4 Wykonaj następujące czynności, aby wymontować zestaw dysku twardego:
- a Naciśnij i przytrzymaj zaczep [1].
 - b Wyjmij zespół dysku twardego 2,5 cala z komputera [2].



Wymontowywanie 2,5-calowego dysku ze wspornika napędu

- 1 Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a [pokrywa](#)
 - b [Zestaw dysku 2,5 cala](#)
- 3 Aby wymontować dysk:
 - a Wyjmij wspornik napędu z jednej strony, aby wysunąć kołki wspornika z otworów w dysku [1].
 - b Wyjmij dysk z 2,5-calowego wspornika napędu [2].



Instalowanie 2,5-calowego dysku we wsporniku napędu

ⓘ UWAGA: Pierścienie wzmacniające potrzebne do instalacji dodatkowego dysku twardego będą dostarczane osobno.

- 1 Wyrównaj i wsuń kołki (umocowane pierścieniami wzmacniającymi) na wsporniku napędu do otworów po bokach dysku.
- 2 Zainstaluj następujące elementy:
 - a Zestaw dysku 2,5 cala
 - b pokrywa
- 3 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

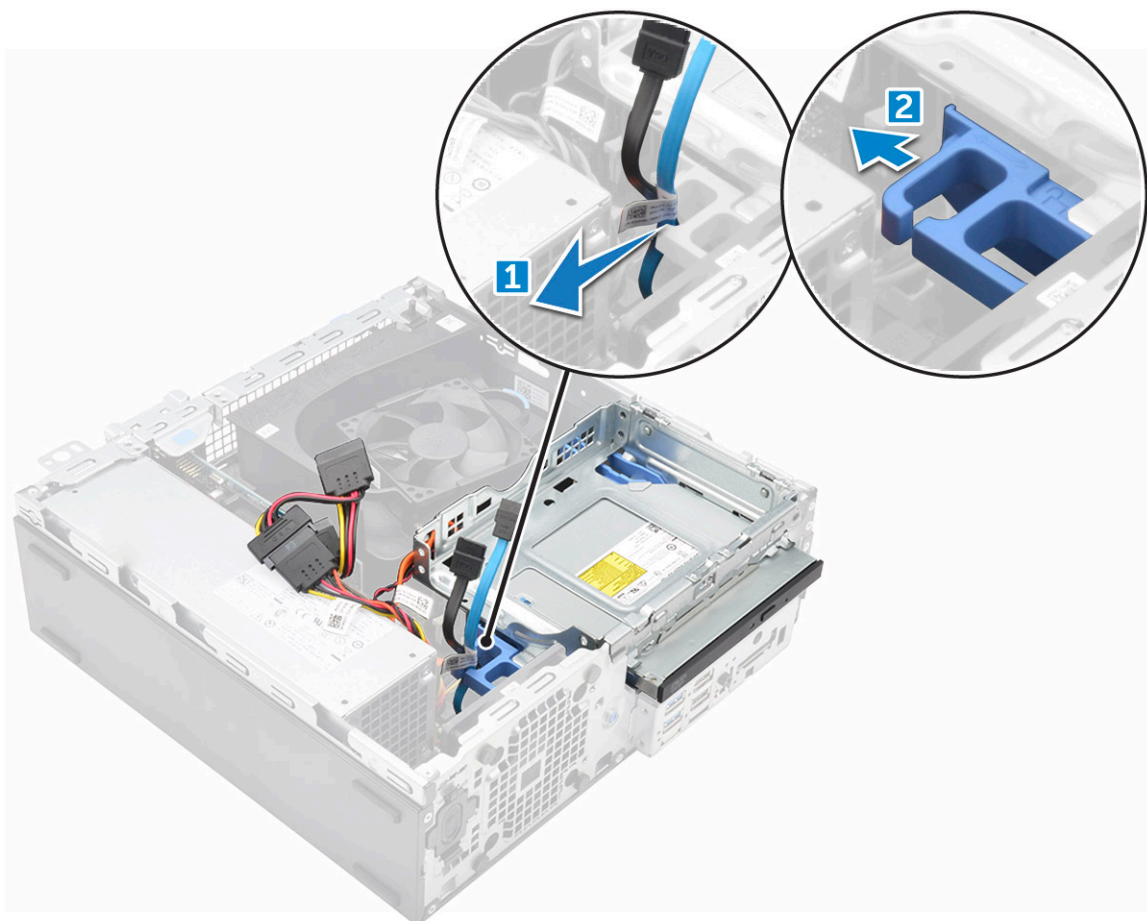
Instalowanie zespołu dysku twardego 2,5 cala

- 1 Umieść zestaw dysku twardego we wnęce w komputerze.
- 2 Podłącz kabel zasilania do gniazda na wsporniku dysku twardego.
- 3 Zainstaluj następujące elementy:
 - a pokrywa
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

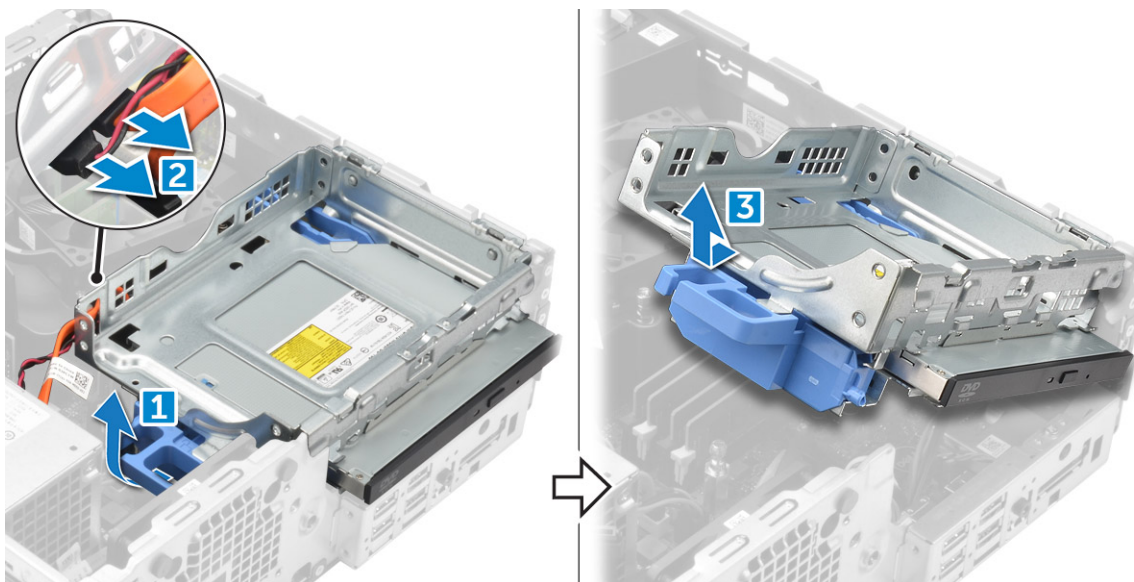
Napęd dysków optycznych

Wymontowywanie napędu dysków optycznych

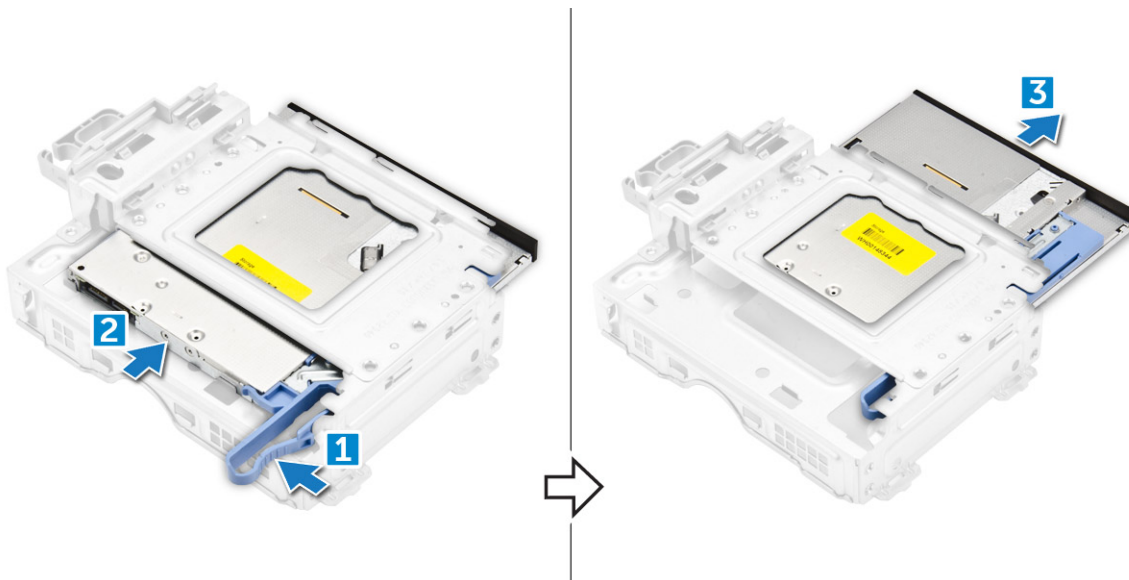
- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa
 - b osłona
 - c zestaw dysku 2,5 cala
- 3 Aby wymontować moduł napędu optycznego:
 - a Wyjmij kable z zacisku [1].
 - b Przesuń niebieski zacpek, aby odblokować moduł napędu optycznego [2].



- 4 Aby wyjąć moduł napędu optycznego:
- Pociągnij zaczep do góry, aby zwolnić moduł [1].
 - Trzymając zaczep, odłącz kable napędu optycznego [2].
 - Wysuń do przodu napęd optyczny i wyjmij go z komputera [3].



- 5 Aby wyjąć napęd optyczny:
- Przesuń zaczep, aby uwolnić napęd optyczny [1].
 - Wypchnij napęd optyczny z modułu [2][3].



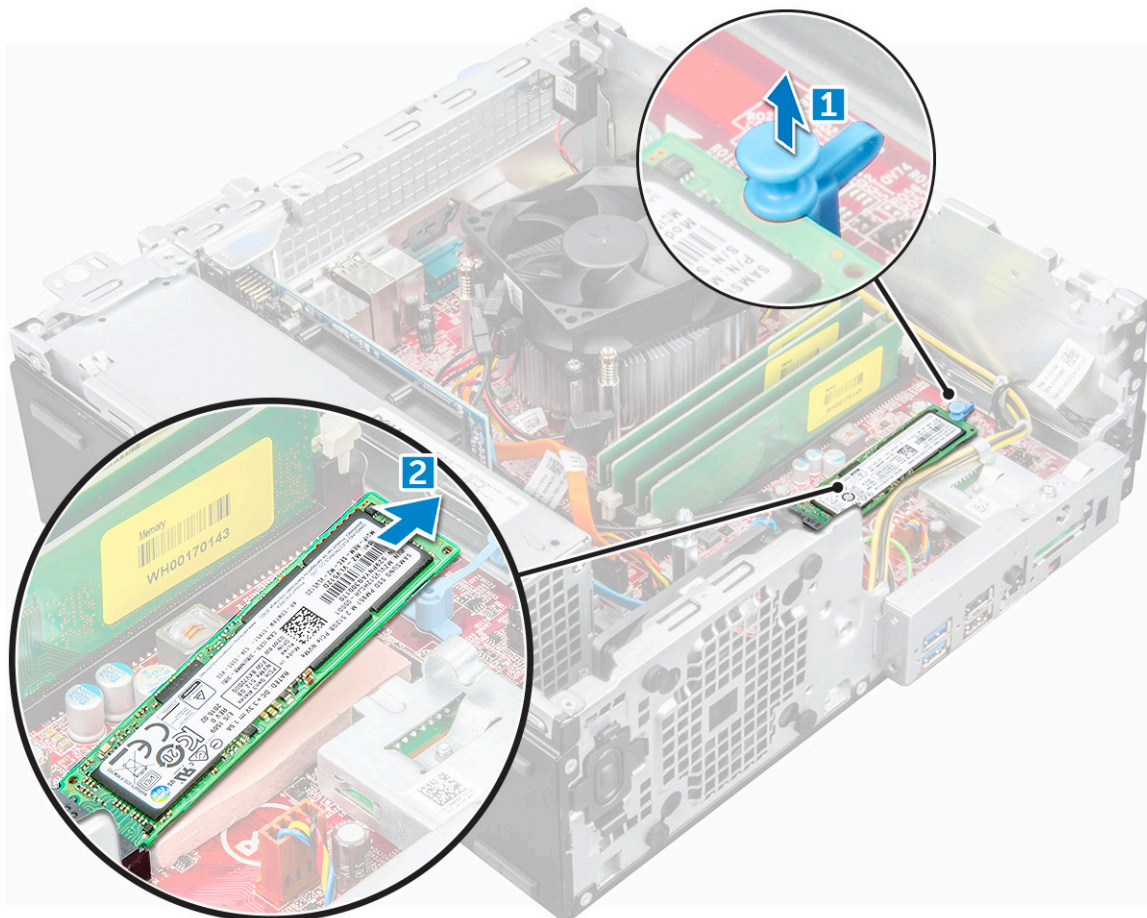
Instalowanie napędu dysków optycznych

- 1 Wsuń napęd optyczny do modułu napędu optycznego.
- 2 Wyrównaj zaczepy modułu napędu optycznego z gniazdami na obudowie.
- 3 Opuść moduł napędu optycznego do komputera i zablokuj zatrzask.
- 4 Podłącz kabel danych i kabel zasilania do napędu dysków optycznych.
- 5 Zainstaluj następujące elementy:
 - a zestaw dysku 2,5 cala
 - b osłona
 - c pokrywa
- 6 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

M.2 PCIe SSD

Wymywanie karty M.2 PCIe SSD

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa
 - b osłona
 - c zestaw dysku 2,5 cala
 - d napęd dysków optycznych
- 3 Aby wymontować kartę M.2 PCIe SSD, wykonaj następujące czynności:
 - a Pociągnij niebieski zatrzask, aby zwolnić kartę M.2 PCIe SSD.
 - b Wsuń kartę M.2 PCIe SSD z gniazda.



Instalowanie karty M.2 PCIe SSD

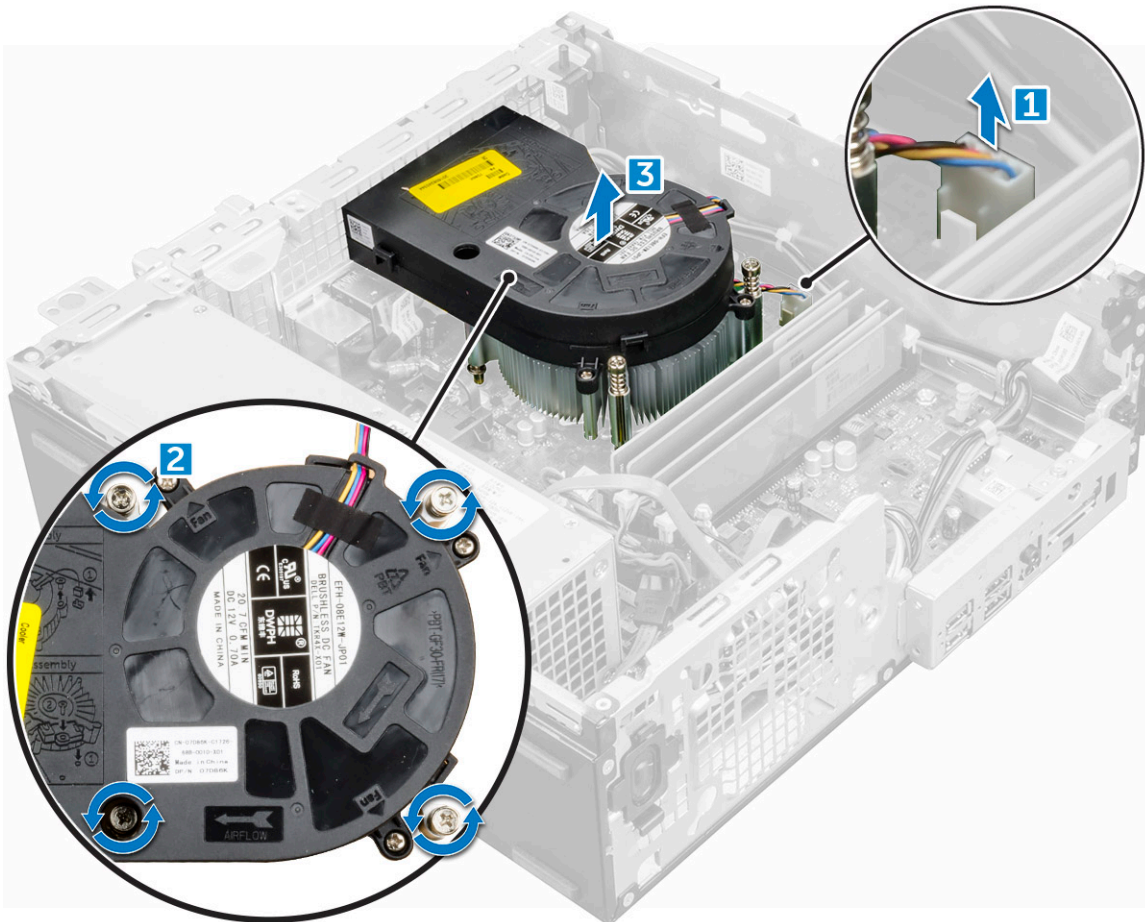
- 1 Umieść kartę M.2 PCIe SSD w gnieździe.
- 2 Naciśnij niebieski zaczep, aby zabezpieczyć kartę M.2 PCIe SSD.
- 3 Zainstaluj następujące elementy:
 - a Napęd dysków optycznych
 - b zestaw dysku 2,5 cala
 - c osłona
 - d pokrywa
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw radiatora

Wymontowywanie zestawu radiatora

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa
 - b osłona
 - c zestaw dysku 2,5 cala
 - d napęd dysków optycznych

- 3 Aby wymontować zestaw radiatora, wykonaj następujące czynności:
 - a Odłącz kabel zespołu radiatora od płyty systemowej [1].
 - b Poluzuj śruby mocujące zestaw radiatora (2) i wyjmij go z komputera [3].



Instalowanie radiatora

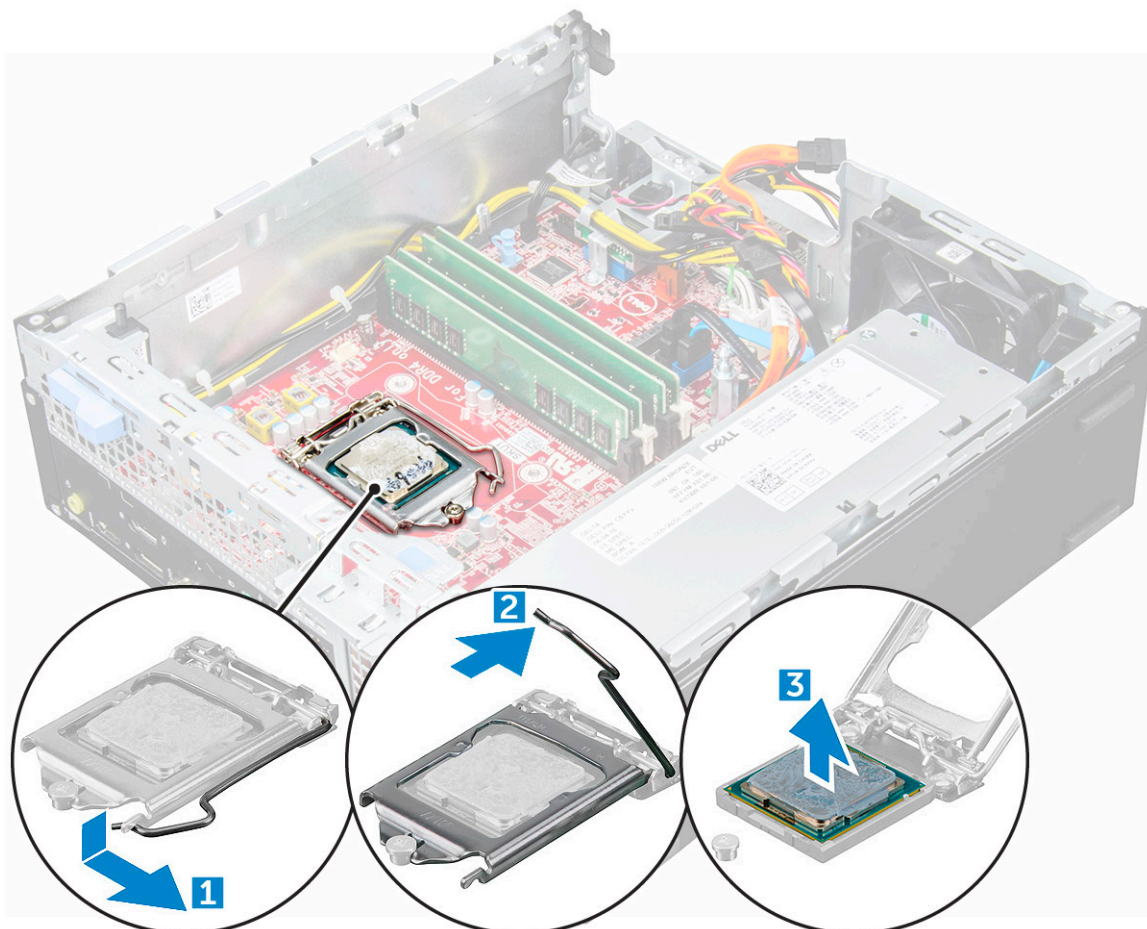
- 1 Umieść zestaw radiatora na procesorze.
- 2 Dokręć wkręty osadzone mocujące zespół radiatora do płyty systemowej.
- 3 Podłącz kabel zespołu radiatora do złącza na płycie systemowej.
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
 - a napęd dysków optycznych
 - b zestaw dysku 2,5 cala
 - c osłona
 - d pokrywa
- 5 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Processor

Wymontowywanie procesora

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

- a pokrywa
 - b zestaw dysku 2,5 cala
 - c Napęd dysków optycznych
 - d zespół radiatora
- 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].
 - c Wyjmij procesor z gniazda [3].



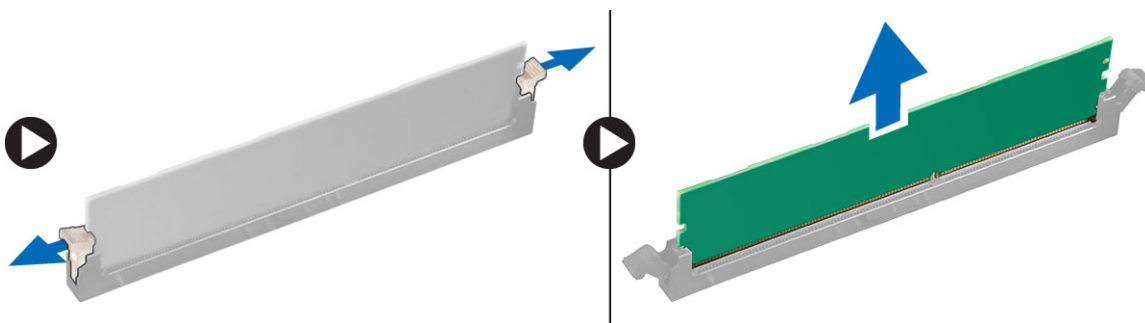
Instalowanie procesora

- 1 Dopasuj procesor do wypustek w gnieździe.
- 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 zespół radiatora
 - b napęd dysków optycznych
 - c zestaw dysku 2,5 cala
 - d pokrywa
- 7 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Moduł pamięci

Wymontowywanie modułu pamięci

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa
 - b osłona
 - c zestaw dysku 2,5 cala
 - d napęd dysków optycznych
- 3 Aby wymontować moduł pamięci, wykonaj następujące czynności:
 - a Naciśnij zaczepy mocujące po obu stronach modułu pamięci.
 - b Wyjmij moduł pamięci z gniazda na płycie systemowej.



Instalowanie modułu pamięci

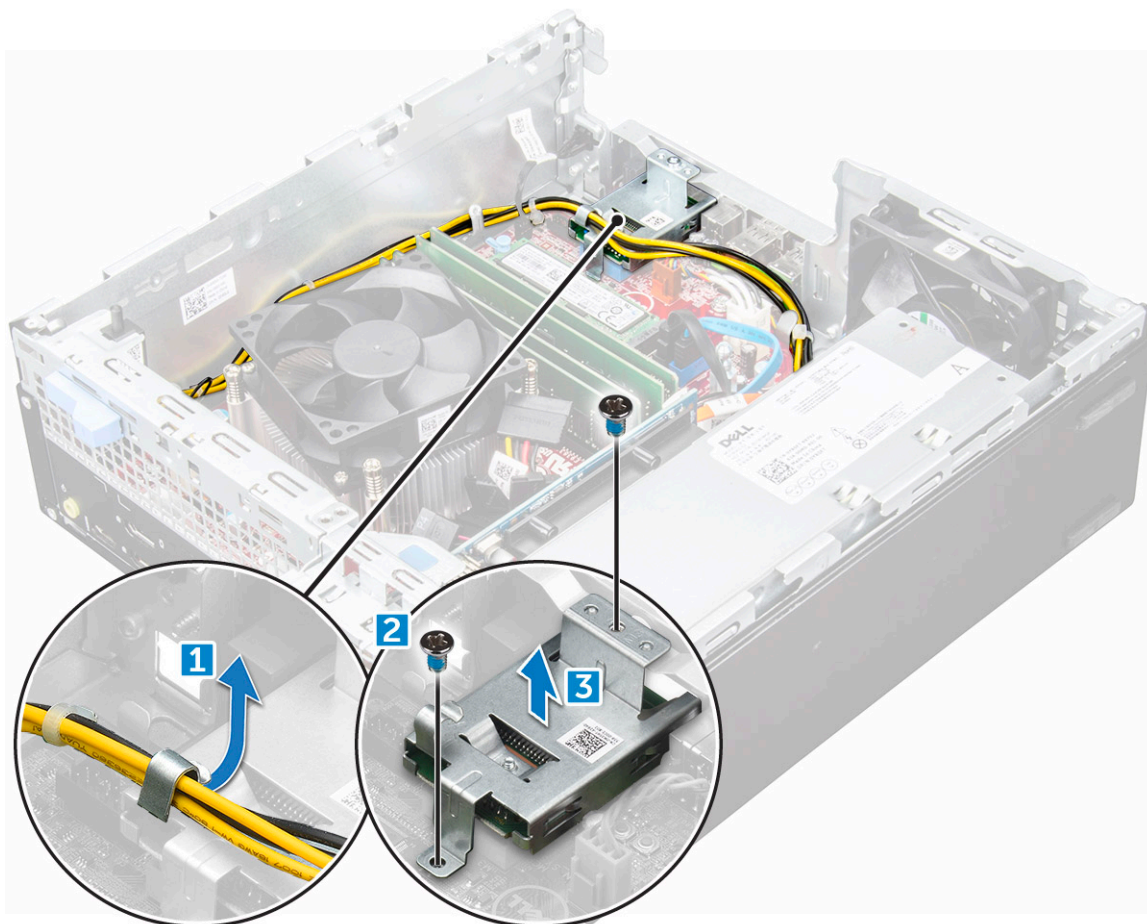
- 1 Dopasuj wycięcie w module pamięci do wypustki w gnieździe.
- 2 Umieść moduł pamięci w gnieździe.
- 3 Dociśnij moduł pamięci, aż zatrzaski mocujące zablokują moduł w gnieździe.
- 4 Zainstaluj następujące elementy:
 - a napęd dysków optycznych
 - b zestaw dysku 2,5 cala
 - c osłona
 - d pokrywa
- 5 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

SD, czytnik kart

Wymontowywanie czytnika kart SD

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa
 - b osłona
 - c zestaw dysku 2,5 cala
 - d napęd dysków optycznych
 - e M.2 PCIe SSD
- 3 Aby wymontować czytnik kart SD, wykonaj następujące czynności:

- a Wyjmij przewody zasilacza z zacisków mocujących na obudowie czytnika kart SD [1].
- b Wykręć wkręty mocujące czytnik kart SD i wyjmij ją z komputera [2, 3].



Instalowanie czytnika kart SD

- 1 Umieść czytnik kart SD w obudowie.
- 2 Wkręć wkręt mocujący czytnik kart SD w komputerze.
- 3 Zainstaluj następujące elementy:
 - a [M.2 PCIe SSD](#)
 - b [napęd dysków optycznych](#)
 - c [zestaw dysku 2,5 cala](#)
 - d [osłona](#)
 - e [pokrywa](#)
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zasilacz

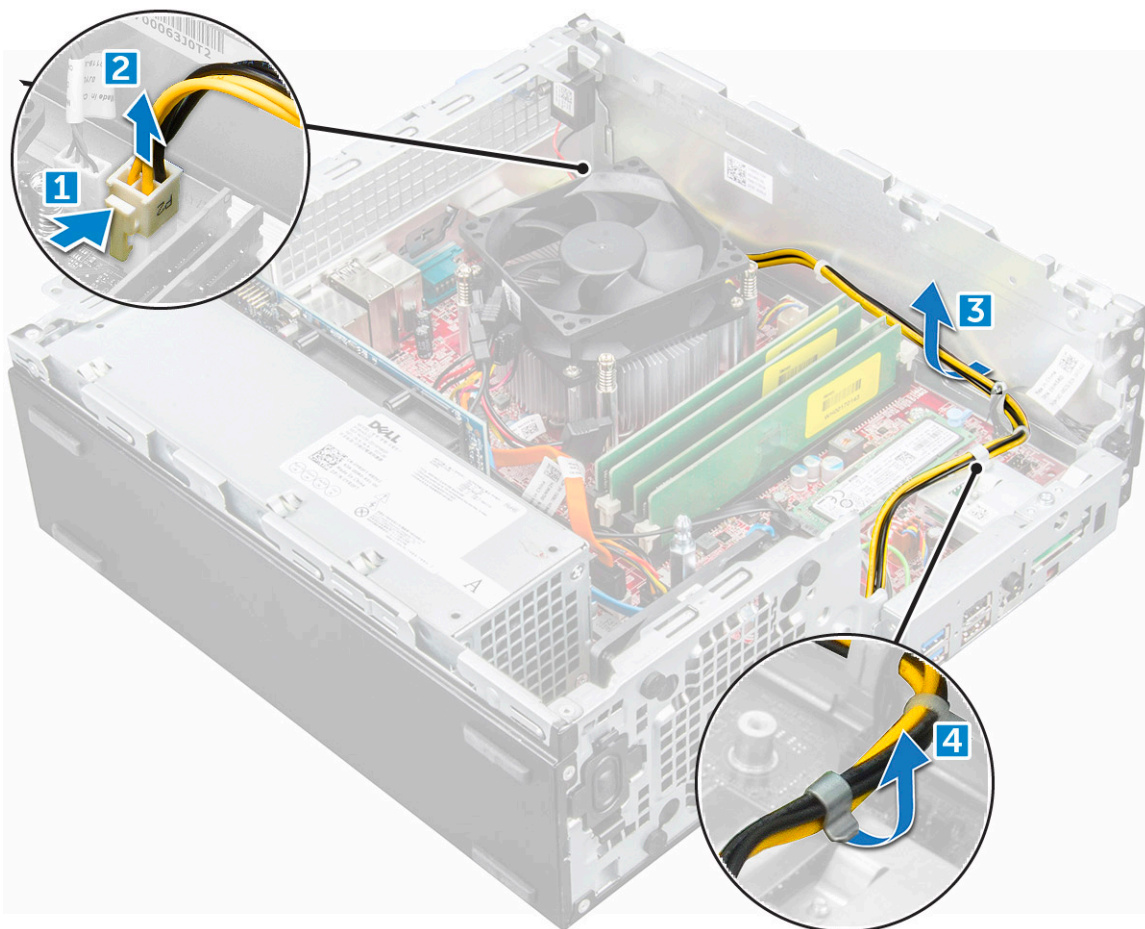
Wymontowywanie zasilacza

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

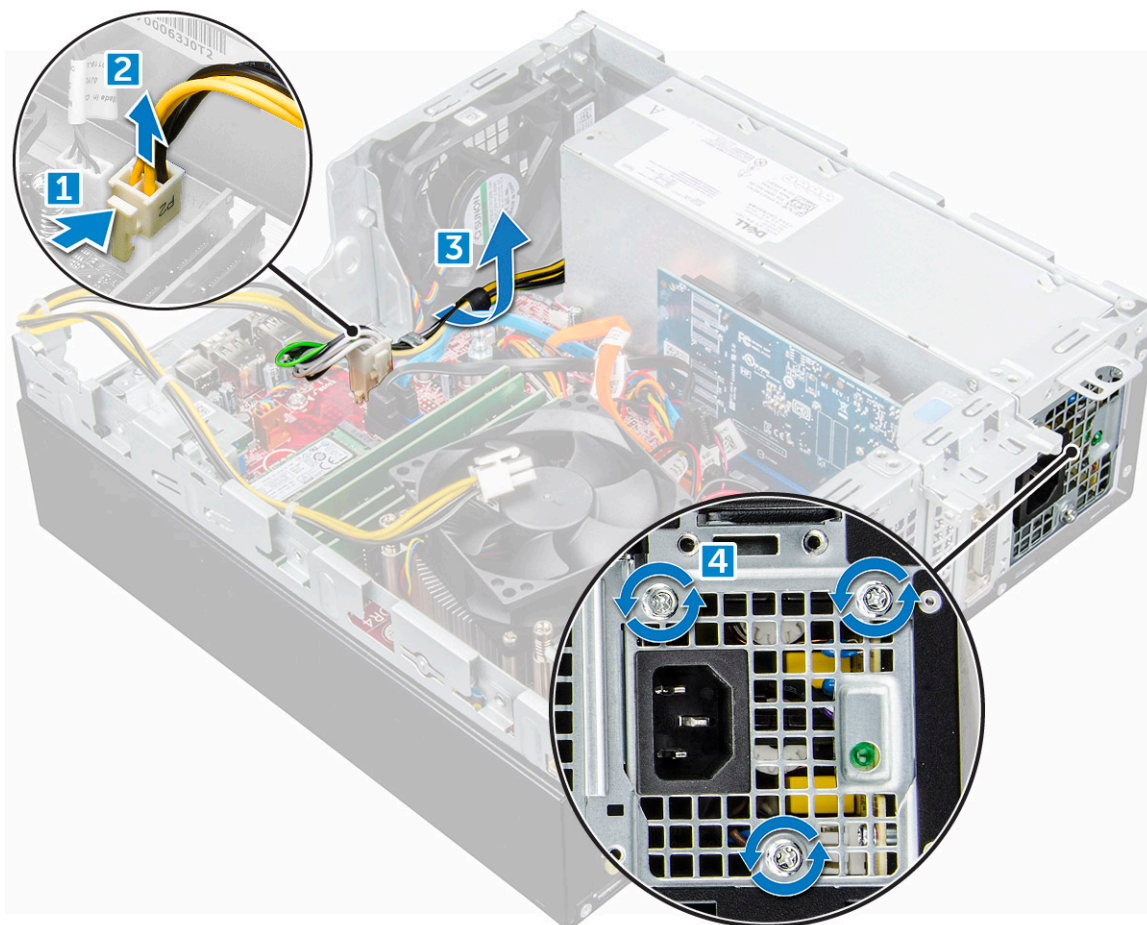


- b osłona
- c zestaw dysku 2,5 cala
- d napęd dysków optycznych

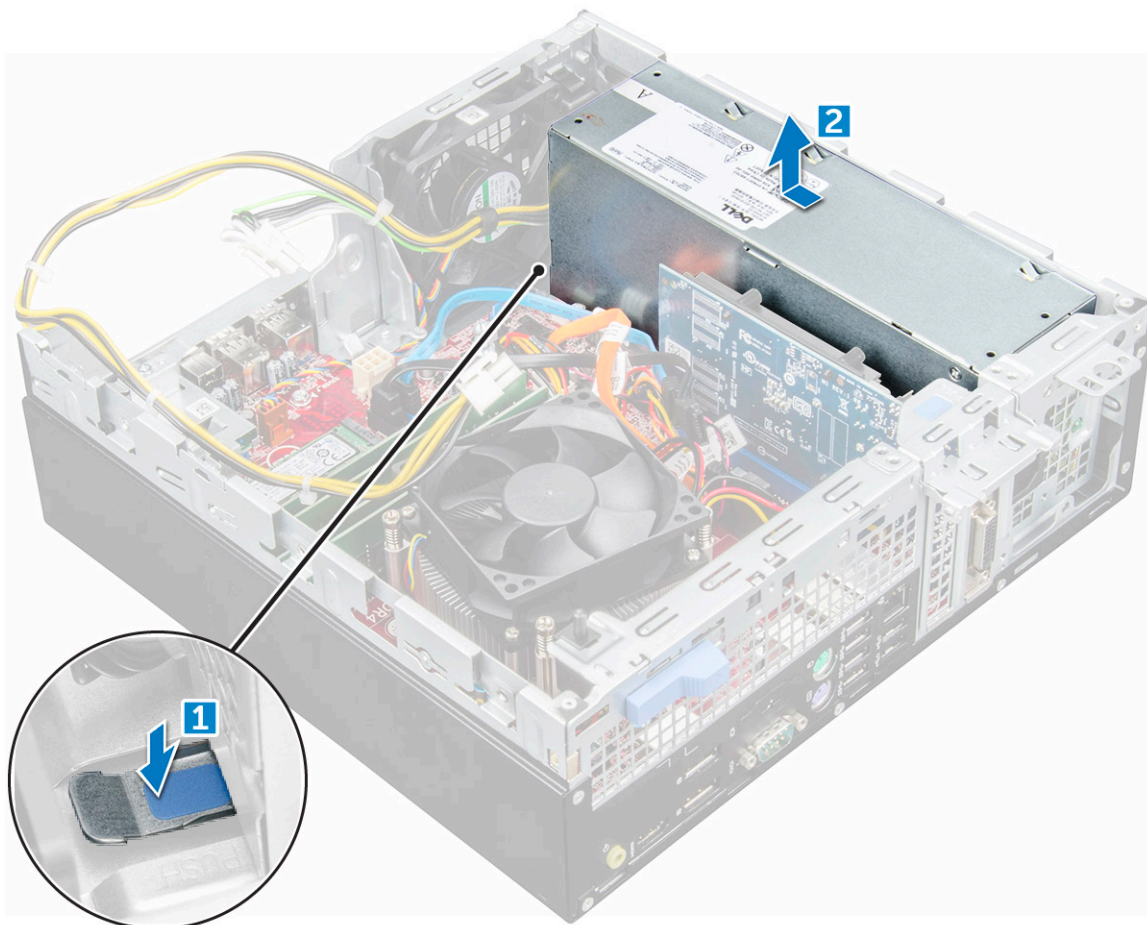
- 3 Aby zwolnić zasilacz:
- a Odłącz kabel zasilania od płyty systemowej [1, 2].
 - b Wyjmij kable z zacisków na ramie montażowej [3, 4].



- 4 Aby wymontować zasilacz, wykonaj następujące czynności:
- a Odłącz kabel zasilania od płyty systemowej [1, 2].
 - b Wyjmij kable z komputera [3].
 - c Wykręć śruby mocujące zasilacz do komputera [4].



- 5 Naciśnij niebieski zatrzask zwalniający [1], przesunź zasilacz i wyjmij go z komputera [2].



Instalowanie zasilacza

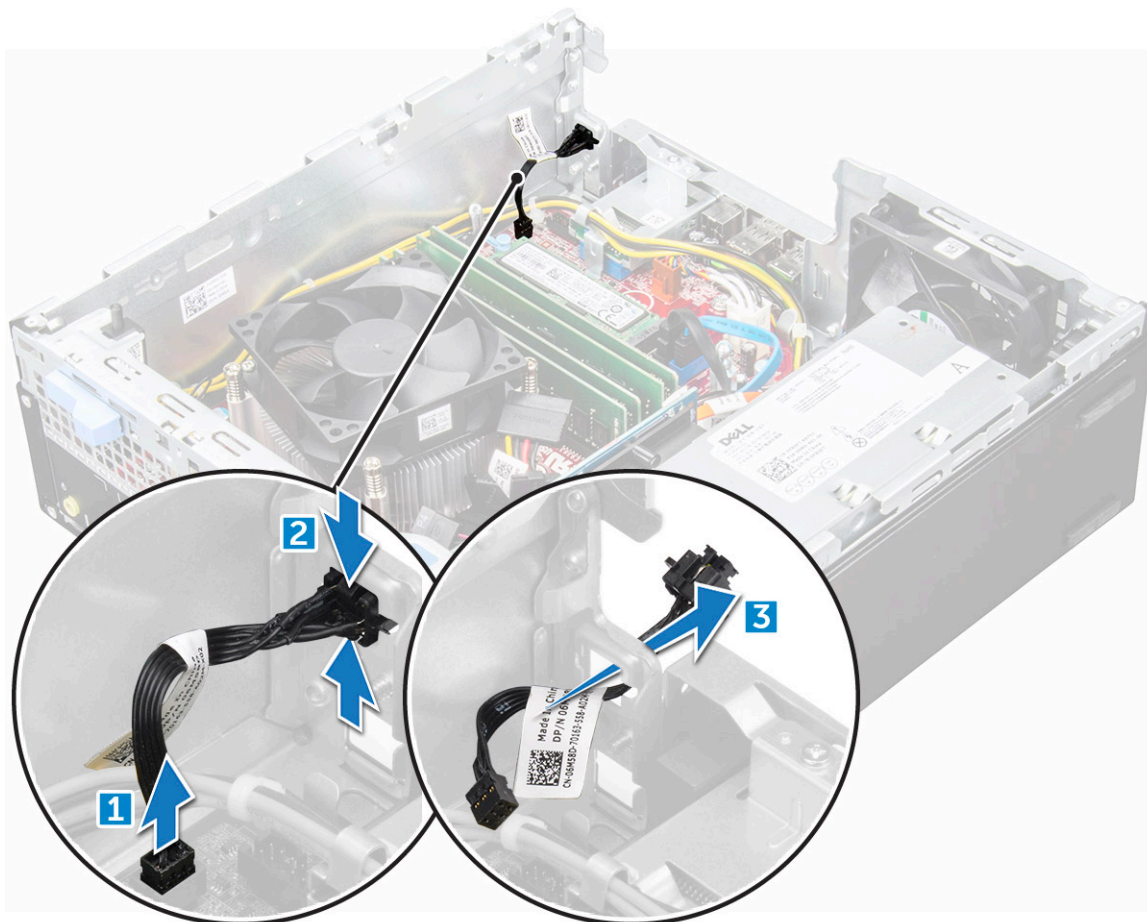
- 1 Umieść zasilacz w obudowie komputera i przesuń go w kierunku tyłu komputera, aby go zamocować.
- 2 Wkręć wkręty mocujące zasilacz do tylnej części komputera.
- 3 Umieść kable zasilacza w zaciskach.
- 4 Podłącz kable zasilające do płyty systemowej.
- 5 Zainstaluj następujące elementy:
 - a napęd dysków optycznych
 - b zestaw dysku 2,5 cala
 - c osłona
 - d pokrywa
- 6 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Przełącznik zasilania

Wymontowywanie przełącznika zasilania

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

- c zestaw dysku twardego
 - d napęd dysków optycznych
- 3 Aby wymontować przełącznik zasilania, wykonaj następujące czynności:
- a Odtłącz kabel przełącznika zasilania od płyty systemowej [1].
 - b Naciśnij zatrzaski przełącznika zasilania i wyjmij go z obudowy [2] [3].



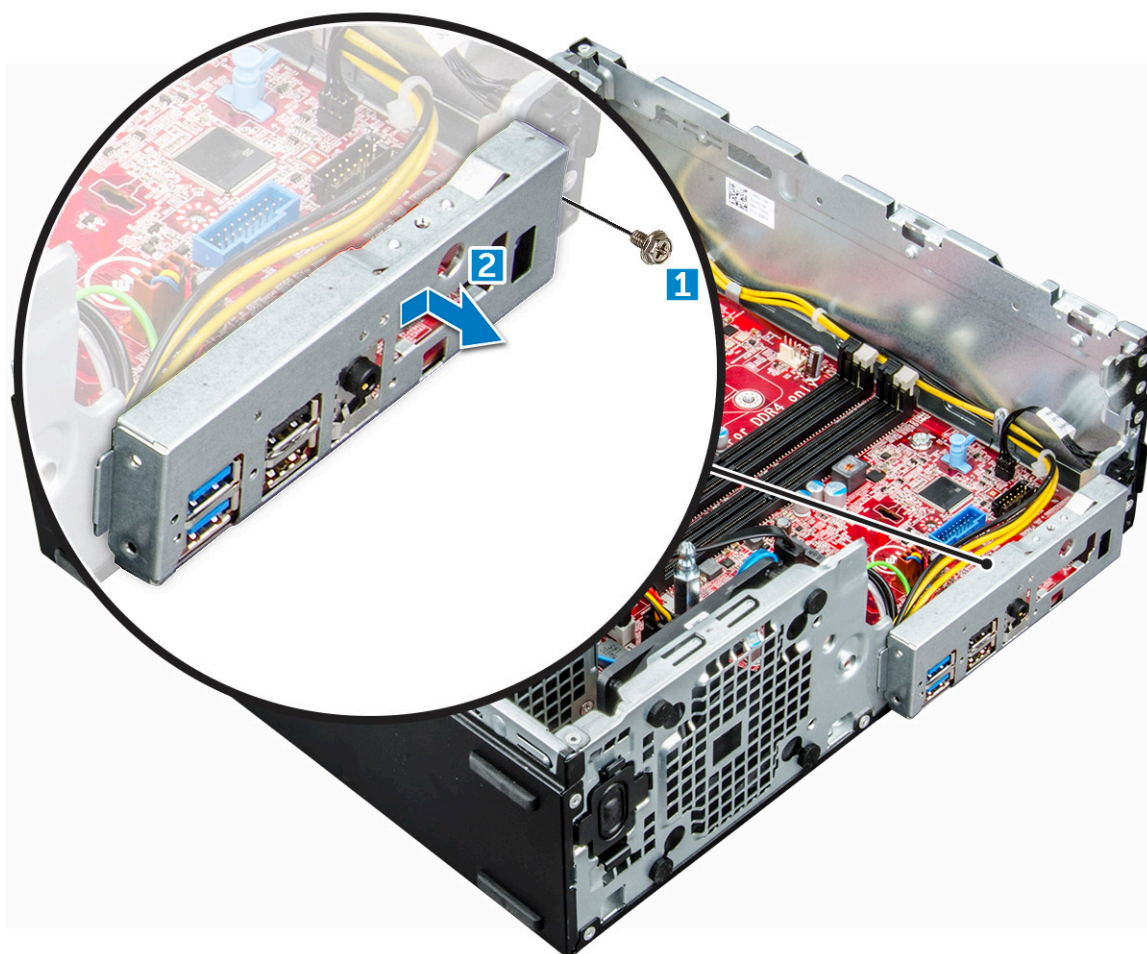
Instalowanie przełącznika zasilania

- 1 Wsuń moduł przełącznika zasilania do gniazda w obudowie komputera aż zostanie zatrzasknięty na miejscu.
- 2 Podłącz kabel przełącznika zasilania do płyty systemowej.
- 3 Zainstaluj następujące elementy:
 - a zestaw dysku twardego
 - b napęd dysków optycznych
 - c osłona
 - d pokrywa
- 4 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta systemowa

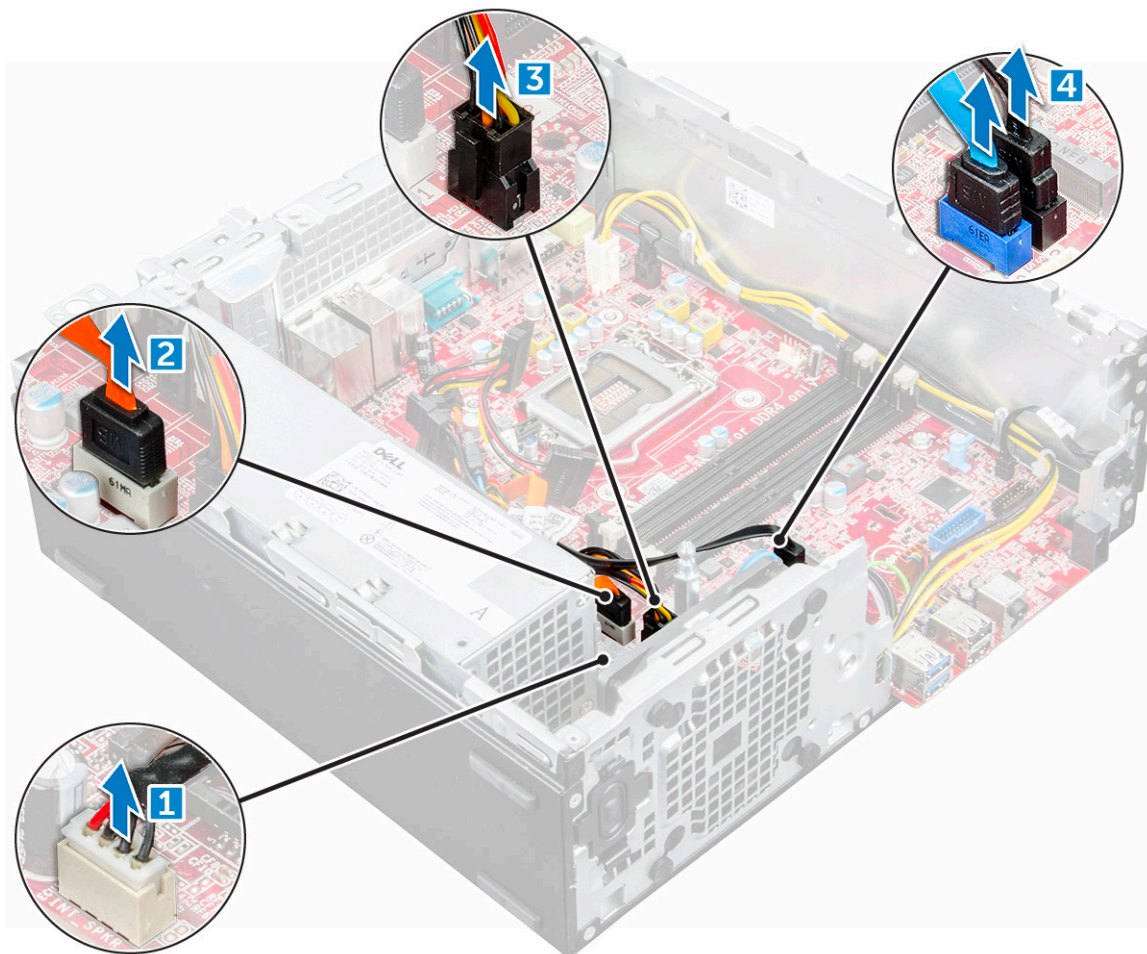
Wymontowywanie płyty systemowej

- 1 Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- 2 Wymontuj następujące elementy:
 - a pokrywa
 - b osłona
 - c zestaw dysku 2,5 cala
 - d napęd dysków optycznych
 - e radiator
 - f procesor
 - g karta rozszerzeń
 - h moduł pamięci
 - i M.2 PCIe SSD
 - j SD, czytnik kart
- 3 Aby wymontować panel we/wy, wykonaj następujące czynności:
 - a Odkręć śrubę mocującą panel I/O [1].
 - b Przesuń panel I/O i wypchnij go z przodu komputera [2].

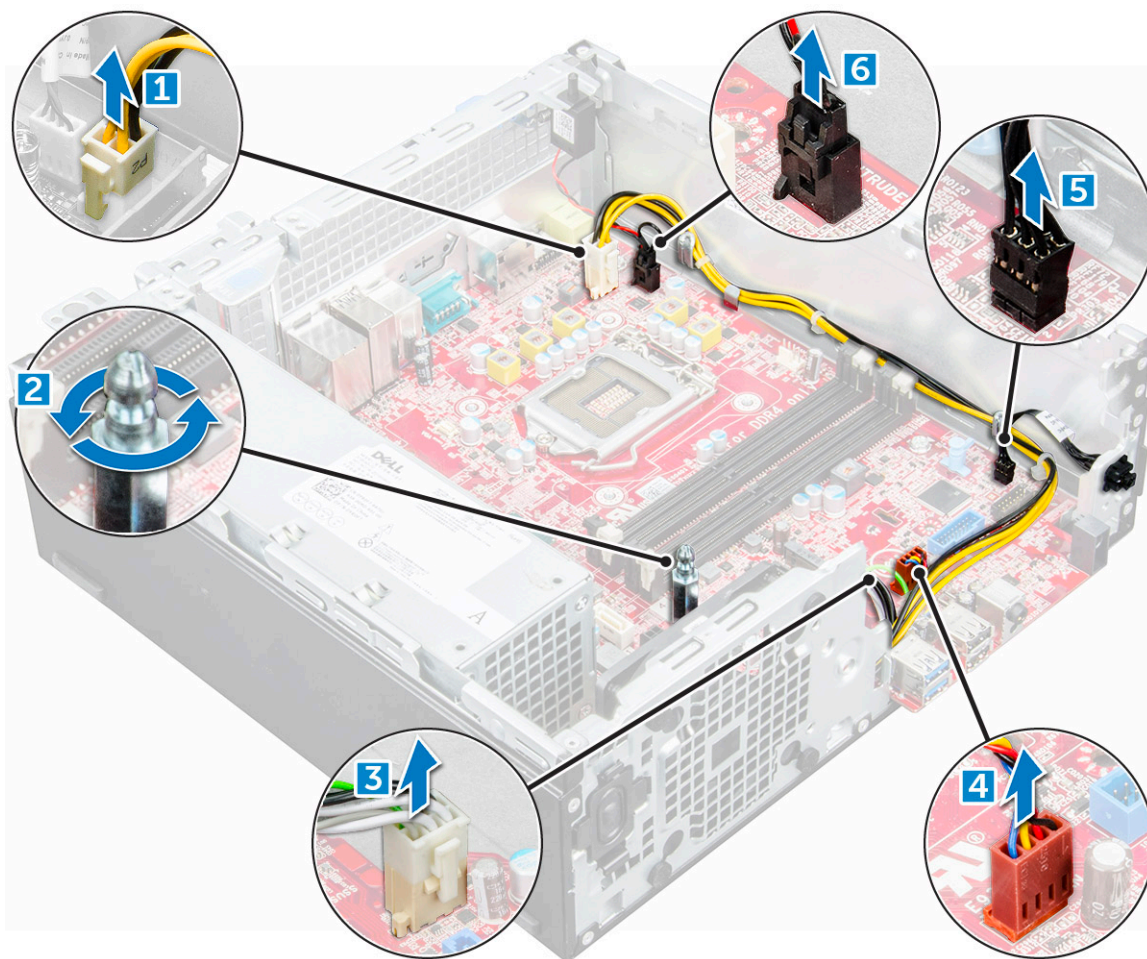


- 4 Odłącz następujące kable od płyty systemowej:
 - a głośnik (1)
 - b napęd 2,5 cala [2]

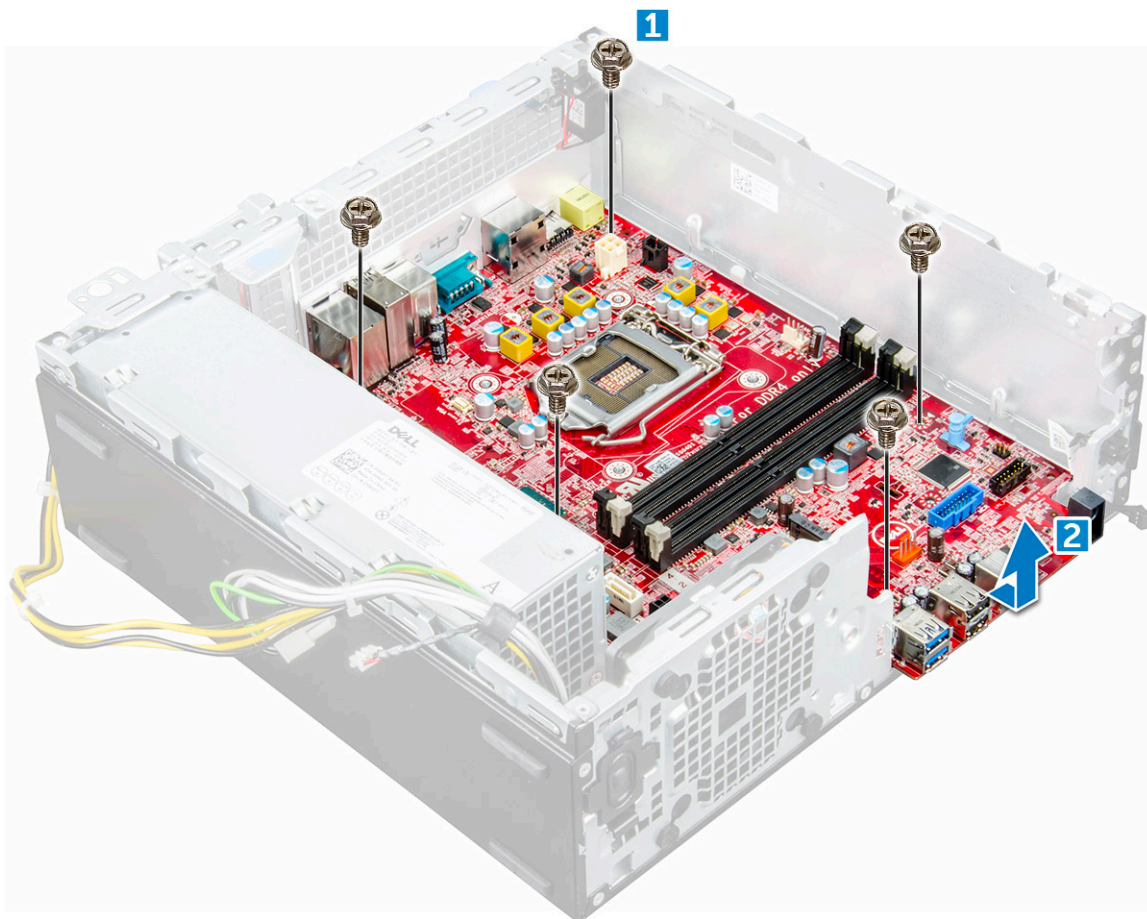
- c napęd optyczny [3]
- d kabel danych [4]



- 5 Odłącz od płyty systemowej kable i śruby następujących urządzeń:
- a zasilacz [1]
 - b śruba dystansowa obudowy dysku twardego i napędu optycznego [2]
 - c zasilacz [3]
 - d wentylator systemowy [4]
 - e Przełącznik zasilania [5]
 - f przełącznik czujnika naruszenia obudowy [6]



- 6 Aby wymontować płytę systemową, wykonaj następujące czynności:
- a Wykręć śruby mocujące płytę systemową do komputera [1].
 - b Przesuń płytę systemową i wyjmij ją z komputera [2].



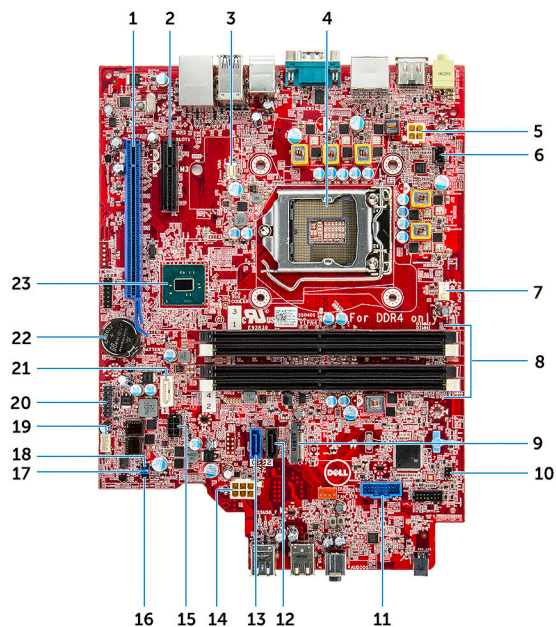
Instalowanie płyty systemowej

- 1 Trzymając płytę systemową za krawędzie, wsuń ją ku tyłowi komputera.
- 2 Opuść płytę systemową, tak aby dopasować złącza z tyłu płyty do szczelin w obudowie, a otwory na śruby w płycie systemowej dopasować do wypustek w komputerze.
- 3 Wkręć śruby mocujące płytę systemową do komputera.
- 4 Umieść wszystkie kable w uchwytach.
- 5 Ułóż kable przy stykach złączy na płycie systemowej i podłącz do płyty następujące kable:
 - a przełącznik czujnika naruszenia obudowy
 - b wentylator systemowy
 - c napęd dysków optycznych
 - d dysk twardy
 - e zasilacz
 - f przełącznik zasilania
 - g przełącznik czujnika naruszenia obudowy
 - h Głośnik
- 6 Zainstaluj następujące elementy:
 - a [SD, czytnik kart](#)
 - b [M.2 PCIe SSD](#)
 - c [moduł pamięci](#)
 - d [karta rozszerzeń](#)
 - e [procesor](#)

- f napęd dysków optycznych
- g zestaw dysku 2,5 cala
- h radiator
- i osłona
- j pokrywa

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

Elementy płyty systemowej



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Złącze PCI-e x16 (gniazdo 2) | 2 | Złącze PCI-e x4 (gniazdo1) — otwarty tryb x4 z obsługą trybu x16 |
| 3 | Złącze karty rozszerzeń VGA (VGA) | 4 | Gniazdo procesora (CPU) |
| 5 | Złącze zasilania CPU (ATX_CPU) | 6 | Złącze przełącznika wykrywania otwarcia obudowy (INTRUDER) |
| 7 | Złącze wentylatora procesora (FAN_CPU) | 8 | Gniazda pamięci (DIMM1, DIMM2, DIMM3, DIMM4) |
| 9 | Złącze M.2, gniazdo 3 (M.2_SSD) | 10 | złącze przełącznika zasilania (PWR_SW) |
| 11 | Złącze czytnika kart pamięci (CARD_READER) | 12 | Złącze SATA 2, kolor czarny (SATA2) |
| 13 | Złącze SATA 0, kolor niebieski (SATA0) | 14 | Złącze zasilania ATX (ATX_SYS) |
| 15 | Złącze kabli zasilania dysków twardych i napędu optycznego (SATA_PWR) | 16 | zworknik trybu serwisowego (SERVICE_MODE) |
| 17 | Zworka czyszczenia hasła (PASSWORD_CLR) | 18 | Zworka kasowania pamięci CMOS (CMOS_CLR) |
| 19 | Złącze głośnika wewnętrznego (INT_SPKR) | 20 | Wewnętrzne złącze USB (WF_BT_USB) |
| 21 | Złącze SATA 1, kolor biały (SATA 1) | 22 | Złącze akumulatora (BATTERY) |
| 23 | PCH — chipset | | |

Technologia i podzespoły

Procesory

Komputery OptiPlex 5050 są wyposażone w procesory Intel Core szóstej lub siódmej generacji.

UWAGA: Częstotliwość taktowania i wydajność tabletu zależy od obciążenia i innych zmiennych. Do 8 MB pamięci podręcznej (zależnie od typu procesora).

- Intel® Core™ i7-6700 (cztery rdzenie/8 MB/8 wątków/3,4 GHz/65 W)
- Intel® Core™ i5-6600 (cztery rdzenie/6 MB/4 wątki/3,3 GHz/65 W)
- Intel® Core™ i5-6500 (cztery rdzenie/6 MB/4 wątki/3,2 GHz/65 W)
- Intel® Core™ i3-6100 (dwa rdzenie/3 MB/4 wątki/3,7 GHz/65 W)
- Intel® Core™ i5-7500 (cztery rdzenie/6 MB/4 wątki/3,4 GHz/65 W)
- Intel® Pentium® G4400 (dwa rdzenie/3 MB/2 wątki/3,3 GHz/65 W)
- Intel® Core™ i7-7700 (cztery rdzenie/8 MB/8 wątków/3,6 GHz/65 W)
- Intel® Core™ i5-7600 (cztery rdzenie/6 MB/4 wątki/3,5 GHz/65 W)
- Intel® Core™ i3-7100 (dwa rdzenie/3 MB/4 wątki/3,9 GHz/65 W)
- Intel® Pentium® G4560 (dwa rdzenie/3 MB/2 wątki/3,5 GHz/65 W)

Sprawdzanie użycia procesora w Menedżerze zadań

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

Mikroukłady

Wszystkie komponenty komputera mogą komunikować się z procesorem przez chipset (mikroukład). Ten komputer jest wyposażony w chipset Intel Q270.

Intel HD Graphics


Komputer jest dostępny z następującymi opcjami układów graficznych:

- Intel HD Graphics 630 — obsługuje procesory Intel siódmej generacji
- Intel HD Graphics 610 — obsługuje procesory Intel siódmej generacji
- Intel HD Graphics 530 — obsługuje procesory Intel szóstej generacji
- Intel HD Graphics 510 — obsługuje procesory Intel szóstej generacji



Opcje wyświetlacza

Identyfikowanie kart graficznych w systemie Windows 10

- 1 Na panelu działań systemu Windows 10 kliknij opcję **Wszystkie ustawienia** .
- 2 Kliknij opcję **Panel sterowania**, następnie wybierz pozycję **Menedżer urządzeń** i rozwiń węzeł **Karty graficzne**.
W sekcji **Karty graficzne** znajdują się zainstalowane karty graficzne.

Identyfikowanie kart graficznych w systemie Windows 7

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

Pobieranie sterowników

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


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

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

Opcje pamięci masowej

Ten komputer obsługuje 3,5-calowe dyski twarde, 2,5-calowe dyski twarde/SSD i jedną kartę M.2 PCIe SSD.

Identyfikacja dysku twardego w systemie Windows 10

- 1 Na panelu działań systemu Windows 10 kliknij opcję **Wszystkie ustawienia** .
- 2 Kliknij **Panel sterowania**, następnie wybierz pozycję **Menedżer urządzeń** i rozwiń węzeł **Stacje dysków**.
Dysk twarde znajduje się w obszarze **Stacje dysków**.

Identyfikacja dysków twardech w systemie Windows 7

- 1 Kliknij przycisk **Start** na pasku zadań systemu Windows 7.
- 2 Kliknij opcję **Panel sterowania**, następnie wybierz pozycję **Menedżer urządzeń** i rozwiń węzeł **Stacje dysków**.

Dyski twarde znajdują się w obszarze **Stacje dysków**.

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**.

Sprawdzanie pamięci systemowej w obszarze konfiguracji systemu

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

Testowanie pamięci za pomocą programu diagnostycznego ePSA

- 1 Włącz albo uruchom ponownie komputer.
- 2 Po wyświetleniu logo Dell:
 - a Naciśnij klawisz F12.
 - b Wybierz diagnostykę ePSA.

Na komputerze zostanie uruchomione oprogramowanie PreBoot System Assessment (ePSA).

① UWAGA: Jeśli nie zdążysz nacisnąć klawisza, zanim zostanie wyświetlone logo systemu operacyjnego, poczekaj na pojawienie się pulpitu. Następnie wyłącz komputer i spróbuj ponownie.

Funkcje USB

Uniwersalna magistrala szeregową, znana powszechnie pod nazwą USB, została wprowadzona do przemysłu komputerowego w 1996 roku, znacznie upraszczając połączenie między głównym komputerem a urządzeniami peryferyjnymi, takimi jak mysz i klawiatura, zewnętrzny dysk twardy, napęd dysków optycznych, urządzenia Bluetooth oraz wiele innych urządzeń peryferyjnych dostępnych na rynku.

Przyjrzyjmy się pokrótce ewolucji USB, korzystając z poniższej tabeli.



Tabela 1. Ewolucja USB

Typ	Prędkość przesyłania danych	Kategoria	Rok wprowadzenia
USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji	5 Gb/s	Super Speed	2010
USB 2.0	480 Mb/s	High Speed	2000
USB 1.1	12 Mb/s	Full Speed	1998
USB 1.0	1,5 Mb/s	Low Speed	1996

USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji (SuperSpeed USB)

Przez wiele lat standard USB 2.0 był stale rozpowszechniany jako jedyny właściwy standard interfejsu komputerów. Sprzedano ok. 6 miliardów urządzeń, jednak potrzeba większej szybkości wciąż istniała w związku z rosnącą szybkością obliczeniową urządzeń oraz większym zapotrzebowaniem na przepustowość. Odpowiedzią na potrzeby klientów jest standard USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji, który teoretycznie zapewnia 10-krotnie większą szybkość niż poprzednik. W skrócie funkcje standardu USB 3.1 pierwszej generacji można opisać następująco:

- Wyższa szybkość przesyłania danych (do 5 Gb/s)
- Większa maksymalna moc zasilania magistrali i większy pobór prądu dostosowany do urządzeń wymagających dużej mocy
- Nowe funkcje zarządzania zasilaniem
- Transmisja typu pełny duplex i obsługa nowych typów transmisji danych
- Wsteczna zgodność z USB 2.0
- Nowe złącza i kable

Poniższe tematy zawierają odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania dotyczące standardu USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji.

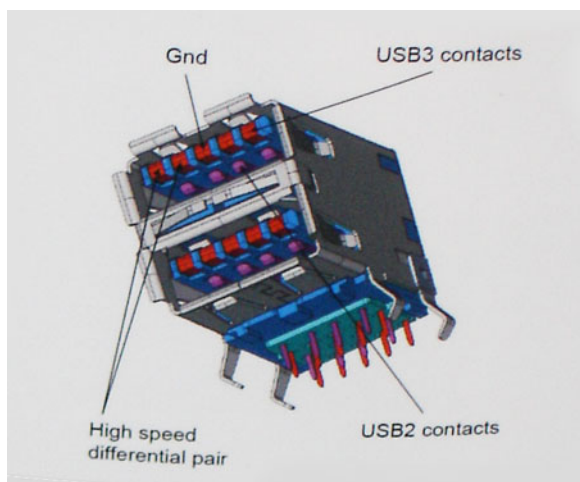


Szybkość

Obecnie w najnowszej specyfikacji standardu USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji zdefiniowane są 3 tryby szybkości. Są to tryby SuperSpeed, Hi-Speed i Full-Speed. Nowy tryb SuperSpeed ma prędkość przesyłania danych 4,8 Gb/s. W specyfikacji nadal istnieją tryby USB Hi-Speed i Full-Speed, znane szerzej odpowiednio jako USB 2.0 i 1.1. Te wolniejsze tryby nadal działają z szybkością odpowiednio 480 Mb/s i 12 Mb/s. Zostały one zachowane dla zgodności ze starszym sprzętem.

Znacznie wyższa wydajność złącza USB 3.0/3.1 pierwszej generacji jest możliwa dzięki następującym zmianom technologicznym:

- Dodatkowa fizyczna magistrala istniejąca równolegle do bieżącej magistrali USB 2.0 (patrz zdjęcie poniżej).
- Złącze USB 2.0 miało cztery przewody (zasilania, uziemienia oraz parę przewodów do danych różnicowych); złącze USB 3.0/3.1 pierwszej generacji dysponuje czterema dodatkowymi przewodami obsługującymi dwie pary sygnałów różnicowych (odbioru i przesyłu), co daje łącznie osiem przewodów w złączach i kablach.
- Złącze USB 3.0/3.1 pierwszej generacji wykorzystuje dwukierunkowy interfejs transmisji danych w przeciwieństwie do układu półdupleks występującego w wersji USB 2.0. Zapewnia to 10-krotnie większą teoretyczną przepustowość.



Współczesne rozwiązania, takie jak materiały wideo w rozdzielczości HD, pamięci masowe o pojemnościach wielu terabajtów i aparaty cyfrowe o dużej liczbie megapikseli, wymagają coraz większej przepustowości — standard USB 2.0 może nie być wystarczająco szybki. Ponadto żadne połączenie USB 2.0 nie zbliżyło się nawet do teoretycznej maksymalnej przepustowości 480 Mb/s; realne maksimum wynosiło około 320 Mb/s (40 MB/s). Podobnie złącze USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji nigdy nie osiągnie prędkości 4,8 Gb/s. Prawdopodobnie realne maksimum będzie wynosiło 400 MB/s z uwzględnieniem danych pomocniczych. Przy tej prędkości złącze USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji będzie 10-krotnie szybsze od złącza USB 2.0.

Zastosowania

Złącze USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji zapewnia urządzeniom większą przepustowość, zwiększając komfort korzystania z nich. Przesyłanie sygnału wideo przez złącze USB było dotychczas bardzo niewygodne (z uwagi na rozdzielczość, opóźnienia i kompresję), ale można sobie wyobrazić, że przy 5–10-krotnym zwiększeniu przepustowości rozwiązania wideo USB będą działać znacznie lepiej. Sygnał Single-link DVI wymaga przepustowości prawie 2 Gb/s. Przepustowość 480 Mb/s była tu ograniczeniem, ale szybkość 5 Gb/s jest więcej niż obiecująca. Ten zapowiadający prędkość 4,8 Gb/s standard może się znaleźć nawet w produktach, które dotychczas nie były kojarzone ze złączami USB, na przykład w zewnętrznych systemach pamięci masowej RAID.

Poniżej wymieniono niektóre produkty z interfejsem SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji:

- Zewnętrzne stacjonarne dyski twarde USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji
- Przenośne dyski twarde USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji
- Stacje dokujące i przejściówki do dysków USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji
- Pamięci i czytniki USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji
- Nośniki SSD USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji
- Macierze RAID USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji
- Multimedialne napędy dysków optycznych
- Urządzenia multimedialne
- Rozwiązania sieciowe
- Karty rozszerzeń i koncentratory USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji

Zgodność

Dobra wiadomość: standard USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji został od podstaw zaplanowany z myślą o bezproblemowym współistnieniu ze standardem USB 2.0. Przede wszystkim mimo że w przypadku standardu USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji zastosowano nowe fizyczne metody połączeń i kable zapewniające obsługę większych szybkości, samo złącze zachowało taki sam prostokątny kształt i cztery styki rozmieszczone identycznie jak w złączu standardu USB 2.0. W kablu USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji

znajduje się pięć nowych połączeń odpowiedzialnych za niezależny odbiór i nadawanie danych, które są aktywowane po podłączeniu do odpowiedniego złącza SuperSpeed USB.

System Windows 8/10 będzie wyposażony w macierzystą obsługę kontrolerów USB 3.1 pierwszej generacji. Poprzednie wersje systemu Windows w dalszym ciągu wymagają oddzielnych sterowników dla kontrolerów USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji.


Firma Microsoft poinformowała, że system Windows 7 będzie obsługiwał standard USB 3.1 pierwszej generacji — być może nie od razu, ale po zainstalowaniu późniejszego dodatku Service Pack lub aktualizacji. Niewykluczone, że po udanym wprowadzeniu obsługi standardu USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji w systemie Windows 7 zostanie ona wprowadzona również w systemie Vista. Firma Microsoft potwierdziła to, mówiąc, że większość jej partnerów jest zdania, iż system Vista powinien również obsługiwać standard USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji.

Na razie nic nie wiadomo na temat obsługi standardu SuperSpeed w systemie Windows XP. Ponieważ jednak system ten ma już siedem lat, wprowadzenie takiej funkcji jest mało prawdopodobne.

HDMI 1.4

W tym temacie opisano złącze HDMI 1.4 oraz jego funkcje i zalety.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) to branżowy standard cyfrowej transmisji nieskompresowanego sygnału audio/wideo HDMI stanowi interfejs między zgodnymi źródłami cyfrowego dźwięku i obrazu — takimi jak odtwarzacz DVD lub odbiornik audio/wideo — a zgodnymi cyfrowymi urządzeniami audio/wideo, takimi jak telewizory cyfrowe. Interfejs HDMI jest przeznaczony dla telewizorów i odtwarzaczy DVD HDMI. Jego podstawową zaletą jest zmniejszenie ilości kabli i obsługa technologii ochrony treści. Standard HDMI obsługuje obraz w rozdzielczości standardowej, podwyższonej i wysokiej, a także umożliwia odtwarzanie cyfrowego wielokanałowego dźwięku za pomocą jednego przewodu.

 **UWAGA: HDMI 1.4 obsługuje dźwięk 5.1.**

Funkcje HDMI 1.4

- **Kanał Ethernet HDMI** – dodaje do połączenia HDMI możliwość szybkiego przesyłu sieciowego, pozwalając użytkownikom w pełni korzystać z urządzeń obsługujących protokół IP bez potrzeby osobnego kabla Ethernet.
- **Kanał powrotny dźwięku** – umożliwia podłączonemu do HDMI telewizorowi z wbudowanym tunerem przesyłanie danych dźwiękowych „w górę strumienia” do systemu dźwięku przestrzennego, eliminując potrzebę osobnego kabla audio.
- **3D** – definiuje protokoły we/wy dla najważniejszych formatów obrazu 3D, torując drogę do prawdziwie trójwymiarowych gier i filmów.
- **Typ zawartości** – przesyłanie informacji o typie zawartości w czasie rzeczywistym między wyświetlaczem a źródłem, umożliwiające telewizorowi optymalizację ustawień obrazu w zależności od typu zawartości.
- **Dodatkowe przestrzenie barw** – wprowadza obsługę dodatkowych modeli barw stosowanych w fotografii cyfrowej i grafice komputerowej.
- **Obsługa standardu 4K** – umożliwia przesyłanie obrazu w rozdzielczości znacznie wyższej niż 1080p do wyświetlaczy nowej generacji, które dorównują jakością systemom Digital Cinema stosowanym w wielu komercyjnych kinach
- **Złącze HDMI Micro** – nowe, mniejsze złącze dla telefonów i innych urządzeń przenośnych, obsługujące rozdzielczość do 1080p
- **Samochodowy system połączeń** – nowe kable i złącza do samochodowych systemów połączeń, dostosowane do specyficznych wymogów środowiska samochodowego i zapewniające prawdziwą jakość HD.

Zalety interfejsu HDMI

- Jakość HDMI umożliwia transmisję cyfrowego, nieskompresowanego sygnału audio i wideo przy zachowaniu najwyższej jakości obrazu.
- Niski koszt HDMI to proste i ekonomiczne rozwiązanie, które łączy jakość i funkcjonalność cyfrowego interfejsu z obsługą nieskompresowanych formatów wideo
- Dźwięk HDMI obsługuje wiele formatów audio, od standardowego dźwięku stereofonicznego po wielokanałowy dźwięk przestrzenny.
- HDMI łączy obraz i wielokanałowy dźwięk w jednym kablu, eliminując wysokie koszty i komplikacje związane z wieloma kablami stosowanymi w bieżących systemach A/V
- HDMI obsługuje komunikację między źródłem wideo (takim jak odtwarzacz DVD) a telewizorem DTV, zapewniając nowe możliwości

Program konfiguracji systemu

Program konfiguracji systemu umożliwia zarządzanie składnikami sprzętowymi komputera stacjonarnego oraz ustawianie 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:


- [Boot Sequence](#)
- [Klawisze nawigacji](#)
- [Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu](#)
- [Opcje konfiguracji systemu](#)
- [Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows](#)
- [Włączanie trybu Smart Power](#)

Boot Sequence

Opcja Boot Sequence (Sekwencja ładowania) umożliwia pominięcie kolejności urządzeń startowych zdefiniowanej w programie konfiguracji systemu i uruchomienie komputera z określonego urządzenia (na przykład z napędu dysków optycznych lub z dysku twardego). Podczas autotestu rozruchowego (POST), gdy zostanie wyświetlone logo Dell. Możesz:

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

Menu jednorazowej opcji uruchamiania zawiera urządzenia, z których można uruchomić komputer, oraz opcję diagnostyki. Opcje dostępne w tym menu są następujące:

- Removable Drive (Dysk wymienny, jeśli jest dostępny)
- STXXXX Drive (Napęd STXXXX)
-  **UWAGA: XXX oznacza numer napędu SATA.**
- Optical Drive (if available) (Napęd dysków optycznych, jeśli dostępny)
- Diagnostyka

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

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

Klawisze nawigacji

Poniższa tabela przedstawia klawisze nawigacji w programie konfiguracji systemu.



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

Tabela 2. Klawisze nawigacji

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 łączących w polach.
Spacja	Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.
<Tab>	Przejdźcie do następnego obszaru.
	UWAGA: Tylko w standardowej przeglądarce graficznej.
<Esc>	Powrót do poprzednich stron do momentu wyświetlenia ekranu głównego. Naciśnięcie klawisza <Esc> na ekranie głównym powoduje wyświetlenie komunikatu z monitem o zapisanie zmian i ponowne uruchomienie systemu.
<F1>	Wyświetlenie informacji pomocy programu konfiguracji systemu.

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: W dostarczonym komputerze hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu są fabrycznie wyłączone.

Przypisywanie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu

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

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

- Na ekranie **System BIOS** lub **System Setup (Konfiguracja systemu)** wybierz opcję **Security (Bezpieczeństwo)** i naciśnij klawisz Enter.
Zostanie wyświetlony ekran **Security (Bezpieczeństwo)**.
- Wybierz opcję **System Password (Hasło systemowe)** i wprowadź hasło w polu **Enter the new password (Wprowadź nowe hasło)**.
Hasło systemowe musi spełniać następujące warunki:
 - Hasło może zawierać do 32 znaków.
 - Hasło może zawierać cyfry od 0 do 9.
 - W hasle można używać tylko małych liter. Wielkie litery są niedozwolone.
 - W hasle można używać tylko następujących znaków specjalnych: spacja, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').

- 3 Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe w polu **Confirm new password (Potwierdź nowe hasło)** i kliknij **OK**.
- 4 Naciśnij klawisz Esc. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
- 5 Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany.
Komputer zostanie uruchomiony ponownie.

Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji systemu

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

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

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

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

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

Opcje konfiguracji systemu

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

Tabela 3. Ogólne

Opcja	Opis
Informacje o systemie	Wyświetla następujące informacje: <ul style="list-style-type: none"> • System Information (Informacje o systemie): BIOS Version (Wersja systemu BIOS), Service Tag (Kod Service Tag), Asset Tag (Numer środka trwałego), Ownership Tag (Znak własności), Ownership Date (Data przejęcia własności), Manufacture Date (Data produkcji) i Express Service Code (Kod usług ekspresowych). • Memory Information (Informacje o pamięci): Memory Installed (Pamięć zainstalowana), Memory Available (Pamięć dostępna), Memory Speed (Szybkość pamięci), Memory Channels Mode (Tryb kanałów pamięci), Memory Technology (Technologia pamięci), DIMM 1 Size, DIMM 2 Size, DIMM 3 Size oraz DIMM 4 Size (pojemności modułów w gniazdach DIMM 1, 2, 3 i 4). • PCI Information (Informacje o kartach PCI): SLOT1, SLOT2, SLOT3_M.2 • 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).



Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> Device Information (Informacje o urządzeniach): SATA-0, SATA-1, SATA-2, SATA-4, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (Adres MAC karty sieciowej na płycie głównej), Video Controller (Kontroler wideo) i Audio Controller (Kontroler audio) .
Boot Sequence	<p>Umożliwia określenie kolejności, w jakiej komputer próbuje uruchomić system operacyjny z urządzeń określonych na tej liście.</p> <ul style="list-style-type: none"> Metoda tradycyjna UEFI
Advanced Boot Options	Umożliwia wybranie opcji Enable Legacy Option ROMs (włączenie starszych pamięci Option ROM) w trybie UEFI. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
Date/Time	Umożliwia ustawienie daty i godziny. Efekt zmian dokonanych w systemowej dacie i systemowym czasie widoczny jest natychmiast.

Tabela 4. System Configuration (Konfiguracja systemu)

Opcja	Opis
Integrated NIC	<p>Umożliwia sterowanie zintegrowanym kontrolerem LAN. Opcja „Enable UEFI Network Stack” (Włącz stos sieciowy UEFI) nie jest domyślnie włączona. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wyłączone Enabled (Włączone) Enabled w/PXE (Włączone z PXE) <p>UWAGA: W zależności od komputera oraz zainstalowanych urządzeń wymienione w tej sekcji pozycje mogą, ale nie muszą, pojawiać się na ekranie.</p>
SATA Operation	<p>Umożliwia skonfigurowanie trybu pracy zintegrowanego kontrolera dysków twardej.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Wyłączone) = Kontrolery SATA są ukryte RAID ON = Napęd SATA jest skonfigurowany do obsługi trybu RAID AHCI = Napęd SATA jest skonfigurowany w trybie AHCI
Serial Port	<p>Umożliwia określenie sposobu działania wbudowanego portu szeregowego. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wyłączone COM 1 COM 2 COM 3 COM 4
Drives	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych napędów:</p> <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 SATA-1 SATA-2 SATA-4 M.2 PCIe SSD-0
Smart Reporting	<p>To pole określa, czy w trakcie uruchamiania systemu są zgłaszane błędy zintegrowanych dysków twardej. Enable SMART Reporting (Włącz obsługę systemu SMART) — ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p>
USB Configuration	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie następujących funkcji zintegrowanego kontrolera USB:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Boot Support Enable Front USB Ports (Włącz przednie porty USB)

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Rear USB Ports (Włącz tylne porty USB)
Front USB Configuration	Umożliwia włączanie i wyłączenie przednich portów USB. Wszystkie porty są domyślnie włączone.
Rear USB Configuration	Umożliwia włączanie i wyłączenie tylnych portów USB. Wszystkie porty są domyślnie włączone.
USB PowerShare	Ta opcja umożliwia ładowanie urządzeń zewnętrznych, takich jak telefony komórkowe i odtwarzacz muzyki. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
Dźwięk	Umożliwia włączenie lub wyłączenie zintegrowanego kontrolera dźwiękowego. Domyślnie włączona jest opcja Enable Audio (Włącz dźwięk) . <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Włącz mikrofon) • Enable Internal Speaker (Włącz mikrofon wewnętrzny)
Miscellaneous	Umożliwia włączanie i wyłączenie wbudowanych urządzeń. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Media Card (Włącz kartę pamięci) • Disable Media Card (Wyłącz czytnik kart pamięci)

Tabela 5. Grafika

Opcja	Opis
Primary Display	Umożliwia wybranie podstawowego wyświetlacza gdy w systemie dostępnych jest kilka kontrolerów. <ul style="list-style-type: none"> • Auto • Intel HD Graphics <p>i UWAGA: Jeśli nie zostanie wybrana opcja Auto, zintegrowana karta graficzna będzie obecna i włączona.</p>

Tabela 6. Security (Zabezpieczenia)

Opcja	Opis
Admin Password	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.
System Password	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.
Internal HDD-0 Password	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła wewnętrznego dysku twardego komputera.
Internal HDD-3 Password	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła wewnętrznego dysku twardego komputera.
Strong Password	Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączenie wymuszania silnych haseł w systemie.
Password Configuration	Umożliwia określenie minimalnej i maksymalnej dozwolonej długości hasła administratora i hasła systemowego. Można ustawić od 4 do 32 znaków.
Password Bypass	Ta opcja umożliwia pominięcie hasła systemowego i wewnętrznego hasła dysku twardego, kiedy komputer jest uruchamiany ponownie. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Wyłączone) — system zawsze monitoruje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, jeśli te hasła są ustawione. Opcja ta jest zaznaczona jako domyślna. • Reboot Bypass (Pomiń przy ponownym uruchamianiu) — monit o hasło jest pomijany przy ponownym uruchamianiu (restarcie) komputera. <p>i UWAGA: System zawsze monitoruje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego podczas uruchamiania wyłączzonego komputera („zimnego rozruchu”). Ponadto system zawsze monitoruje o podanie hasła do ewentualnych dysków twardych w kieszeniach modułowych.</p>

Opcja	Opis
Password Change	Ta opcja umożliwia określenie, czy hasło systemowe i hasło dysku twardego mogą być zmieniane, kiedy jest ustawione hasło administratora. Allow Non-Admin Password Changes (Zezwalaj na zmiany konfiguracji przez użytkowników niebędących administratorami) — ta opcja jest domyślnie włączona.
UEFI Capsule Firmware Updates	Ta opcja określa, czy system pozwala na aktualizacje systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacyjnych UEFI. Opcja ta jest zaznaczona jako domyślna. Wyłączenie tej opcji spowoduje zablokowanie aktualizacji systemu BIOS z poziomu takich usług, jak Microsoft Windows Update i Linux Vendor Firmware Service (LVFS)
TPM 1.2 Security	Umożliwia określenie, czy moduł TPM jest widoczny w systemie operacyjnym. <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (Moduł TPM włączony) • Clear (Wyczyść) • PPI Bypass for Disabled Commands (Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń) • PPI Bypass for Disabled Commands (Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń) • Wyłączone • Enabled (Włączone)
Computrace	Za pomocą tego pola można włączyć lub wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Computrace firmy Absolute Software. Włączenie lub wyłączenie opcjonalnej usługi Computrace umożliwiającej zarządzanie zasobami. <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Dezaktywuj) • Disable (Wyłączone) • Activate (Aktywne)
Chassis Intrusion	Umożliwia sterowanie funkcją wykrywania naruszenia obudowy. Możliwe ustawienia tej opcji to: <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Włączone) • Wyłączone • On-Silent (Włączone - tryb dyskretny)
CPU XD Support	Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji Execute Disable (Wyłączanie wykonania) w procesorze. Ta opcja jest domyślnie włączona.
OROM Keyboard Access	Ta opcja określa, czy użytkownicy mogą otwierać ekrany konfiguracji pamięci Option ROM za pomocą skrótów klawiaturowych podczas uruchamiania komputera. Za pomocą tych ustawień można zablokować dostęp do funkcji Intel RAID (CTRL+I) oraz Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12). <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Włącz) — użytkownik może wyświetlać ekrany konfiguracji pamięci OROM przez naciśnięcie odpowiedniego skrótu klawiaturowego. • One-Time Enable (Włącz jednorazowo) — użytkownik może wyświetlać ekrany konfiguracji pamięci OROM przez naciśnięcie odpowiedniego skrótu klawiaturowego tylko podczas najbliższego rozruchu. Po następnym uruchomieniu ustawienia zostaną wyłączone. • Enable (Wyłącz) — użytkownik nie może wyświetlać ekranów konfiguracji pamięci OROM.
Admin Setup Lockout	Umożliwia włączanie i wyłączenie opcji otwierania programu konfiguracji systemu, kiedy jest ustawione hasło administratora. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.

Tabela 7. Secure Boot

Opcja	Opis
Secure Boot Enable	Umożliwia włączanie i wyłączenie sterowania bezpiecznym rozruchem. <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Wyłączone)

Opcja	Opis
Expert key Management	<ul style="list-style-type: none"> • Enable (Włącz) <p>Umożliwia modyfikowanie baz danych kluczy zabezpieczeń tylko wtedy, gdy system znajduje się w trybie niestandardowym. Opcja Enable Custom Mode (Włącz tryb niestandardowy) jest domyślnie wyłączona. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK • KEK • db • dbx <p>W przypadku włączenia trybu Custom Mode (niestandardowego) wyświetlane są odpowiednie opcje dotyczące baz danych PK, KEK, db i dbx. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (Zapisz w pliku) — zapisuje klucz w pliku wybranym przez użytkownika. • Replace from File (Zastąp z pliku) — zastępuje bieżący klucz kluczem z pliku wybranego przez użytkownika. • Append from File (Dodaj do pliku) — dodaje do bieżącej bazy danych klucz z pliku wybranego przez użytkownika. • Delete (Usuń) — usuwa wybrany klucz. • Reset All Keys (Resetuj wszystkie klucze) — przywraca ustawienia domyślne. • Delete All Keys (Usuń wszystkie klucze) — usuwa wszystkie klucze. <p>UWAGA: Wyłączenie trybu Custom Mode (Niestandardowy) spowoduje wymazanie wszelkich zmian i przywrócenie domyślnych ustawień kluczy.</p>

Tabela 8. Intel Software Guard Extensions

Opcja	Opis
Intel SGX Enable	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie 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"> • Disabled (Wyłączone; ustawienie domyślne) • Enabled (Włączone)
Enclave Memory Size	<p>Umożliwia ustawienie rozmiaru pamięci enklawy Intel SGX.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB (domyślnie wyłączone) • 64 MB (domyślnie wyłączone) • 128 MB (domyślnie wyłączone)

Tabela 9. Performance (Wydajność)

Opcja	Opis
Multi Core Support	<p>To pole określa, czy w procesorze będzie włączony jeden rdzeń, czy wszystkie. Ta opcja jest domyślnie włączona.</p> <p>Opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wszystkie • 1 • 2 • 3



Intel SpeedStep	Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel SpeedStep procesora. Enable Intel SpeedStep (Włącz tryb Intel SpeedStep) — ta opcja jest domyślnie włączona.
C States Control	Umożliwia włączanie i wyłączenie dodatkowych stanów uśpienia procesora. Opcja C states (Stany C) jest domyślnie włączona.
Limited CPUID Value	Umożliwia ograniczenie maksymalnej wartości obsługiwanej przez standardową funkcję CPUID procesora. Opcja Enable CPUID Limit (Ograniczenie wartości CPUID) jest domyślnie wyłączona.
Intel TurboBoost	Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel TurboBoost procesora. Ta opcja jest domyślnie włączona.

Tabela 10. Power Management (Zarządzanie zasilaniem)

Opcja	Opis
AC Recovery (Działanie po przywróceniu zasilania)	<p>Umożliwia określenie, w jaki sposób system reaguje podczas ponownego włączania zasilania prądu zmiennego po jego utracie. Możliwe ustawienia przywrócenia zasilania to:</p> <ul style="list-style-type: none"> Power Off (Wyłącz zasilanie) Power On (Włącz zasilanie) Last Power State (Przywróć ostatni stan zasilania) <p>Ustawienie domyślne: Power Off.</p>
Auto On Time	<p>Umożliwia ustawienie godziny automatycznego włączania komputera. Czas jest przedstawiany w standardowym formacie 12-godzinnym (godziny:minuty:sekundy). Zmiana czasu uruchomienia polega na wpisaniu wartości w polach czasu oraz AM/PM.</p> <p>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).</p>
Deep Sleep Control (Kontrola trybu głębokiego uśpienia)	<p>Umożliwia określenie, kiedy ma być włączany tryb głębokiego uśpienia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wyłączone Enabled in S5 only (Włączone tylko w trybie S5) Enabled in S4 and S5 (Włączone w trybach S4 i S5)
Fan Control Override	Umożliwia sterowanie szybkością wentylatora systemowego. Kiedy ta opcja jest włączona, wentylator pracuje z maksymalną prędkością. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
USB Wake Support	Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu wstrzymania przez urządzenia USB. Enable USB Wake Support (Włącz obsługę uaktywnienia przez port USB) — ta opcja jest domyślnie włączona.
Wake on LAN/WWAN	<p>Umożliwia włączanie wyłączonego komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN. Funkcja ta działa tylko wtedy, gdy komputer jest podłączony do zewnętrznego źródła zasilania.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Wyłączone) — system nie będzie włączany po otrzymaniu sygnału z przewodowej lub bezprzewodowej sieci LAN. LAN or WLAN (Sieć LAN lub WLAN) — umożliwia włączanie systemu przez specjalny sygnał z przewodowej sieci LAN lub z bezprzewodowej sieci LAN. LAN Only (Tylko sieć LAN) — umożliwia włączanie systemu przez specjalne sygnały z sieci LAN. LAN with PXE Boot (Sieć LAN z rozruchem PXE) — pakiet wybudzający system w stanie S4 lub S5 spowoduje wybudzenie systemu i niezwłoczny rozruch PXE. WLAN Only (Tylko sieć WLAN) — umożliwia włączanie systemu przez specjalny sygnał z sieci WLAN. <p>Ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p>
Block Sleep	Umożliwia zablokowanie przechodzenia komputera do trybu uśpienia (S3) w środowisku systemu operacyjnego. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.

Opcja	Opis
Intel Ready Mode	Ta opcja umożliwia włączenie technologii Intel Ready mode. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.

Tabela 11. POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST)

Opcja	Opis
Numlock LED	Umożliwia włączenie i wyłączenie funkcji klawisza Num Lock podczas uruchamiania komputera. Ta opcja jest domyślnie włączona.
Keyboard Errors	Umożliwia włączenie i wyłączenie zgłaszania błędów klawiatury podczas uruchamiania komputera. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
Fast Boot	Ta opcja umożliwia przyspieszenie uruchamiania komputera przez pominięcie niektórych testów zgodności. <ul style="list-style-type: none"> Minimal (Test minimalny) — komputer jest uruchamiany w trybie przyspieszonym, o ile nie zaktualizowano systemu BIOS i nie wymieniono modułów pamięci, a poprzedni test POST zakończył się pomyślnie. Thorough (Test szczegółowy) — żaden etap procedury startowej nie jest pomijany. Auto (Automatycznie) — ustawieniem przyspieszonego uruchamiania steruje system operacyjny. Ta opcja działa pod warunkiem, że system operacyjny obsługuje flagę Simple Boot (Uruchamianie uproszczone). <p>Ustawienie domyślne: Thorough (Test szczegółowy).</p>

Tabela 12. Zarządzanie

Opcja	Opis
USB provision	Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
MEBx Hotkey	Opcja ta jest zaznaczona jako domyślna.

Tabela 13. Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji)

Opcja	Opis
Virtualization	Ta opcja określa, czy monitor maszyny wirtualnej (VMM) może korzystać z dodatkowych funkcji sprzętu zapewnianych przez technologię Intel® Virtualization Technology. Enable Intel Virtualization Technology (Włącz technologię wirtualizacji Intel) - ta opcja jest domyślnie włączona.
VT for Direct I/O	Włącza lub wyłącza w monitorze maszyny wirtualnej (VMM) korzystanie z dodatkowych funkcji sprzętu, jakie zapewnia technologia wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia firmy Intel®. Enable VT for Direct I/O - ta opcja jest domyślnie włączona.
Trusted Execution	Ta opcja określa, czy moduł MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) może korzystać z dodatkowych funkcji sprzętowych udostępnianych przez technologię Intel Trusted Execution Technology. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.

Tabela 14. Maintenance (Konserwacja)

Opcja	Opis
Service Tag	Wyświetla znacznik serwisowy komputera.
Asset Tag	Umożliwia oznaczenie systemu numerem środka trwałego, jeśli taki numer nie został jeszcze ustawiony. Domyślnie ta opcja jest ustawiona.
SERR Messages	Steruje mechanizmem komunikatów SERR. Domyślnie ta opcja jest ustawiona. Niektóre karty graficzne wymagają wyłączenia mechanizmu komunikatów SERR.
BIOS Downgrade	Umożliwia sterowanie ładowaniem starszych wersji oprogramowania sprzętowego. Ta opcja jest domyślnie włączona.



Opcja	Opis
	UWAGA: Jeśli ta opcja nie jest zaznaczona, możliwość przywrócenia oprogramowania układowego do poprzedniej wersji jest zablokowana.
Data Wipe	Umożliwia bezpieczne wymazywanie danych z wszystkich dostępnych wewnętrznych pamięci masowych, takich jak dysk twardy, dysk SSD, mSATA i pamięć eMMC. Opcja Wipe on Next boot (Usuń przy następnym rozruchu) jest domyślnie wyłączona.
BIOS recovery	Pozwala w niektórych przypadkach przywrócić uszkodzony system BIOS z plików odzyskiwania na podstawowym dysku twardym. Opcja BIOS Recovery from Hard Drive (Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego) jest domyślnie włączona.

Tabela 15. System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)

Opcja	Opis
BIOS Events	Wyświetla dziennik zdarzeń systemowych i udostępnia następujące polecenia: <ul style="list-style-type: none"> Wyczyść dziennik Mark all Entries (Zaznacz wszystkie wpisy)

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Producent zaleca aktualizowanie systemu BIOS (programu konfiguracji systemu) po wymianie płyty systemowej oraz wtedy, gdy jest dostępna jego aktualizacja. W komputerach przenośnych, upewnij się, że akumulator jest w pełni naładowany, oraz podłączyć komputer do gniazdka elektrycznego.

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

- Uruchom ponownie komputer.
- Przejdź do strony internetowej Dell.com/support.
 - Wpisz **znacznik serwisowy** lub **kod usług ekspresowych**, a następnie kliknij przycisk **Submit (Wprowadź)**.
 - Kliknij przycisk **Detect Product** (Wykryj produkt) i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
- Jeśli nie możesz znaleźć ani wykryć kodu Service Tag, kliknij opcję **Choose from all products** (Wybierz z wszystkich produktów).
- Z listy wybierz kategorię **Product** (Produkt).

UWAGA: Wybierz odpowiednią kategorię, aby przejść do strony produktu.
- Wybierz model komputera. Zostanie wyświetlona strona **Product Support (Wsparcie dla produktu)**.
- Kliknij kolejno opcje **Get Drivers** (Pobierz sterowniki) i **Drivers and Downloads** (Sterowniki i pliki do pobrania). Zostanie otwarta strona Drivers and Downloads (Sterowniki i pliki do pobrania).
- Kliknij opcję **Find it myself** (Wyszukiwanie samodzielnie).
- Kliknij pozycję **BIOS**, aby wyświetlić wersję systemu BIOS.
- Znajdź plik z najnowszą aktualizacją systemu BIOS i kliknij przycisk **Download** (Pobierz).
- Wybierz preferowaną metodę pobierania w oknie **Please select your download method below (Wybierz metodę pobierania poniżej)**, a następnie kliknij przycisk **Download File (Pobierz plik)**. Zostanie wyświetlone okno **File Download (Pobieranie pliku)**.
- Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**, aby zapisać plik na komputerze.
- Kliknij przycisk **Run (Uruchom)**, aby zainstalować aktualizację systemu BIOS na komputerze. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

UWAGA: Nie zaleca się, aby zaktualizować wersję systemu BIOS aby uzyskać więcej niż 3 wersji. Na przykład: jeśli chcesz zaktualizować system BIOS od 1,0 do 7,0, a następnie zainstalować wersję 4.0, a następnie zainstalować wersję 7.0.

Włączanie trybu Smart Power

Aby włączyć funkcję Smart Power On, umożliwiając wznowienie pracy systemu ze stanu uśpienia S3, S4 lub S5 po poruszeniu myszą lub naciśnięciu klawisza na klawiaturze, wykonaj następujące czynności:

- 1 Upewnij się że opcje systemu BIOS w sekcji **Power Management** (zarządzanie energią) są ustawione następująco:
 - **USB Wake Support** (Wyprowadzanie komputera ze stanu wstrzymania przez urządzenia USB) — Enabled (Włączone).
 - **Deep Sleep Control** (Kontrola trybu głębokiego uśpienia) — Disabled (Wyłączone).
- 2 Podłącz klawiaturę, mysz lub bezprzewodowy moduł USB do złącza USB z funkcją Smart Power na tylnym panelu urządzenia.
- 3 Wyłącz **szybkie uruchamianie** w systemie operacyjnym:
 - a Wyszukaj w menu Start i otwórz okno **Opcje zasilania**.
 - b Kliknij przycisk **Wybierz działanie przycisków zasilania** w lewej części okna.
 - c W obszarze **Ustawienia zamykania** upewnij się, że opcja **Włącz szybkie uruchamianie** jest wyłączona.
- 4 Ponownie uruchom komputer, aby zastosować zmiany. Następnym razem, gdy komputer przejdzie w tryb uśpienia lub zostanie wyłączony, użycie myszy lub klawiatury spowoduje jego włączenie.



Oprogramowanie

Obsługiwane systemy operacyjne

Poniżej przedstawiono listę obsługiwanych systemów operacyjnych:

Tabela 16. Obsługiwane systemy operacyjne

Obsługiwane systemy operacyjne	Opis systemu operacyjnego
Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Windows 10 Home (64-bitowy) Microsoft Windows 10 Professional (64-bitowy) Microsoft Windows 7 Professional (64-bitowy) <p>UWAGA: Komputery z procesorami Intel siódmej generacji nie obsługują systemu Microsoft Windows 7.</p>
Inne	<ul style="list-style-type: none"> Ubuntu 16.04 LTS Neokylin V6.0
Obsługa nośników systemu operacyjnego	<ul style="list-style-type: none"> Opcjonalny napęd RDVD

Pobieranie sterowników karty graficznej

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

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

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

Pobieranie sterownika mikroukładu

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

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

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

Sterowniki chipsetu firmy Intel

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

UWAGA: Kliknij kolejno **Start > Control Panel > Device Manager**.

lub

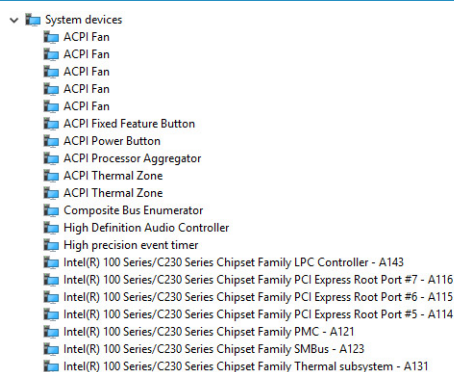
Wybierz pozycję Szukaj w sieci Web i systemie Windows i wpisz **Device Manager**

Tabela 17. Sterowniki chipsetu firmy Intel

Przed rozpoczęciem instalacji



Po zakończeniu instalacji



Sterowniki karty graficznej Intel HD Graphics

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



UWAGA: Kliknij kolejno **Start > Control Panel > Device Manager**.




lub

Wybierz pozycję Szukaj w sieci Web i systemie Windows i wpisz **Device Manager**



Tabela 18. Sterowniki karty graficznej Intel HD Graphics

Przed rozpoczęciem instalacji

- ▼  Display adapters
 -  Microsoft Basic Display Adapter

- ▼  Sound, video and game controllers
 -  High Definition Audio Device
 -  High Definition Audio Device

Po zakończeniu instalacji

- ▼  Display adapters
 -  Intel(R) HD Graphics 530

Rozwiązywanie problemów z komputerem

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

Kody diagnostyczne lampki zasilania

Tabela 19. Kody diagnostyczne lampki zasilania

Stan diody LED zasilania	Możliwa przyczyna	Procedura rozwiązywania problemu
Nie świeci	Komputer jest wyłączony, w trybie hibernacji lub nie jest podłączony do zasilania.	<ul style="list-style-type: none"> • Popraw osadzenie kabla zasilania w złączu zasilania z tyłu komputera oraz w gniazdku elektrycznym. • Jeśli komputer jest podłączony do listwy zasilania, sprawdź, czy listwa zasilania jest podłączona do gniazdka elektrycznego i włączona. Sprawdź także, czy komputer się włącza, jeśli pominiiesz wszystkie urządzenia zabezpieczające, listwy zasilania i przewody przedłużające. • Sprawdź, czy gniazdko zasilania jest sprawne, podłączając do niego inne urządzenie, na przykład lampę.
Świeci światłem ciągłym lub miga na pomarańczowo	Błąd podczas testu POST lub awaria procesora.	<ul style="list-style-type: none"> • Wymontuj, a następnie zainstaluj ponownie wszystkie karty. • Jeśli to możliwe, wymontuj i zainstaluj ponownie kartę graficzną. • Sprawdź, czy kabel zasilania jest prawidłowo podłączony do płyty głównej i do procesora.
przerywane białe światło	Komputer jest w trybie uśpienia.	<ul style="list-style-type: none"> • Naciśnij przycisk zasilania, aby wyprowadzić komputer z trybu uśpienia. • Sprawdź, czy wszystkie kable zasilania są prawidłowo podłączone do płyty systemowej. • Sprawdź, czy główny kabel zasilania i kabel panelu przedniego są prawidłowo podłączone do płyty systemowej.

Stan diody LED zasilania	Możliwa przyczyna	Procedura rozwiązywania problemu
Ciągłe białe światło	Komputer jest włączony i w pełni sprawny.	<p>Jeśli komputer nie reaguje na polecenia, wykonaj następujące czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy monitor jest podłączony do źródła zasilania i włączony. • Jeśli monitor jest podłączony do źródła zasilania i włączony, sprawdź, czy komputer emituje kod dźwiękowy.

Diagnostyczne komunikaty o błędach

Tabela 20. Diagnostyczne komunikaty o błędach

Komunikaty o błędach	Opis
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Mogło dojść do uszkodzenia tabliczki dotykowej lub myszy zewnętrznej. Jeśli używasz myszy zewnętrznej, sprawdź połączenie przewodu. Włącz opcję Pointing Device (Urządzenie wskazujące) w programie konfiguracji systemu.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Sprawdź, czy polecenie zostało wpisane prawidłowo, z odstępami w odpowiednich miejscach i z prawidłową nazwą ścieżki.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Awaria pamięci podręcznej pierwszego poziomu w mikroprocesorze. Kontakt z firmą Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Napęd dysków optycznych nie odpowiada na polecenia otrzymywane z komputera.
DATA ERROR	Dysk twardy nie może odczytać danych.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Przynajmniej jeden z modułów pamięci może być uszkodzony lub nieprawidłowo osadzony. Ponownie zainstaluj moduły pamięci, a w razie potrzeby wymień je.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Inicjalizacja dysku twardego nie powiodła się. Przeprowadź testy dysku twardego w programie Dell Diagnostics (Diagnostyka Dell).
DRIVE NOT READY	Aby można było kontynuować operację, dysk twardy musi znajdować się we wnętrzu. Zainstaluj dysk twardy we wnętrzu dysku twardego.
ERROR READING PCMCIA CARD	Komputer nie może zidentyfikować karty ExpressCard. Włóż kartę ponownie lub użyj innej karty.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Ilość pamięci zapisana w pamięci nieulotnej (NVRAM) nie odpowiada ilości pamięci zainstalowanej w komputerze. Uruchom ponownie komputer. Jeśli błąd pojawi się ponownie, skontaktuj się z firmą Dell .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Plik, który próbujesz skopiować, jest zbyt duży, aby zmieścić się na dysku, lub dysk jest zapełniony. Skopiuj na inny dysk albo użyj dysku o większej pojemności.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Nie używaj tych znaków w nazwach plików.

Komunikaty o błędach

Opis

GATE A20 FAILURE	Moduł pamięci może być obluzowany. Ponownie zainstaluj moduł pamięci, a w razie potrzeby wymień go.
GENERAL FAILURE	System operacyjny nie może wykonać polecenia. Temu komunikatowi zazwyczaj towarzyszą szczegółowe informacje. Na przykład <code>Printer out of paper. Take the appropriate action.</code>
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Komputer nie może zidentyfikować typu dysku. Wyłącz komputer, wyjmij dysk twardego, a następnie uruchom komputer z dysku optycznego. Następnie wyłącz komputer, zainstaluj dysk twardego i ponownie uruchom komputer. Uruchom testy Hard Disk Drive (Napęd dysku twardego) w programie Dell Diagnostics (Diagnostyka Dell).
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Dysk twardego nie odpowiada na polecenia z komputera. Wyłącz komputer, wyjmij dysk twardego, a następnie uruchom komputer z dysku optycznego. Następnie wyłącz komputer, zainstaluj dysk twardego i ponownie uruchom komputer. Jeżeli problem wystąpi ponownie, spróbuj użyć innego napędu. Uruchom testy Hard Disk Drive (Napęd dysku twardego) w programie Dell Diagnostics (Diagnostyka Dell).
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Dysk twardego nie odpowiada na polecenia z komputera. Wyłącz komputer, wyjmij dysk twardego, a następnie uruchom komputer z dysku optycznego. Następnie wyłącz komputer, zainstaluj dysk twardego i ponownie uruchom komputer. Jeżeli problem wystąpi ponownie, spróbuj użyć innego napędu. Uruchom testy Hard Disk Drive (Napęd dysku twardego) w programie Dell Diagnostics (Diagnostyka Dell).
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Dysk twardego może być uszkodzony. Wyłącz komputer, wyjmij dysk twardego, a następnie uruchom komputer z dysku optycznego. Następnie wyłącz komputer, zainstaluj dysk twardego i ponownie uruchom komputer. Jeżeli problem wystąpi ponownie, spróbuj użyć innego napędu. Uruchom testy Hard Disk Drive (Napęd dysku twardego) w programie Dell Diagnostics (Diagnostyka Dell).
INSERT BOOTABLE MEDIA	Komputer usiłuje uruchomić system operacyjny z nośnika, który nie jest nośnikiem startowym, na przykład z dysku optycznego. Włóż nośnik startowy.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Informacje o konfiguracji systemu nie odpowiadają konfiguracji sprzętu. Ten komunikat może zostać wyświetlony po zainstalowaniu modułu pamięci. Wprowadź odpowiednie ustawienia opcji w programie konfiguracji systemu.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Jeśli używasz klawiatury zewnętrznej, sprawdź połączenie przewodu. Przeprowadź test Keyboard Controller (Kontroler klawiatury) w programie Dell Diagnostics (Diagnostyka Dell).
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Jeśli używasz klawiatury zewnętrznej, sprawdź połączenie przewodu. Ponownie uruchom komputer, nie dotykając klawiatury ani myszy podczas uruchamiania. Przeprowadź test Keyboard Controller (Kontroler klawiatury) w programie Dell Diagnostics (Diagnostyka Dell).



KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Jeśli używasz klawiatury zewnętrznej, sprawdź połączenie przewodu. Przeprowadź test Keyboard Controller (Kontroler klawiatury) w programie Dell Diagnostics (Diagnostyka Dell).
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Jeśli używasz klawiatury zewnętrznej lub zewnętrznej klawiatury numerycznej, sprawdź połączenie przewodu. Ponownie uruchom komputer, nie dotykając klawiatury ani klawiszy podczas uruchamiania. Przeprowadź test Stuck Key (Zablokowany klawisz) w programie Dell Diagnostics (Diagnostyka Dell).
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Program Dell MediaDirect nie może sprawdzić ograniczeń zarządzania prawami dostępu do zawartości nośników cyfrowych (DRM) danego pliku, co uniemożliwia odtwarzanie pliku.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Moduł pamięci może być uszkodzony lub nieprawidłowo osadzony. Ponownie zainstaluj moduł pamięci, a w razie potrzeby wymień go.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Występuje konflikt między oprogramowaniem, które próbujesz uruchomić, a systemem operacyjnym, innym programem lub narzędziem. Wyłącz komputer, zaczekaj 30 sekund, a następnie ponownie uruchom komputer. Ponownie uruchom program. Jeśli komunikat o błędzie wystąpi ponownie, zapoznaj się z dokumentacją oprogramowania.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Moduł pamięci może być uszkodzony lub nieprawidłowo osadzony. Ponownie zainstaluj moduł pamięci, a w razie potrzeby wymień go.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Moduł pamięci może być uszkodzony lub nieprawidłowo osadzony. Ponownie zainstaluj moduł pamięci, a w razie potrzeby wymień go.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Moduł pamięci może być uszkodzony lub nieprawidłowo osadzony. Ponownie zainstaluj moduł pamięci, a w razie potrzeby wymień go.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Komputer nie może znaleźć dysku twardego. Jeśli urządzeniem startowym jest dysk twardy, to upewnij się, że napęd jest zainstalowany, właściwie zamontowany i znajduje się na nim partycja startowa.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	System operacyjny może być uszkodzony. Skontaktuj się z firmą Dell.
NO TIMER TICK INTERRUPT	Jeden z układów scalonych na płycie systemowej może nie działać prawidłowo. Przeprowadź testy systemu (opcja System Set (Konfiguracja systemu)) w programie Dell Diagnostics (Diagnostyka Dell).
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Uruchomiono zbyt dużo programów. Zamknij wszystkie okna i otwórz program, którego chcesz używać.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Zainstaluj ponownie system operacyjny. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, skontaktuj się z firmą Dell.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Nastąpiła awaria opcjonalnej pamięci ROM. Skontaktuj się z firmą Dell.
SECTOR NOT FOUND	System operacyjny nie może zlokalizować sektora na dysku twardym. Na dysku twardym może występować uszkodzony sektor lub tablica alokacji plików (FAT) może być uszkodzona. Uruchom narzędzie wykrywania błędów systemu Windows w celu sprawdzenia struktury plików na dysku twardym. Odpowiednie instrukcje zawiera narzędzie Pomoc i obsługa techniczna systemu Windows (kliknij kolejno Start > Pomoc i obsługa techniczna).

Komunikaty o błędach	Opis
SEEK ERROR	Jeśli istnieje wiele uszkodzonych sektorów, wykonaj kopię zapasową danych (jeśli to możliwe), a następnie sformatuj dysk twardej.
SHUTDOWN FAILURE	System operacyjny nie mógł odnaleźć konkretnej ścieżki na dysku twardej.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Jeden z układów scalonych na płycie systemowej może nie działać prawidłowo. Przeprowadź testy systemu (opcja System Set (Konfiguracja systemu)) w programie Dell Diagnostics (Diagnostyka Dell). Jeśli komunikat pojawia się ponownie, skontaktuj się z firmą Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Ustawienia konfiguracji systemu są uszkodzone. Podłącz komputer do gniazda elektrycznego w celu naładowania akumulatora. Jeśli problem nie ustąpi, spróbuj odzyskać dane, otwierając program konfiguracji systemu, a następnie niezwłocznie zamykając ten program. Jeśli komunikat pojawia się ponownie, skontaktuj się z firmą Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Zapasowy akumulator podtrzymujący ustawienia konfiguracji systemu może wymagać ponownego naładowania. Podłącz komputer do gniazda elektrycznego w celu naładowania akumulatora. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, skontaktuj się z firmą Dell .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Godzina lub data przechowywana w programie konfiguracji systemu nie odpowiada zegarowi systemowemu. Wprowadź poprawne ustawienia daty i godziny (opcja Date and Time (Data i godzina)).
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Jeden z układów scalonych na płycie systemowej może nie działać prawidłowo. Przeprowadź testy systemu (opcja System Set (Konfiguracja systemu)) w programie Dell Diagnostics (Diagnostyka Dell).
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Kontroler klawiatury może funkcjonować nieprawidłowo lub moduł pamięci może być poluzowany. Przeprowadź testy System Memory (Pamięć systemowa) i Keyboard Controller (Kontroler klawiatury) w programie Dell Diagnostics (Diagnostyka Dell) lub skontaktuj się z firmą Dell .

Komunikaty o błędach systemu

Tabela 21. Komunikaty o błędach systemu

Komunikat systemu	Opis
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Uwaga! Poprzednie próby uruchomienia systemu nie powiodły się w punkcie kontrolnym [nnnn]. Aby uzyskać pomoc w rozwiązaniu tego	Komputer trzykrotnie nie mógł pomyślnie zakończyć procedury startowej z powodu tego samego błędu.



Komunikat systemu

Opis

problemu, zanotuj punkt kontrolny i skontaktuj się z pomocą techniczną firmy Dell)

CMOS checksum error (Błąd sumy kontrolnej pamięci CMOS)

CPU fan failure (Awaria wentylatora procesora CPU)

System fan failure (Awaria wentylatora systemowego)

Hard-disk drive failure (Awaria dysku twardego)

Keyboard failure (Awaria klawiatury)

No boot device available (Brak dostępnego urządzenia startowego)

No timer tick interrupt (Brak przerwania taktu zegara)

NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (OSTRZEŻENIE - system monitorowania dysku twardego zgłasza, że jeden z parametrów przekroczył normalny zakres operacyjny. Firma Dell zaleca regularne wykonywanie kopii zapasowych danych. Przekroczenie normalnego zakresu operacyjnego parametru może oznaczać potencjalny problem z dyskiem twardym.)

Zegar RTC został zresetowany i załadowano domyślne **ustawienia systemu BIOS**.

Wystąpiła awaria wentylatora procesora.

Awaria wentylatora systemowego.

Możliwa awaria dysku twardego podczas testu POST.

Doszło do usterki klawiatury lub poluzowania kabla. Jeśli ponowne włożenie złącza kabla do gniazda nie zapewnia rozwiązania problemu, należy wymienić klawiaturę.

Brak partycji rozruchowej na dysku twardym, kabel dysku twardego jest poluzowany lub nie istnieje urządzenie startowe.

- Jeśli urządzeniem startowym jest dysk twardy, sprawdź, czy kable są podłączone, a napęd jest właściwie zamontowany i podzielony na partycje jako urządzenie startowe.
- Uruchom program konfiguracji systemu i upewnij się, że informacje dotyczące sekwencji ładowania są prawidłowe.

Jeden z układów na płycie głównej może działać nieprawidłowo lub wystąpiła awaria płyty systemowej.

Błąd zgłaszany przez system S.M.A.R.T; możliwa awaria dysku twardego.

Dane techniczne

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

- W systemie Windows 10: Kliknij lub stuknij kolejno opcje **Start**  > **Ustawienia** > **System** > **Informacje**.

Tematy:

- Dane techniczne: system
- Dane techniczne pamięci
- Dane techniczne: grafika
- Dane techniczne dźwięku
- Dane techniczne: komunikacja
- Specyfikacja pamięci masowej
- Dane techniczne gniazd i złączy
- Parametry zasilania
- Dane dotyczące wymiarów fizycznych
- Dane techniczne dotyczące elementów sterowania i wskaźników
- Parametry środowiska

Dane techniczne: system

Cecha

Dane techniczne

Typ procesora

- Intel® Core™ i7-6700 szóstej generacji
- Intel® Core™ i5-6600 szóstej generacji
- Intel® Core™ i5-6500 szóstej generacji
- Intel® Core™ i3-6100 szóstej generacji
- Intel® Pentium® G4400
- Intel® Core™ i7-7700 siódmej generacji
- Intel® Core™ i5-7600 siódmej generacji
- Intel® Core™ i5-7500 siódmej generacji
- Intel® Core™ i3-7100 siódmej generacji
- Intel® Pentium® G4560

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

Dane techniczne pamięci

Cecha

Dane techniczne

Typ

DDR4 DRAM bez funkcji ECC



Cecha	Dane techniczne
i złącza	Cztery gniazda DIMM
Pojemność modułów pamięci	4 GB, 8 GB i 16 GB
Minimalna pojemność pamięci	4 GB
Maksymalna pojemność pamięci	64 GB
Szybkość pamięci	2133 MHz/2400 MHz

UWAGA: Jeśli tę pamięć zakupiono wraz z procesorem Intel szóstej generacji lub dwurdzeniowym procesorem Celeron siódmej generacji, maksymalna częstotliwość, z jaką będzie ona pracować, to 2133 MHz — mimo że jej częstotliwość nominalna wynosi 2400 MHz.

Konfiguracje pamięci	
	4 GB (1 x 4 GB)
	8 GB (2 x 4 GB)
	8 GB (1 x 8 GB)
	16 GB (2 x 8 GB)
	32 GB (4 x 8 GB)
	64 GB (4 x 16 GB)

Dane techniczne: grafika

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

Zintegrowana karta graficzna	<p>Procesory Intel siódmej generacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> Intel HD Graphics 630 [z procesorami siódmej generacji z serii Core i3/i5/i7 łączonymi z układem graficznym] Intel HD Graphics 610 [z procesorami siódmej generacji z serii Pentium łączonymi z układem graficznym] <p>Procesory Intel szóstej generacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> Intel HD Graphics 530 [z procesorami szóstej generacji z serii Core i3/i5/i7 łączonymi z układem graficznym] Intel HD Graphics 510 [z procesorami szóstej generacji z serii Pentium łączonymi z układem graficznym]
------------------------------	---

Autonomiczna karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> AMD Radeon™ R5 430 z 1 GB pamięci (opcjonalnie) AMD Radeon™ R5 430 z 2 GB pamięci (opcjonalnie) AMD Radeon™ R7 450 z 4 GB pamięci (opcjonalnie)
------------------------------	---

Dane techniczne dźwięku

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

Kontroler	Koder-dekoder dźwięku wysokiej jakości Realtek ALC3234 (zintegrowany, obsługuje przesyłanie wielu strumieni)
Głośnik (wbudowany)	Głośniki stereofoniczne Dell AX210CR USB (opcjonalnie), głośniki zewnętrzne AC411 (opcjonalnie), listwa dźwiękowa AC511 (opcjonalnie)
Wzmacniacz głośników wewnętrznych	Kontroler zintegrowany

Dane techniczne: komunikacja

Tabela 22. Dane techniczne: komunikacja

Cecha	Dane techniczne	
Karta sieciowa	Kontroler zintegrowany	Intel® i219-V Gigabit1 Ethernet LAN 10/100/1000 (funkcja zdalnego uruchamiania, PXE i pomoc techniczna)
	Sieć bezprzewodowa (opcjonalna)	Dwuzakresowa karta Intel® Wireless-AC 8265 Wi-Fi z modulem Bluetooth 4.2 (2x2), MU-MIMO — opcjonalnie

Specyfikacja pamięci masowej

Cecha	Dane techniczne
Dysk twardy	<p>Jeden 3,5-calowy dysk twardy lub dwa napędy 2,5-calowe</p> <ul style="list-style-type: none">• Opcje dysków 2,5-calowych:<ul style="list-style-type: none">• Dysk twardy 2,5" 500 GB SATA3 5400 obr./min• Dysk twardy 2,5" 500 GB SATA3 7200 obr./min• Hybrydowy dysk twardy SSD 2,5" 500 GB SATA3 z 8 GB pamięci FLASH• Samoszyfrujący dysk 2,5" 500 GB SATA3 7200 obr./min (zgodny ze standardem OPAL w wersji 2.0)• Dysk twardy 2,5" 1 TB SATA3 7200 obr./min• Hybrydowy dysk twardy SSD 2,5" 1TB SATA3 z 8 GB pamięci FLASH• Dysk twardy 2,5" 2 TB SATA3 5400 obr./min• Dysk SSD 2,5" 256 GB klasy 20• Dysk SSD 2,5" 512 GB klasy 20• Opcje 3,5-calowych dysków twardych:<ul style="list-style-type: none">• 3,5" 500 GB 7,2 tys. obr./min• 3,5" 1,0 TB 7,2 tys. obr./min• 3,5" 2,0 TB 7,2 tys. obr./min <p>Jeden dysk SSD PCIe M.2</p> <ul style="list-style-type: none">• Dysk SSD M.2 SATA 128 GB klasy 20• Dysk SSD M.2 PCIe 256 GB klasy 40• Dysk SSD M.2 PCIe 512 GB klasy 40• Dysk SSD M.2 PCIe 1 TB klasy 40
Napęd dysków optycznych	Jeden

Dane techniczne gniazd i złączy

Tabela 23. Porty i złącza

Cecha	Dane techniczne	
Przednie porty I/O	Uniwersalne gniazdo audio	Jeden
	USB 3.1 pierwszej generacji	Dwa



Cecha	Dane techniczne	
Tylne porty we/wy	USB 2.0	Dwa, w tym jeden z funkcją PowerShare
	USB 3.1 pierwszej generacji	Cztery
	USB 2.0 (obsługuje tryb Smart Power On)	Dwa
	Złącze HDMI	Jeden
	Port szeregowy	Jeden
	Złącze DisplayPort	Dwa
	Wyjście liniowe	Jeden
	Złącze sieciowe RJ-45	Jeden
	Złącze zasilania	Jeden
Tylny port PS/2	Dwa	

Parametry zasilania

Cecha	Dane techniczne
Typ	180 W
Częstotliwość	47 Hz - 63 Hz
Napięcie	prąd zmienny 90 V – 264 V
Prąd wejściowy	3 A / 1,5 A
Bateria pastylkowa	litowa bateria pastylkowa 3 V CR2032

Dane dotyczące wymiarów fizycznych

Cecha	Dane techniczne
Wysokość	290,06 mm (11,42")
Szerokość	92,6 mm (3,65")
Głębokość	292 mm (11,50")
Masa	5,26 kg (11,57 funta)

Dane techniczne dotyczące elementów sterowania i wskaźników

Cecha	Dane techniczne
Lampka przycisku zasilania	Światło białe: ciągłe białe światło wskazuje, że komputer jest włączony; przerywane białe światło sygnalizuje stan wstrzymania.
Lampka aktywności dysku twardego	Światło białe: przerywane białe światło wskazuje, że komputer odczytuje dane lub zapisuje dane na dysku twardym.
Panel tylny:	
Lampka integralności łącza na	Zielone światło — pomiędzy komputerem i siecią istnieje sprawne połączenie o szybkości 10 Mb/s lub 100 Mb/s.

Cecha zintegrowanej karcie sieciowej:	Dane techniczne Światło pomarańczowe: między komputerem a siecią istnieje sprawne połączenie o szybkości 1000 Mb/s. Nie świeci: komputer nie wykrywa fizycznego połączenia z siecią.
Lampka aktywności sieci na zintegrowanej karcie sieciowej	Światło żółte: przerywane żółte światło wskazuje aktywność sieci.
Lampka diagnostyki zasilania	Światło zielone: zasilacz jest włączony i sprawny. Kabel zasilania musi być podłączony do złącza w zasilaczu (z tyłu komputera) oraz do gniazdka elektrycznego.

Parametry środowiska

Temperatura Podczas pracy	Dane techniczne 0°C do 35°C (32°F do 95°F)
Podczas przechowywania	-40°C do 65°C (-40°F do 149°F)
Wilgotność względna (maksymalna) Podczas pracy	Dane techniczne 10% do 90% (bez kondensacji)
Podczas przechowywania	5% do 95% (bez kondensacji)
Maksymalne drgania: Podczas pracy	Dane techniczne 0,66 GRMS
Podczas przechowywania	1,30 GRMS
Maksymalny wstrząs: Podczas pracy	Dane techniczne 110 G
Podczas przechowywania	160 G
Wysokość nad poziomem morza (maksymalna) Podczas pracy	Dane techniczne -15,2 m do 3048 m (-50 do 10 000 stóp)
Podczas przechowywania	-15,20 m do 10 668 m (-50 stóp do 35 000 stóp)
Poziom zanieczyszczeń w powietrzu	G2 lub niższy wg standardu ANSI/ISA-S71.04-1985



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.