

# Dell Precision M2800

## Instrukcja użytkownika

Model regulacji: P29F  
Typ regulacji: P29F001



# Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia



**UWAGA:** UWAGA oznacza ważną informację, która pozwala lepiej wykorzystać komputer.



**OSTRZEŻENIE: PRZESTROGA** wskazuje na ryzyko uszkodzenia sprzętu lub utraty danych oraz przedstawia sposób uniknięcia problemu.



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

**Copyright © 2014 Dell Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.** Ten produkt jest chroniony prawem Stanów Zjednoczonych i międzynarodowym oraz prawem własności intelektualnej. Dell™ i logo Dell są znakami towarowymi firmy Dell Inc. w Stanach Zjednoczonych i/lub innych jurysdykcjach. Wszystkie pozostałe marki i nazwy handlowe wymienione w niniejszym dokumencie mogą być znakami towarowymi ich odpowiednich właścicieli.

2014 -10

Rev. A01

# Spis treści

|   |          |
|---|----------|
| <b>1 Serwisowanie komputera.....</b>                            | <b>6</b> |
| Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....             | 6        |
| Wyłączanie komputera.....                                       | 7        |
| Po zakończeniu serwisowania komputera.....                      | 8        |
| <b>2 Wymontowywanie i instalowanie komponentów.....</b>         | <b>9</b> |
| Zalecane narzędzia.....   | 9        |
| Przegląd systemu.....   | 9        |
| Wymontowywanie karty Secure Digital (SD).....                   | 10       |
| Instalowanie karty Secure Digital (SD).....                     | 11       |
| Wymontowywanie karty ExpressCard.....                           | 11       |
| Instalowanie karty ExpressCard.....                             | 11       |
| Wymontowywanie akumulatora.....                                 | 11       |
| Instalowanie akumulatora.....                                   | 13       |
| Wymontowywanie pokrywy dolnej.....                              | 13       |
| Instalowanie pokrywy dolnej.....                                | 15       |
| Wymontowywanie pokryw narożnych podstawy.....                   | 15       |
| Instalowanie pokryw narożnych podstawy.....                     | 16       |
| Wymontowywanie modułów pamięci.....                             | 16       |
| Instalowanie modułów pamięci.....                               | 17       |
| Wymontowywanie dysku twardego.....                              | 17       |
| Instalowanie dysku twardego.....                                | 18       |
| Wymontowywanie napędu dysków optycznych.....                    | 18       |
| Instalowanie napędu dysków optycznych.....                      | 19       |
| Wymontowywanie karty bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN).....  | 20       |
| Instalowanie karty sieci WLAN.....                              | 20       |
| Wymontowywanie karty bezprzewodowej sieci rozległej (WWAN)..... | 20       |
| Instalowanie karty sieci WWAN.....                              | 21       |
| Wymontowywanie złącza sieciowego.....                           | 21       |
| Instalowanie złącza sieciowego.....                             | 22       |
| Wymontowywanie baterii pastylkowej.....                         | 22       |
| Instalowanie baterii pastylkowej.....                           | 23       |
| Wymontowywanie gniazda zasilacza.....                           | 23       |
| Instalowanie gniazda zasilacza.....                             | 24       |
| Wymontowywanie zestawu radiatora.....                           | 24       |
| Instalowanie zestawu radiatora.....                             | 25       |
| Wymontowywanie procesora.....                                   | 25       |
| Instalowanie procesora.....                                     | 26       |

|   |           |
|---|-----------|
| Wymontowywanie klawiatury.....  | 26        |
| Instalowanie klawiatury.....  | 27        |
| Wymontowywanie zestawu podparcia dłoni.....                                     | 27        |
| Instalowanie zestawu podparcia dłoni.....                                       | 31        |
| Wymontowywanie płyty przełącznika WiFi.....                                     | 32        |
| Instalowanie płyty przełącznika WiFi.....                                       | 32        |
| Wymontowywanie karty VGA.....   | 33        |
| Instalowanie karty VGA.....   | 33        |
| Wymontowywanie obudowy karty ExpressCard.....                                   | 33        |
| Instalowanie obudowy karty ExpressCard.....                                     | 34        |
| Wymontowywanie płyty systemowej.....  | 34        |
| Instalowanie płyty systemowej.....  | 37        |
| Wymontowywanie głośników.....   | 38        |
| Instalowanie głośników.....   | 40        |
| Wymontowywanie wspornika zawiasu wyświetlacza.....                              | 41        |
| Instalowanie wspornika zawiasu wyświetlacza.....                                | 41        |
| Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....  | 41        |
| Instalowanie zestawu wyświetlacza.....  | 45        |
| Wymontowywanie osłony wyświetlacza.....   | 45        |
| Instalowanie osłony wyświetlacza.....   | 47        |
| Wymontowywanie panelu wyświetlacza.....   | 47        |
| Instalowanie panelu wyświetlacza.....   | 50        |
| Wymontowywanie zawiasów wyświetlacza.....                                       | 50        |
| Instalowanie zawiasów wyświetlacza.....   | 51        |
| Wymontowywanie kamery.....  | 51        |
| Instalowanie kamery.....  | 52        |
| <b>3 Program konfiguracji systemu.....</b>                                      | <b>53</b> |
| Sekwencja ładowania.....  | 53        |
| Klawisze nawigacji.....   | 53        |
| Opcje konfiguracji systemu.....   | 54        |
| Aktualizowanie systemu BIOS .....   | 63        |
| Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....                               | 63        |
| Przypisywanie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....               | 64        |
| Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji systemu..... | 65        |
| <b>4 Diagnostyka.....</b>   | <b>66</b> |
| Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....           | 66        |
| Lampki stanu urządzeń.....  | 67        |
| Lampki stanu akumulatora.....   | 67        |
| <b>5 Dane techniczne.....</b>   | <b>69</b> |


|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| <b>6 Kontakt z firmą Dell.....</b> | <b>74</b> |
|------------------------------------|-----------|


# Serwisowanie komputera


## Przed przystąpieniem do serwisowania komputera


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


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


 **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. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie Regulatory Compliance (Informacje o zgodności z przepisami prawnymi) pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)

 **OSTRZEŻENIE:** Wiele procedur naprawczych może wykonywać tylko przeszkolony technik serwisu. Użytkownik powinien wykonać tylko czynności związane z rozwiązywaniem problemów oraz proste naprawy wymienione w dokumentacji produktu lub zlecone przez zespół serwisu i pomocy technicznej przez telefon lub przez Internet. Uszkodzenia wynikające z serwisowania nie autoryzowanego przez firmę Dell nie są objęte gwarancją na urządzenie. Należy przestrzegać instrukcji dotyczących bezpieczeństwa dostarczonych z produktem.

 **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 (np. złącza z tyłu komputera).


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

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


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

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


1. Sprawdź, czy powierzchnia robocza jest płaska i czysta, aby uniknąć porysowania komputera.
2. Wyłącz komputer (zobacz Wyłączanie komputera).
3. Jeśli komputer jest podłączony do urządzenia dokującego (zadokowany), oddokuj go.


 **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. Zamknij wyświetlacz i odwróć komputer górną częścią w dół, układając go na płaskiej powierzchni.

 **UWAGA:** Aby uniknąć uszkodzenia płyty systemowej, przed rozpoczęciem serwisowania komputera należy wyjąć główny akumulator.

7. Wyjmij główny akumulator.
8. Postaw komputer w normalnym położeniu.
9. Otwórz wyświetlacz.
10. Naciśnij przycisk zasilania, aby uziemić płytę systemową.




 **OSTRZEŻENIE:** W celu zabezpieczenia się przed porażeniem prądem elektrycznym przed otwarciem pokrywy zawsze należy odłączyć komputer od gniazdka elektrycznego.

 **OSTRZEŻENIE:** Przed dotknięciem jakiegokolwiek elementu wewnątrz komputera należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała, dotykając dowolnej nielakierowanej metalowej powierzchni, np. metalowych elementów z tyłu komputera. Podczas pracy należy okresowo dotykać nielakierowanej powierzchni metalowej w celu odprowadzenia ładunków elektrostatycznych, które mogłyby spowodować uszkodzenie wewnętrznych elementów.


11. Wyjmij wszelkie zainstalowane w komputerze karty ExpressCard lub karty inteligentne z odpowiednich gniazd.

## Wyłączanie komputera

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

1. Zamknij system operacyjny:
  - Windows 8:
    - Za pomocą dotykowego urządzenia wskazującego:
      - a. Przesuń od prawej krawędzi ekranu, aby otworzyć menu, a następnie wybierz panel **Ustawienia**.
      - b. Wybierz  a następnie wybierz polecenie **Zamknij**.
    - Za pomocą myszy:
      - a. Wskaż prawy górny róg ekranu i kliknij panel **Ustawienia**.
      - b. Kliknij  i wybierz polecenie **Zamknij**.
  - Windows 7:
    1. Kliknij przycisk **Start** .
    2. Kliknij polecenie **Zamknij**.

lub

    1. Kliknij przycisk **Start** .

2. Kliknij strzałkę w prawym dolnym rogu menu **Start** (jak pokazano poniżej), a następnie kliknij polecenie **Zamknij**.



2. Sprawdź, czy komputer i wszystkie podłączone do niego urządzenia są wyłączone. Jeśli komputer i podłączone do niego urządzenia nie wyłączyły się automatycznie razem z systemem operacyjnym, naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez około 4 sekund, aby je wyłączyć.

## Po zakończeniu serwisowania komputera

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

**△ OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć uszkodzenia komputera, należy używać tylko akumulatorów przeznaczonych dla danego modelu komputera Dell. Nie wolno używać akumulatorów przeznaczonych do innych modeli komputerów Dell.

1. Podłącz urządzenia zewnętrzne, takie jak replikator portów lub baza multimedialna, oraz zainstaluj wszelkie używane karty, na przykład karty ExpressCard.
2. Podłącz do komputera kable telefoniczne lub sieciowe.

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

3. Zainstaluj akumulator.
4. Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
5. Włącz komputer.

# Wymontowywanie i instalowanie komponentów

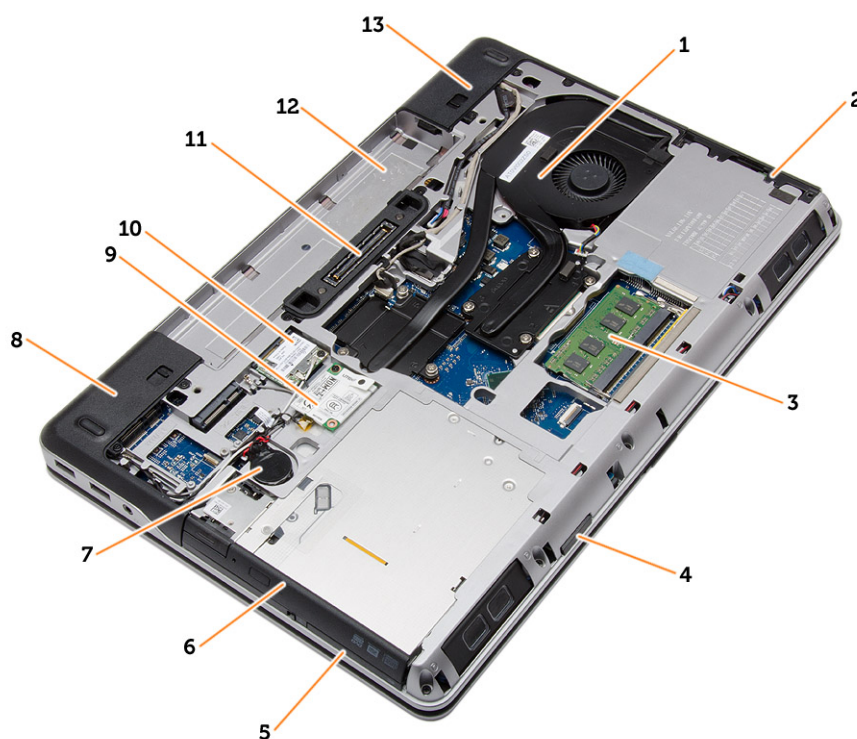
Ta sekcja zawiera szczegółowe instrukcje wymontowywania i instalowania komponentów w komputerze.

## Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

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

## Przegląd systemu



Rysunek 1. Widok z tyłu — po zdjęciu pokrywy tylnej

- |    |                           |    |                         |
|----|---------------------------|----|-------------------------|
| 1. | zestaw radiatora          | 2. | dysk twardy             |
| 3. | pamięć                    | 4. | gniazdo karty SD        |
| 5. | gniazdo karty ExpressCard | 6. | napęd dysków optycznych |

- |                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 7. bateria pastylkowa                | 8. pokrywa narożna podstawy (lewa) |
| 9. karta sieci WWAN                  | 10. karta sieci WLAN               |
| 11. złącze dokowania                 | 12. wnęka akumulatora              |
| 13. pokrywa narożna podstawy (prawa) |                                    |



Rysunek 2. Widok z góry — po wymontowaniu klawiatury i zestawu podparcia dłoni

- |                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| 1. płyta przełącznika WiFi   | 2. głośnik              |
| 3. obudowa karty ExpressCard | 4. płyta systemowa      |
| 5. głośnik                   | 6. wnęka dysku twardego |
| 7. karta VGA                 | 8. zestaw wyświetlacza  |

## Wymontowywanie karty Secure Digital (SD)

- Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Naciśnij kartę SD, aby ją zwolnić. Wsuń kartę SD z komputera.

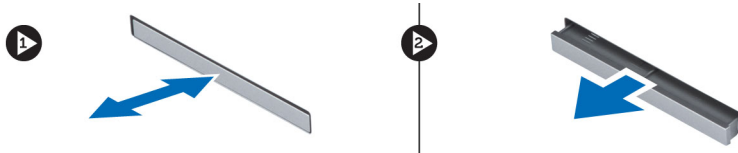


## Instalowanie karty Secure Digital (SD)

1. Umieść i zablokuj kartę SD w gnieździe (charakterystyczne kliknięcie).
2. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie karty ExpressCard

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Naciśnij kartę ExpressCard, aby ją zwolnić. Wsuń kartę ExpressCard z komputera.



## Instalowanie karty ExpressCard

1. Wsuń kartę ExpressCard do gniazda, aż zostanie zatrzaśnięta na miejscu.
2. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymywanie akumulatora

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Przesuń zwalnicze zatrząsków, aby uwolnić akumulator.



3. Wyjmij akumulator z komputera.

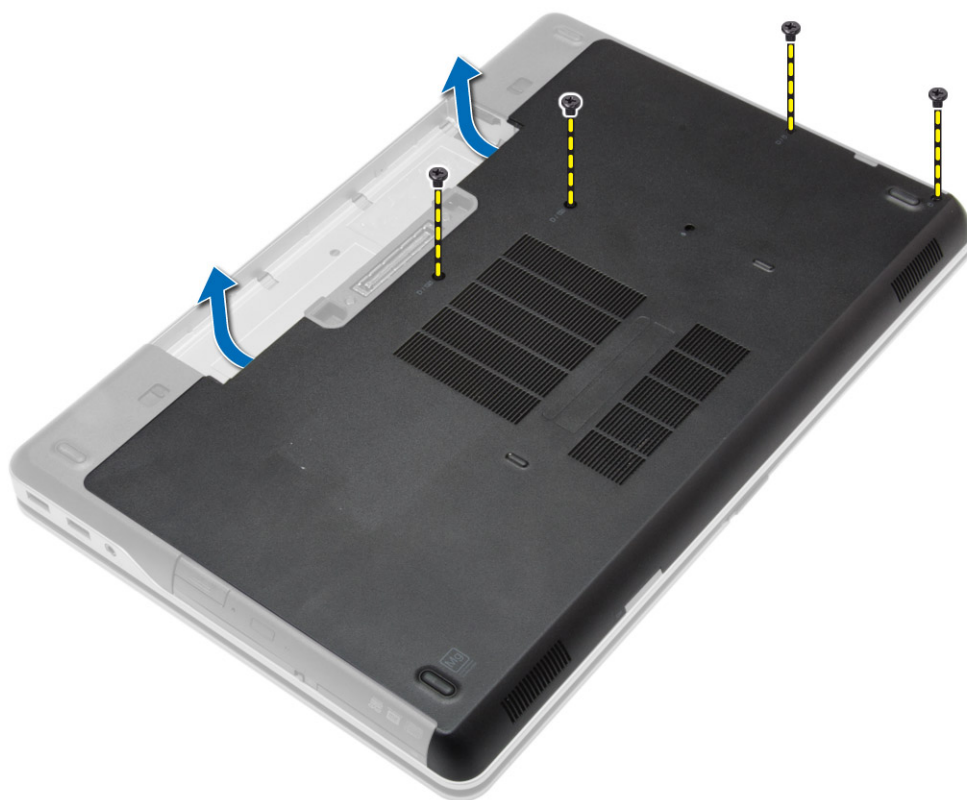


## Instalowanie akumulatora

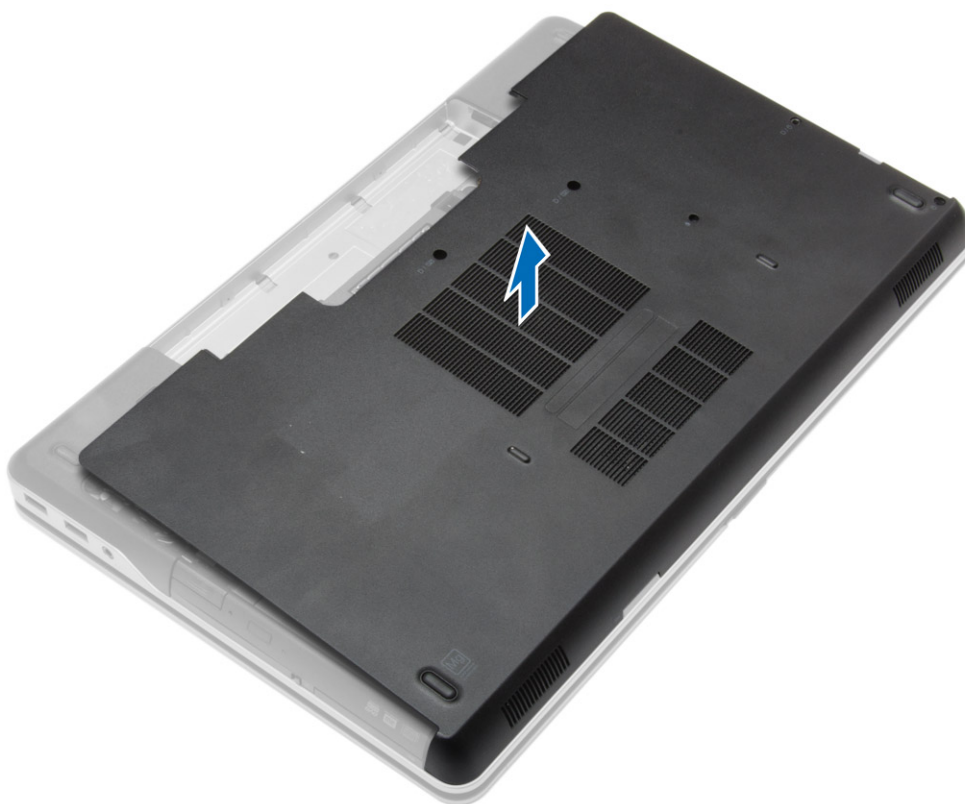
1. Umieść i zablokuj akumulator we wnęce (charakterystyczne kliknięcie).
2. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera.](#)

## Wymontowywanie pokrywy dolnej

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.](#)
2. Wykręć śruby mocujące pokrywę dolną do komputera.



3. Unieś pokrywę dolną i zdejmij ją z komputera.



## Instalowanie pokrywy dolnej

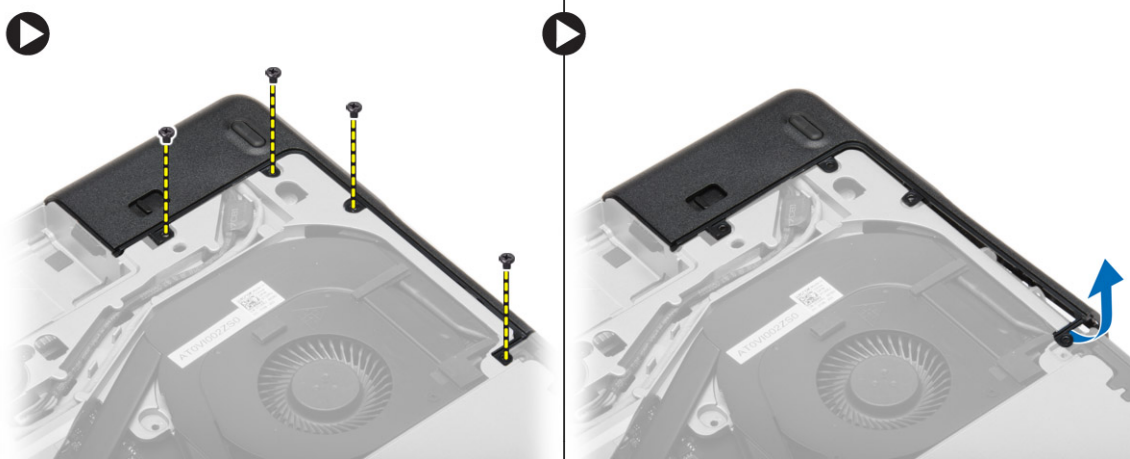
1. Dopasuj otwory w pokrywie dolnej do otworów w komputerze.
2. Wkręć śruby mocujące pokrywę dolną do komputera.
3. Zainstaluj [akumulator](#).
4. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie pokryw narożnych podstawy

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [akumulator](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Wykręć śruby mocujące lewą pokrywę narożną podstawy i zdejmij pokrywę z komputera.



5. Wykręć śruby mocujące prawą pokrywę narożną podstawy i zdejmij pokrywę z komputera.



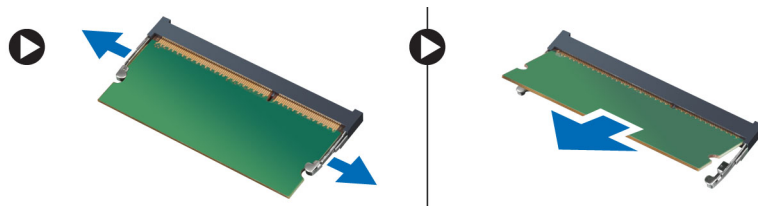
## Instalowanie pokryw narożnych podstawy

1. Umieść lewą i prawą pokrywę narożną podstawy na miejscu i dopasuj je do otworów na śruby.
2. Wkręć śruby mocujące pokrywy narożne podstawy do komputera.
3. Zainstaluj następujące elementy:
  - a. [pokrywa dolna](#)
  - b. [akumulator](#)
4. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie modułów pamięci

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

3. Odciągnij zaciski od modułu pamięci. Moduł zostanie wysunięty. Wyjmij moduł pamięci z gniazda na płycie systemowej.



## Instalowanie modułów pamięci

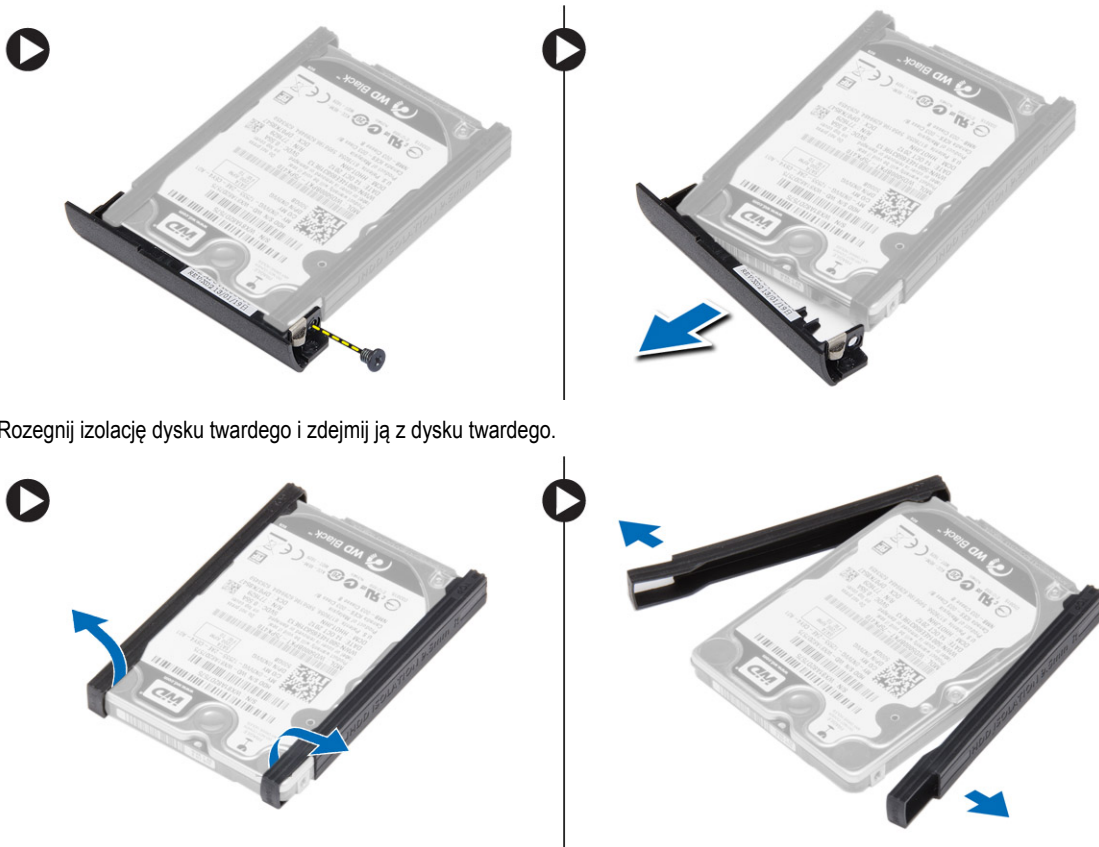
1. Umieść moduł pamięci w gnieździe.
2. Naciśnij zaciski, aby zamocować moduł pamięci w gnieździe na płycie systemowej.
3. Zainstaluj następujące elementy:
  - a. [pokrywa dolna](#)
  - b. [akumulator](#)
4. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie dysku twardego

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [akumulator](#).
3. Wykręć śruby mocujące dysk twardy do komputera. Przesuń dysk twardy, aby go wyjąć z komputera.



4. Wykręć śrubę mocującą ramkę do dysku twardego. Zdejmij ramkę z dysku twardego.



5. Rozegnij izolację dysku twardego i zdejmij ją z dysku twardego.

## Instalowanie dysku twardego

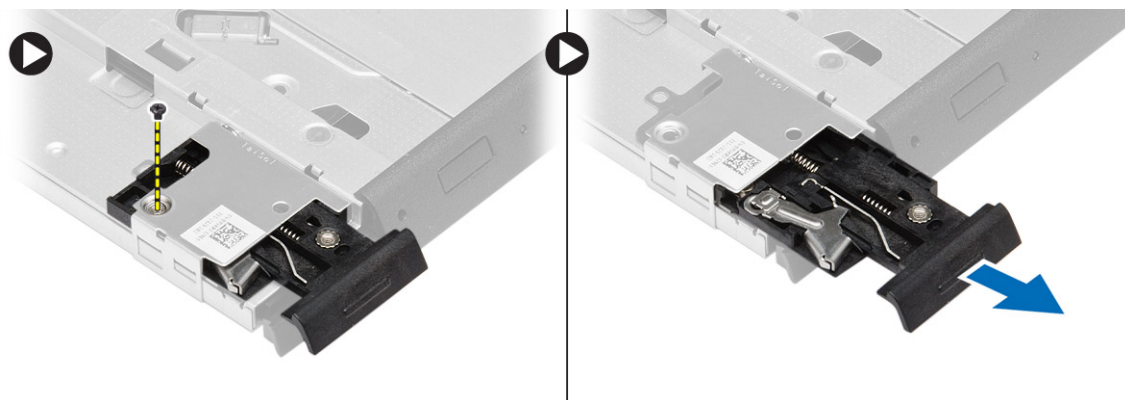
1. Załóż ramkę izolacyjną na dysk twardy.
2. Przymocuj oprawę do dysku twardego.
3. Wkręć śruby mocujące oprawę do dysku twardego.
4. Wsuń dysk twardy do komputera.
5. Wkręć śruby mocujące dysk twardy do komputera.
6. Zainstaluj [akumulator](#).
7. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie napędu dysków optycznych

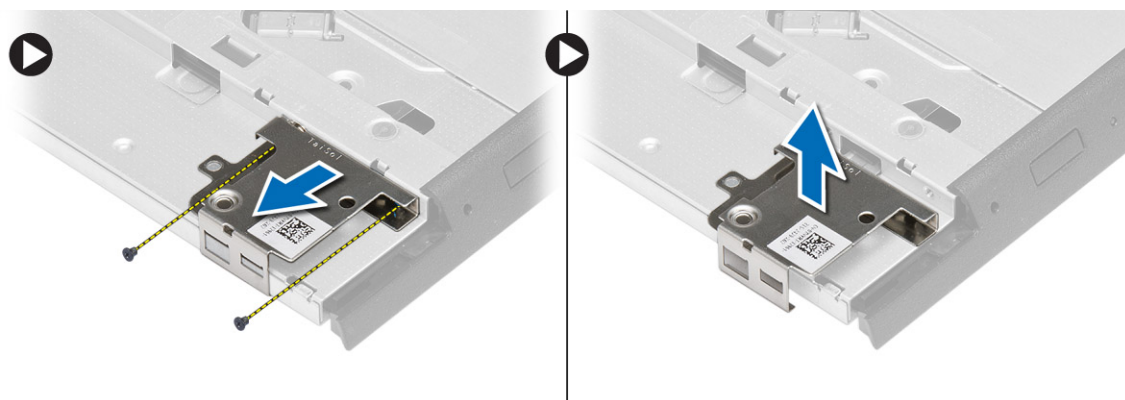
1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [akumulator](#).
3. Naciśnij zatrzask napędu dysków optycznych, aby uwolnić napęd, a następnie pociągnij i wyjmij napęd dysków optycznych z komputera.



4. Wykręć śrubę mocującą zatrzask napędu dysków optycznych do napędu. Zdejmij zatrzask z napędu dysków optycznych.



5. Wykręć śruby mocujące wspornik napędu dysków optycznych do napędu. Zdejmij wspornik z napędu dysków optycznych.



## Instalowanie napędu dysków optycznych

1. Dopasuj wspornik zatrzasku napędu dysków optycznych do napędu dysków optycznych.
2. Wkręć śrubę mocującą wspornik zatrzasku napędu do napędu dysków optycznych.
3. Wsuń zatrzask napędu dysków optycznych do wspornika zatrzasku napędu dysków optycznych.
4. Wkręć śruby mocujące zatrzask napędu dysków optycznych do wspornika zatrzasku napędu dysków optycznych.
5. Wsuń napęd dysków optycznych do wnęki napędów.
6. Naciśnij zatrzask napędu dysków optycznych, aby zamocować napęd dysków optycznych.

7. Zainstaluj [akumulator](#).
8. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie karty bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN)

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a. [akumulator](#)
  - b. [pokrywa dolna](#)
3. Odłącz kable antenowe, wykręć śrubę mocującą kartę sieci WLAN do komputera i wyjmij kartę sieci WLAN z komputera.

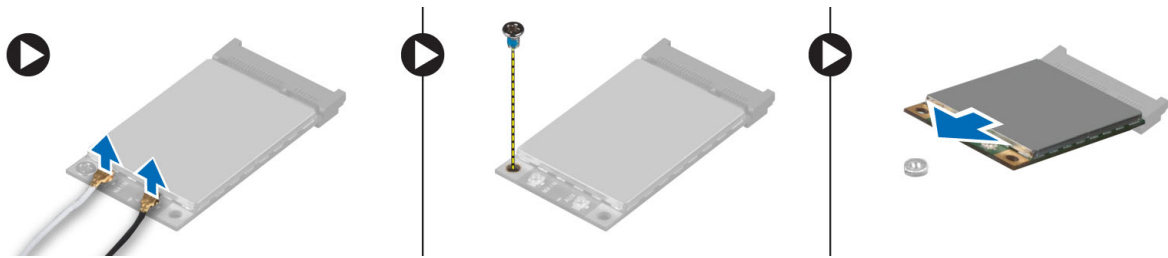


## Instalowanie karty sieci WLAN

1. Włóż kartę sieci WLAN do gniazda pod kątem 45 stopni.
2. Wkręć śrubę mocującą kartę sieci WLAN do komputera.
3. Podłącz kable antenowe do odpowiednio oznaczonych złączy na karcie sieci WLAN.
4. Zainstaluj następujące elementy:
  - a. [pokrywa dolna](#)
  - b. [akumulator](#)
5. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie karty bezprzewodowej sieci rozległej (WWAN)

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a. [akumulator](#)
  - b. [pokrywa dolna](#)
3. Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
  - a. Odłącz kable antenowe od karty sieci WWAN.
  - b. Wykręć śrubę mocującą kartę sieci WWAN do komputera.
  - c. Wyjmij kartę sieci WWAN z komputera.

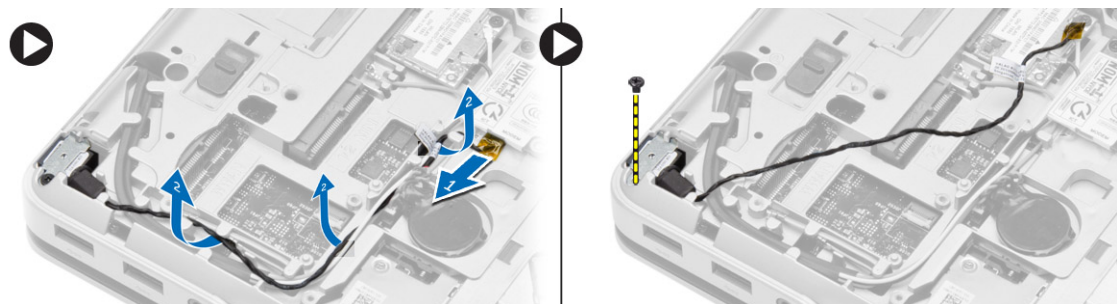


## Instalowanie karty sieci WWAN

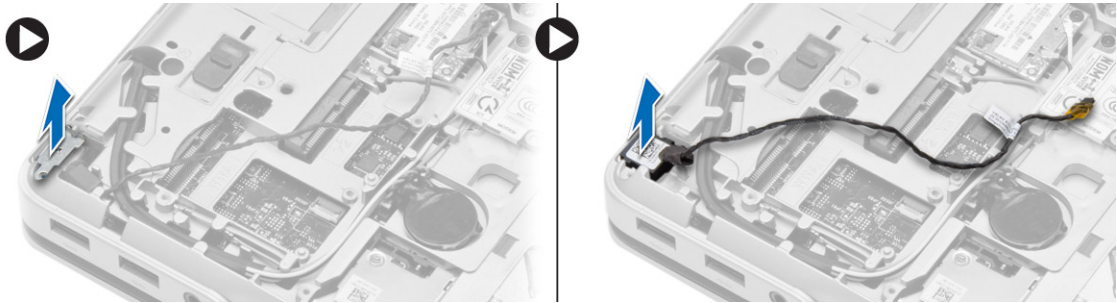
1. Umieść kartę sieci WWAN w gnieździe na płycie systemowej.
2. Dociśnij kartę sieci WWAN i wkręć śrubę, aby zamocować kartę sieci WWAN do komputera.
3. Podłącz kable antenowe do złączy na karcie sieci WWAN.
4. Zainstaluj następujące elementy:
  - a. [pokrywa dolna](#)
  - b. [akumulator](#)
5. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie złącza sieciowego

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a. [akumulator](#)
  - b. [pokrywa dolna](#)
  - c. [pokrywa narożna podstawy](#) (lewa)
3. Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
  - a. Odłącz kabel od płyty systemowej.
  - b. Wyjmij kabel z przewodnicy.
  - c. Wykręć śrubę mocującą wspornik złącza sieciowego do komputera.



4. Wyjmij wspornik złącza sieciowego z komputera. Wyjmij złącze sieciowe z komputera.



## Instalowanie złącza sieciowego

1. Umieść złącze sieciowe w komputerze.
2. Umieść wspornik złącza sieciowego na złączu sieciowym.
3. Wkręć śrubę mocującą wspornik złącza sieciowego do komputera.
4. Umieść kabel w przewodnicy.
5. Podłącz kabel do płyty systemowej.
6. Zainstaluj następujące elementy:
  - a. [pokrywa narożna podstawy](#) (lewa)
  - b. [pokrywa dolna](#)
  - c. [akumulator](#)
7. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie baterii pastylkowej

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a. [akumulator](#)
  - b. [pokrywa dolna](#)
3. Odłącz kabel baterii pastylkowej. Podważ baterię pastylkową i wyjmij ją z gniazda w komputerze.

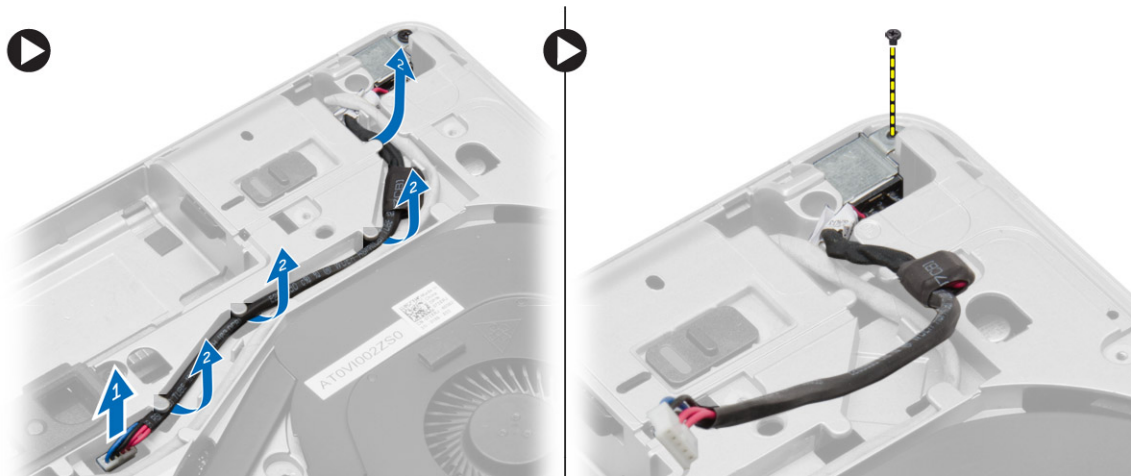


## Instalowanie baterii pastylkowej

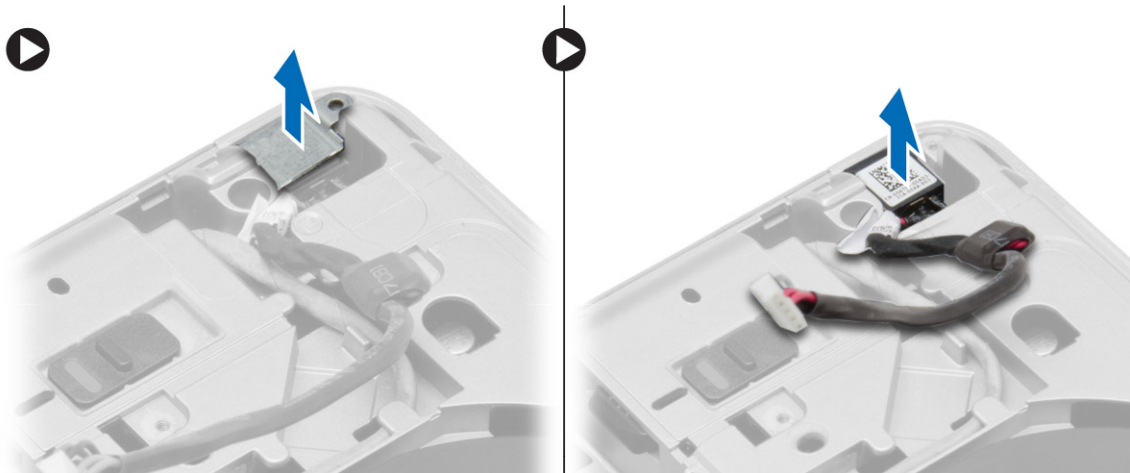
1. Umieść baterię pastylkową w gnieździe.
2. Podłącz kabel baterii pastylkowej do płyty systemowej.
3. Zainstaluj następujące elementy:
  - a. [pokrywa dolna](#)
  - b. [akumulator](#)
4. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie gniazda zasilacza

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a. [akumulator](#)
  - b. [pokrywa narożna podstawy](#) (prawa)
  - c. [pokrywa dolna](#)
3. Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
  - a. Odłącz kabel gniazda zasilacza od płyty systemowej.
  - b. Wyjmij kabel gniazda zasilacza z prowadnicy.
  - c. Wykręć śrubę mocującą wspornik gniazda zasilacza do komputera.



4. Wyjmij wspornik gniazda zasilacza z komputera. Wyjmij gniazdo zasilacza z komputera.

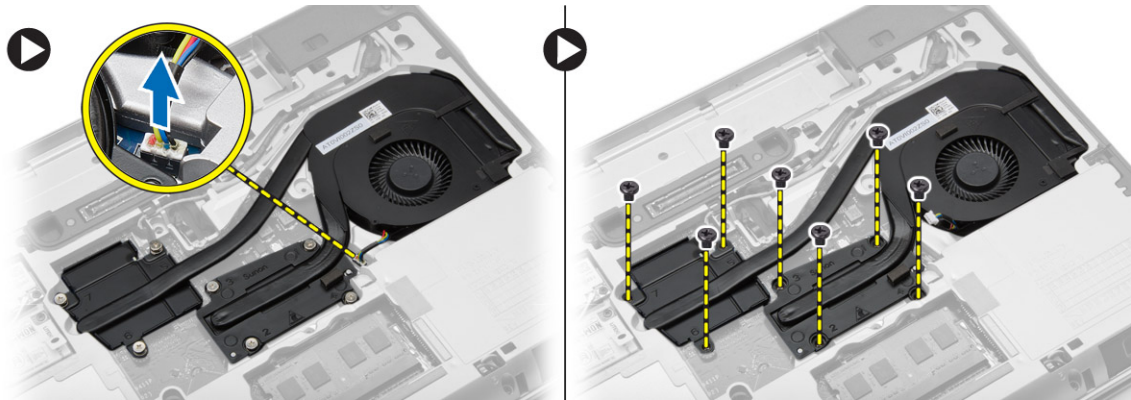


## Instalowanie gniazda zasilacza

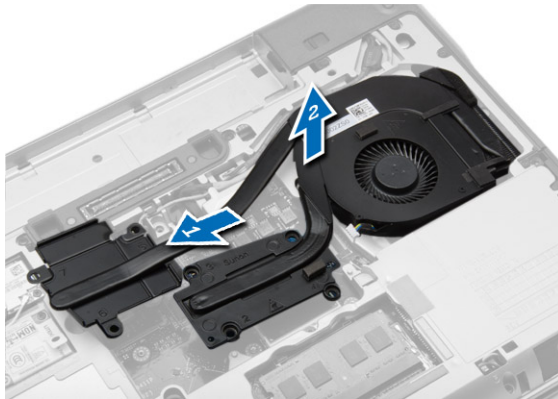
1. Umieść gniazdo zasilacza w komputerze.
2. Umieść wspornik gniazda zasilacza na gnieździe zasilacza.
3. Wkręć śrubę mocującą wspornik gniazda zasilacza do komputera.
4. Umieść kabel w przewodnicy.
5. Podłącz kabel do płyty systemowej.
6. Zainstaluj następujące elementy:
  - a. [pokrywa dolna](#)
  - b. [pokrywa narożna podstawy](#) (prawa)
  - c. [akumulator](#)
7. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie zestawu radiatora

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a. [akumulator](#)
  - b. [pokrywa dolna](#)
3. Odłącz kabel wentylatora i wykręć śruby mocujące zestaw radiatora do płyty systemowej.



4. Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
  - a. Przesuń zestaw radiatora.
  - b. Unieś zestaw radiatora i wyjmij go z komputera.

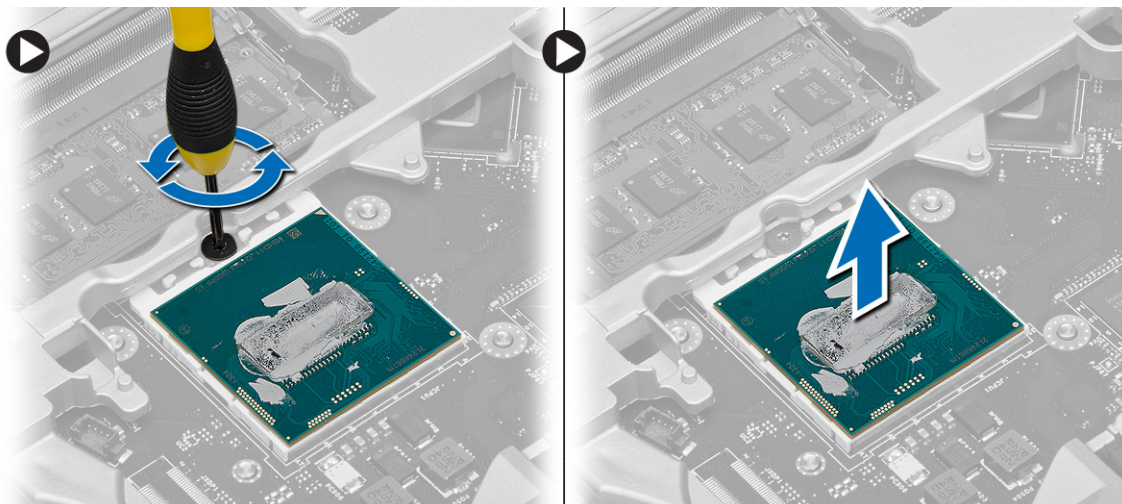


## Instalowanie zestawu radiatora

1. Umieść zestaw radiatora na miejscu na płycie systemowej.
2. Wkręć śruby mocujące zestaw radiatora do płyty systemowej.
3. Podłącz kabel wentylatora do złącza na płycie systemowej.
4. Zainstaluj następujące elementy:
  - a. [pokrywa dolna](#)
  - b. [akumulator](#)
5. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie procesora

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a. [akumulator](#)
  - b. [pokrywa dolna](#)
  - c. [radiator](#)
3. Obróć blokadę procesora w lewo, do pozycji otwartej. Wyjmij procesor z komputera.

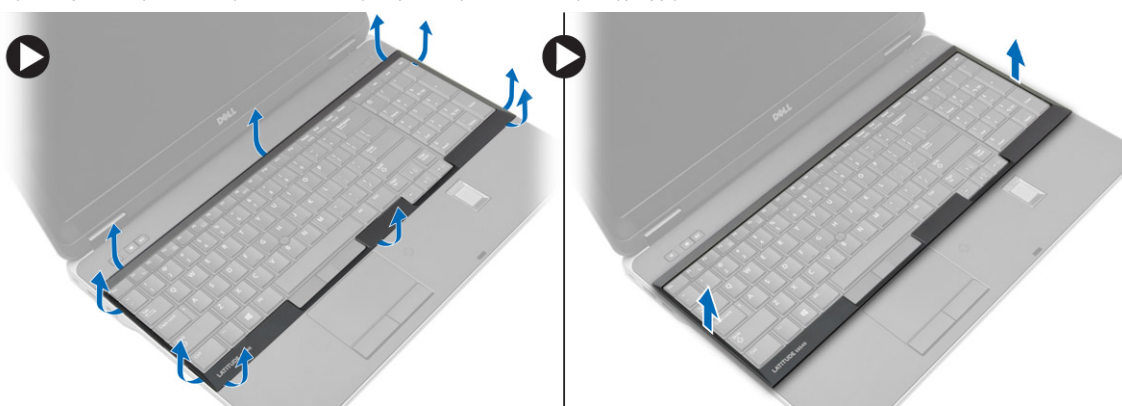


## Instalowanie procesora

1. Dopasuj wycięcia na procesorze do gniazda i umieść procesor w gnieździe.
2. Obróć blokadę procesora w prawo.
3. Zainstaluj następujące elementy:
  - a. [radiator](#)
  - b. [pokrywa dolna](#)
  - c. [akumulator](#)
4. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie klawiatury

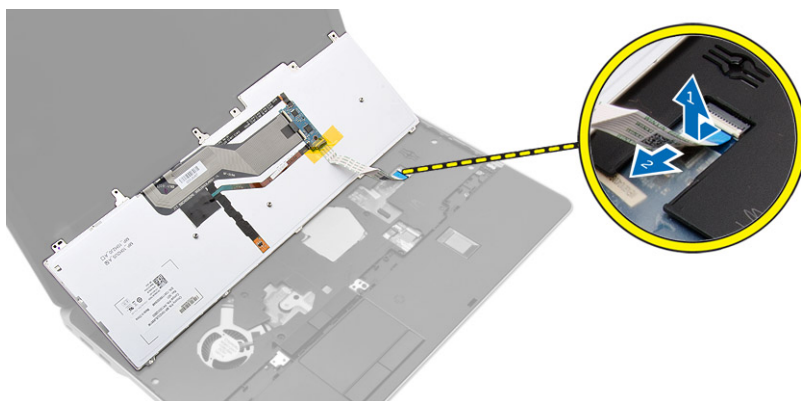
1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [akumulator](#).
3. Wypchnij oprawę klawiatury umieszczoną przy krawędzi klawiatury i wyjmij ją z komputera.



4. Zdejmij wkręty mocujące klawiaturę do zespołu podparcia dłoni.



5. Odwróć klawiaturę i odłącz kabel klawiatury od płyty systemowej.



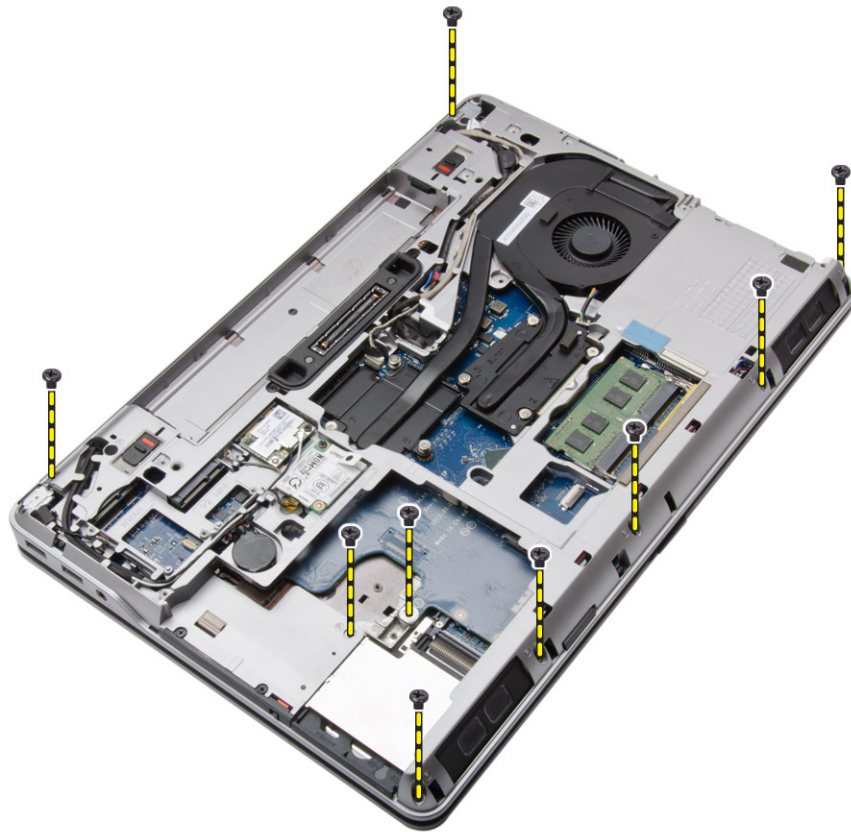
## Instalowanie klawiatury

1. Podłącz kabel klawiatury do płyty systemowej.
2. Dopasuj otwory na śruby w klawiaturze do otworów w komputerze.
3. Wkręć śruby mocujące klawiaturę do zestawu podparcia dłoni.
4. Ułóż oprawę klawiatury wokół klawiatury i wciśnij ją wzdłuż boków, aż wskoczy na swoje miejsce.
5. Zainstaluj [akumulator](#).
6. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

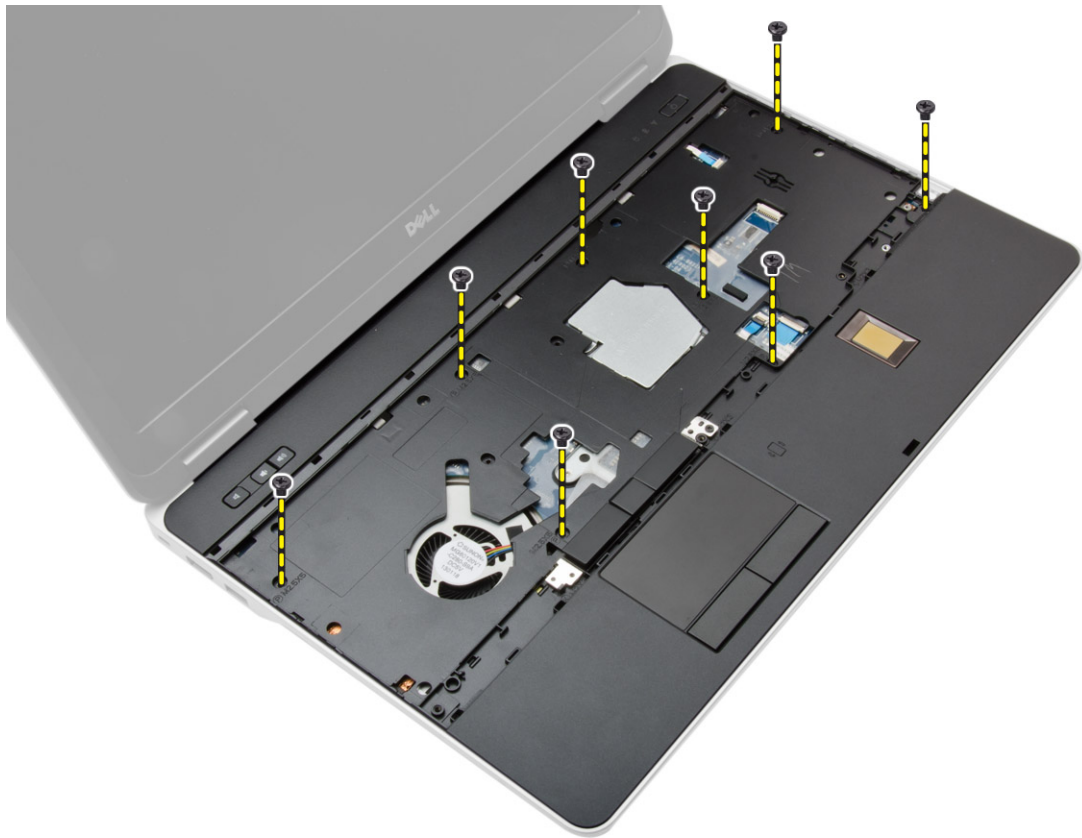
## Wymontowywanie zestawu podparcia dłoni

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a. [karta SD](#)
  - b. [Karta ExpressCard](#)
  - c. [akumulator](#)
  - d. [klawiatura](#)
  - e. [nakładka zawiasu wyświetlacza](#)

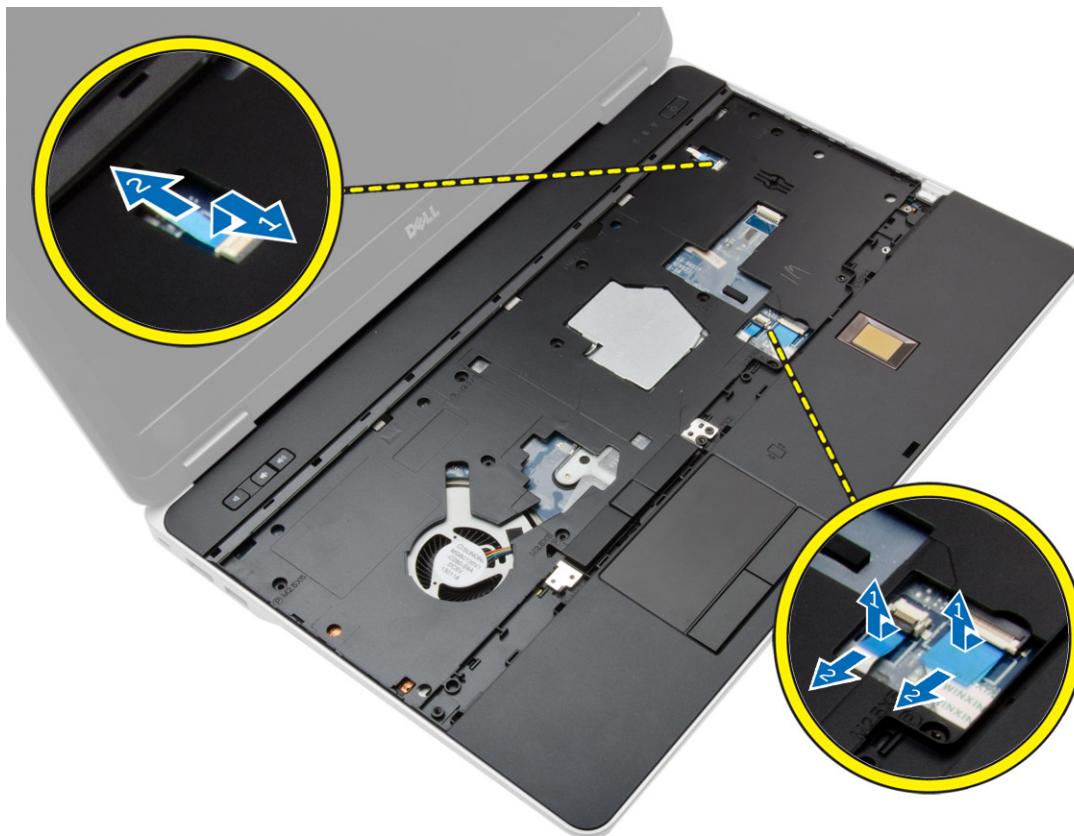
- f. [pokrywa dolna](#)
  - g. [pokrywy narożne podstawy](#)
3. Wykręć śruby mocujące zestaw podparcia dłoni do podstawy komputera.



4. Odwróć komputer i wykręć śruby mocujące zestaw podparcia dłoni do komputera.



5. Odłącz następujące kable:
  - a. czytnik linii papilarnych
  - b. tabliczka dotykowa
  - c. przycisk zasilania



6. Podważ zestaw podparcia dłoni i wyjmij go z komputera.

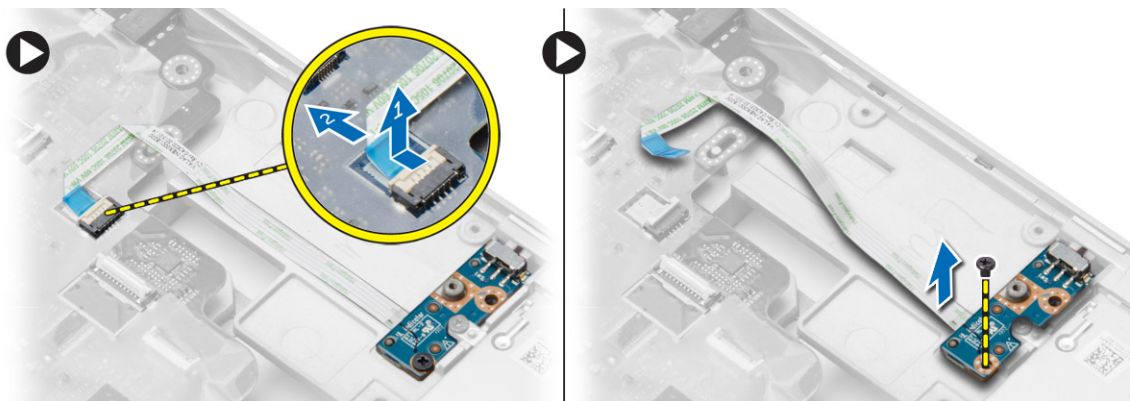


## Instalowanie zestawu podparcia dłoni

1. Umieść zestaw podparcia dłoni w komputerze i wciśnij na miejsce.
2. Dokręć śruby mocujące zestaw podparcia dłoni do komputera.
3. Podłącz następujące kable:
  - a. przycisk zasilania
  - b. tabliczka dotykowa
  - c. czytnik linii papilarnych
4. Odwróć komputer i wkręć śruby, aby zamocować zestaw podparcia dłoni do podstawy komputera.
5. Zainstaluj następujące elementy:
  - a. [pokrywy narożne podstawy](#)
  - b. [pokrywa dolna](#)
  - c. [nakładka zawiasu wyświetlacza](#)
  - d. [klawiatura](#)
  - e. [akumulator](#)
  - f. [Karta ExpressCard](#)
  - g. [karta SD](#)
6. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie płyty przełącznika WiFi

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a. [karta SD](#)
  - b. [Karta ExpressCard](#)
  - c. [akumulator](#)
  - d. [klawiatura](#)
  - e. [nakładka zawiasu wyświetlacza](#)
  - f. [pokrywa dolna](#)
  - g. [pokrywy narożne podstawy](#)
  - h. [zestaw podparcia dłoni](#)
3. Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
  - a. Odlącz kabel od płyty systemowej.
  - b. Wkręć śrubę mocującą płytę przełącznika WiFi i wyjmij płytę z komputera.

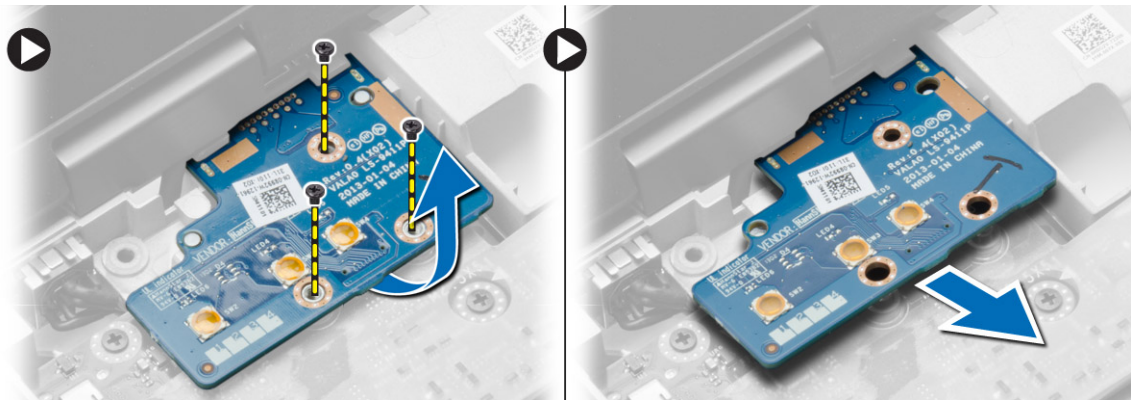


## Instalowanie płyty przełącznika WiFi

1. Umieść płytę przełącznika WiFi we wnęce.
2. Wkręć śrubę mocującą płytę przełącznika WiFi do komputera.
3. Podłącz kabel do płyty systemowej.
4. Zainstaluj następujące elementy:
  - a. [zestaw podparcia dłoni](#)
  - b. [pokrywa dolna](#)
  - c. [pokrywy narożne podstawy](#)
  - d. [nakładka zawiasu wyświetlacza](#)
  - e. [klawiatura](#)
  - f. [akumulator](#)
  - g. [Karta ExpressCard](#)
  - h. [karta SD](#)
5. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie karty VGA

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a. [karta SD](#)
  - b. [Karta ExpressCard](#)
  - c. [akumulator](#)
  - d. [klawiatura](#)
  - e. [nakładka zawiasu wyświetlacza](#)
  - f. [pokrywa dolna](#)
  - g. [pokrywy narożne podstawy](#)
  - h. [zestaw podparcia dłoni](#)
3. Wykręć śruby mocujące kartę VGA do komputera i wyjmij kartę z komputera.



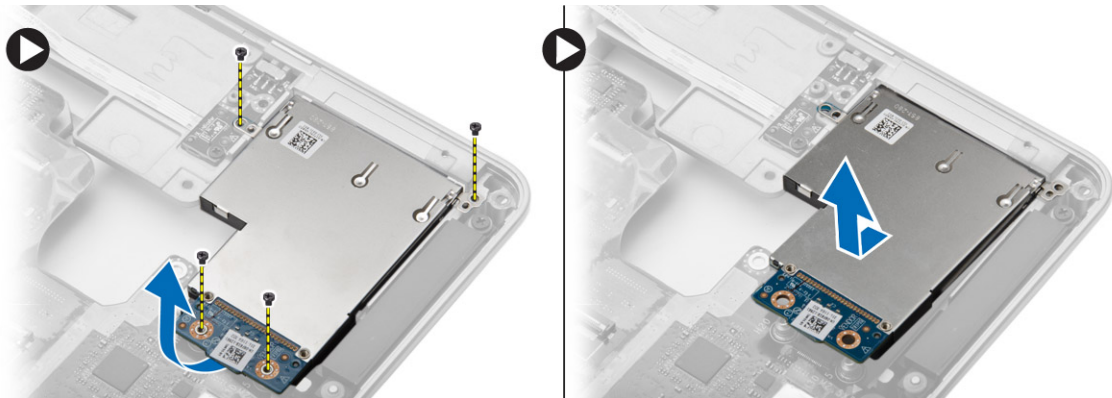
## Instalowanie karty VGA

1. Umieść kartę VGA w gnieździe.
2. Dokręć śruby mocujące kartę VGA do komputera.
3. Zainstaluj następujące elementy:
  - a. [zestaw podparcia dłoni](#)
  - b. [pokrywy narożne podstawy](#)
  - c. [pokrywa dolna](#)
  - d. [nakładka zawiasu wyświetlacza](#)
  - e. [klawiatura](#)
  - f. [akumulator](#)
  - g. [Karta ExpressCard](#)
  - h. [karta SD](#)
4. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie obudowy karty ExpressCard

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a. [karta SD](#)

- b. [Karta ExpressCard](#)
  - c. [akumulator](#)
  - d. [klawiatura](#)
  - e. [nakładka zawiasu wyświetlacza](#)
  - f. [pokrywa dolna](#)
  - g. [pokrywy narożne podstawy](#)
  - h. [zestaw podparcia dłoni](#)
3. Wkręć śruby mocujące obudowę karty ExpressCard do komputera. Wyjmij obudowę karty ExpressCard z komputera.



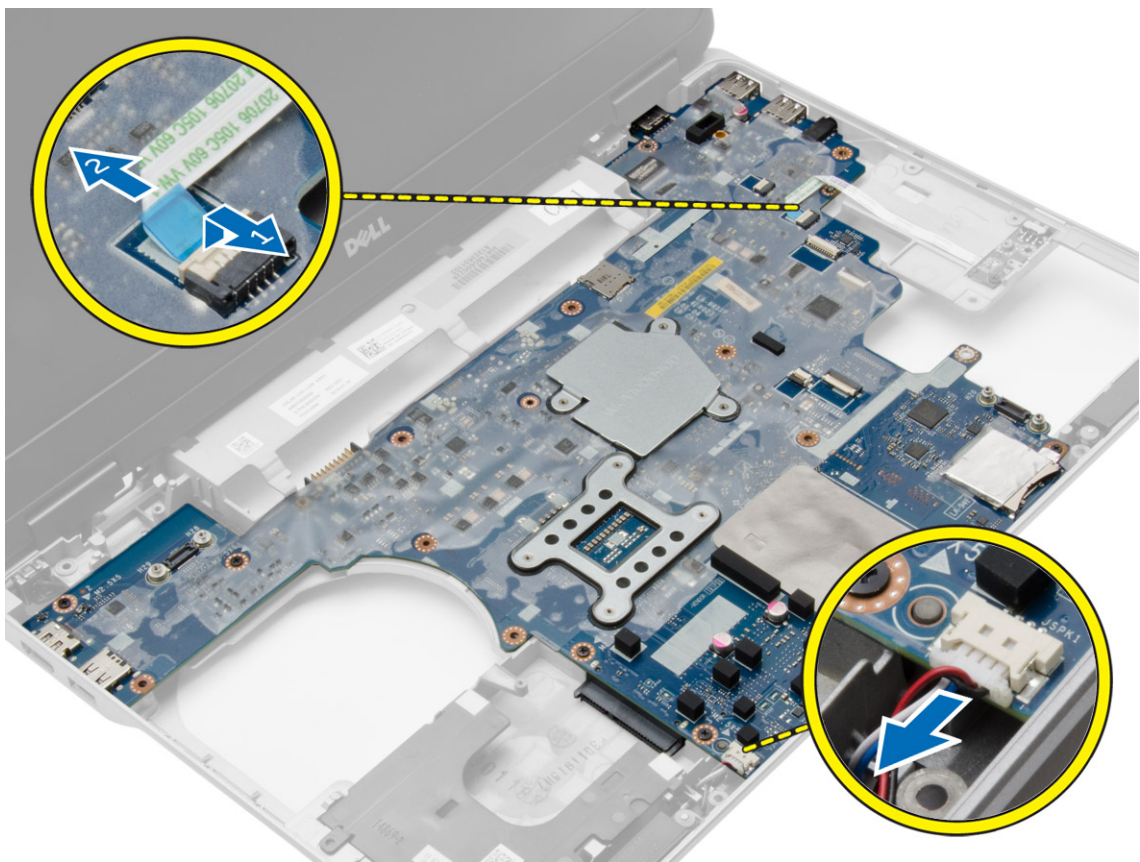
## Instalowanie obudowy karty ExpressCard

1. Umieść obudowę karty ExpressCard we wnęce.
2. Wkręć śruby mocujące obudowę karty ExpressCard do komputera.
3. Zainstaluj następujące elementy:
  - a. [zestaw podparcia dłoni](#)
  - b. [pokrywy narożne podstawy](#)
  - c. [pokrywa dolna](#)
  - d. [nakładka zawiasu wyświetlacza](#)
  - e. [klawiatura](#)
  - f. [akumulator](#)
  - g. [Karta ExpressCard](#)
  - h. [karta SD](#)
4. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

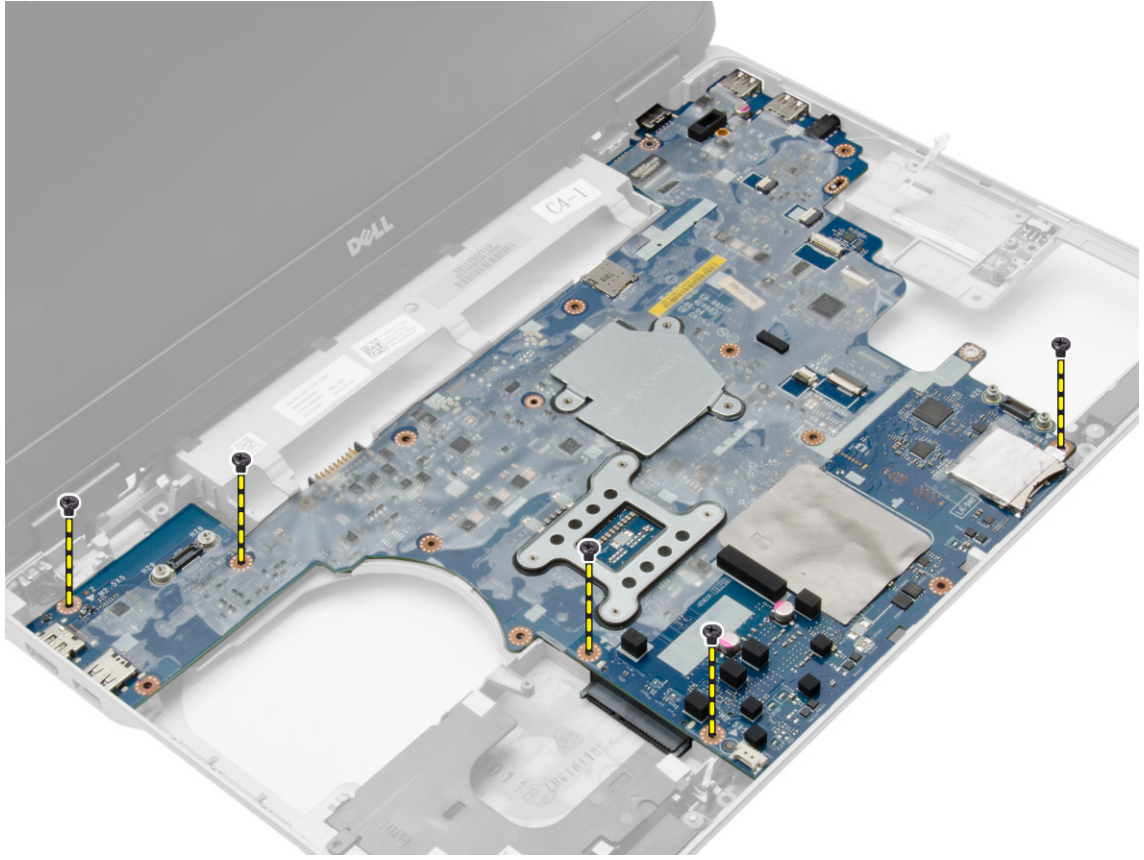
## Wymontowywanie płyty systemowej

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a. [karta SD](#)
  - b. [Karta ExpressCard](#)
  - c. [akumulator](#)
  - d. [klawiatura](#)
  - e. [dysk twardy](#)
  - f. [napęd dysków optycznych](#)
  - g. [nakładka zawiasu wyświetlacza](#)

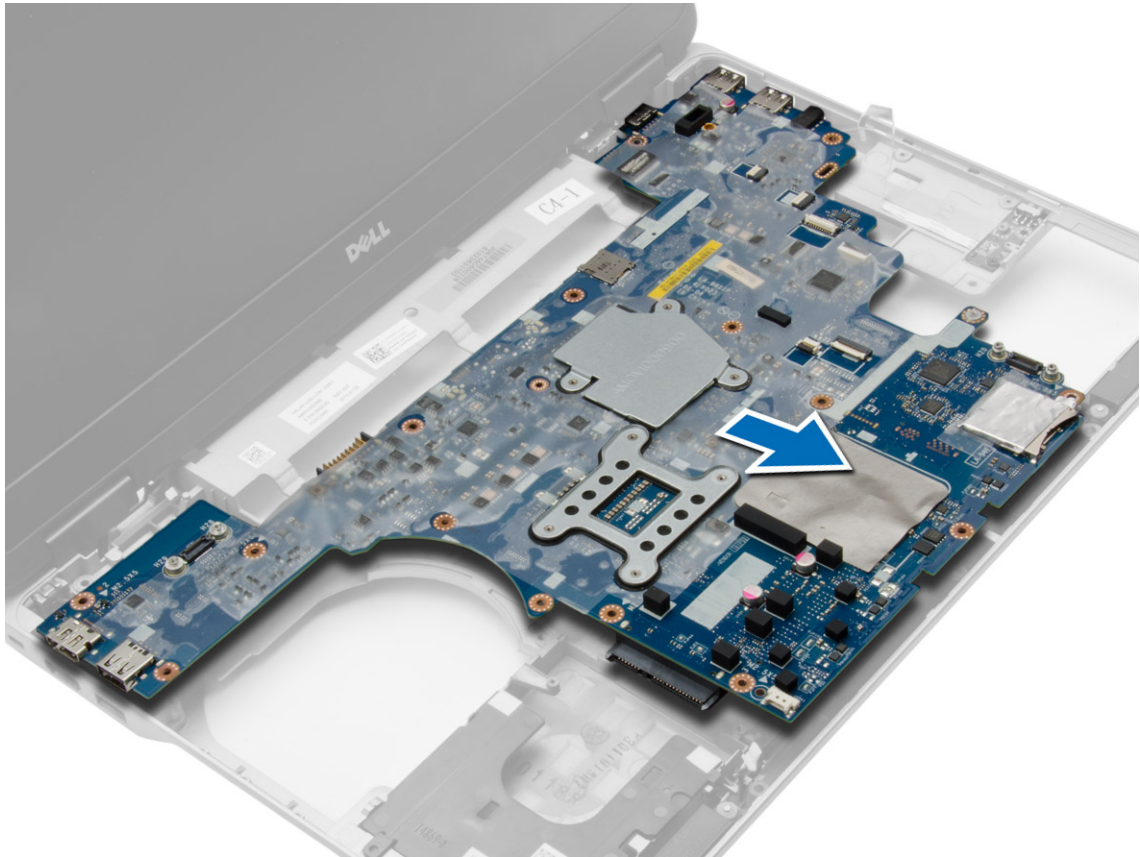
- h. [pokrywa dolna](#)
  - i. [pokrywy narożne podstawy](#)
  - j. [gniazdo zasilacza](#)
  - k. [bateria pastylkowa](#)
  - l. [pamięć](#)
  - m. [karta sieci WLAN](#)
  - n. [karta sieci WWAN](#)
  - o. [radiator](#)
  - p. [procesor](#)
  - q. [karta VGA](#)
  - r. [obudowa karty ExpressCard](#)
3. Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
- a. Odłącz przełącznik WiFi od płyty systemowej.
  - b. Odłącz kable głośników od płyty systemowej:



4. Wykręć śruby mocujące płytę systemową do komputera.



5. Unieś płytę systemową i wyjmij ją z komputera.



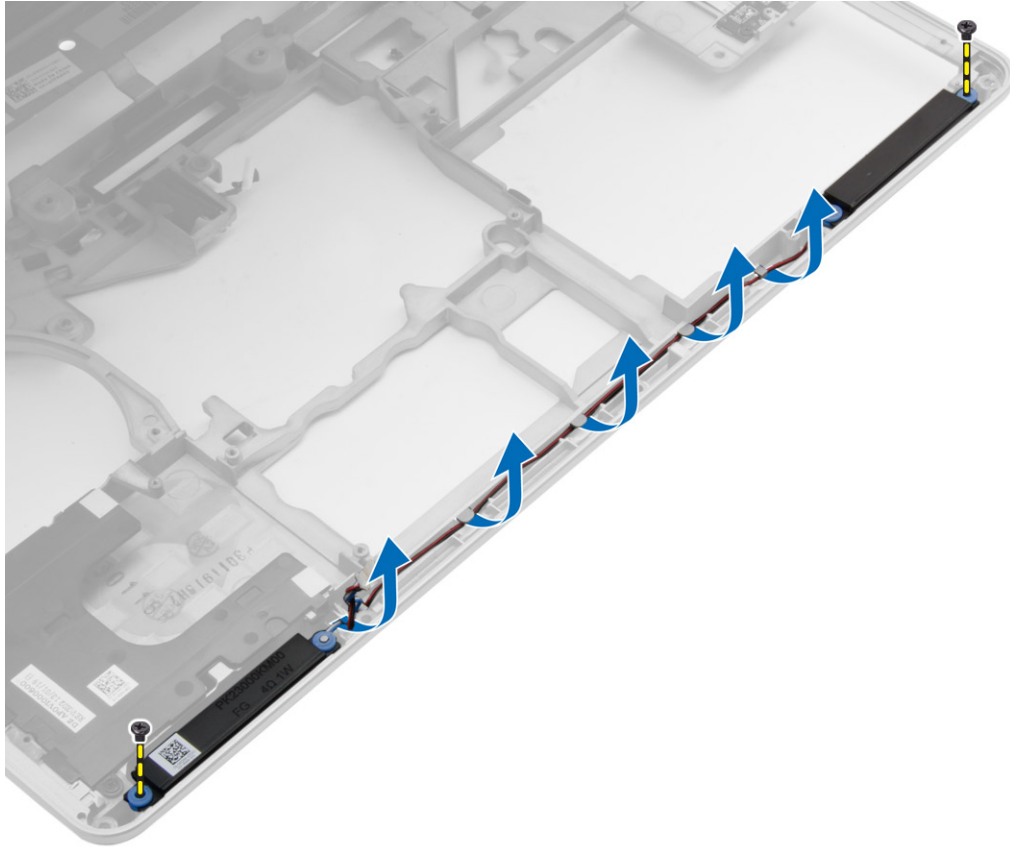
## Instalowanie płyty systemowej

1. Dopasuj płytę systemową do portów w komputerze.
2. Wkręć śruby mocujące płytę systemową do komputera.
3. Podłącz do płyty systemowej kable następujących urządzeń:
  - a. głośnik
  - b. przełącznik WiFi
4. Zainstaluj następujące elementy:
  - a. [obudowa karty ExpressCard](#)
  - b. [karta VGA](#)
  - c. [procesor](#)
  - d. [radiator](#)
  - e. [karta sieci WWAN](#)
  - f. [karta sieci WLAN](#)
  - g. [pamięć](#)
  - h. [bateria pastylkowa](#)
  - i. [gniazdo zasilacza](#)
  - j. [pokrywy narożne podstawy](#)
  - k. [pokrywa dolna](#)
  - l. [nakładka zawiasu wyświetlacza](#)
  - m. [napęd dysków optycznych](#)

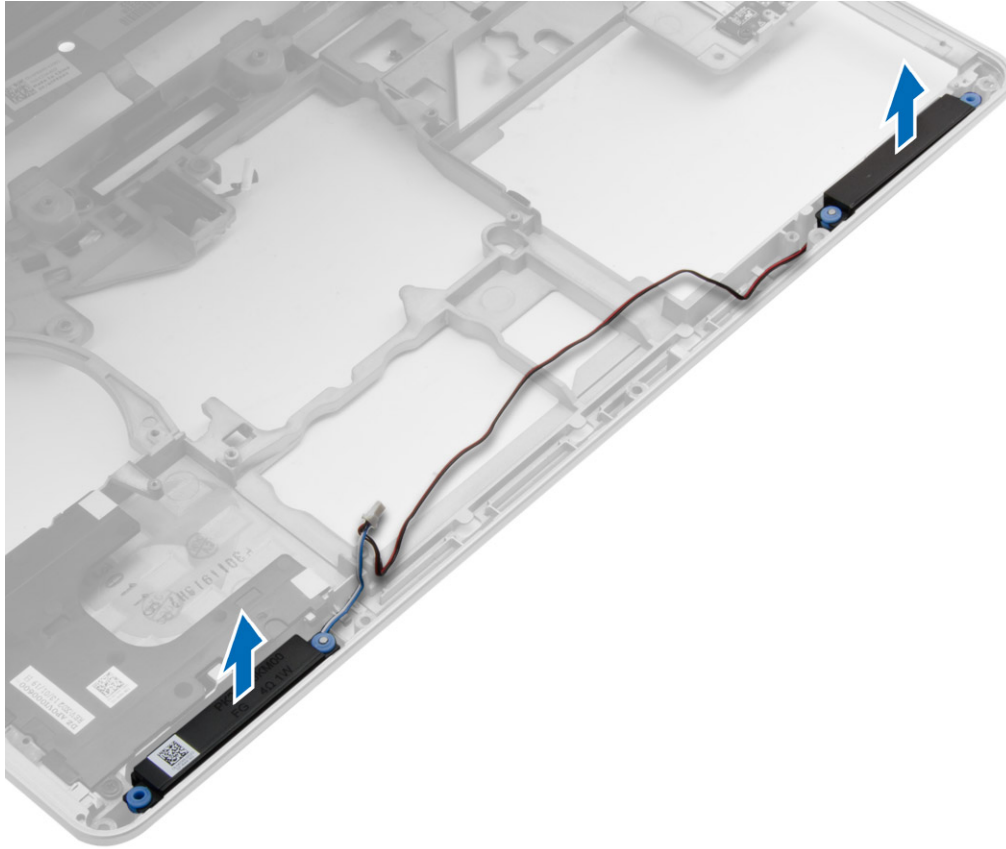
- n. [dysk twardy](#)
  - o. [klawiatura](#)
  - p. [akumulator](#)
  - q. [Karta ExpressCard](#)
  - r. [karta SD](#)
5. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie głośników

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a. [karta SD](#)
  - b. [Karta ExpressCard](#)
  - c. [akumulator](#)
  - d. [klawiatura](#)
  - e. [dysk twardy](#)
  - f. [napęd dysków optycznych](#)
  - g. [nakładka zawiasu wyświetlacza](#)
  - h. [pokrywa dolna](#)
  - i. [pokrywy narożne podstawy](#)
  - j. [zestaw podparcia dłoni](#)
  - k. [gniazdo zasilacza](#)
  - l. [bateria pastylkowa](#)
  - m. [pamięć](#)
  - n. [karta sieci WLAN](#)
  - o. [karta sieci WWAN](#)
  - p. [radiator](#)
  - q. [procesor](#)
  - r. [karta VGA](#)
  - s. [obudowa karty ExpressCard](#)
  - t. [płyta systemowa](#)
3. Wyjmij kabel głośników z prowadnicy. Wykręć śruby mocujące głośniki do komputera.



4. Wyjmij głośniki z komputera.



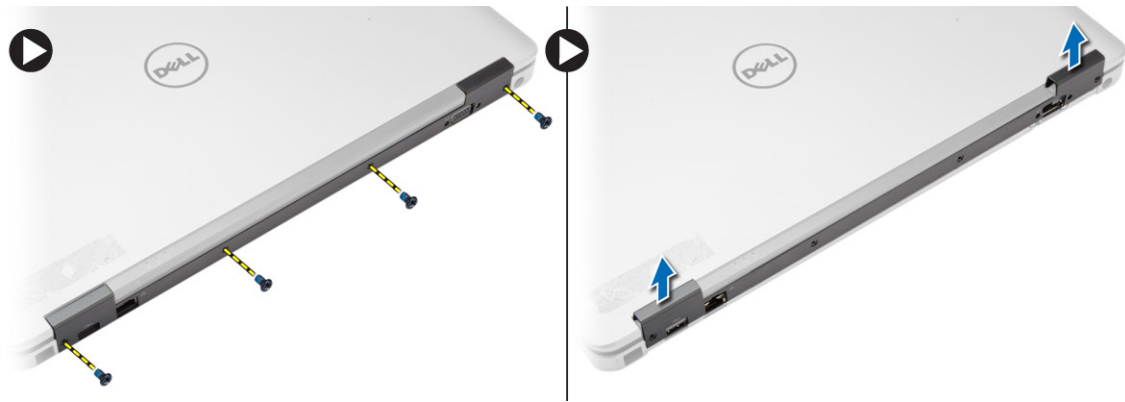
## Instalowanie głośników

1. Umieść głośniki w komputerze i umieść kabel głośników w przewodnicy.
2. Wkręć śruby mocujące głośniki.
3. Zainstaluj następujące elementy:
  - a. [plyta systemowa](#)
  - b. [obudowa karty ExpressCard](#)
  - c. [karta VGA](#)
  - d. [procesor](#)
  - e. [radiator](#)
  - f. [karta sieci WWAN](#)
  - g. [karta sieci WLAN](#)
  - h. [pamięć](#)
  - i. [bateria pastylkowa](#)
  - j. [gniazdo zasilacza](#)
  - k. [zestaw podparcia dłoni](#)
  - l. [pokrywy narożne podstawy](#)
  - m. [pokrywa dolna](#)
  - n. [nakładka zawiasu wyświetlacza](#)
  - o. [napęd dysków optycznych](#)
  - p. [dysk twardy](#)

- q. [klawiatura](#)
  - r. [akumulator](#)
  - s. [Karta ExpressCard](#)
  - t. [karta SD](#)
4. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie wspornika zawiasu wyświetlacza

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [akumulator](#).
3. Wkręć śruby mocujące wspornik zawiasu wyświetlacza do komputera i wyjmij go z komputera.

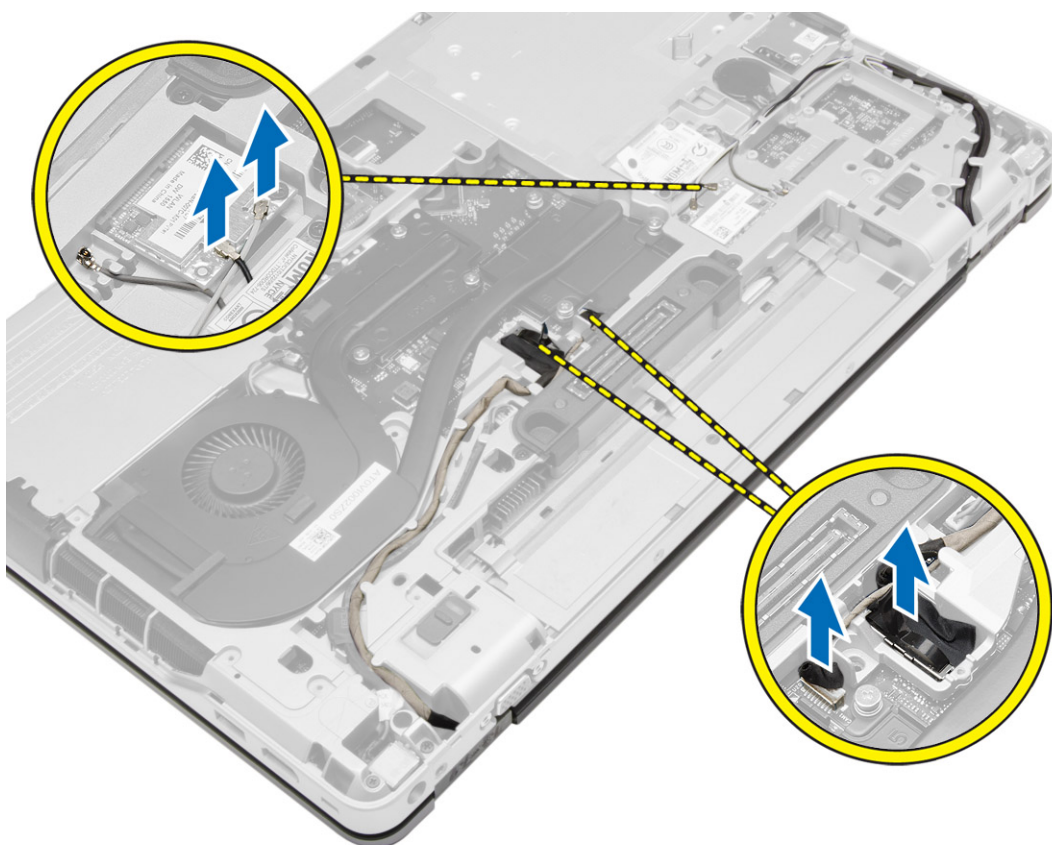


## Instalowanie wspornika zawiasu wyświetlacza

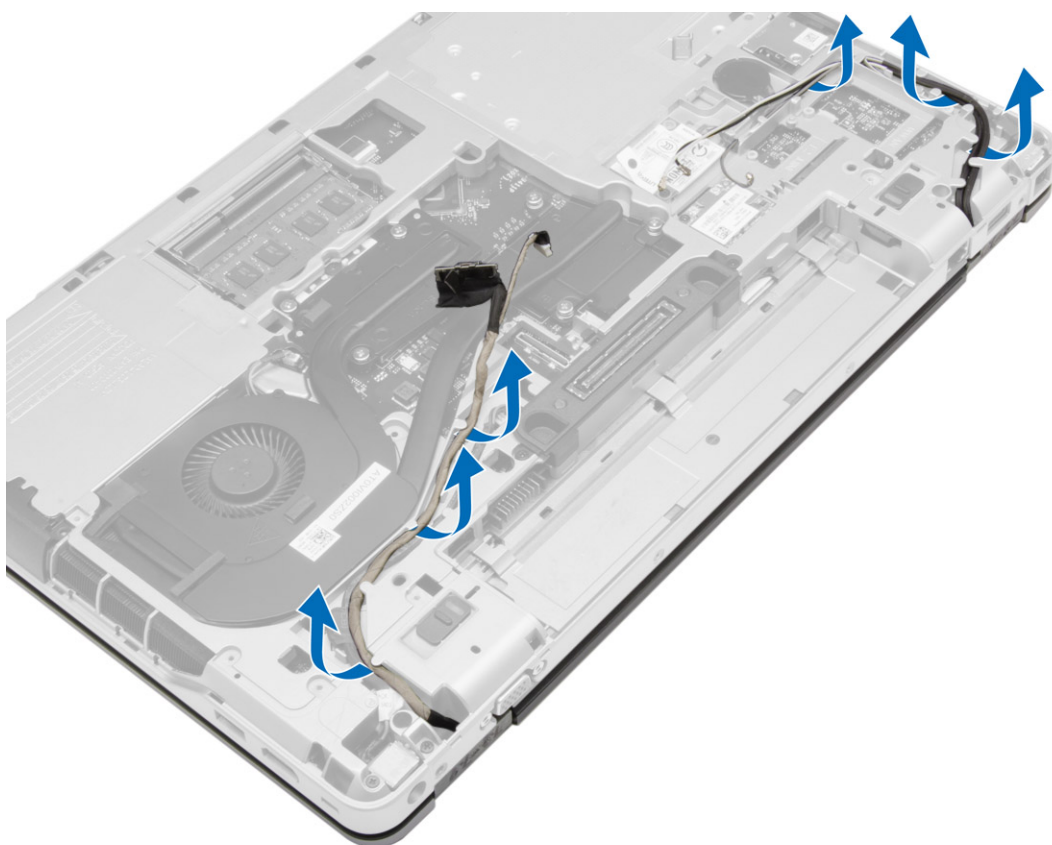
1. Dopasuj wspornik zawiasu wyświetlacza do otworów na śruby.
2. Wkręć śruby mocujące wspornik zawiasu wyświetlacza do komputera.
3. Zainstaluj [akumulator](#).
4. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a. [akumulator](#)
  - b. [nakładka zawiasu wyświetlacza](#)
  - c. [pokrywa dolna](#)
  - d. [pokrywy narożne podstawy](#)
3. Odłącz kable antenowe od karty sieci WLAN i wyjmij je z prowadnicy. Odłącz kabel kamery od płyty systemowej.



4. Odłącz kabel LVDS, a następnie wyjmij kabel LVDS i kabel kamery z prowadnicy. Wyjmij je z komputera.



5. Wykręć śruby mocujące zestaw wyświetlacza do komputera.



6. Zdejmij zestaw wyświetlacza z komputera.



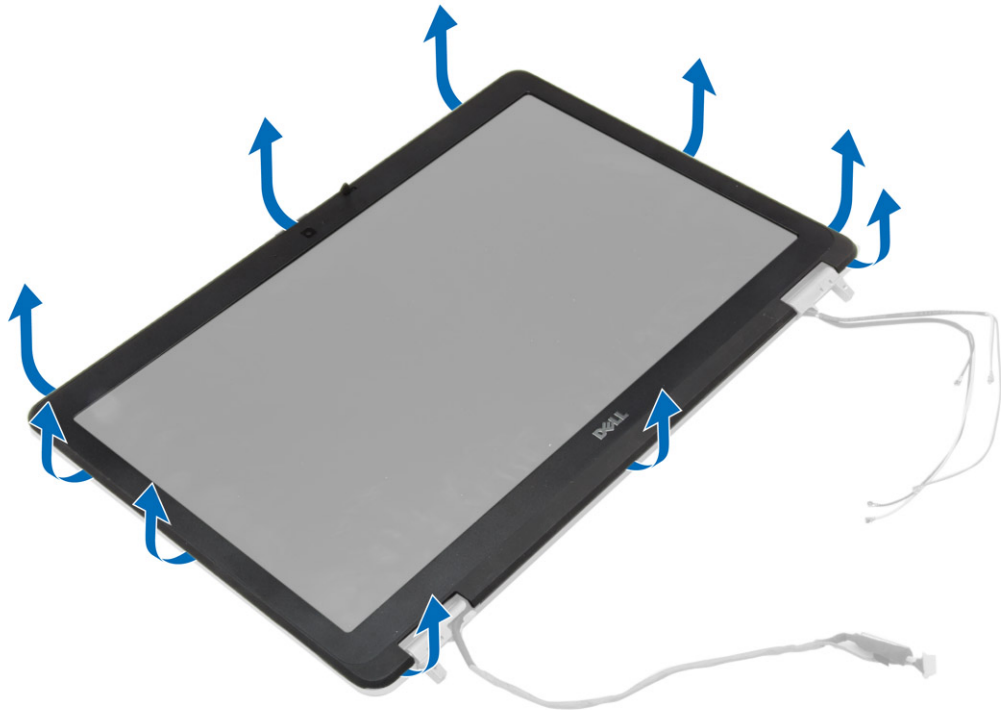
## Instalowanie zestawu wyświetlacza

1. Umieść zestaw wyświetlacza na komputerze.
2. Wkręć śruby mocujące zestaw wyświetlacza.
3. Umieść kabel LVDS i kabel kamery w prowadnicy.
4. Umieść kable antenowe w prowadnicy.
5. Podłącz kable antenowe do karty sieci WLAN w komputerze.
6. Podłącz kabel kamery do komputera.
7. Zainstaluj następujące elementy:
  - a. [pokrywy narożne podstawy](#)
  - b. [pokrywa dolna](#)
  - c. [nakładka zawiasu wyświetlacza](#)
  - d. [akumulator](#)
8. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie osłony wyświetlacza

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a. [akumulator](#)

- b. [nakładka zawiasu wyświetlacza](#)
  - c. [pokrywa dolna](#)
  - d. [pokrywy narożne podstawy](#)
  - e. [zestaw wyświetlacza](#)
3. Podważ osłonę wyświetlacza wzdłuż krawędzi.



4. Zdejmij osłonę wyświetlacza z zestawu wyświetlacza.



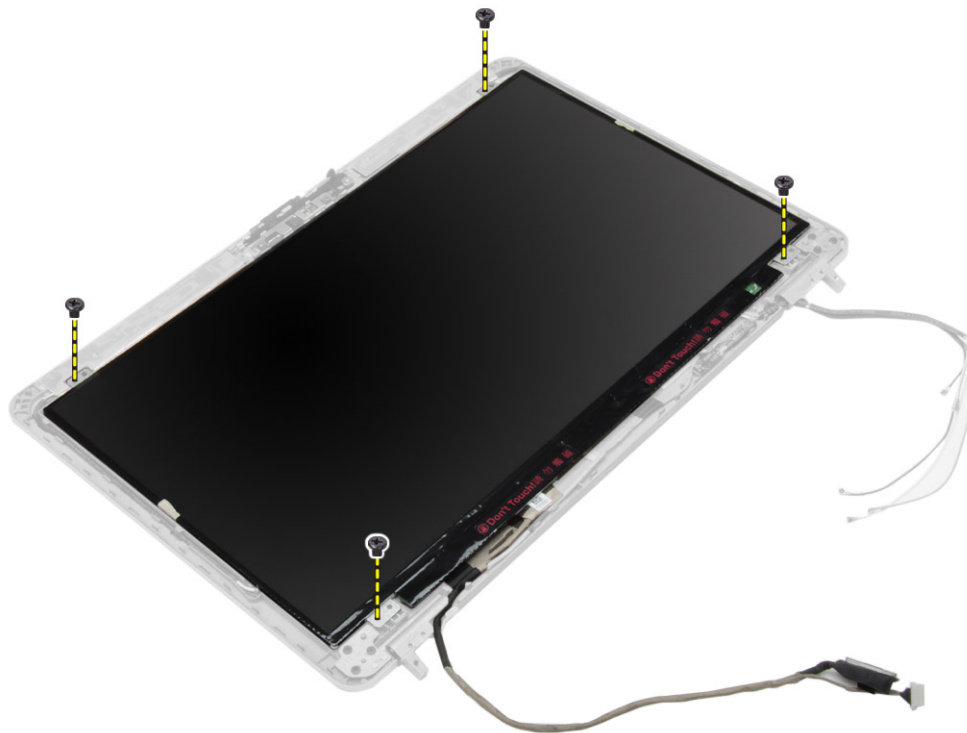
## Instalowanie osłony wyświetlacza

1. Umieść osłonę wyświetlacza na zestawie wyświetlacza.
2. Rozpoczynając od górnego narożnika, dociśnij wszystkie krawędzie osłony, aby ją zamocować na zestawie wyświetlacza.
3. Dociśnij lewą i prawą krawędź osłony wyświetlacza.
4. Zainstaluj następujące elementy:
  - a. [zestaw wyświetlacza](#)
  - b. [pokrywy narożne podstawy](#)
  - c. [pokrywa dolna](#)
  - d. [nakładka zawiasu wyświetlacza](#)
  - e. [akumulator](#)
5. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

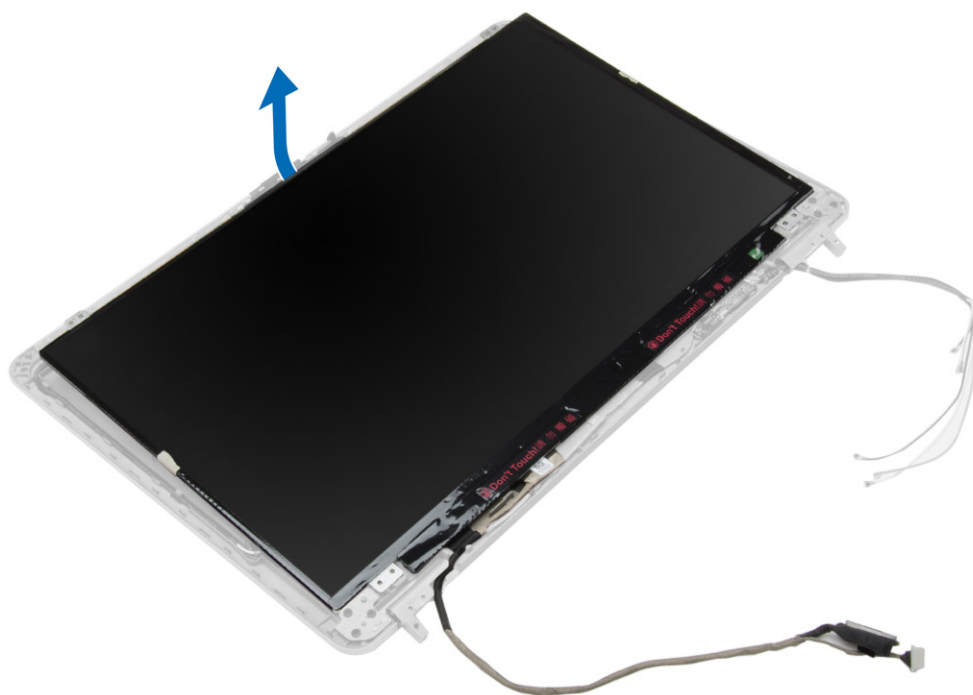
## Wymontowywanie panelu wyświetlacza

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a. [akumulator](#)
  - b. [nakładka zawiasu wyświetlacza](#)
  - c. [pokrywa dolna](#)
  - d. [pokrywy narożne podstawy](#)
  - e. [zestaw wyświetlacza](#)
  - f. [osłona wyświetlacza](#)

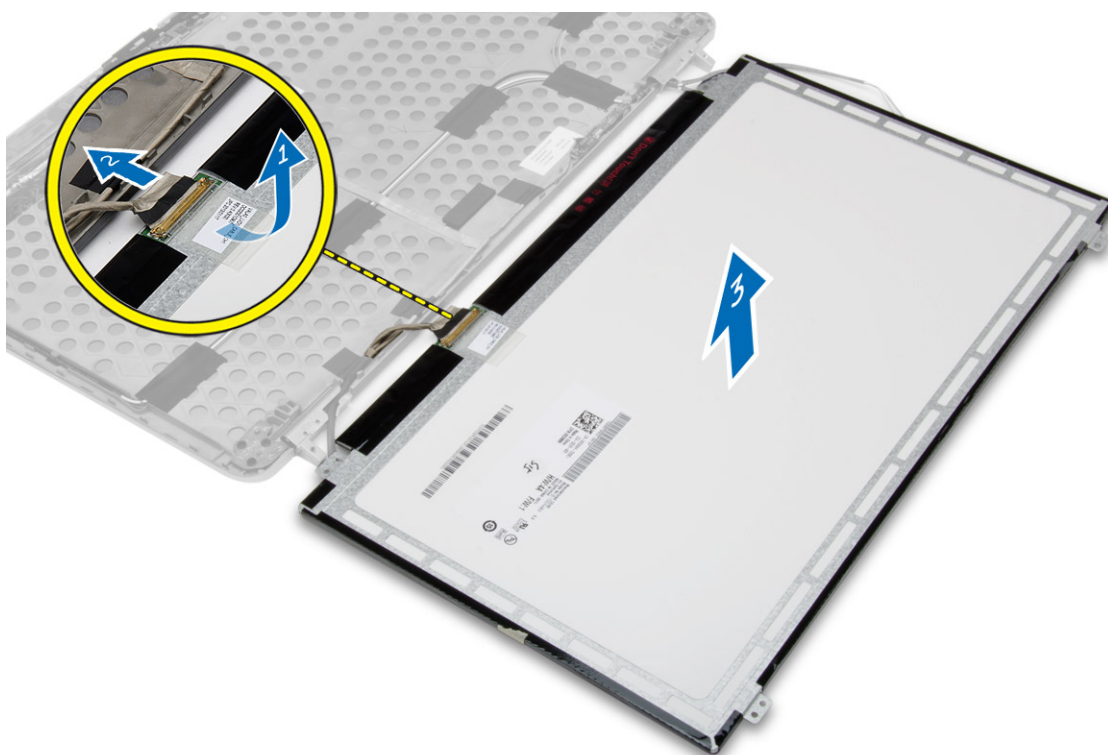
3. Wykręć śruby mocujące panel wyświetlacza do zestawu wyświetlacza.



4. Odwróć panel wyświetlacza.



5. Zdejmij taśmę złącza kabla LVDS i odłącz kabel LVDS od panelu wyświetlacza. Wyjmij panel wyświetlacza z zestawu wyświetlacza.



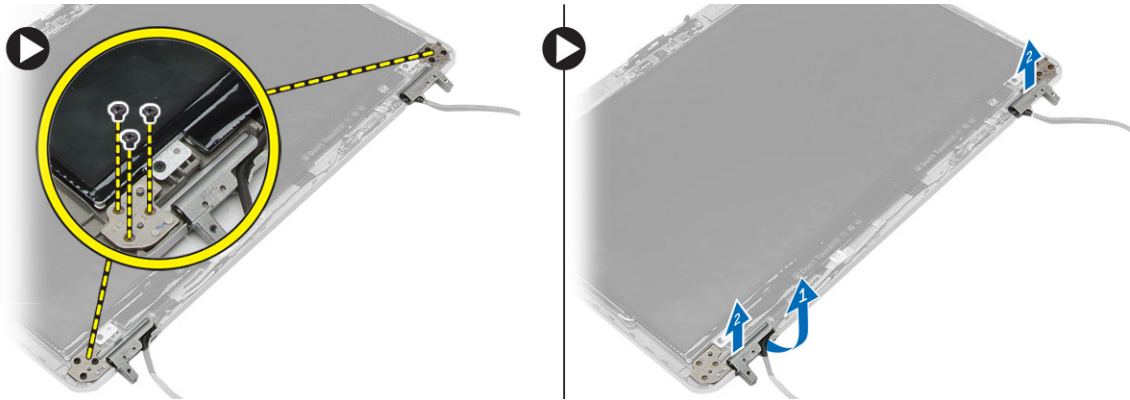
## Instalowanie panelu wyświetlacza

1. Podłącz kabel LVDS i przyklej taśmę do złącza kabla LVDS.
2. Odwróć wyświetlacz i umieść go w zestawie wyświetlacza.
3. Wkręć śruby mocujące panel wyświetlacza do zestawu wyświetlacza.
4. Zainstaluj następujące elementy:
  - a. [osłona wyświetlacza](#)
  - b. [zestaw wyświetlacza](#)
  - c. [pokrywy narożne podstawy](#)
  - d. [pokrywa dolna](#)
  - e. [nakładka zawiasu wyświetlacza](#)
  - f. [akumulator](#)
5. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie zawiasów wyświetlacza

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a. [akumulator](#)
  - b. [nakładka zawiasu wyświetlacza](#)
  - c. [pokrywa dolna](#)
  - d. [pokrywy narożne podstawy](#)
  - e. [zestaw wyświetlacza](#)

- f. [osłona wyświetlacza](#)
  - g. [panel wyświetlacza](#)
3. Wykonaj następujące czynności zgodnie z ilustracją:
- a. Wykręć śruby mocujące zawiasy wyświetlacza do zestawu wyświetlacza.
  - b. Zdejmij zawiasy wyświetlacza z komputera.

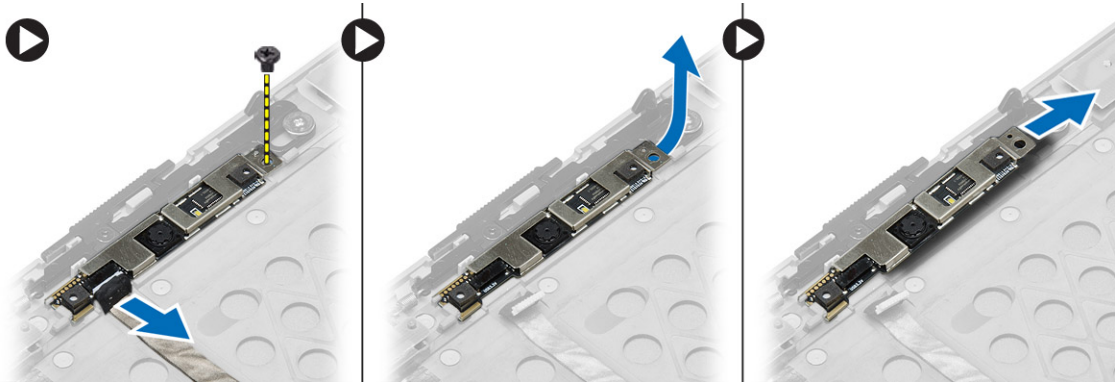


## Instalowanie zawiasów wyświetlacza

1. Umieść zawiasy wyświetlacza w komputerze.
2. Wkręć śruby mocujące zawiasy wyświetlacza do zestawu wyświetlacza.
3. Zainstaluj następujące elementy:
  - a. [panel wyświetlacza](#)
  - b. [osłona wyświetlacza](#)
  - c. [zestaw wyświetlacza](#)
  - d. [pokrywy narożne podstawy](#)
  - e. [pokrywa dolna](#)
  - f. [nakładka zawiasu wyświetlacza](#)
  - g. [akumulator](#)
4. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie kamery

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
  - a. [akumulator](#)
  - b. [zestaw wyświetlacza](#)
  - c. [osłona wyświetlacza](#)
3. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować kamerę:
  - a. Odłącz kabel kamery.
  - b. Wykręć śrubę mocującą moduł kamery.
  - c. Wyjmij moduł kamery z komputera.



## Instalowanie kamery

1. Umieść moduł kamery we wnęce w komputerze.
2. Wkręć śrubę mocującą moduł kamery do zestawu wyświetlacza.
3. Podłącz kabel kamery.
4. Zainstaluj następujące elementy:
  - a. [osłona wyświetlacza](#)
  - b. [zestaw wyświetlacza](#)
  - c. [akumulator](#)
5. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Program konfiguracji systemu

Program konfiguracji systemu służy do zarządzania sprzętem zainstalowanym w komputerze i umożliwia modyfikowanie konfiguracji systemu BIOS. W programie konfiguracji systemu można wykonywać następujące zadania:

- 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


## Sekwencja ładowania

Opcja Boot Sequence (Sekwencja ładowania) umożliwia pominięcie kolejności urządzeń startowych zdefiniowanej w programie konfiguracji systemu i uruchomienie komputera z określonego urządzenia (na przykład z napędu dysków optycznych lub z dysku twardego). Po wyświetleniu logo Dell, kiedy komputer wykonuje automatyczny test diagnostyczny (POST), dostępne są następujące funkcje:


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

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

- Removable Drive (Dysk wymienny, jeśli jest dostępny)
- STXXXX Drive (Napęd STXXXX)

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

- Optical Drive (Napęd dysków optycznych)
- Diagnostics (Diagnostyka)

 **UWAGA:** Wybranie opcji Diagnostics (Diagnostyka) powoduje wyświetlenie ekranu **ePSA 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 1. Klawisze nawigacji

| Klawisze        | Nawigacja  |
|-----------------|--|
| Strzałka w górę | Przejdź do poprzedniego pola.  |
| Strzałka w dół  | Przejdź do następnego pola.  |
| <Enter>         | Umożliwia wybranie wartości w bieżącym polu (jeśli pole udostępnia wartości do wyboru) oraz korzystanie z łącz w polach.   |
| Spacja          | Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.   |
| <Tab>           | Przejdź do następnego obszaru.<br> <b>UWAGA:</b> Tylko w standardowej przeglądarce graficznej.                              |
| <Esc>           | Powrót do poprzedniej strony, aż do wyświetlenia ekranu głównego. Naciśnięcie klawisza <Esc> na ekranie głównym powoduje wyświetlenie komunikatu z monitem o zapisaniu zmian i ponowne uruchomienie systemu. |
| <F1>            | Wyświetlenie informacji pomocy programu konfiguracji systemu.  |

## 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 2. General (Ogólne)

| Opcja                      | Opis   |
|----------------------------|--|
| <b>System Information</b>  | W tej sekcji są wyświetlone najważniejsze informacje o sprzęcie zainstalowanym w komputerze. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informacje o systemie</li> <li>• Memory Information (Informacje o pamięci)</li> <li>• Processor Information (Informacje o procesorze)</li> <li>• Device Information (Informacje o urządzeniach)</li> </ul>   |
| <b>Battery Information</b> | Wyświetla informacje o stanie ładowania akumulatora.   |
| <b>Boot Sequence</b>       | Umożliwia zmienianie kolejności urządzeń, na których komputer poszukuje systemu operacyjnego podczas uruchamiania. Wszystkie poniższe opcje są włączone. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskette Drive</li> <li>• Internal HDD (Wewnętrzny dysk twardy)</li> <li>• Onboard NIC (Zintegrowany kontroler NIC)</li> <li>• USB Storage Device (Urządzenie pamięci masowej USB)</li> <li>• CD/DVD/CD-RW Drive (Napęd CD/DVD/CD-RW)</li> </ul> |

| Opcja                        | Opis  |
|------------------------------|---|
|                              | Można również wybrać ustawienie Boot List (Lista urządzeń startowych). Lista zawiera następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Legacy</b> (ustawienie domyślne)</li> <li>• UEFI</li> </ul> |
| <b>Advanced Boot Options</b> | Umożliwia skonfigurowanie komputera do starszego trybu rozruchu. Ta opcja jest domyślnie włączona.  |
| <b>Date/Time</b>             | Umożliwia ustawienie daty i godziny.  |

Tabela 3. System Configuration (Konfiguracja systemu)

| Opcja                 | Opis  |
|-----------------------|---|
| <b>Integrated NIC</b> | Umożliwia skonfigurowanie zintegrowanej karty sieciowej. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Wyłączone)</li> <li>• Enabled (Włączone)</li> <li>• <b>Enabled w/PXE</b> (Włączone z PXE; ustawienie domyślne)</li> </ul>  |
| <b>Parallel Port</b>  | Umożliwia definiowanie i ustawienie obsługi portu równoległego stacji dokującej. Dla portu równoległego można wybrać następujące ustawienia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Wyłączone)</li> <li>• <b>AT</b> (ustawienie domyślne)</li> <li>• PS2</li> <li>• ECP</li> </ul>  |
| <b>Serial Port</b>    | Identyfikuje i definiuje ustawienia portu szeregowego. Dla portu szeregowego można wybrać następujące ustawienia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Wyłączone)</li> <li>• <b>COM1</b> (ustawienie domyślne)</li> <li>• COM2</li> <li>• COM3</li> <li>• COM4</li> </ul> <p> <b>UWAGA:</b> System operacyjny może przydzielić zasoby do tego urządzenia, nawet jeśli port jest wyłączony.</p> |
| <b>SATA Operation</b> | Umożliwia skonfigurowanie trybu pracy wewnętrznego kontrolera dysków twardych SATA. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Wyłączone)</li> <li>• ATA</li> <li>• AHCI</li> </ul>  |






| Opcja                 | Opis   |
|-----------------------|--|
| Drives                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RAID On</b> (Macierz RAID włączona; ustawienie domyślne)</li> </ul>  <b>UWAGA:</b> Kontroler SATA jest skonfigurowany do obsługi trybu RAID <p>Umożliwia skonfigurowanie wbudowanych napędów SATA. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0</li> <li>• SATA-1</li> <li>• SATA-4</li> <li>• SATA-5</li> </ul> <p>Ustawienie domyślne: wszystkie napędy włączone.</p> |
| SMART Reporting       | <p>To pole określa, czy błędy zintegrowanych dysków twardych będą zgłaszane podczas uruchamiania systemu. Technologia ta stanowi część specyfikacji SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable SMART Reporting (Włącz raportowanie SMART)</b></li> </ul>   |
| USB Configuration     | <p>Umożliwia skonfigurowanie kontrolera USB. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Boot Support (Włącz obsługę uruchamiania)</li> <li>• Enable External USB Port (Włącz zewnętrzny port USB)</li> </ul> <p>Ustawienie domyślne: obie opcje włączone.</p>  |
| USB PowerShare        | <p>Umożliwia skonfigurowanie zachowania funkcji USB PowerShare. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB PowerShare (Włącz funkcję USB PowerShare)</li> </ul>  |
| Audio                 | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanego kontrolera dźwięku. Ta opcja jest domyślnie włączona.</p>   |
| Keyboard Illumination | <p>Umożliwia wybranie trybu działania z podświetloną klawiaturą. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Wyłączone; ustawienie domyślne)</li> <li>• Level is 25% (Poziom 25%)</li> <li>• Level is 50% (Poziom 50%)</li> <li>• Level is 75% (Poziom 75%)</li> <li>• Level is 100% (Poziom 100%)</li> </ul>   |

| Opcja                 | Opis   |
|-----------------------|--|
| Unobtrusive Mode      | Umożliwia ustawienie trybu wyłączającego wszystkie światła i sygnały dźwiękowe systemu. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.   |
| Miscellaneous Devices | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Internal Modem (Włącz modem wewnętrzny)</li> <li>• Enable Microphone (Włącz mikrofon)</li> <li>• Enable Camera (Włącz kamerę)</li> <li>• Enable Module Bay (Włącz wnękę modułową)</li> <li>• Enable ExpressCard (Włącz kartę Express card)</li> <li>• Enable Hard Drive Free Fall Protection (Włącz czujnik upadku dysku twardego)</li> </ul> <p>Ustawienie domyślne: wszystkie urządzenia włączone.</p> <p>Możesz wybrać, czy karta pamięci ma być włączona, czy wyłączona. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Media Card</b> (Włącz kartę pamięci; ustawienie domyślne)</li> <li>• <b>Disable Media Card</b> (Wyłącz kartę pamięci)</li> </ul> |

Tabela 4. Grafika

| Opcja          | Opis  |
|----------------|---|
| LCD Brightness | Umożliwia ustawienie jasności wyświetlacza, jeśli czujnik natężenia oświetlenia jest wyłączony. |

Tabela 5. Security (Zabezpieczenia)

| Opcja           | Opis  |
|-----------------|---|
| Admin Password  | <p>Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.</p> <p> <b>UWAGA:</b> Hasło administratora należy ustawić przed ustawieniem hasła systemowego lub hasła dysku twardego.</p> <p> <b>UWAGA:</b> Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast.</p> <p> <b>UWAGA:</b> Usunięcie hasła administratora powoduje także automatyczne usunięcie hasła systemowego i hasła dysku twardego.</p> <p> <b>UWAGA:</b> Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast.</p> <p>Ustawienie domyślne: <b>Nieustawione</b></p> |
| System Password | <p>Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.</p> <p> <b>UWAGA:</b> Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast.</p>  |


| Opcja                          | Opis   |
|--------------------------------|--|
|                                | Ustawienie domyślne: <b>Nieustawione</b>   |
| <b>Strong Password</b>         | Umożliwia włączenie opcji wymuszania silnych haseł.<br>Ustawienie domyślne: opcja <b>Enable Strong Password</b> nie jest zaznaczona.   |
| <b>Password Configuration</b>  | Umożliwia określenie długości hasła. Minimum = 4, maksimum = 32  |
| <b>Password Bypass</b>         | Umożliwia włączanie i wyłączanie zezwolenia na pominięcie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, jeśli są ustawione. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Wyłączone; ustawienie domyślne)</li> <li>• Reboot bypass (Pomiń przy ponownym uruchamianiu)</li> </ul>   |
| <b>Password Change</b>         | Umożliwia zezwolenie lub odebranie zezwolenia na zmiany hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, kiedy jest ustawione hasło administratora.<br><b>Allow Non-Admin Password Changes</b> (Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator; ustawienie domyślne)   |
| <b>Non-Admin Setup Changes</b> | Umożliwia określenie, czy zmiany opcji konfiguracji systemu są dozwolone, kiedy jest ustawione hasło administratora. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.  |
| <b>TPM Security</b>            | Umożliwia włączenie modułu TPM (Trusted Platform Module) podczas testu POST. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.  |
| <b>Computrace</b>              | Umożliwia włączanie i wyłączanie opcjonalnego oprogramowania Computrace. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deactivate</b> (Nieaktywne; ustawienie domyślne)</li> <li>• Disable (Wyłącz)</li> <li>• Activate (Aktywne)</li> </ul>  <b>UWAGA:</b> Opcje Activate i Disable powodują trwale aktywowanie lub dezaktywowanie tej funkcji, a po ich ustawieniu nie są możliwe dalsze zmiany. |
| <b>CPU XD Support</b>          | Umożliwia włączanie funkcji Execute Disable (Wyłączanie wykonania) w procesorze.<br><b>Enable CPU XD Support</b> (Włącz obsługę CPU XD; ustawienie domyślne)   |
| <b>OROM Keyboard Access</b>    | Umożliwia wyświetlanie ekranów konfiguracji pamięci Option ROM przez naciśnięcie odpowiednich klawiszy podczas uruchamiania komputera. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable</b> (Włącz; ustawienie domyślne)</li> <li>• One Time Enable (Włącz na jeden raz)</li> <li>• Disable (Wyłącz)</li> </ul>   |
| <b>Admin Setup Lockout</b>     | Pozwala zabronić użytkownikom dostępu do konfiguracji po ustawieniu hasła administratora. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.   |

Tabela 6. Secure Boot (Bezpieczne uruchamianie)

| Opcja                     | Opis  |
|---------------------------|---|
| <b>Secure Boot Enable</b> | Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji bezpiecznego uruchamiania. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Wyłączone; ustawienie domyślne)</li> </ul> |

| Opcja | Opis   |
|-------|--|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled (Włączone)</li> </ul> |

Tabela 7. Performance (Wydajność)

| Opcja                         | Opis  |
|-------------------------------|---|
| <b>Multi Core Support</b>     | <p>To pole określa, czy w procesorze będzie włączony jeden rdzeń, czy wszystkie. Użycie dodatkowych rdzeni przyspiesza działanie niektórych aplikacji. Ta opcja jest domyślnie włączona. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>All</b> (Wszystkie; ustawienie domyślne)</li> <li>1</li> <li>2</li> </ul> |
| <b>Intel SpeedStep</b>        | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji Intel SpeedStep.</p> <p>Ustawienie domyślne: <b>Enable Intel SpeedStep</b></p>  |
| <b>C States Control</b>       | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych trybów uśpienia procesora. Ta opcja jest domyślnie włączona.</p>  |
| <b>Limit CPUID</b>            | <p>Umożliwia ograniczenie wartości maksymalnej obsługiwanej przez standardową funkcję CPUID procesora. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p>   |
| <b>Intel TurboBoost</b>       | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel TurboBoost procesora.</p> <p>Ustawienie domyślne: <b>Enable Intel TurboBoost (Włącz tryb Intel TurboBoost)</b></p>  |
| <b>Hyper-Thread Control</b>   | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji hiperwątkowania w procesorze.</p> <p>Ustawienie domyślne: <b>Enabled</b></p>  |
| <b>Rapid Start Technology</b> | <p>Umożliwia ustawienie czasu szybkiego uruchomienia. Ta opcja jest domyślnie ustawiona.</p>  |

Tabela 8. Power Management (Zarządzanie zasilaniem)

| Opcja               | Opis  |
|---------------------|---|
| <b>AC Behavior</b>  | <p>Umożliwia automatyczne włączanie komputera, kiedy jest podłączany zasilacz. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wake on AC (Uaktywnianie po podłączeniu zasilacza)</li> </ul>  |
| <b>Auto On Time</b> | <p>Umożliwia ustawienie daty i godziny, o której komputer będzie automatycznie włączany. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled</b> (Wyłączone; ustawienie domyślne)</li> <li>Every Day (Codziennie)</li> <li>Weekdays (Dni tygodnia)</li> </ul> |

| Opcja  | Opis  |
|--|---|
| <b>Deep Sleep Control</b>                      | <p>Umożliwia określenie, czy tryb głębokiego uśpienia jest włączony. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Wyłączone; ustawienie domyślne)</li> <li>• Enabled in S5 only (Włączone tylko w trybie S5)</li> <li>• Enabled in S4 and S5 (Włączone w trybach S4 i S5)</li> </ul>  |
| <b>USB Wake Support</b>                        | <p>Umożliwia włączenie możliwości wyprowadzenia komputera ze stanu wstrzymania przez urządzenia USB. Ta opcja jest wyłączona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Wake Support (Włącz uaktywnianie przez port USB)</li> </ul>   |
| <b>Wireless Radio Control</b>                  | <p>Umożliwia sterowanie radiem WLAN i WWAN. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control WLAN Radio (Sterowanie radiem WLAN)</li> <li>• Control WWAN Radio (Sterowanie radiem WWAN)</li> </ul> <p>Ustawienie domyślne: obie opcje wyłączone.</p>   |
| <b>Wake on LAN/WLAN</b>                        | <p>Ta opcja umożliwia wyprowadzanie komputera ze stanu uśpienia przez specjalny sygnał z sieci LAN. To ustawienie nie wpływa na ustawienie uaktywniania ze stanu gotowości (tę ostatnią opcję należy skonfigurować w systemie operacyjnym). Funkcja ta działa tylko wtedy, gdy komputer jest podłączony do zewnętrznego źródła zasilania.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Wyłączone) — system nie będzie włączany po otrzymaniu sygnału z przewodowej lub bezprzewodowej sieci LAN. (Ustawienie domyślne)</li> <li>• LAN Only (Tylko sieć LAN) — umożliwia włączanie systemu przez specjalny sygnał z sieci LAN.</li> <li>• WLAN Only (Tylko WLAN)</li> <li>• LAN or WLAN (LAN lub WLAN)</li> </ul> |
| <b>Block Sleep</b>                             | <p>Umożliwia blokowanie przechodzenia komputera do trybu uśpienia. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Block Sleep (S3)</li> </ul>  |
| <b>Peak Shift</b>                              | <p>Umożliwia ustawienie szczytowej wydajności. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p>   |
| <b>Advanced Battery Charge Configuration</b>   | <p>Umożliwia włączenie zaawansowanego trybu ładowania akumulatora. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p>   |
| <b>Primary Battery Charge Configuration</b>    | <p>Umożliwia ustawienie ładowania akumulatora po podłączeniu zasilacza. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Adaptive</b> (Adaptacyjne; ustawienie domyślne)</li> <li>• Standard (Tryb standardowy)</li> <li>• Express Charge (Szybkie ładowanie)</li> <li>• Primarily AC use (Komputer najczęściej zasilany z gniazdka)</li> <li>• Custom (Tryb niestandardowy)</li> </ul>   |
| <b>Battery Slice Charge Configuration</b>      | <p>Umożliwia ustawienie ładowania akumulatora. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard Charge (Standardowe ładowanie)</li> <li>• <b>Express Charge (Ładowanie przyspieszone)</b> (Ustawienie domyślne)</li> </ul>  |
| <b>Module Bay Battery Charge Configuration</b> | <p>Umożliwia ustawienie ładowania akumulatora ze standardową szybkością. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard (Tryb standardowy)</li> </ul>   |


| Opcja                                    | Opis   |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Express Charge (Ładowanie przyspieszone)</b> (Ustawienie domyślne)</li> </ul>  <b>UWAGA:</b> Wyłącz tryb zaawansowanego ładowania akumulatora w celu włączenia tej opcji. |
| <b>Intel(R) Smart Connect Technology</b> | Umożliwia włączenie wykrywania przez komputer znajdujących się w pobliżu sieci bezprzewodowych, gdy komputer jest uśpiony. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.  |

Tabela 9. POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST)

| Opcja                        | Opis  |
|------------------------------|---|
| <b>Adapter Warnings</b>      | Umożliwia włączenie komunikatów ostrzegawczych pojawiających się przy używaniu pewnych zasilaczy. Ta opcja jest domyślnie włączona. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Adapter Warnings (Włącz ostrzeżenia zasilacza)</li> </ul>   |
| <b>Mouse/Touchpad</b>        | Umożliwia skonfigurowanie myszy i tabliczki dotykowej w komputerze. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>Serial Mouse (Mysz szeregową)</li> <li>PS2 Mouse (Mysz PS2)</li> <li><b>Touchpad/PS-2 Mouse</b> (Tabliczka dotykowa i mysz PS-2 włączone; ustawienie domyślne)</li> </ul> |
| <b>Numlock Enable</b>        | Określa, czy funkcja NumLock ma być włączana podczas uruchamiania systemu. Ta opcja jest domyślnie włączona. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Numlock (Włącz funkcję NumLock)</li> </ul>   |
| <b>Fn Key Emulation</b>      | Umożliwia emulację klawisza <Scroll Lock> na klawiaturze PS-2 przy użyciu klawisza <Fn> na klawiaturze wewnętrznej. Ta opcja jest domyślnie włączona. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Fn Key Emulation (Włącz emulację klawisza Fn)</li> </ul>  |
| <b>Keyboard Errors</b>       | Określa, czy podczas uruchamiania mają być zgłaszane błędy klawiatury. Ta opcja jest domyślnie włączona. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Keyboard Error Detection (Włącz wykrywanie błędów klawiatury)</li> </ul>   |
| <b>Fastboot</b>              | Umożliwia włączenie opcji szybkiego uruchamiania. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimal (Ustawienie minimalne)</li> <li><b>Thorough</b> (Szczegółowe; ustawienie domyślne)</li> <li>Auto</li> </ul>   |
| <b>Extend BIOS POST Time</b> | Umożliwia wprowadzenie dodatkowego opóźnienia przed rozruchem. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0 seconds</b> (0 sekund; ustawienie domyślne)</li> <li>5 seconds (5 sekund)</li> <li>10 seconds (10 sekund)</li> </ul>  |
| <b>MEBx Hotkey</b>           | Umożliwia włączenie funkcji klawisza skrótu MEBx w razie potrzeby. Te opcje są domyślnie włączone.  |

Tabela 10. Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji)


| Opcja                    | Opis   |
|--------------------------|--|
| <b>Virtualization</b>    | <p>Ta opcja określa, czy moduł VMM (Virtual Machine Monitor) może korzystać z dodatkowych funkcji sprzętowych, jakie udostępnia technologia wirtualizacji firmy Intel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustawienie domyślne: <b>Enable Intel Virtualization Technology</b></li> </ul>  |
| <b>VT for Direct I/O</b> | <p>Włącza lub wyłącza w monitorze maszyny wirtualnej (VMM) korzystanie z dodatkowych funkcji sprzętu, jakie zapewnia technologia wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia firmy Intel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustawienie domyślne: <b>Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O</b> (Włącz Technologię Intel wirtualizacji bezpośredniego we/wy).</li> </ul>   |
| <b>Trusted Execution</b> | <p>Umożliwia określenie, czy można wykorzystać dodatkowe możliwości sprzętowe. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p> <p> <b>UWAGA:</b> Opcje <b>TPM, Virtualization Technology (Technologia wirtualizacji)</b> i <b>Virtualization Technology for Direct I/O (Technologia wirtualizacji bezpośredniego we/wy)</b> muszą być włączone, aby można było użyć tej funkcji.</p> |

Tabela 11. Komunikacja bezprzewodowa

| Opcja                         | Opis   |
|-------------------------------|--|
| <b>Wireless Switch</b>        | <p>Umożliwia wybieranie urządzeń, których działaniem ma sterować przełącznik urządzeń bezprzewodowych. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WWAN</li> <li>• WiGig</li> <li>• WLAN</li> <li>• Bluetooth</li> </ul> <p>Wszystkie opcje są domyślnie włączone.</p> |
| <b>Wireless Device Enable</b> | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie urządzeń bezprzewodowych. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WWAN</li> <li>• Bluetooth</li> <li>• WLAN/WiGig</li> </ul> <p>Wszystkie opcje są domyślnie włączone.</p>   |

Tabela 12. Maintenance (Konserwacja)

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

Tabela 13. System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)

| Opcja          | Opis   |
|----------------|--|
| BIOS events    | Wyświetla systemowy rejestr zdarzeń i umożliwia wyczyszczenie rejestru.                |
| Thermal Events | Wyświetla związane z temperaturą systemu zdarzenia i umożliwia wyczyszczenie rejestru. |
| Power Events   | Wyświetla związane z zasilaniem zdarzenia i umożliwia wyczyszczenie rejestru.          |

## Aktualizowanie systemu BIOS

Aktualizacje systemu BIOS (konfiguracji systemu) należy instalować po wymianie płyty systemowej oraz po opublikowaniu nowszych wersji systemu BIOS. Przed zainstalowaniem aktualizacji w komputerze przenośnym należy się upewnić, że akumulator jest w pełni naładowany, oraz podłączyć komputer do gniazdka elektrycznego.

1. Uruchom ponownie komputer.
2. Przejdź do strony internetowej [dell.com/support](http://dell.com/support).
3. Wpisz **znacznik serwisowy** lub **kod usług ekspresowych**, a następnie kliknij przycisk **Submit** (Wprowadź).
  -  **UWAGA:** Aby odszukać znacznik serwisowy, kliknij pozycję **Where is my Service Tag? (Gdzie jest mój znacznik serwisowy?)**
  -  **UWAGA:** Jeśli nie możesz znaleźć znacznika serwisowego, kliknij pozycję **Detect My Produkt** (Wykryj mój produkt). Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
4. Jeśli nie możesz znaleźć ani wykryć znacznika serwisowego, kliknij odpowiednią kategorię komputera na liście Product Category (Kategoria produktu).
5. Z listy **Product Type** (Typ produktu) wybierz odpowiednią opcję.
6. Wybierz model komputera. Zostanie wyświetlona strona **Product Support** (Wsparcie dla produktu).
7. Kliknij pozycję **Get drivers** (Pobierz sterowniki), a następnie kliknij pozycję **View All Drivers** (Wyświetl wszystkie sterowniki). Zostanie otwarta strona Drivers and Downloads (Sterowniki i pliki do pobrania).
8. Na ekranie Drivers and Downloads (Sterowniki i pliki do pobrania) z listy rozwijanej **Operating System** (System operacyjny) wybierz pozycję **BIOS**.
9. Znajdź plik z najnowszą aktualizacją systemu BIOS i kliknij przycisk **Download File** (Pobierz plik).  
Możesz także sprawdzić, które sterowniki wymagają aktualizacji. W tym celu kliknij pozycję **Analyze System for Updates** (Znajdź wymagane aktualizacje systemu) i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
10. Wybierz preferowaną metodę pobierania w oknie **Please select your download method below** (Wybierz metodę pobierania poniżej), a następnie kliknij przycisk **Download File** (Pobierz plik).  
Zostanie wyświetlone okno **File Download** (Pobieranie pliku).
11. Kliknij przycisk **Save** (Zapisz), aby zapisać plik na komputerze.
12. Kliknij przycisk **Run** (Uruchom), aby zainstalować aktualizację systemu BIOS na komputerze.  
Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.


## 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. |

| Typ hasła                  | Opis   |
|----------------------------|--|
| 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** i/lub **hasła konfiguracji systemu** oraz usunięcie istniejącego **hasła systemowego** i/lub **hasła konfiguracji systemu** jest możliwe tylko wtedy, gdy dla opcji **Password Status** (Stan hasła) jest wybrane ustawienie **Unlocked** (Odblokowane). Jeśli dla tej opcji jest wybrane ustawienie **Locked** (Zablokowane), zmiana hasła systemowego nie jest możliwa.

 **UWAGA:** Jeśli zwornik hasła nie jest zainstalowany, istniejące hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu zostanie usunięte, a do komputera będzie można się zalogować bez podawania hasła systemowego.

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), wpisz hasło systemowe, a następnie naciśnij klawisz <Enter> lub <Tab>.

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, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), (D), (\), (I), (').

Po wyświetleniu monitu ponownie wpisz hasło systemowe.

4. Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe i kliknij przycisk **OK**.
5. Wybierz opcję **Setup Password** (Hasło konfiguracji systemu), wpisz hasło konfiguracji systemu, a następnie naciśnij klawisz <Enter> lub <Tab>. Zostanie wyświetlony monit o ponowne wpisanie hasła konfiguracji systemu.
6. Wpisz wprowadzone wcześniej hasło konfiguracji systemu i kliknij przycisk **OK**.
7. Naciśnij klawisz <Esc>. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
8. 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:** Jeśli hasło systemowe lub hasło konfiguracji systemu zostało zmienione, należy ponownie wpisać nowe hasło po wyświetleniu monitu. Jeśli hasło systemowe lub hasło konfiguracji systemu zostało usunięte, po wyświetleniu monitu należy potwierdzić polecenie usunięcia hasła.
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.

## Diagnostyka

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

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

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

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



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







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

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

## Lampki stanu urządzeń

Tabela 14. Lampki stanu urządzeń

|   |   |
|---|---|
|  | Świeci światłem ciągłym po włączeniu komputera; świeci światłem przerywanym, gdy komputer jest w trybie zarządzania zasilaniem. |
|  | Świeci, gdy komputer odczytuje lub zapisuje dane.   |
|  | Świeci światłem ciągłym lub przerywanym, wskazując stan naładowania akumulatora.  |
|  | Świeci po włączeniu sieci bezprzewodowej.   |

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

Poniższa tabela przedstawia kody lampek w przypadku wystąpienia możliwych usterek.

Tabela 15. Lampki (wskaźniki LED)

| Lampka dysku twardego | Lampka zasilania   | Lampka sieci bezprzewodowej | Opis usterki   |
|-----------------------|--------------------|-----------------------------|--|
| Światło przerywane    | Światło ciągłe     | Światło ciągłe              | Możliwa awaria procesora.  |
| Światło ciągłe        | Światło przerywane | Światło ciągłe              | Wykryto moduły pamięci, ale wystąpił problem.  |
| Światło przerywane    | Światło przerywane | Światło przerywane          | Awaria płyty systemowej.   |
| Światło przerywane    | Światło przerywane | Światło ciągłe              | Możliwa awaria karty graficznej.   |
| Światło przerywane    | Światło przerywane | Nie świeci                  | Nie powiodła się inicjalizacja dysku twardego LUB nie powiodła się inicjalizacja pamięci Option ROM. |
| Światło przerywane    | Nie świeci         | Światło przerywane          | Wystąpił błąd podczas inicjalizacji kontrolera USB.  |
| Światło ciągłe        | Światło przerywane | Światło przerywane          | Nie wykryto / nie zainstalowano modułów pamięci.   |
| Światło przerywane    | Światło ciągłe     | Światło przerywane          | Wystąpił błąd podczas inicjalizacji wyświetlacza.  |
| Nie świeci            | Światło przerywane | Światło przerywane          | Błąd modemu uniemożliwia zakończenie testu POST.   |
| Nie świeci            | Światło przerywane | Nie świeci                  | Nie powiodła się inicjalizacja pamięci lub pamięć nie jest obsługiwana.                              |

## Lampki stanu akumulatora

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

**Naprzemiennie  
przerywane  
pomarańczowe i  
białe światło**

Do laptopa podłączono niezatwierdzony lub nieobsługiwany zasilacz, którego producentem nie jest firma Dell.

**Naprzemiennie  
przerywane  
pomarańczowe  
światło i ciągłe  
białe światło**

Przejściowy błąd akumulatora; zasilacz jest podłączony.

**Przerywane  
pomarańczowe  
światło**

Krytyczny błąd akumulatora; zasilacz jest podłączony.


**Nie świeci**

Akumulator jest w trybie pełnego ładowania przy podłączonym zasilaczu.

**Włączone białe  
światło**

Akumulator jest w trybie ładowania przy podłączonym zasilaczu.

## Dane techniczne

 **UWAGA:** Oferowane opcje mogą być różne w różnych krajach. Poniżej zamieszczono wyłącznie dane techniczne, które muszą być dostarczone z komputerem dla zachowania zgodności z obowiązującym prawem. Aby uzyskać więcej informacji o konfiguracji komputera, kliknij polecenie **Pomoc i obsługa techniczna** w systemie operacyjnym Windows i wybierz opcję przeglądania informacji o komputerze.

**Tabela 16. Informacje o systemie**

| Cecha                                | Specyfikacje                      |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Mikroukład                           | Mobile Intel QM87 Express Chipset |
| Przepustowość magistrali DRAM        | 64 bity                           |
| Pamięć Flash EPROM                   | SPI 32 Mbit, 64 Mbit              |
| Magistrala PCIe                      | 100 MHz                           |
| Częstotliwość magistrali zewnętrznej | PCIe Gen2 (5GT/s)                 |

**Tabela 17. Procesor**

| Cecha               | Specyfikacje             |
|---------------------|--------------------------|
| Typy                | Intel Core seria i5 / i7 |
| Pamięć podręczna L3 | 3 MB, 4MB i 6 MB         |

**Tabela 18. Pamięć**


| Cecha                        | Specyfikacje           |
|------------------------------|------------------------|
| Gniazda modułów pamięci      | Dwa gniazda SODIMM     |
| Pojemność modułów pamięci    | 4 GB lub 8 GB          |
| Typ pamięci                  | DDR3L SDRAM (1600 MHz) |
| Minimalna pojemność pamięci  | 4 GB                   |
| Maksymalna pojemność pamięci | 16 GB                  |

**Tabela 19. Dźwięk**

| Cecha            | Specyfikacje                                      |
|------------------|---|
| Typ              | Czterokanałowy, High Definition Audio             |
| Kontroler        | Realtek ALC3226                                   |
| Konwersja stereo | 24-bitowa (analogowo-cyfrowa i cyfrowo-analogowa) |
| Interfejs:       |   |

| Cecha                             | Specyfikacje  |
|-----------------------------------|---|
| Wewnętrzny                        | Dźwięk wysokiej rozdzielczości  |
| Zewnętrzny                        | Gniazdo wejściowe mikrofonu, stereofoniczne gniazdo słuchawek, gniazdo głośników zewnętrznych |
| Głośniki                          | Dwa   |
| Wzmacniacz głośników wewnętrznych | 1 W (RMS) na kanał  |
| Regulacja głośności               | Klawisze skrótów  |

**Tabela 20. Grafika**

| Cecha                         | Specyfikacje   |
|-------------------------------|--|
| Typ                           | Zintegrowana na płycie systemowej  |
| Kontroler:                    |  |
| UMA                           | Intel HD Graphics 4600   |
| Autonomiczna                  | AMD FirePro W4170M   |
| Magistrala danych             | PCI-E Gen3 x8  |
| Obsługa monitora zewnętrznego | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jedno złącze VGA</li> <li>• Jedno złącze HDMI</li> </ul>  |
|                               |  <b>UWAGA:</b> Obsługa dwóch portów DP/DVI przez stację dokującą. |

**Tabela 21. Kamera**

| Funkcje                     | Specyfikacje       |
|-----------------------------|--------------------|
| Rozdzielczość kamery        | 1280 x 720 pikseli |
| Rozdzielczość wideo (maks.) | 1280 x 720 pikseli |
| Kąt widzenia                | 74°                |

**Tabela 22. Komunikacja**

| Funkcje                   | Specyfikacje  |
|---------------------------|---|
| Karta sieciowa            | Ethernet 10/100/1000 Mb/s (RJ-45)   |
| Komunikacja bezprzewodowa | Wewnętrzna karta bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN) i bezprzewodowej sieci rozległej (WWAN) |

**Tabela 23. Porty i złącza**

| Funkcje        | Specyfikacje   |
|----------------|--|
| Dźwięk         | Jedno gniazdo mikrofonu/słuchawek stereofonicznych/głośników |
| Grafika        | Jedno 15-stykowe złącze VGA i 19-stykowe złącze HDMI         |
| Karta sieciowa | Jedno złącze RJ-45   |

| <b>Funkcje</b>       | <b>Specyfikacje</b>    |
|----------------------|------------------------|
| USB                  | Cztery złącza USB 3.0  |
| Czytnik kart pamięci | Obsługa kart do SD 4.0 |
| Karta uSIM           | Jedna                  |
| Złącze dokowania     | Jedno                  |

**Tabela 24. Bezdotykowa karta inteligentna**

| <b>Cecha</b>                                 | <b>Specyfikacje</b> |
|--|---------------------|
| Obsługiwane karty inteligentne i technologie | BTO z USH           |

**Tabela 25. Wyświetlacz**

| <b>Cecha</b>              | <b>Specyfikacje</b>               |  |
|---------------------------|-----------------------------------|--|
| Typ                       | FHD antyodbaskowy                 | HD antyodbaskowy                       |
| Wymiary:                  |                                   |  |
| Wysokość                  | 224,30 mm (8,83")                 | 224,30 mm (8,83")                      |
| Szerokość                 | 360,00 mm (14,17")                | 360,00 mm (14,17")                     |
| Przekątna                 | 396,24 mm (15,60")                | 396,24 mm (15,60")                     |
| Obszar aktywny (X/Y)      | 384 mm x 258 mm (15,12" x 10,16") | 344,23 mm x 193,53 mm (13,55" x 7,61") |
| Maksymalna rozdzielczość  | 1920 X 1080                       | 1366 X 768                             |
| Maksymalna jasność        | 300 nitów                         | 200 nitów                              |
| Częstotliwość odświeżania | 60 Hz                             | 60 Hz                                  |
| Minimalne kąty widzenia:  |                                   |  |
| W poziomie                | +/- 60°                           | 40/40                                  |
| W pionie                  | +/- 50°                           | 10/30                                  |
| Rozstaw pikseli           | 0,179                             | 0,252                                  |

**Tabela 26. Klawiatura**

| <b>Cecha</b>    | <b>Specyfikacje</b>   |
|-----------------|---|
| Liczba klawiszy | USA: 86 klawiszy, Wielka Brytania: 87 klawiszy, Brazylia: 87 klawiszy, Japonia: 90 klawiszy |

**Tabela 27. Tabliczka dotykowa**

| <b>Cecha</b>    | <b>Specyfikacje</b> |
|-----------------|---------------------|
| Obszar aktywny: |                     |
| Oś X            | 80,00 mm            |

| Cecha | Specyfikacje |
|-------|--------------|
| Oś Y  | 45,00 mm     |

**Tabela 28. Akumulator**

| Cecha                  | Specyfikacje                         |                                 |
|------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| Typ                    | 6-ogniowy litowo-jonowy (65 Wh)      | 9-ogniowy litowo-jonowy (97 Wh) |
| Wymiary:               |                                      |                                 |
| Długość                | 48,08 mm (1,89")                     | 71,79 mm (2,83")                |
| Wysokość               | 20,00 mm (0,79")                     | 20,00 mm (0,79")                |
| Szerokość              | 208,00 mm (8,19")                    | 214,00 mm (8,43")               |
| Masa                   | 345,00 g (0,76 funta)                | 524,00 g (1,16 funta)           |
| Napięcie               | Prąd stały 11,1 V                    |                                 |
| Zakres temperatur:     |                                      |                                 |
| Podczas pracy          | 0°C do 50°C (32°F do 158°F)          |                                 |
| Podczas przechowywania | -20°C do 65°C (-4°F do 149°F)        |                                 |
| Bateria pastylkowa     | Litowa bateria pastylkowa 3 V CR2032 |                                 |

**Tabela 29. Zasilacz**

| Cecha                         | Specyfikacje                   |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Typ                           | 130 W                          |
| Napięcie wejściowe            | Prąd zmienny 100 V do 240 V    |
| Prąd wejściowy                | 2,5 A                          |
| Częstotliwość wejściowa       | 50 Hz do 60 Hz                 |
| Prąd wyjściowy                | 6,7 A                          |
| Znamionowe napięcie wyjściowe | Prąd stały 19,5 +/- 1,0 V      |
| Zakres temperatur:            |                                |
| Podczas pracy                 | 0°C do 40°C (32°F do 104°F)    |
| Podczas przechowywania        | -40°C do 70°C (-40°F do 158°F) |

**Tabela 30. Wymiary i masa**


| Cecha     | Specyfikacje       |
|-----------|--------------------|
| Wysokość  | 33,40 mm (1,31")   |
| Szerokość | 379,00 mm (14,92") |
| Długość   | 250,50 mm (9,86")  |

| <b>Cecha</b> | <b>Specyfikacje</b>  |
|--------------|----------------------|
| Masa         | 2,36 kg (5,21 funta) |

**Tabela 31. Środowisko pracy**

| <b>Cecha</b>                                 | <b>Specyfikacje</b>                                  |
|--|--|
| Temperatura:                                 |  |
| Podczas pracy                                | 0°C do 35°C (32°F do 95°F)                           |
| Podczas przechowywania                       | -40°C do 65°C (-40°F do 149°F)                       |
| Wilgotność względna<br>(maksymalna):         |  |
| Podczas pracy                                | 10% do 90% (bez kondensacji)                         |
| Podczas przechowywania                       | 5% do 95% (bez kondensacji)                          |
| Wysokość nad poziomem morza<br>(maksymalna): |  |
| Podczas pracy                                | -15,2 m do 3048 m (-50 do 10 000 stóp)<br>0° do 35°C |
| Podczas przechowywania                       | -15,24 do 10 668 m (-50 do 35 000 stóp)              |
| Poziom zanieczyszczeń w powietrzu            | G1 wg normy ISA-71.04-1985                           |

## 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.