


# Dell G7 7790

## Instrukcja serwisowa



## Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

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

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

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


|   |           |
|---|-----------|
| <b>Rodzdział 1: Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....</b>                     | <b>7</b>  |
| Przed rozpoczęciem pracy.....   | 7         |
| <b>Rodzdział 2: Po zakończeniu serwisowania komputera.....</b>                              | <b>8</b>  |
| <b>Rodzdział 3: Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....</b>                                | <b>9</b>  |
| Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....                                    | 9         |
| Terenowy zestaw serwisowy ESD.....  | 10        |
| Transportowanie wrażliwych elementów.....   | 11        |
| <b>Rodzdział 4: Zalecane narzędzia.....</b>   | <b>12</b> |
| <b>Rodzdział 5: Wykaz śrub.....</b>   | <b>13</b> |
| <b>Rodzdział 6: Wymontowywanie pokrywy dolnej.....</b>                                      | <b>15</b> |
| Procedura.....  | 15        |
| <b>Rodzdział 7: Instalowanie pokrywy dolnej.....</b>  | <b>18</b> |
| Procedura.....  | 18        |
| <b>Rodzdział 8: Wymontowywanie akumulatora.....</b>   | <b>21</b> |
| Środki ostrożności dotyczące akumulatora litowo-jonowego.....                               | 21        |
| Przed wykonaniem procedury.....   | 21        |
| Procedura wymiany akumulatora w przypadku komputerów bez dysku twardego.....                | 21        |
| <b>Procedura wymiany akumulatora w przypadku komputerów wyposażonych w dysk twardy.....</b> | <b>22</b> |
| <b>Rodzdział 9: Instalowanie akumulatora.....</b>   | <b>24</b> |
| Procedura wymiany akumulatora w przypadku komputerów bez dysku twardego.....                | 24        |
| <b>Procedura wymiany akumulatora w komputerach wyposażonych w dysk twardy.....</b>          | <b>24</b> |
| Po wykonaniu procedury.....   | 25        |
| <b>Rodzdział 10: Wymontowywanie modułów pamięci.....</b>                                    | <b>26</b> |
| Przed wykonaniem procedury.....   | 26        |
| Procedura.....  | 26        |
| <b>Rodzdział 11: Instalowanie modułów pamięci.....</b>                                      | <b>28</b> |
| Procedura.....  | 28        |
| Po wykonaniu procedury.....   | 29        |
| <b>Rodzdział 12: Wymontowywanie dysku twardego.....</b>                                     | <b>30</b> |
| Przed wykonaniem procedury.....   | 30        |
| Procedura (ma zastosowanie tylko w komputerach z akumulatorem 4-ogniowym).....              | 30        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Rodzdział 13: Instalowanie dysku twardego.....</b>                           | <b>33</b> |
| Procedura (ma zastosowanie tylko w komputerach z akumulatorem 4-ogniwowym)..... | 33        |
| Po wykonaniu procedury.....   | 34        |
| <b>Rodzdział 14: Wymontowywanie baterii pastylkowej.....</b>                    | <b>36</b> |
| Przed wykonaniem procedury.....   | 36        |
| Procedura.....  | 36        |
| <b>Rodzdział 15: Instalowanie baterii pastylkowej.....</b>                      | <b>38</b> |
| Procedura.....  | 38        |
| Po wykonaniu procedury.....   | 38        |
| <b>Rodzdział 16: Wymontowywanie głośników.....</b>                              | <b>39</b> |
| Przed wykonaniem procedury.....   | 39        |
| Procedura.....  | 39        |
| <b>Rodzdział 17: Instalowanie głośników.....</b>                                | <b>40</b> |
| Procedura.....  | 40        |
| Po wykonaniu procedury.....   | 40        |
| <b>Rodzdział 18: Wymontowywanie tabliczki dotykowej.....</b>                    | <b>41</b> |
| Przed wykonaniem procedury.....   | 41        |
| Procedura.....  | 41        |
| <b>Rodzdział 19: Instalowanie tabliczki dotykowej.....</b>                      | <b>43</b> |
| Procedura.....  | 43        |
| Po wykonaniu procedury.....   | 44        |
| <b>Rodzdział 20: Wymontowywanie dysku SSD / pamięci Intel Optane.....</b>       | <b>45</b> |
| Przed wykonaniem procedury.....   | 45        |
| Procedura.....  | 45        |
| <b>Rodzdział 21: Instalowanie dysku SSD / pamięci Intel Optane.....</b>         | <b>47</b> |
| Procedura przemieszczania mocowania śrub.....                                   | 47        |
| Procedura.....  | 49        |
| Po wykonaniu procedury.....   | 51        |
| <b>Rodzdział 22: Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej.....</b>             | <b>52</b> |
| Przed wykonaniem procedury.....   | 52        |
| Procedura.....  | 52        |
| <b>Rodzdział 23: Instalowanie karty sieci bezprzewodowej.....</b>               | <b>54</b> |
| Procedura.....  | 54        |
| Po wykonaniu procedury.....   | 55        |
| <b>Rodzdział 24: Wymontowywanie wentylatora karty graficznej.....</b>           | <b>56</b> |
| Przed wykonaniem procedury.....   | 56        |



|   |           |
|---|-----------|
| Procedura.....  | 56        |
| <b>Rodzdział 25: Instalowanie wentylatora karty graficznej.....</b>                         | <b>58</b> |
| Procedura.....  | 58        |
| Po wykonaniu procedury.....   | 59        |
| <b>Rodzdział 26: Wymontowywanie wentylatora procesora.....</b>                              | <b>60</b> |
| Przed wykonaniem procedury.....   | 60        |
| Procedura.....  | 60        |
| <b>Rodzdział 27: Instalowanie wentylatora procesora.....</b>                                | <b>61</b> |
| Procedura.....  | 61        |
| Po wykonaniu procedury.....   | 61        |
| <b>Rodzdział 28: Wymontowywanie radiatora.....</b>  | <b>62</b> |
| Przed wykonaniem procedury.....   | 62        |
| Procedura.....  | 62        |
| <b>Rodzdział 29: Instalowanie radiatora.....</b>  | <b>64</b> |
| Procedura.....  | 64        |
| Po wykonaniu procedury.....   | 64        |
| <b>Rodzdział 30: Wymontowanie płyty we/wy.....</b>  | <b>66</b> |
| Przed wykonaniem procedury.....   | 66        |
| Procedura.....  | 66        |
| <b>Rodzdział 31: Instalowanie płyty we/wy.....</b>  | <b>67</b> |
| Procedura.....  | 67        |
| Po wykonaniu procedury.....   | 67        |
| <b>Rodzdział 32: Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....</b>                               | <b>68</b> |
| Przed wykonaniem procedury.....   | 68        |
| Procedura.....  | 68        |
| <b>Rodzdział 33: Instalowanie zestawu wyświetlacza.....</b>                                 | <b>73</b> |
| Procedura.....  | 73        |
| Po wykonaniu procedury.....   | 76        |
| <b>Rodzdział 34: Wymontowywanie płyty systemowej.....</b>                                   | <b>77</b> |
| Przed wykonaniem procedury.....   | 77        |
| Procedura.....  | 77        |
| <b>Rodzdział 35: Instalowanie płyty systemowej.....</b>                                     | <b>81</b> |
| Procedura.....  | 81        |
| Po wykonaniu procedury.....   | 84        |
| Wprowadzanie znacznika serwisowego w systemie BIOS.....                                     | 84        |
| <b>Rodzdział 36: Wymontowywanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....</b> | <b>85</b> |

|   |            |
|---|------------|
| Przed wykonaniem procedury.....   | 85         |
| Procedura.....  | 85         |
| <b>Rodzdział 37: Instalowanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....</b> | <b>87</b>  |
| Procedura.....  | 87         |
| Po wykonaniu procedury.....   | 88         |
| <b>Rodzdział 38: Wymontowywanie zestawu podparcia dłoni i klawiatury.....</b>             | <b>89</b>  |
| Przed wykonaniem procedury.....   | 89         |
| Procedura.....  | 89         |
| <b>Rodzdział 39: Instalowanie zestawu podparcia dłoni i klawiatury.....</b>               | <b>91</b>  |
| Procedura.....  | 91         |
| Po wykonaniu procedury.....   | 91         |
| <b>Rodzdział 40: Sterowniki urządzeń.....</b>   | <b>93</b>  |
| Narzędzie instalacji programu Intel Chipset Software.....                                 | 93         |
| Sterowniki grafiki wideo.....   | 93         |
| Sterownik seryjny we/wy Intel.....  | 93         |
| Interfejs Intel Trusted Execution Engine Interface.....                                   | 93         |
| Sterownik wirtualnego przycisku Intel (Intel Virtual Button).....                         | 93         |
| Sterowniki urządzeń bezprzewodowych/Bluetooth.....  | 93         |
| <b>Rodzdział 41: Program konfiguracji systemu.....</b>                                    | <b>94</b>  |
| Program konfiguracji systemu.....   | 94         |
| Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....                                      | 94         |
| Klawisze nawigacji.....   | 94         |
| Boot Sequence.....  | 95         |
| Opcje konfiguracji systemu.....   | 95         |
| Czyszczenie ustawień CMOS.....  | 100        |
| Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu).....            | 100        |
| <b>Rodzdział 42: Rozwiązywanie problemów.....</b>   | <b>101</b> |
| Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....                     | 101        |
| Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA.....   | 101        |
| Systemowe lampki diagnostyczne.....   | 101        |
| Ładowanie systemu BIOS (dysk USB).....  | 102        |
| Ładowanie systemu BIOS.....   | 102        |
| Włączanie pamięci Intel Optane.....   | 103        |
| Wyłączanie pamięci Intel Optane.....  | 103        |
| Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi.....   | 103        |
| Rozładowywanie pozostałego ładunku elektrostatycznego.....                                | 104        |
| <b>Rodzdział 43: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....</b>                       | <b>105</b> |

# Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

 **UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji posiadany komputer może wyglądać nieco inaczej niż na ilustracjach w tym dokumencie.

## Przed rozpoczęciem pracy

1. Zapisz i zamknij wszystkie otwarte pliki, a także zamknij wszystkie otwarte aplikacje.
2. Wyłącz komputer. Kliknij kolejno opcje **Start** >  **Zasilanie** > **Wyłącz**.  
 **UWAGA:** Jeśli używasz innego systemu operacyjnego, wyłącz urządzenie zgodnie z instrukcjami odpowiednimi dla tego systemu.
3. Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.
4. Odłącz od komputera wszystkie urządzenia sieciowe i peryferyjne, np. klawiaturę, mysz, monitor itd.
5. Wymij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.

## Po zakończeniu serwisowania komputera

 **OSTRZEŻENIE:** Pozostawienie nieużywanych lub nieprzykręconych śrub wewnątrz komputera może poważnie uszkodzić komputer.

1. Przykręć wszystkie śruby i sprawdź, czy wewnątrz komputera nie pozostały żadne nieużywane śruby.
2. Podłącz do komputera wszelkie urządzenia zewnętrzne, peryferyjne i kable odłączone przed rozpoczęciem pracy.
3. Zainstaluj karty pamięci, dyski i wszelkie inne elementy wymontowane przed rozpoczęciem pracy.
4. Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
5. Włącz komputer.

## Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Aby uchronić komputer przed uszkodzeniem i zapewnić sobie bezpieczeństwo, należy przestrzegać następujących zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. O ile nie wskazano inaczej, każda procedura opisana w tym dokumencie zakłada, że użytkownik zapoznał się z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem.

- UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa, dostarczonymi z komputerem. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- UWAGA:** Przed otwarciem jakichkolwiek pokryw lub paneli należy odłączyć komputer od wszystkich źródeł zasilania. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy zainstalować pokrywy i panele oraz wkręcić śruby, a dopiero potem podłączyć komputer do gniazdka.
- OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć uszkodzenia komputera, należy pracować na płaskiej i czystej powierzchni.
- 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:** Użytkownik powinien wykonać tylko czynności rozwiązywania problemów i naprawy, które zespół pomocy technicznej firmy Dell autoryzował, lub, o które poprosił. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem lub dostępnymi pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- OSTRZEŻENIE:** Przed dotknięciem któregoś z wewnętrznych elementów komputera zapewnij sobie uziemienie przez użycie specjalnej opaski na nadgarstek lub okresowe dotykanie niemalowanej metalowej powierzchni, np. z tyłu komputera. W trakcie pracy należy od czasu do czasu dotykać nielakierowanej powierzchni metalowej, aby odprowadzić ładunki elektrostatyczne, które mogłyby uszkodzić wewnętrzne podzespoły.
- OSTRZEŻENIE:** Przy odłączaniu kabla należy pociągnąć za wtyczkę lub uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatrzaskami lub pokrętła, które przed odłączeniem kabla należy otworzyć lub odkręcić. Podczas odłączania kabli, należy je trzymać prosto, aby uniknąć wygięcia styków w złączach. Podczas podłączania kabli należy zwrócić uwagę na prawidłowe zorientowanie i wyrównanie złączy i portów.
- OSTRZEŻENIE:** Jeśli w czytniku kart pamięci znajduje się karta, należy ją nacisnąć i wyjąć.
- UWAGA:** Kolor komputera i niektórych części może różnić się nieznacznie od pokazanych w tym dokumencie.

## Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

Wyładowania elektrostatyczne (ESD) to główny problem podczas korzystania z podzespołów elektronicznych, a zwłaszcza wrażliwych komponentów, takich jak karty rozszerzeń, procesory, moduły DIMM pamięci i płyty systemowe. Nawet najmniejsze wyładowania potrafią uszkodzić obwody w niezauważalny sposób, powodując sporadycznie występujące problemy lub skracając żywotność produktu. Ze względu na rosnące wymagania dotyczące energooszczędności i zagęszczenia układów ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi staje się coraz poważniejszym problemem.

Z powodu większej gęstości półprzewodników w najnowszych produktach firmy Dell ich wrażliwość na uszkodzenia elektrostatyczne jest większa niż w przypadku wcześniejszych modeli. Dlatego niektóre wcześniej stosowane metody postępowania z częściami są już nieprzydatne.

Uszkodzenia spowodowane wyładowaniami elektrostatycznymi można podzielić na dwie kategorie: katastrofalne i przejściowe.

- **Katastrofalne** — zdarzenia tego typu stanowią około 20 procent awarii związanych z wylądowaniami elektrostatycznymi. Uszkodzenie powoduje natychmiastową i całkowitą utratę funkcjonalności urządzenia. Przykładem katastrofalnej awarii może być moduł DIMM, który uległ wstrząsowi elektrostatycznemu i generuje błąd dotyczący braku testu POST lub braku sygnału wideo z sygnałem dźwiękowym oznaczającym niedziałającą pamięć.
- **Przejściowe** — takie sporadyczne problemy stanowią około 80 procent awarii związanych z wylądowaniami elektrostatycznymi. Duża liczba przejściowych awarii oznacza, że w większości przypadków nie można ich natychmiast rozpoznać. Moduł DIMM ulega wstrząsowi elektrostatycznemu, ale ścieżki są tylko osłabione, więc podzespół nie powoduje bezpośrednich objawów związanych z uszkodzeniem. Faktyczne uszkodzenie osłabionych ścieżek może nastąpić po wielu tygodniach, a do tego czasu mogą występować pogorszenie integralności pamięci, sporadyczne błędy i inne problemy.

Awarie przejściowe (sporadyczne) są trudniejsze do wykrycia i usunięcia.

Aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym przez wylądowania elektrostatyczne, pamiętaj o następujących kwestiach:

- Korzystaj z opaski uziemiającej, która jest prawidłowo uziemiona. Używanie bezprzewodowych opasek uziemiających jest niedozwolone, ponieważ nie zapewniają one odpowiedniej ochrony. Dotknięcie obudowy przed dotknięciem części o zwiększonej wrażliwości na wylądowania elektrostatyczne nie zapewnia wystarczającej ochrony przed tymi zagrożeniami.
- Wszelkie czynności związane z komponentami wrażliwymi na ładunki statyczne wykonuj w obszarze zabezpieczonym przed ładunkiem. Jeżeli to możliwe, korzystaj z antystatycznych mat na podłogę i biurko.
- Podczas wyciągania z kartonu komponentów wrażliwych na ładunki statyczne nie wyciągaj ich z opakowania antystatycznego do momentu przygotowania się do ich montażu. Przed wyciągnięciem komponentu z opakowania antystatycznego rozładuj najpierw ładunki statyczne ze swojego ciała.
- W celu przetransportowania komponentu wrażliwego na ładunki statyczne umieść go w pojemniku lub opakowaniu antystatycznym.

## Terenowy zestaw serwisowy ESD

Niemonitorowany terenowy zestaw serwisowy jest najczęściej używanym zestawem serwisowym. Każdy terenowy zestaw serwisowy zawiera trzy podstawowe elementy: matę antystatyczną, pasek na rękę i przewód wyrównawczy.

## Elementy terenowego zestawu serwisowego ESD

Elementy terenowego zestawu serwisowego ESD:

- **Matą antystatyczną** — mata rozprasza ładunki elektryczne i można na niej kłaść części podczas serwisowania urządzenia. W przypadku korzystania z maty antystatycznej należy założyć opaskę na nadgarstek, aby dobrze przylegała do ciała, a także połączyć matę przewodem wyrównawczym z niepolakierowaną metalową częścią serwisowanego urządzenia. Po prawidłowym zainstalowaniu maty można wyjąć części serwisowe z woreczka ESD i kłaść je bezpośrednio na macie. Elementy wrażliwe na wylądowania elektrostatyczne są bezpieczne w ręce serwisanta, na macie ESD, w komputerze i w woreczku.
- **Opaska na nadgarstek i przewód wyrównawczy** — opaska na nadgarstek i przewód wyrównawczy powinny bezpośrednio łączyć użytkownika z odsłoniętym metalowym elementem komputera (jeśli mata ESD nie jest potrzebna) lub utworzyć połączenie z matą antystatyczną, jeśli trzeba na niej chwilowo kłaść elementy. Fizyczne połączenie opaski na nadgarstek i przewodu wyrównawczego ze skórą użytkownika, matą ESD i urządzeniem jest nazywane połączeniem wyrównawczym. Należy korzystać wyłącznie z zestawu serwisowego zawierającego opaskę na nadgarstek, matę i przewód wyrównawczy. Nie należy używać opaski na nadgarstek bez przewodu. Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody opaski na nadgarstek są podatne na uszkodzenia spowodowane normalnym zużyciem. Należy regularnie kontrolować opaskę za pomocą urządzenia testującego, aby uniknąć przypadkowego uszkodzenia urządzeń wskutek wylądowania elektrostatycznego. Zalecane jest testowanie opaski na nadgarstek i przewodu wyrównawczego co najmniej raz w tygodniu.
- **Urządzenie do testowania opaski ESD na nadgarstek** — przewody wewnątrz opaski na nadgarstek są podatne na uszkodzenia w wyniku normalnego użytkownika. W przypadku korzystania z niemonitorowanego zestawu zalecane jest regularne testowanie opaski przed każdym zgłoszeniem serwisowym i co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej wykorzystać do tego urządzenie do testowania opaski na nadgarstek. Jeśli nie masz własnego urządzenia do testowania opaski, skontaktuj się z oddziałem regionalnym. Aby wykonać test, załóż opaskę i podłącz jej przewód wyrównawczy do urządzenia testowego, a następnie naciśnij przycisk: wykonać test. Zielona dioda LED oznacza powodzenie testu, natomiast czerwona dioda i sygnał dźwiękowy oznaczają niepowodzenie testu.
- **Elementy izolujące** — urządzenia wrażliwe na wylądowania elektrostatyczne, np. plastikowe obudowy radiatorów, należy koniecznie chronić przed kontaktem z wewnętrznymi elementami nieprzewodzącymi, które często mają duży ładunek elektryczny.
- **Środowisko pracy** — przed zastosowaniem terenowego zestawu serwisowego ESD należy ocenić sytuację w lokalizacji klienta. Na przykład korzystanie z zestawu w środowisku serwerowym przebiega inaczej niż przy serwisowaniu komputera stacjonarnego lub urządzenia przenośnego. Serwery są zazwyczaj montowane w szafie serwerowej w centrum danych; natomiast komputery stacjonarne/przenośne leżą zwykle na biurkach lub w biurach. Zawsze należy znaleźć dużą, otwartą, płaską powierzchnię, wolną od zakłóceń i wystarczająco dużą, aby umożliwić rozłożenie zestawu ESD i pozostawić miejsce na serwisowanie naprawianego systemu. Na powierzchni roboczej nie powinny znajdować się elementy nieprzewodzące, które mogą spowodować wylądowanie elektrostatyczne. Materiały izolujące, np. styropian i inne tworzywa sztuczne, należy odsunąć na odległość co najmniej 30 cm (12 cali) od wrażliwych elementów. Przed ich odsunięciem nie należy dotykać żadnych elementów sprężynowych.

- **Opakowanie ESD** — wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowanie elektrostatyczne należy wysyłać i otrzymywać w opakowaniach antystatycznych. Zalecane jest korzystanie z metalowych, ekranowanych woreczków. Należy zawsze zwracać uszkodzoną część w tym samym woreczku ESD i opakowaniu, w którym nadeszła nowa część. Woreczek należy złożyć i zakleić taśmą, należy też zapakować go przy użyciu tej samej pianki i do tego samego opakowania, w którym znajdowała się nowa część. Urządzenia wrażliwe na wyładowanie elektrostatyczne należy wyjmować z opakowania tylko na powierzchni roboczej zabezpieczonej przed wyładowaniem. Nie należy nigdy kłaść części na woreczku antystatycznym, ponieważ ekranowane jest tylko wnętrze woreczka. Części powinny zawsze znajdować się w ręce serwisanta, na macie antystatycznej, w komputerze lub w woreczku antystatycznym.
- **Transportowanie wrażliwych elementów** — elementy wrażliwe na wyładowanie elektrostatyczne, np. części zamienne lub części zwracane do firmy Dell, należy zawsze transportować w woreczkach antystatycznych.

## Zabezpieczenie przed rozładowaniem ładunku elektrostatycznego — podsumowanie


Zalecane jest, aby technik serwisowy w terenie zawsze korzystał z tradycyjnej opaski uziemiającej i maty antystatycznej przy serwisowaniu produktów firmy Dell. Ponadto należy koniecznie podczas serwisowania trzymać wrażliwe elementy z dala od izolatorów i transportować je w woreczkach antystatycznych.

## Transportowanie wrażliwych elementów

Podczas transportowania komponentów wrażliwych na wyładowania elektryczne, takich jak lub części zamienne lub części zwracane do firmy Dell, należy koniecznie zapakować je w woreczki antystatyczne.

## Podnoszenie sprzętu

Podczas podnoszenia ciężkiego sprzętu stosuj się do następujących zaleceń:

 **OSTRZEŻENIE: Nie podnoś w pojedynkę ciężaru o wadze większej niż ok. 22 kg. Należy zawsze uzyskiwać pomoc lub korzystać z urządzenia do podnoszenia mechanicznego.**

1. Rozstaw stopy tak, aby zachować równowagę. Ustaw je szeroko i stabilnie, a palce skieruj na zewnątrz.
2. Napnij mięśnie brzucha. Mięśnie brzucha wspierają kręgosłup podczas unoszenia, przenosząc ciężar ładunku.
3. Ciężary podnoś nogami, a nie plecami.
4. Trzymaj ładunek blisko siebie. Im bliżej znajduje się on kręgosłupa, tym mniejszy wywiera nacisk na plecy.
5. Podczas podnoszenia i kładzenia ładunku miej wyprostowane plecy. Nie zwiększaj ciężaru ładunku ciężarem swojego ciała. Unikaj skręcania ciała i kręgosłupa.
6. Stosuj się do tych samych zaleceń w odwrotnej kolejności podczas kładzenia ładunku.

## Zalecane narzędzia
















Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

- Wkrętak Phillips nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- Wkrętak z płaskim grotem
- Rysik z tworzywa sztucznego




## Wykaz śrub

- UWAGA:** Przy wykręcaniu śrub z elementów zalecane jest, aby zanotować typ oraz liczbę śrub, a następnie umieścić je w pudełku na śruby. Umożliwia to przykręcenie właściwych śrub w odpowiedniej liczbie podczas ponownego instalowania elementu.
- UWAGA:** Niektóre komputery mają powierzchnie magnetyczne. Przy instalowaniu elementów upewnij się, że na takich powierzchniach nie zostały śruby.
- UWAGA:** Kolor śrub może się różnić w zależności od zamówionej konfiguracji.

Tabela 1. Wykaz śrub

| Element   | do czego mocowany                          | Typ śruby | Ilość | Ilustracja: śruba   |
|---|--|-----------|-------|---|
| pokrywa dolna                                     | Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury | M2x4      | 8     |    |
| Akumulator (4-ogniowy)                            | Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury | M2x4      | 4     |    |
| Akumulator (6-ogniowy)                            | Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury | M2x4      | 6     |    |
| Wentylator (karty graficznej)                     | Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury | M2x2.5    | 3     |   |
| Wentylator (procesora)                            | Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury | M2x2.5    | 3     |  |
| zestaw dysku twardego                             | Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury | M2x4      | 3     |  |
| wspornik dysku twardego                           | Dysk twardy                                | M3x3      | 4     |  |
| Zawiasy wyświetlacza                              | Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury | M2x4      | 4     |  |
| Zawiasy wyświetlacza                              | Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury | M2x4      | 10    |  |
| Karta we/wy                                       | Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury | M2x2.5    | 2     |  |
| Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych | Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury | M2x2.5    | 2     |  |
| Dysk SSD  | Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury | M2x4      | 1     |  |
| Ośłona dysku SSD                                  | Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury | M2x4      | 2     |  |
| Płyta systemowa                                   | Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury | M2x2.5    | 6     |  |
| Rama płyty systemowej                             | Płyta systemowa                            | M2x5      | 3     |  |

**Tabela 1. Wykaz śrub (cd.)**

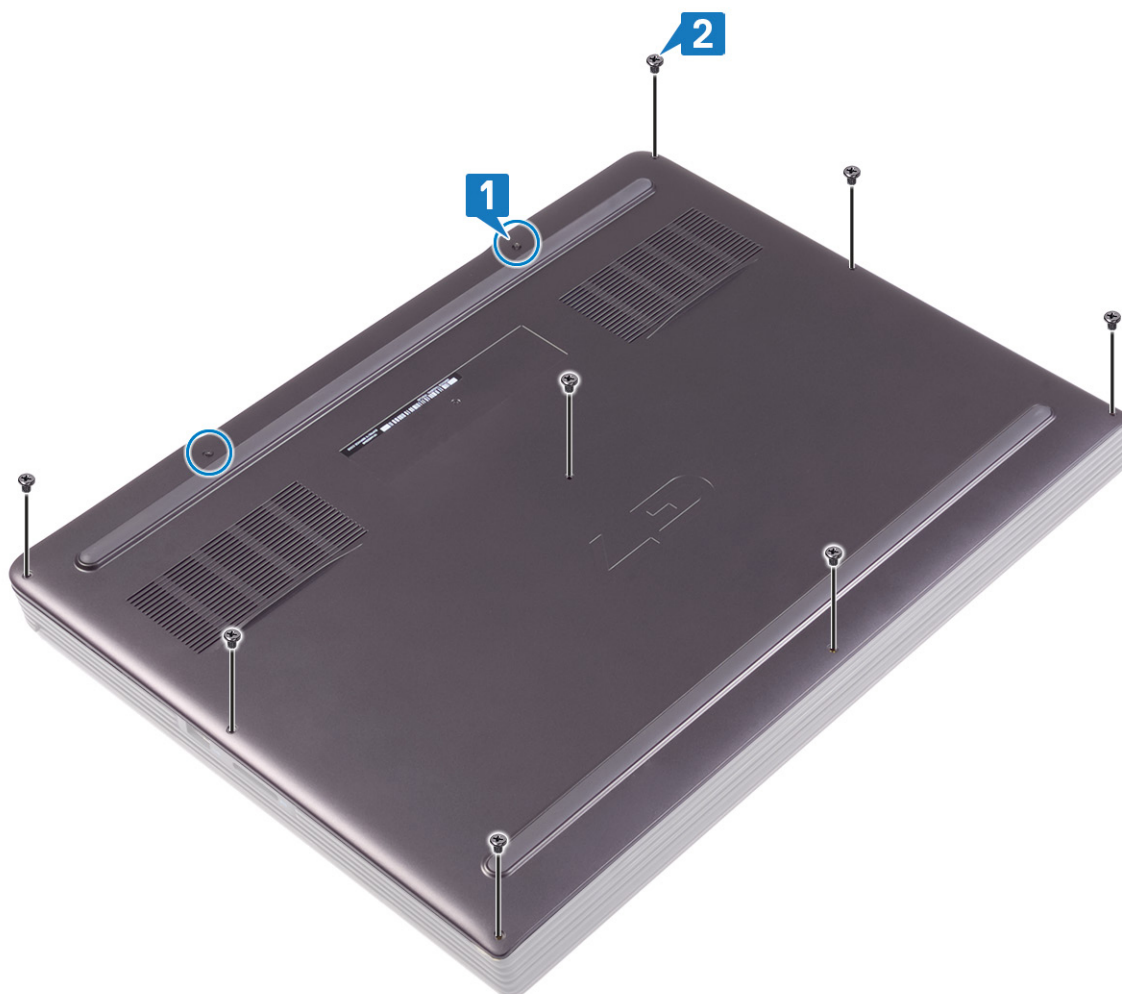
| <b>Element</b>                      | <b>do czego mocowany</b>                   | <b>Typ śruby</b> | <b>Ilość</b> | <b>Ilustracja: śruba</b>  |
|-------------------------------------|--|------------------|--------------|---|
| Touchpad                            | Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury | M1.6x2           | 2            |  |
| Wspornik touchpada                  | Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury | M2x3             | 3            |  |
| wspornik karty sieci bezprzewodowej | Płyta systemowa                            | M2x4             | 1            |  |

## Wymontowywanie pokrywy dolnej

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

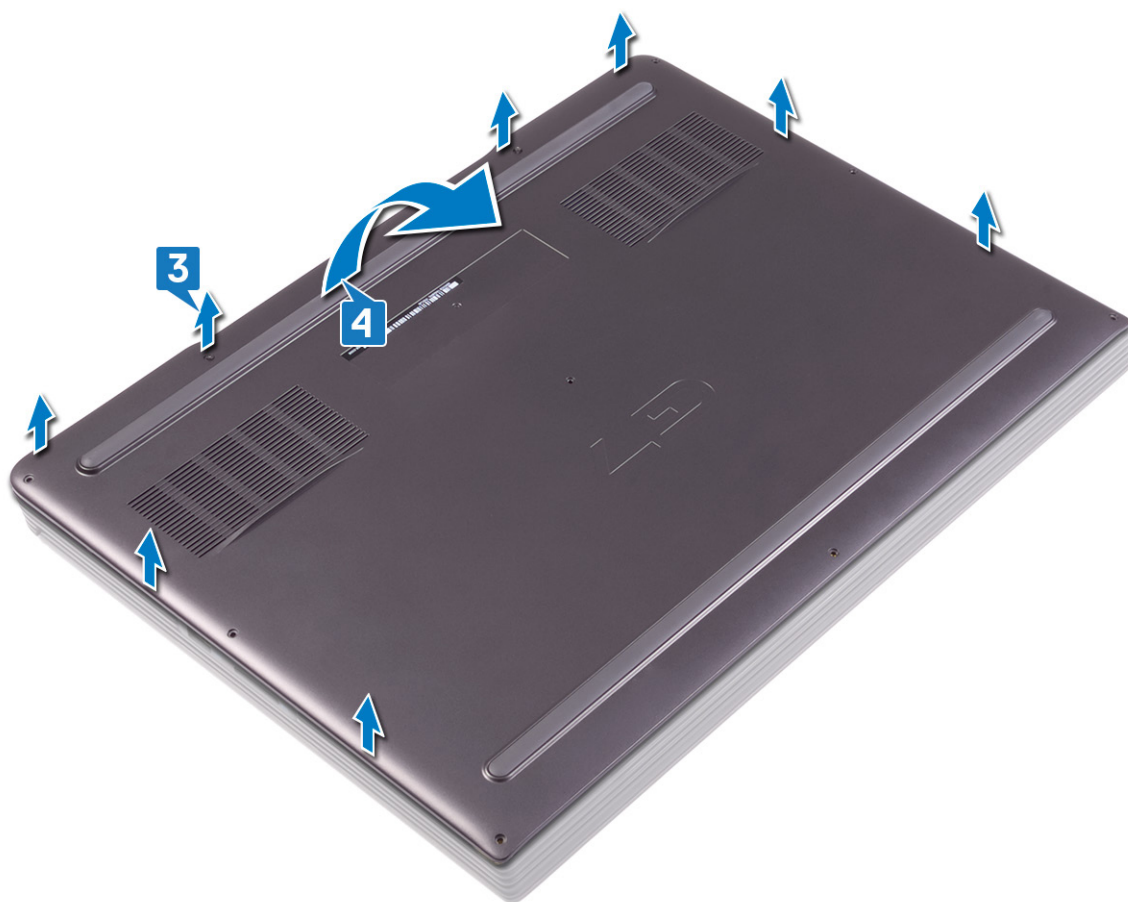
### Procedura

1. Poluzuj dwie śruby mocujące pokrywę dolną.
  2. Wykręć osiem śrub (M2x4) mocujących pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
- UWAGA:** Wykręcenie dwóch wkrętów mocujących spowoduje utworzenie luki, którą można wykorzystać do podważenia i podniesienia pokrywy dolnej z zestawu podpórki na nadgarstek.



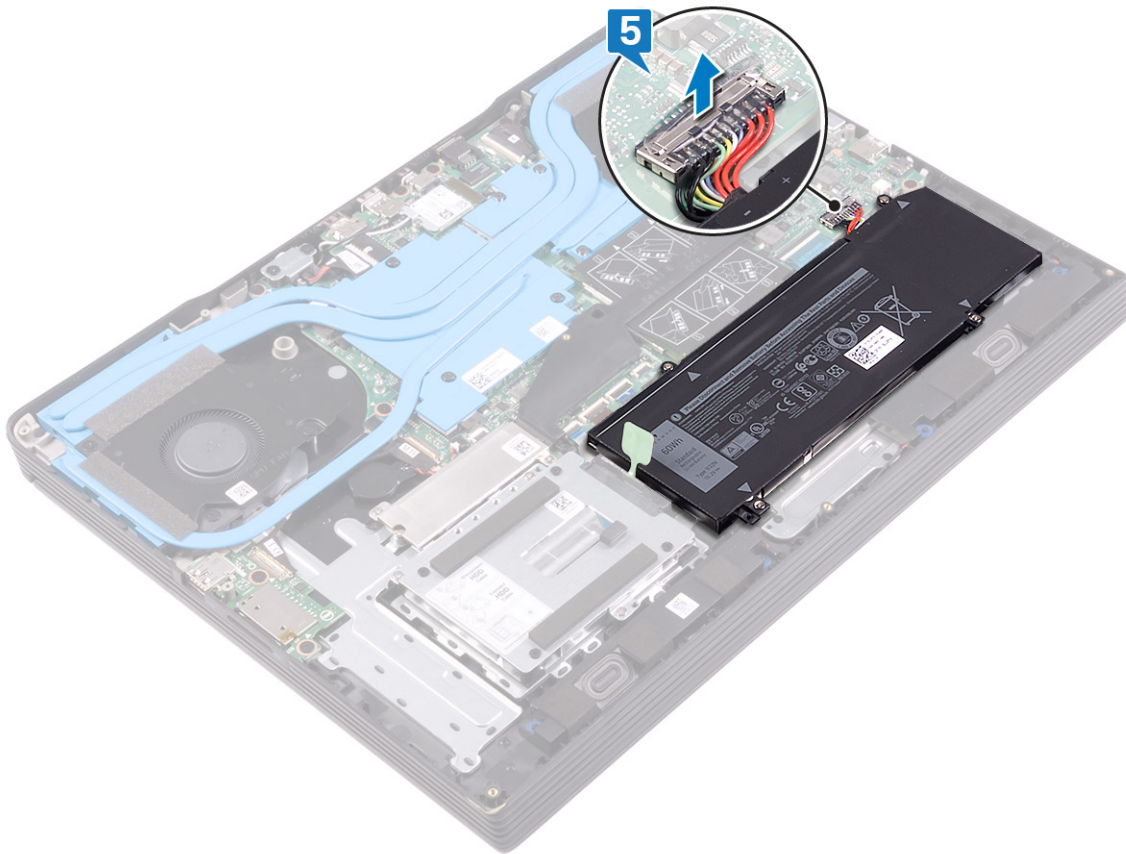
3. Podważ pokrywę dolną od strony tylnej za pomocą rysika z tworzywa sztucznego.

4. Podważ pokrywę dolną z zaczepów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie zdejmij pokrywę dolną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.



**i UWAGA:** Wykonaj poniższe czynności tylko w przypadku, gdy chcesz wymontować inne elementy z komputera.

5. Pociągając za uchwyt, odłącz kabel akumulatora od płyty systemowej.



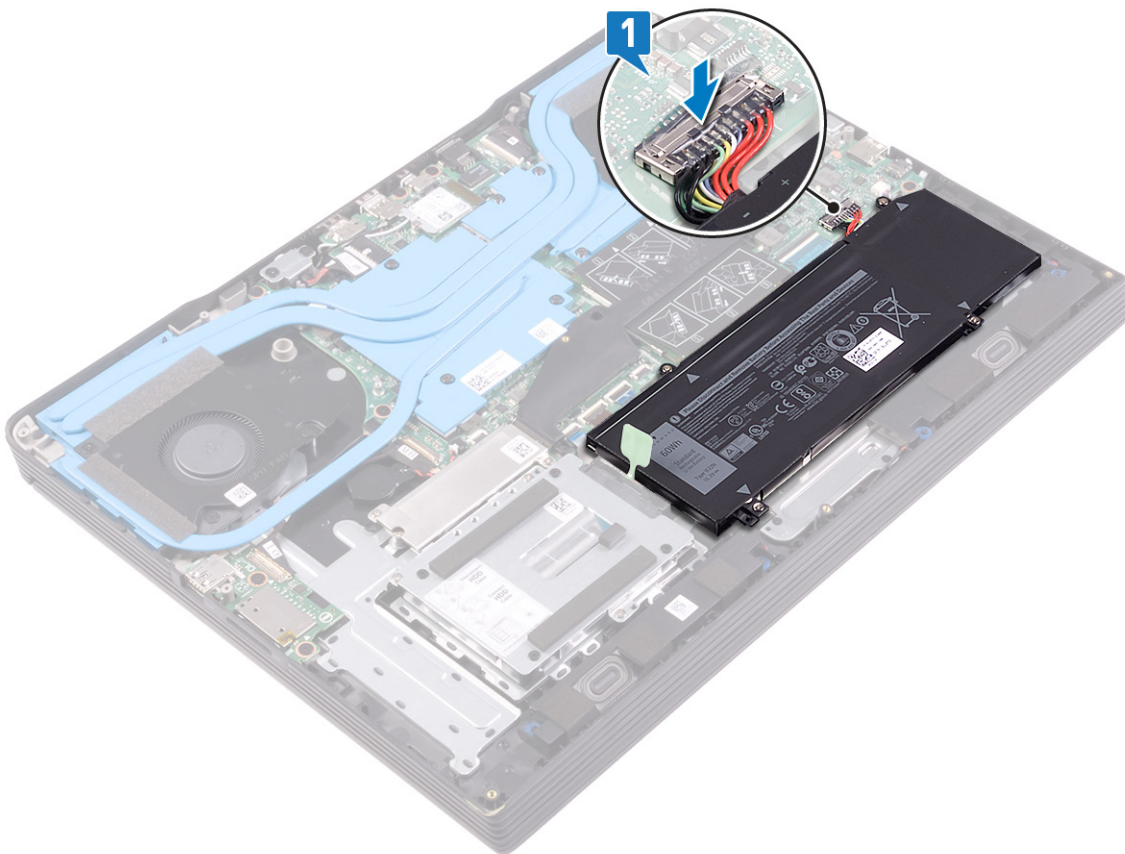
6. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 5 sekund, aby uziemić komputer i usunąć pozostałe ładunki elektryczne.

# Instalowanie pokrywy dolnej

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedura

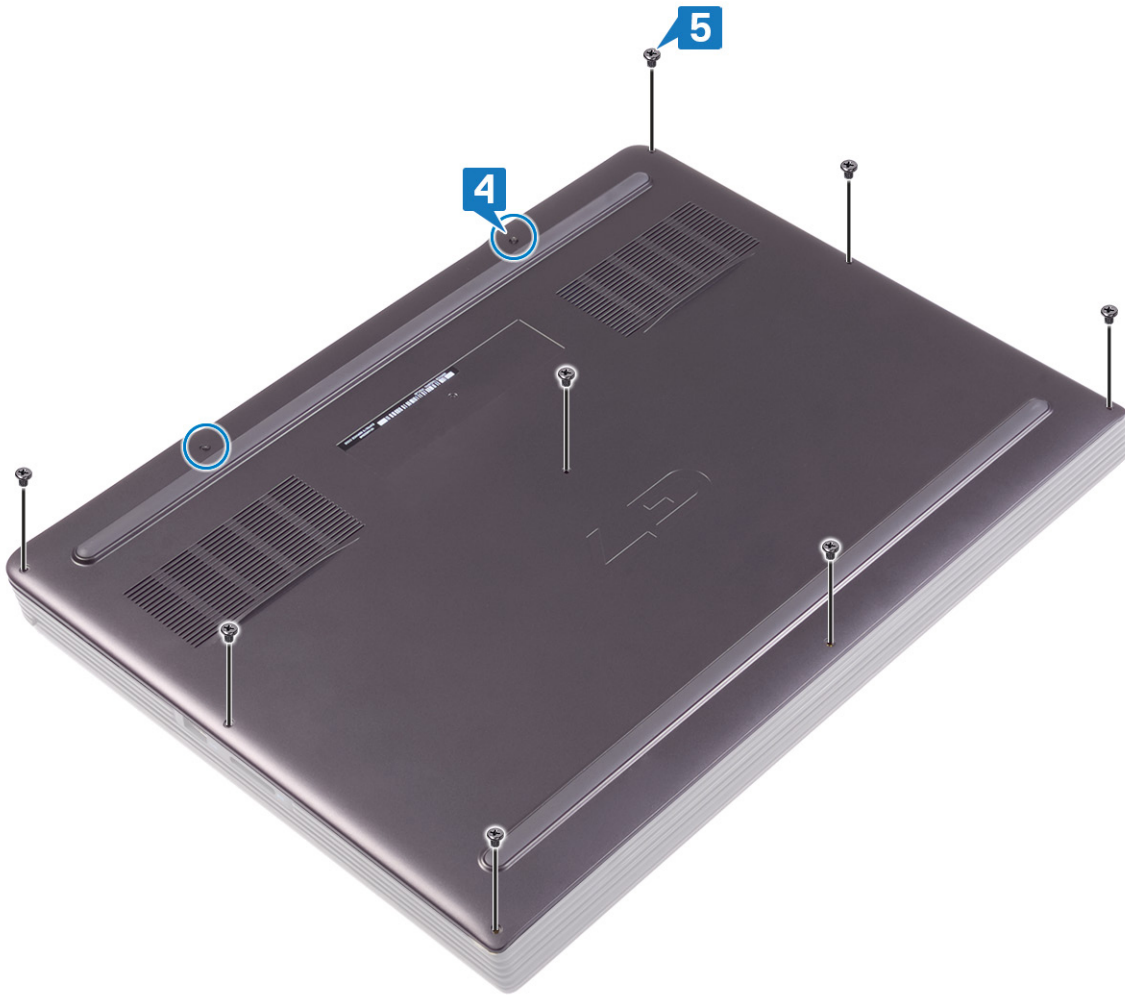
1. Podłącz kabel akumulatora do płyty systemowej.



2. Dopasuj zaczepy w pokrywie dolnej do szczelin w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie wciśnij pokrywę na miejsce.



3. Wkręć osiem śrub (M2x4) mocujących pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Dokręć dwie śruby mocujące pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.



## Wymontowywanie akumulatora

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Środki ostrożności dotyczące akumulatora litowo-jonowego

### OSTRZEŻENIE:

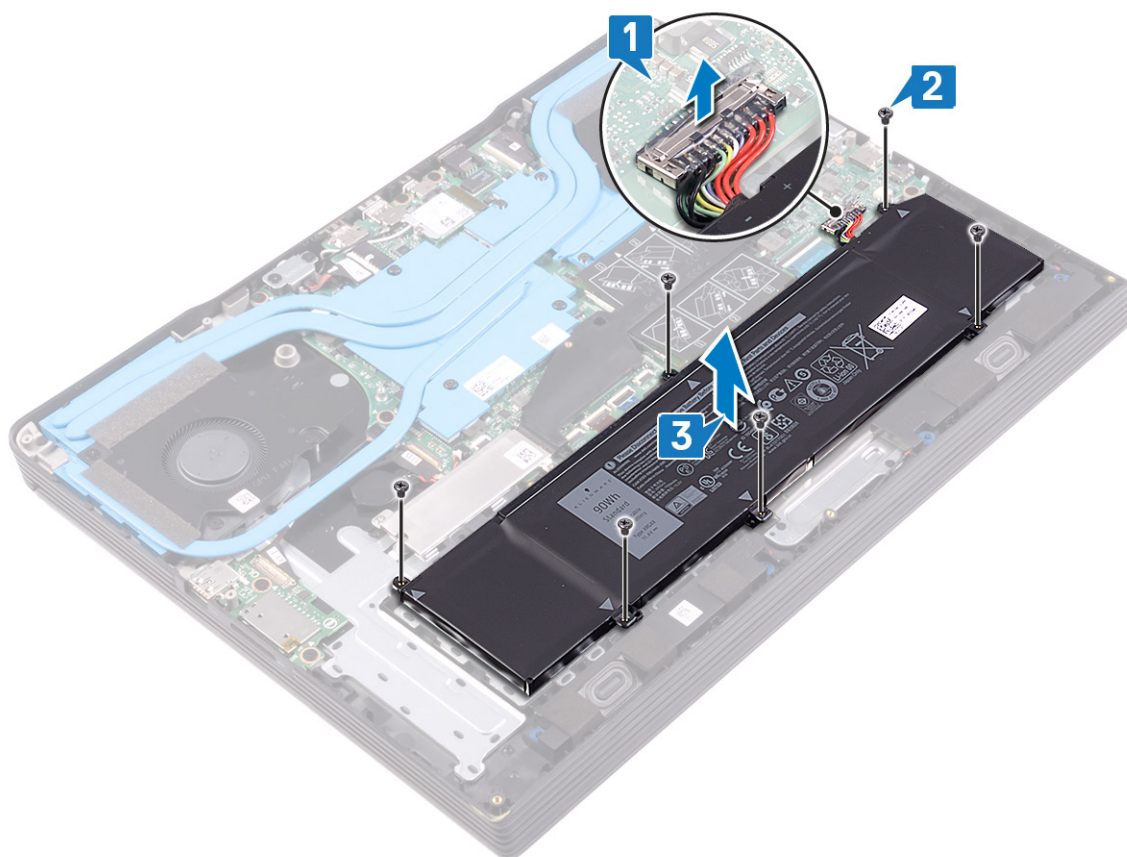
- Podczas obsługi akumulatora litowo-jonowego zachowaj ostrożność.
- Przed wyjęciem z systemu akumulator należy maksymalnie rozładować. Można to zrobić, odłączając zasilacz sieciowy od systemu i czekając na wyładowanie się akumulatora.
- Nie wolno zgniatać, upuszczać lub uszkadzać akumulatora ani przebijać go.
- Nie wolno wystawiać akumulatora na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać go lub jego ogniwo.
- Nie należy naciskać powierzchni akumulatora.
- Nie wyginać akumulatora.
- Nie wolno podważać akumulatora żadnymi narzędziami.
- Podczas serwisowania tego produktu należy się upewnić, że żadne śruby nie zostały zgubione ani nie znajdują się w nieodpowiednim miejscu, ponieważ grozi to przypadkowym przebiciem lub uszkodzeniem baterii bądź innych komponentów systemu.
- Jeśli akumulator litowo-jonowy utknie w urządzeniu z powodu spuchnięcia, nie należy go przebijać, wyginać ani zgniatać, ponieważ jest to niebezpieczne. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z pomocą techniczną firmy Dell. Zobacz [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Należy kupować tylko oryginalne baterie dostępne na stronie [www.dell.com](http://www.dell.com) lub u autoryzowanych partnerów i odsprzedawców produktów firmy Dell.

## Przed wykonaniem procedury

Wymontuj pokrywę dolną.

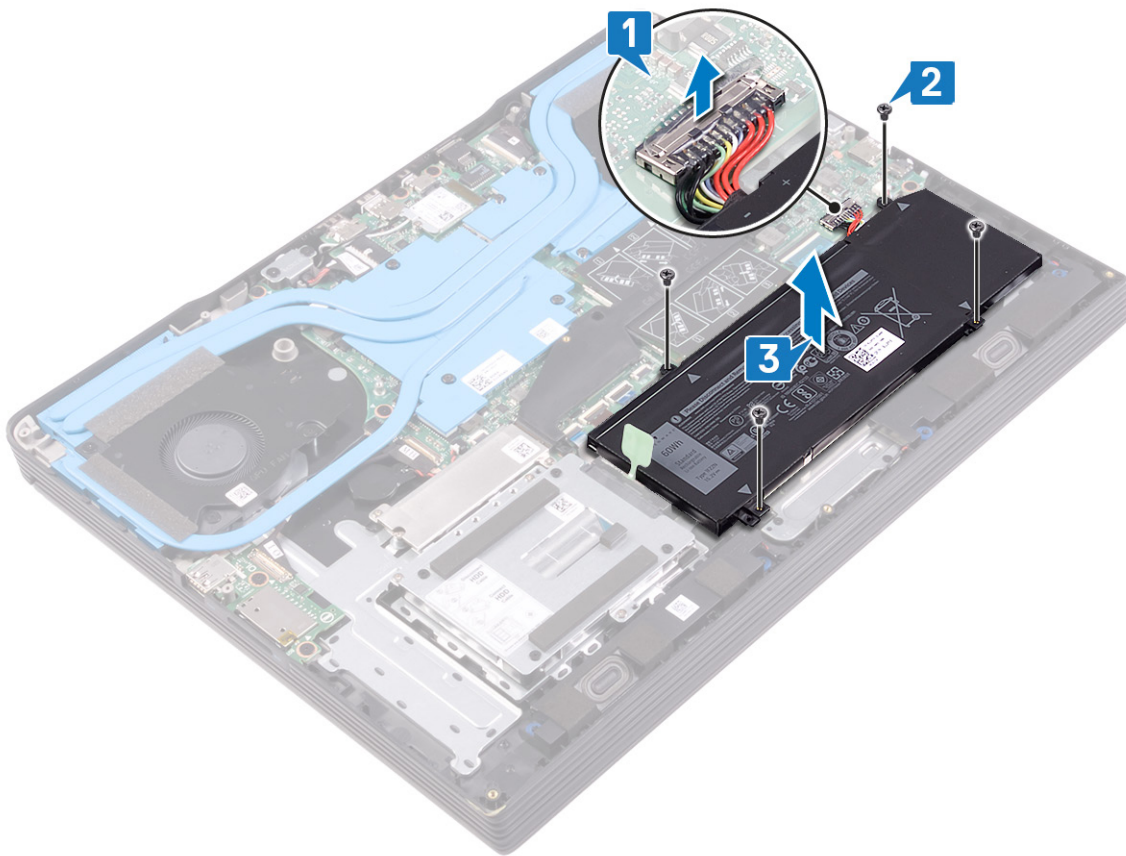
## Procedura wymiany akumulatora w przypadku komputerów bez dysku twardego

1. Pociągając za uchwyt, odłącz kabel akumulatora od płyty systemowej, jeśli to możliwe.
2. Wykręć sześć śrub (M2x4) mocujących akumulator do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
3. Wymij akumulator wraz z kablem z zestawu podparcia dłoni i klawiatury.



## Procedura wymiany akumulatora w przypadku komputerów wyposażonych w dysk twardy

1. Pociągając za uchwyt, odłącz kabel akumulatora od płyty systemowej, jeśli to możliwe.
2. Wykręć cztery śruby (M2x4) mocujące akumulator do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
3. Wymij akumulator wraz z kablem z zestawu podparcia dłoni i klawiatury.

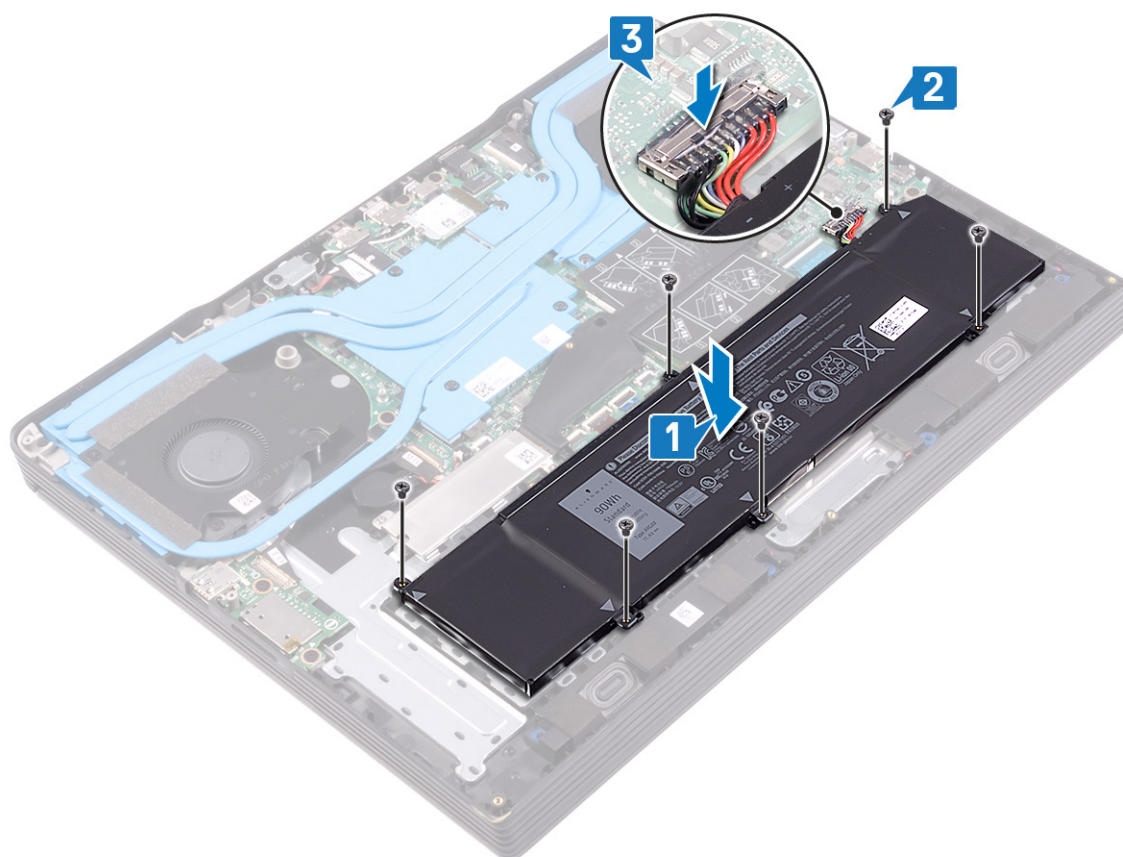


## Instalowanie akumulatora

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procedura wymiany akumulatora w przypadku komputerów bez dysku twardego

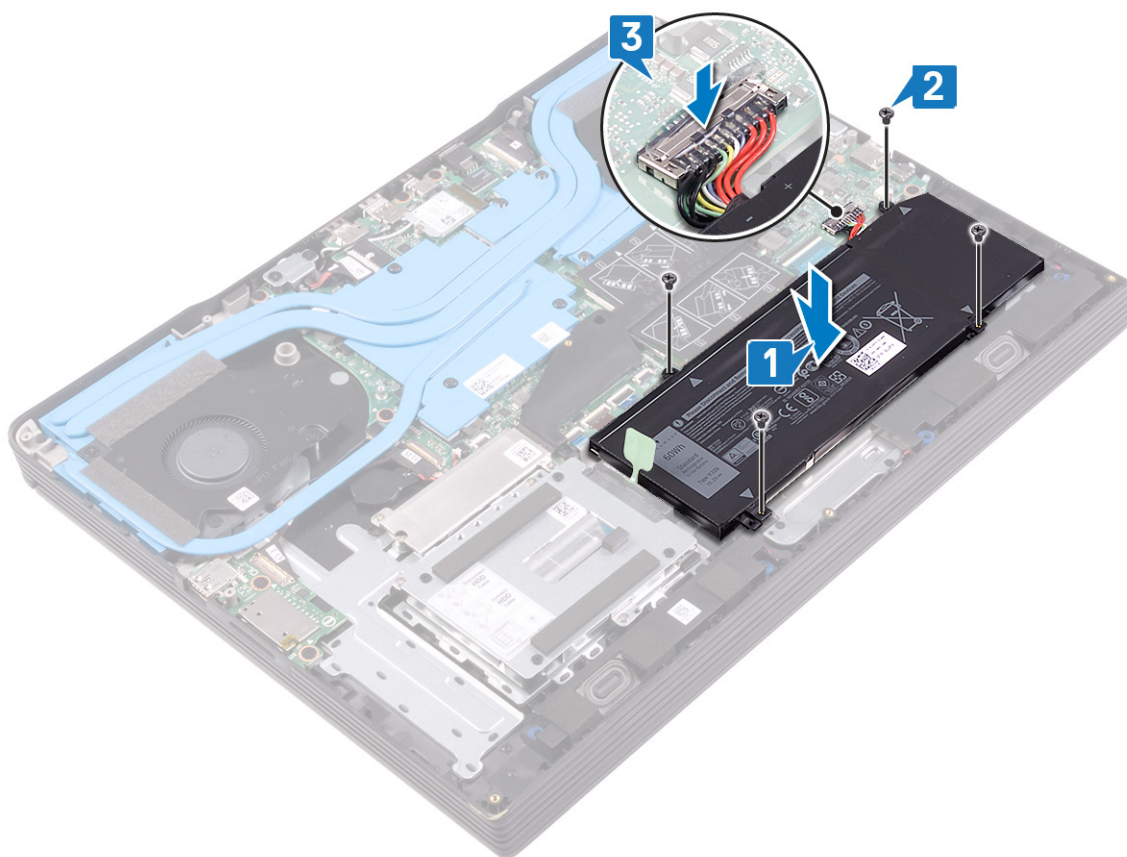
1. Dopasuj otwory na śruby w akumulatorze do otworów w zestawie podparcia dłoni i klawiatury.
2. Wkręć sześć śrub (M2x4) mocujących akumulator do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
3. Podłącz kabel akumulatora do płyty systemowej.



### Procedura wymiany akumulatora w komputerach wyposażonych w dysk twardy

1. Dopasuj otwory na śruby w akumulatorze do otworów w zestawie podparcia dłoni i klawiatury.

2. Wkręć cztery śruby (M2x4) mocujące akumulator do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
3. Podłącz kabel akumulatora do płyty systemowej.



## Po wykonaniu procedury

Zainstaluj pokrywę dolną.

# Wymontowywanie modułów pamięci

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Przed wykonaniem procedury

Wymontuj pokrywę dolną.

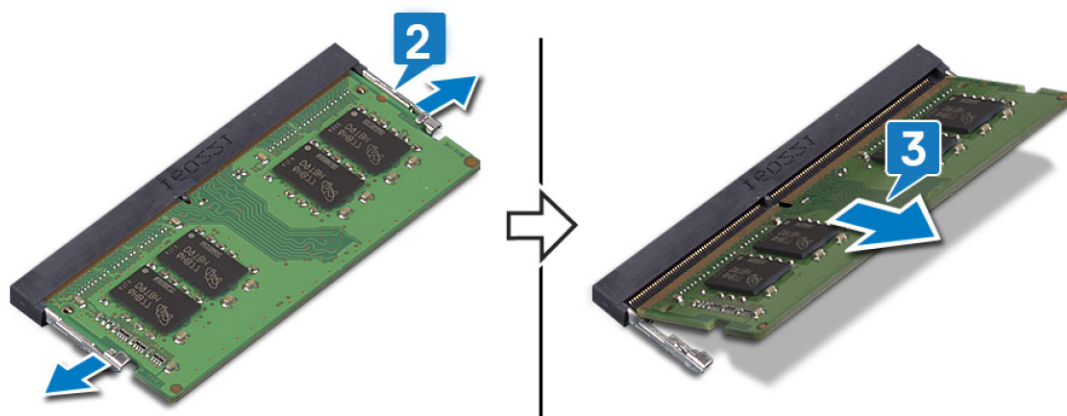
## Procedura

1. Otwórz kłapkę na module pamięci.



2. Ostrożnie rozciągnij palcami zatrzaski zabezpieczające znajdujące się na końcach każdego gniazda modułu pamięci, aż moduł odskoczy.

3. Wymij moduł pamięci z gniazda.



# Instalowanie modułów pamięci

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

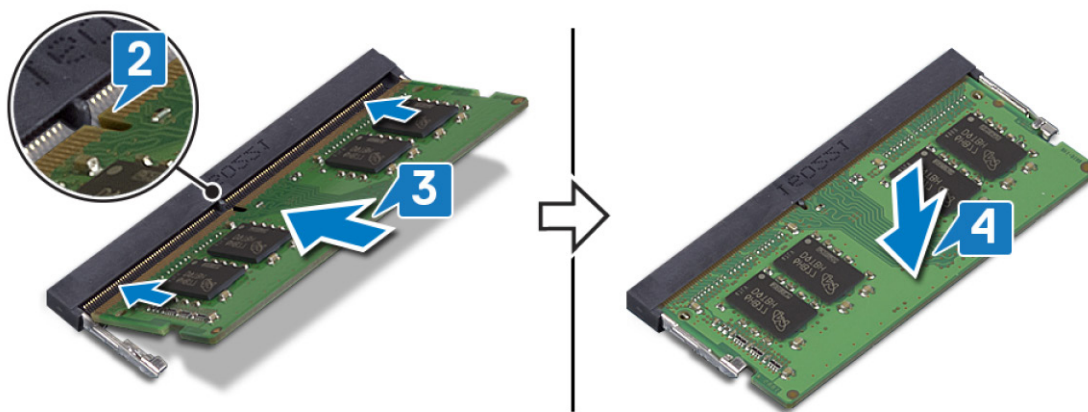
## Procedura

1. Podnieś klapkę gniazda modułu pamięci.



2. Dopasuj wycięcie w module pamięci do wypustki w gnieździe.
3. Pewnie wsuń moduł pamięci do gniazda pod kątem.
4. Dociśnij moduł pamięci, aby go osadzić (charakterystyczne kliknięcie).

**UWAGA:** Jeśli nie usłyszysz kliknięcia, wyjmij moduł pamięci i zainstaluj go ponownie.



## Po wykonaniu procedury

Zainstaluj pokrywę dolną.

# Wymontowywanie dysku twardego

Jeśli komputer korzysta z urządzenia pamięci masowej SATA z akceleracją Intel Optane, wyłącz funkcję Intel Optane przed wymontowaniem urządzenia pamięci masowej SATA. Więcej informacji na temat wyłączenia funkcji Intel Optane zawiera rozdział [Wyłączanie funkcji Intel Optane](#).

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**OSTRZEŻENIE:** Dyski twarde są delikatne. Z dyskiem twardym należy obchodzić się bardzo ostrożnie.

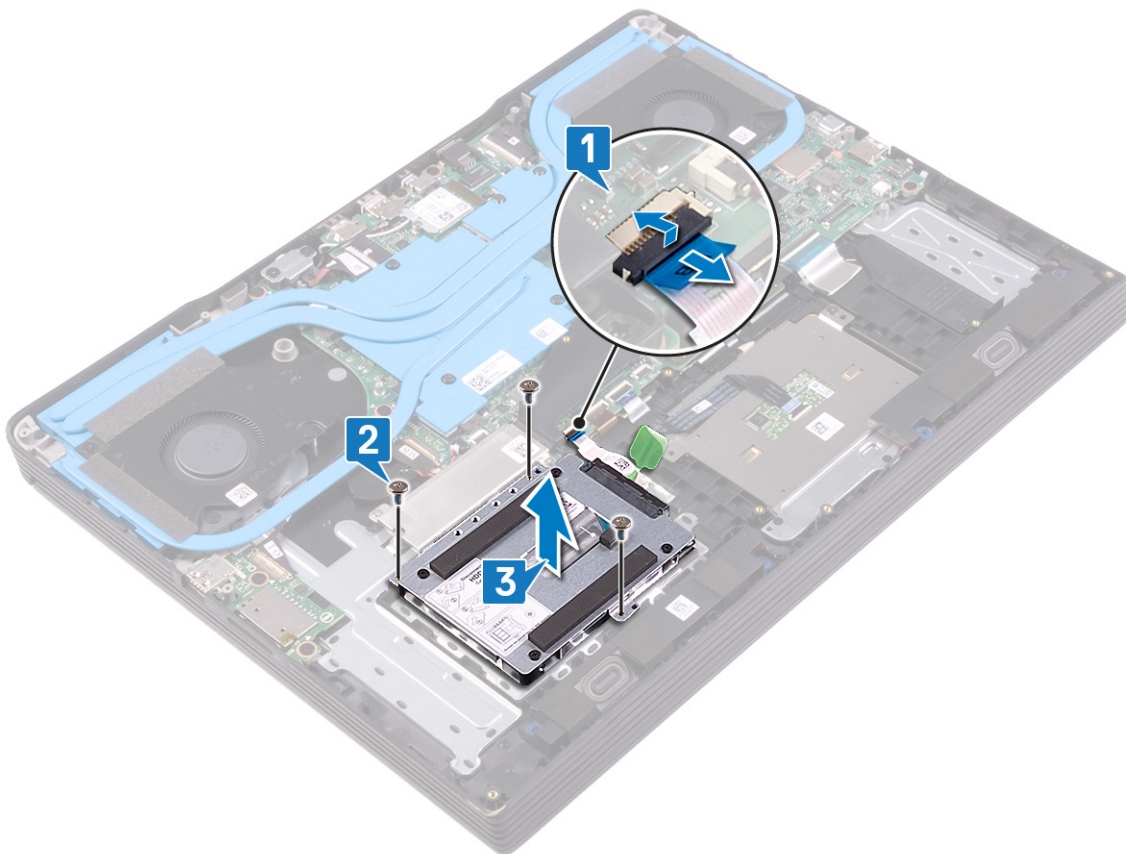
**OSTRZEŻENIE:** Nie należy wyjmować dysku twardego, gdy komputer jest włączony lub w stanie uśpienia, ponieważ może to spowodować utratę danych.

## Przed wykonaniem procedury

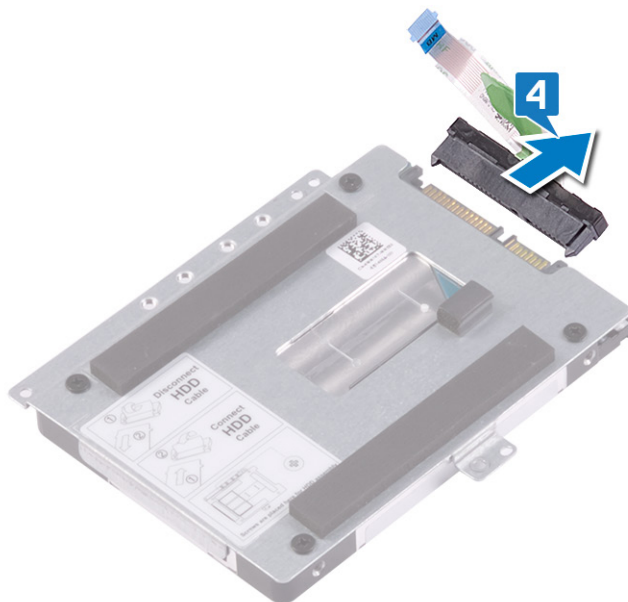
1. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
2. Wymontuj [akumulator](#).

## Procedura (ma zastosowanie tylko w komputerach z akumulatorem 4-ogniowym)

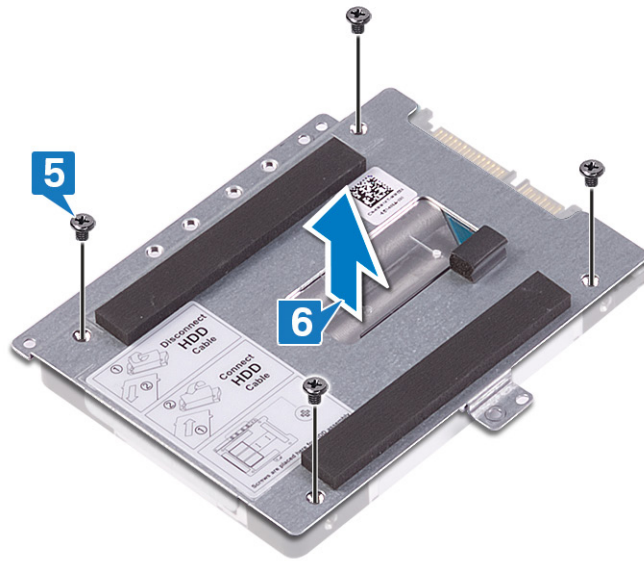
1. Otwórz zatrzask złącza i odłącz kabel dysku twardego od płyty systemowej.
2. Wykręć trzy śruby (M2x4) mocujące zestaw dysku twardego do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
3. Wyjmij zestaw dysku twardego razem z kablem z zestawu podparcia dłoni i klawiatury.



4. Odłącz przejściówkę od dysku zestawu twardego.



5. Wykręć cztery śruby (M3x3) mocujące wspornik dysku twardego do dysku twardego.
6. Wymij dysk twardy ze wspornika.



## Instalowanie dysku twardego

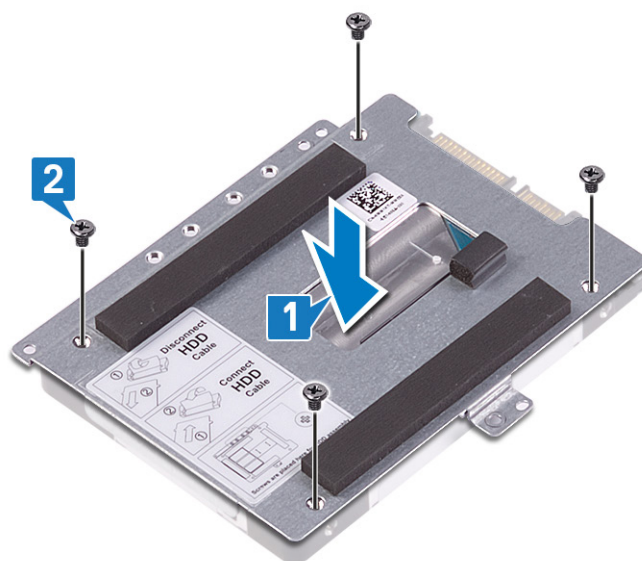
Po zainstalowaniu pamięci masowej SATA włącz funkcję Intel Optane. Więcej informacji na temat włączania funkcji Intel Optane zawiera rozdział [Włączanie funkcji Intel Optane](#).

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

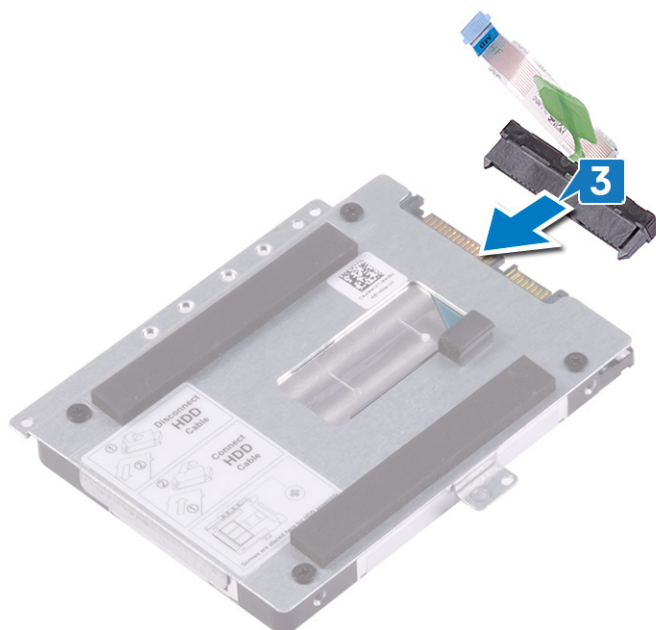
**OSTRZEŻENIE:** Dyski twarde są delikatne. Z dyskiem twardym należy obchodzić się bardzo ostrożnie.

### Procedura (ma zastosowanie tylko w komputerach z akumulatorem 4-ogniowym)

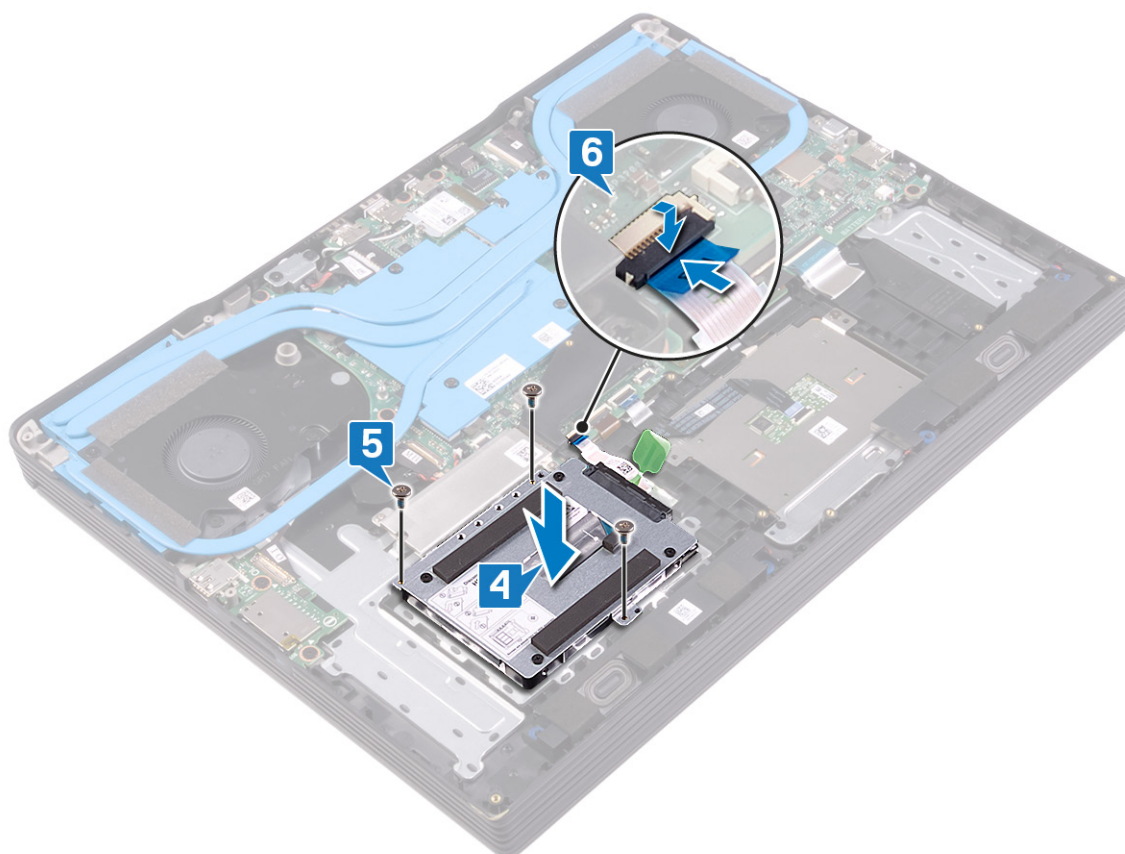
1. Dopasuj otwory na śruby we wsporniku dysku twardego do otworów w dysku twardym.
2. Wkręć cztery śruby (M3x3) mocujące wspornik dysku twardego do dysku twardego.



3. Podłącz przejściówkę do zestawu dysku twardego.



4. Dopasuj otwory na śruby w zestawie dysku twardego do otworów w zestawie podparcia dłoni i klawiatury.
5. Wkręć trzy śruby (M2x4) mocujące zestaw dysku twardego do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
6. Podłącz kabel dysku twardego do złącza na płycie systemowej i zamknij zatrzask złącza, aby zamocować kabel.



## Po wykonaniu procedury

1. Zainstaluj akumulator.

2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).

# Wymontowywanie baterii pastylkowej

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**OSTRZEŻENIE:** Wyjęcie baterii pastylkowej spowoduje przywrócenie domyślnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS. Zalecane jest zanotowanie aktualnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS przed wyjęciem baterii pastylkowej.

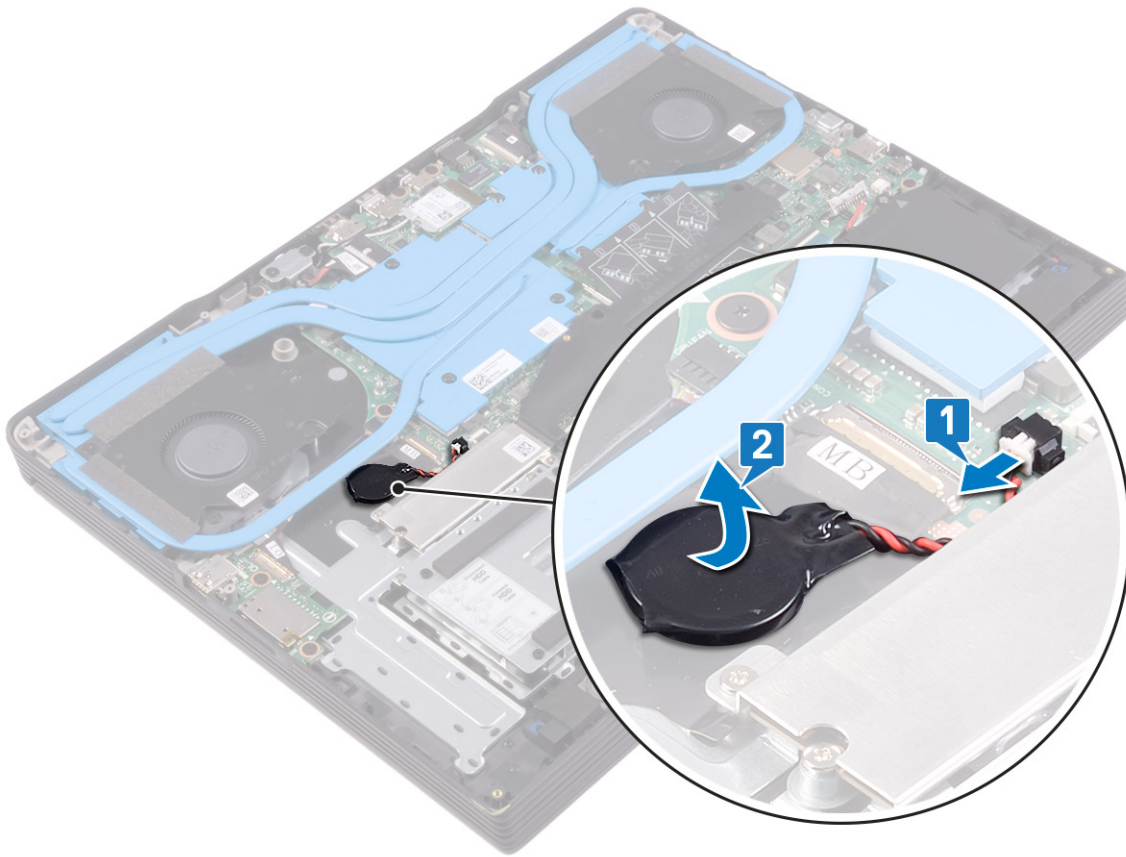
## Przed wykonaniem procedury

**OSTRZEŻENIE:** Wyjęcie baterii pastylkowej spowoduje przywrócenie domyślnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS. Zalecane jest zanotowanie ustawień konfiguracji systemu BIOS.

Wymontuj pokrywę dolną.

## Procedura

1. Odłącz kabel baterii pastylkowej od płyty systemowej.
2. Oderwij baterię pastylkową od zestawu podparcia dłoni i klawiatury.

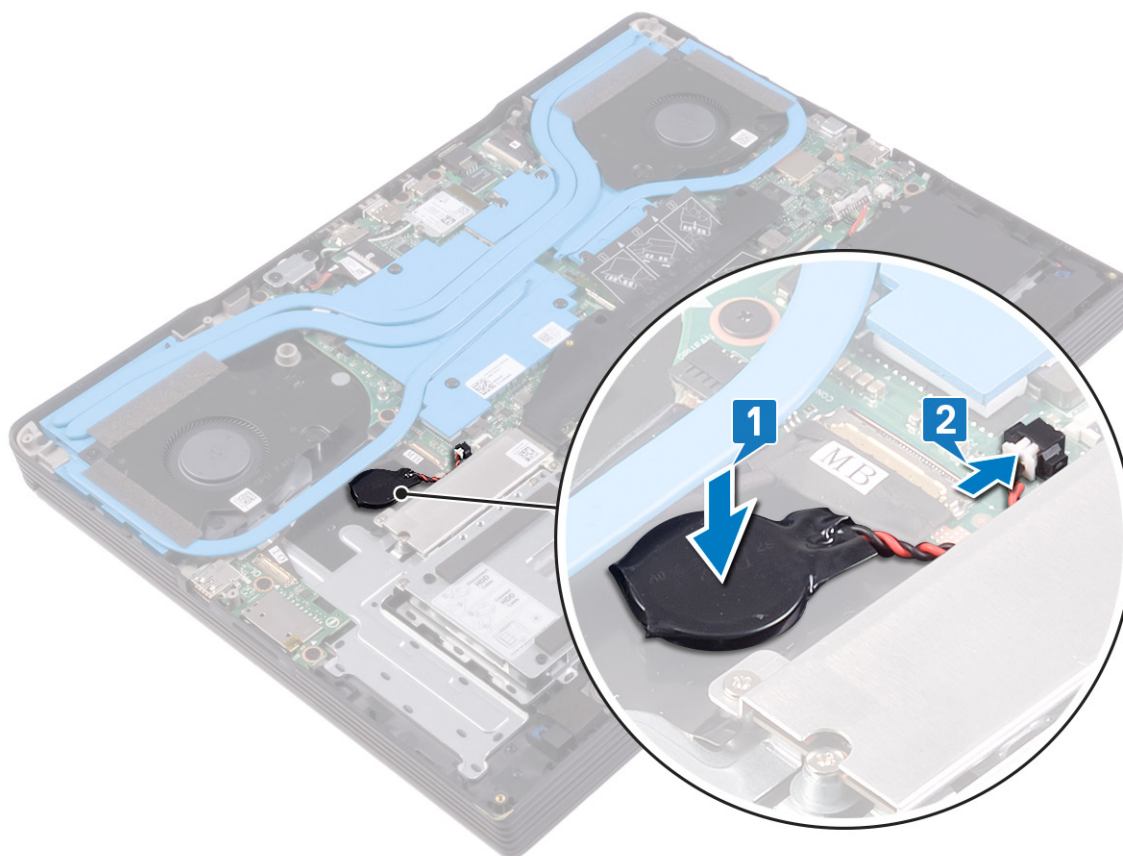


## Instalowanie baterii pastylkowej

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procedura

1. Przymocuj baterię pastylkową do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
2. Podłącz kabel baterii pastylkowej do płyty systemowej.



### Po wykonaniu procedury

Zainstaluj pokrywę dolną.

## Wymontowywanie głośników

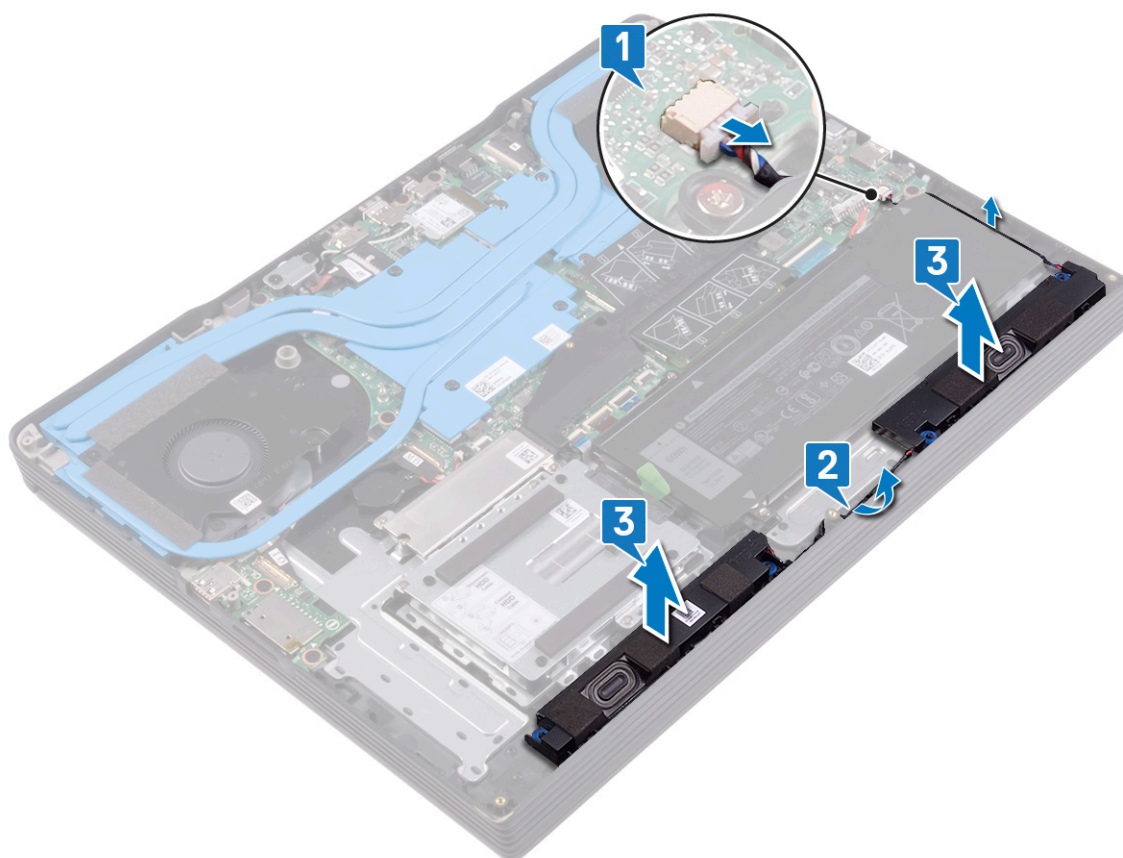
**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Przed wykonaniem procedury

Wymontuj pokrywę dolną.

### Procedura

1. Odcłącz kabel głośnika od płyty systemowej.
2. Zapamiętaj sposób poprowadzenia kabla głośnika i wyjmij kabel z przewodnic w zestawie podparcia dłoni i klawiatury.
3. Wyjmij głośniki razem z kablem z zestawu podparcia dłoni i klawiatury.



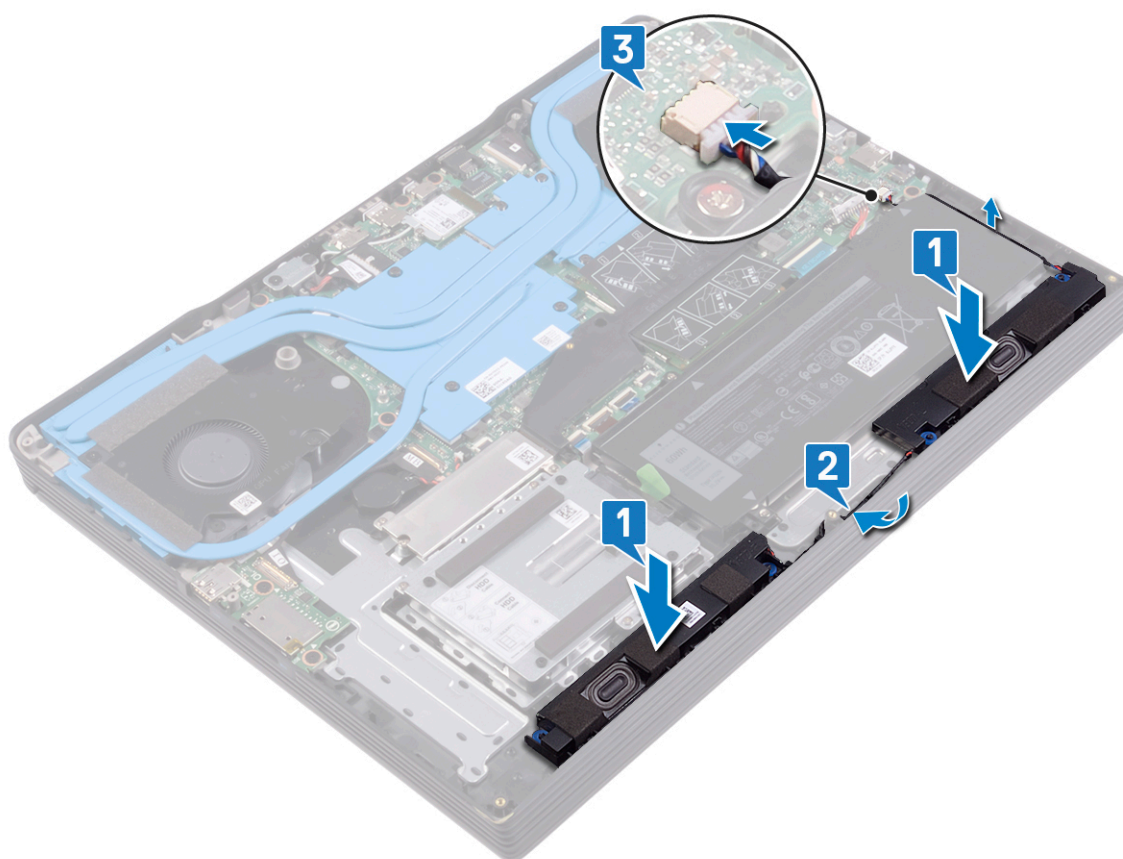
## Instalowanie głośników

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procedura

**UWAGA:** Umieść gumowe pierścienie uszczelniające na miejscu, jeśli przesunęły się podczas wymontowywania głośników.

1. Umieść głośniki w gniazdach w zestawie podparcia dłoni i klawiatury, dopasowując je do wypustek i gumowych krążków.
2. Umieść kabel głośników w przewodnicach na zestawie podparcia dłoni i klawiatury.
3. Podłącz kabel głośników do płyty systemowej.



### Po wykonaniu procedury

Zainstaluj pokrywę dolną.

# Wymontowywanie tabliczki dotykowej

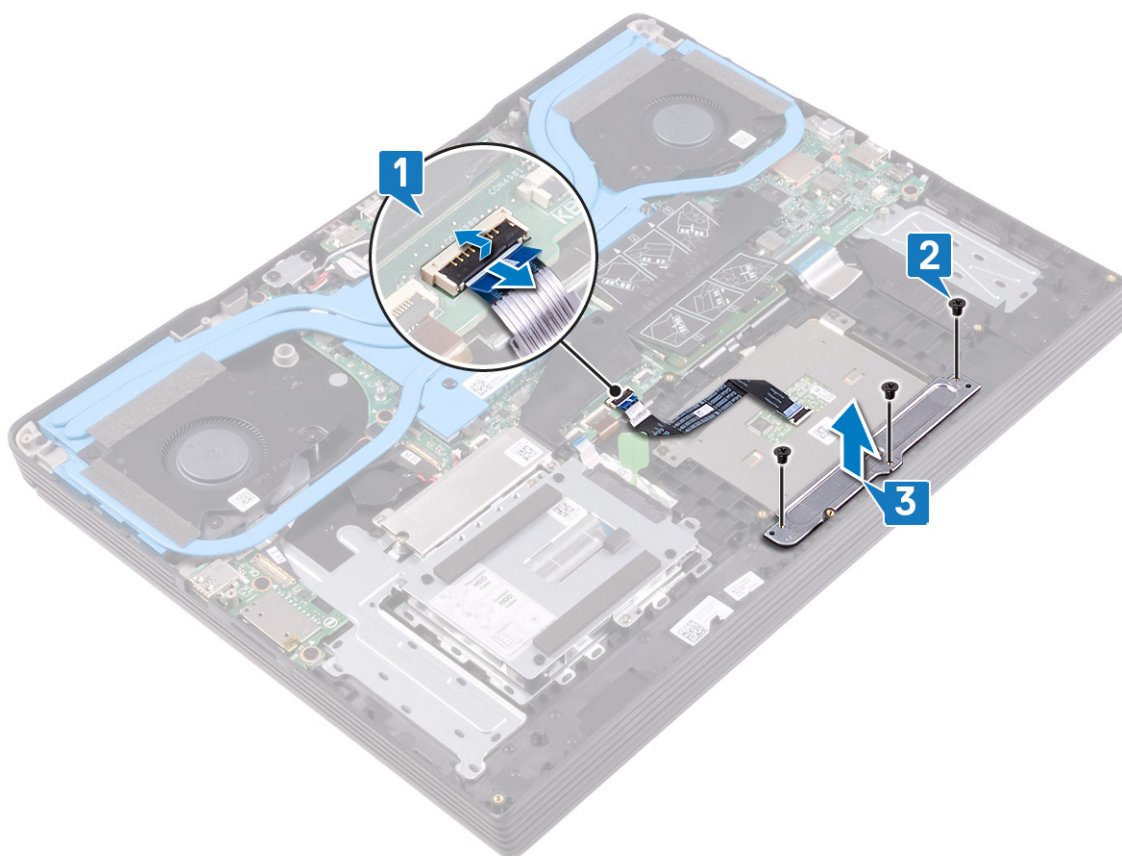
**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Przed wykonaniem procedury

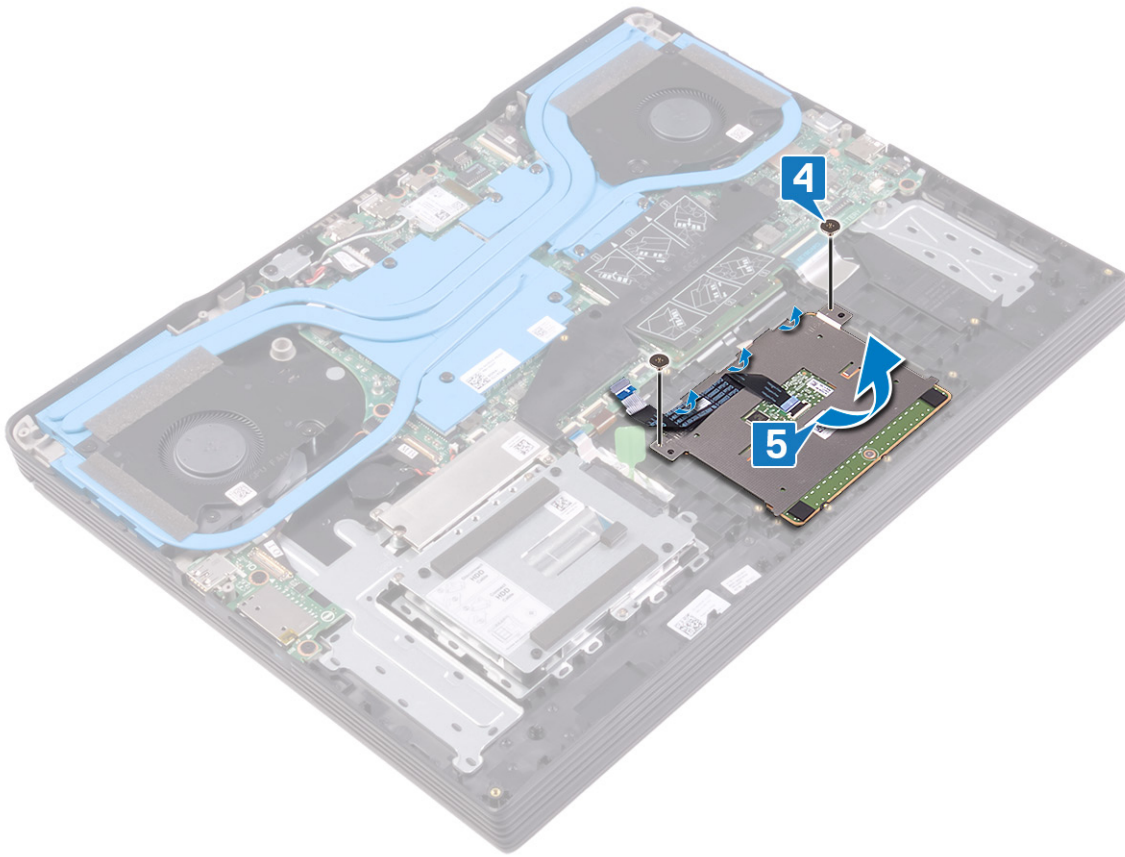
1. Wymontuj pokrywę dolną.
2. Wymontuj akumulator.

## Procedura

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel touchpada od płyty systemowej, a następnie odklej kabel touchpada od touchpada.
2. Wykręć trzy śruby (M2x3) mocujące wspornik touchpada do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
3. Zdejmij wspornik touchpada z zestawu podparcia dłoni i klawiatury.



4. Wykręć dwie śruby (M1,6x2) mocujące touchpad do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
5. Wsuń i wyjmij touchpada pod kątem z zestawu podparcia dłoni i klawiatury.



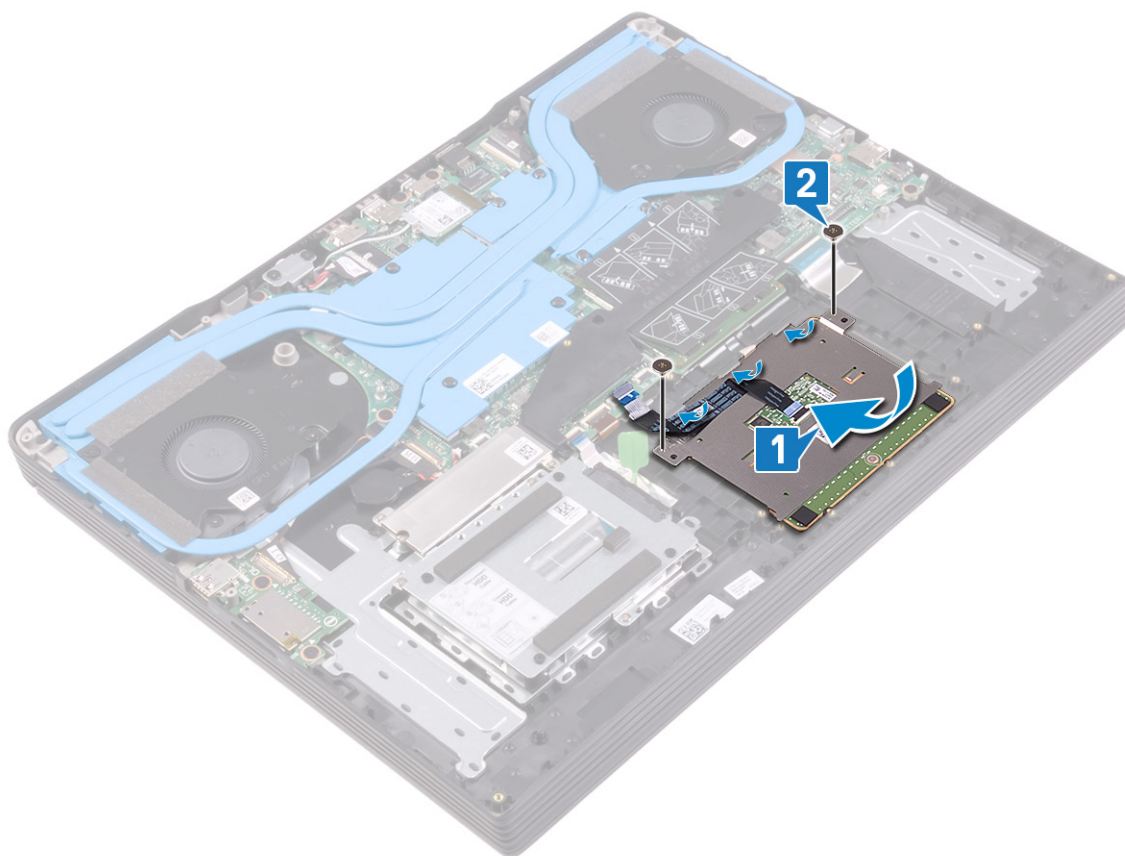
## Instalowanie tabliczki dotykowej

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

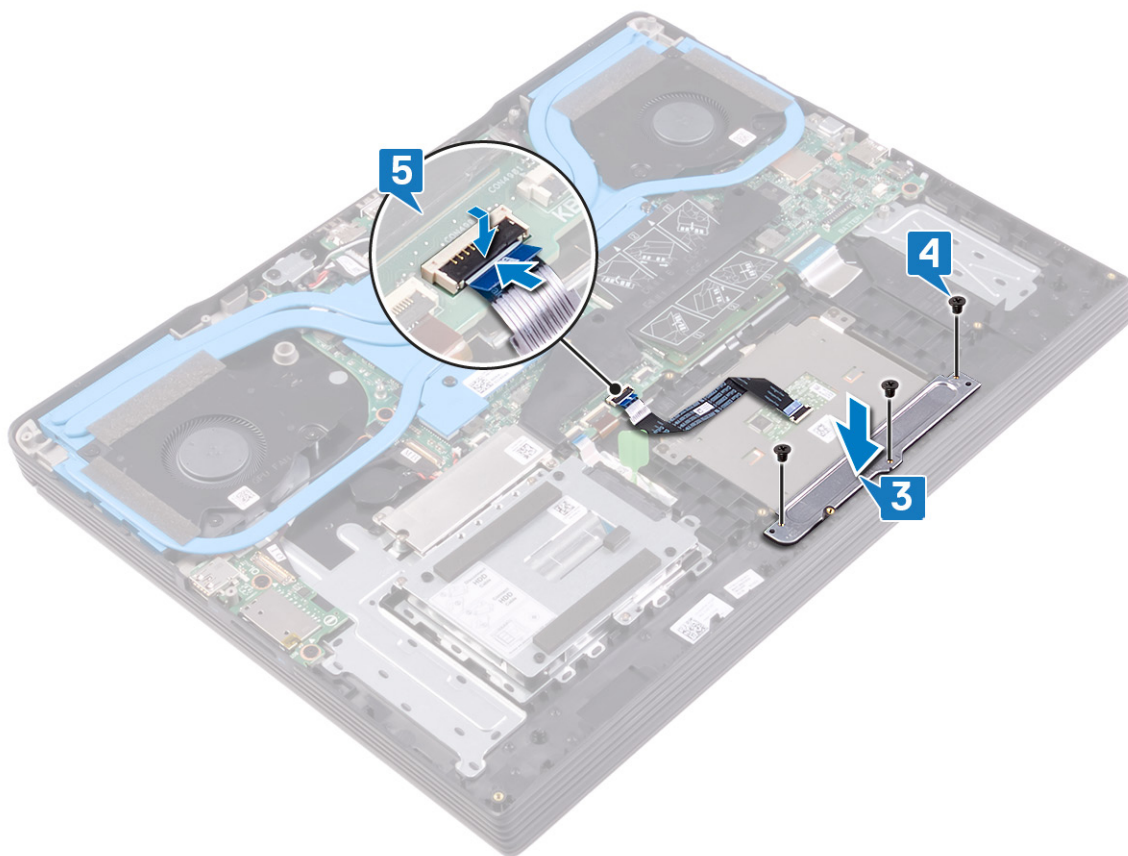
### Procedura

**UWAGA:** Upewnij się, że touchpad jest dopasowany do prowadnic na zestawie podparcia dłoni i klawiatury, a odstęp po obu stronach touchpada jest taki sam.

1. Umieść touchpad we wnęce w zestawie podparcia dłoni i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na śruby w touchpadzie do otworów w zestawie podparcia dłoni i klawiatury, a następnie wkręć dwie śruby (M1,6x2) mocujące touchpad do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.



3. Dopasuj otwory na śruby we wsporniku touchpada do otworów w zestawie podparcia dłoni i klawiatury.
4. Wkręć trzy śruby (M2x3) mocujące wspornik touchpada do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
5. Przyklej kabel touchpada i podłącz go do złącza na płycie systemowej, a następnie zamknij zatrzask, aby zabezpieczyć kabel.



## Po wykonaniu procedury

1. Zainstaluj akumulator.
2. Zainstaluj pokrywę dolną.

# Wymontowywanie dysku SSD / pamięci Intel Optane

Przed wymontowaniem pamięci Intel Optane z komputera należy ją wyłączyć. Więcej informacji na temat wyłączenia pamięci Intel Optane można znaleźć w temacie [Wyłączanie pamięci Intel Optane](#).

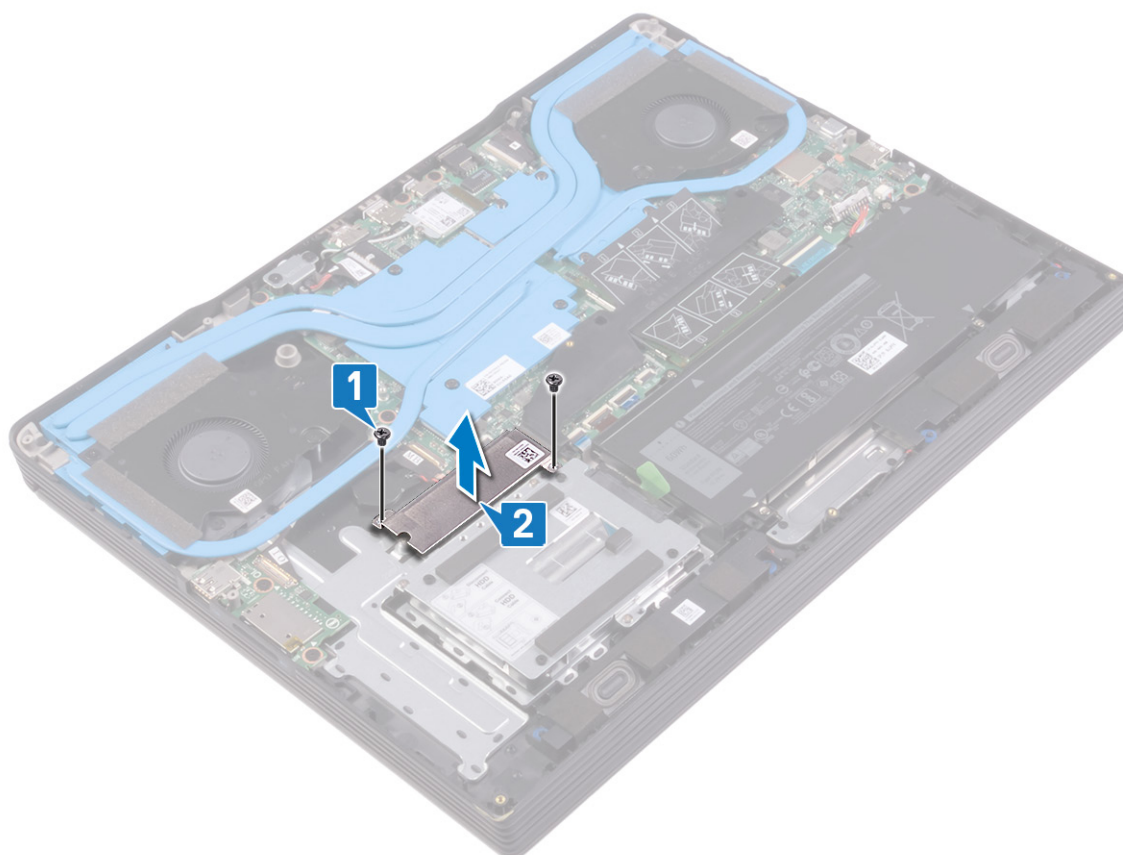
**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Przed wykonaniem procedury

Wymontuj pokrywę dolną.

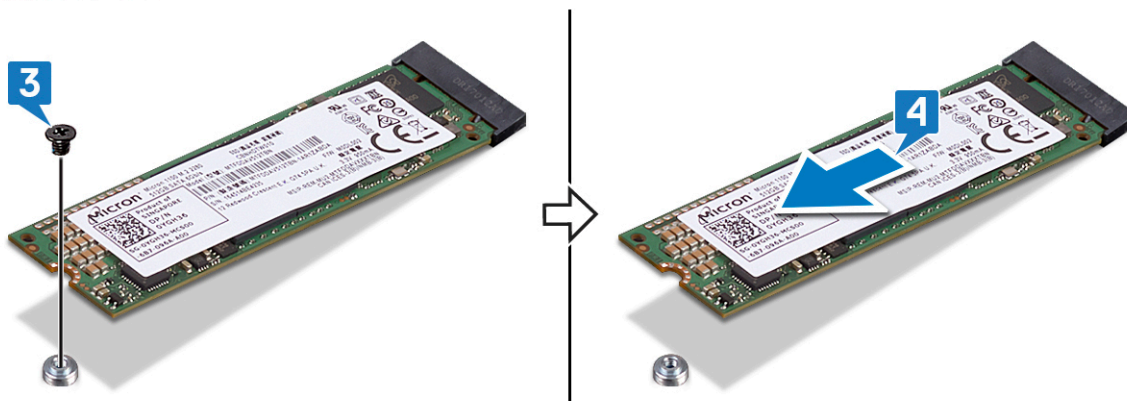
## Procedura

1. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące osłonę dysku SSD / pamięci Intel Optane do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
2. Wymij dysk SSD / pamięć Intel Optane z zestawu podparcia dłoni i klawiatury.

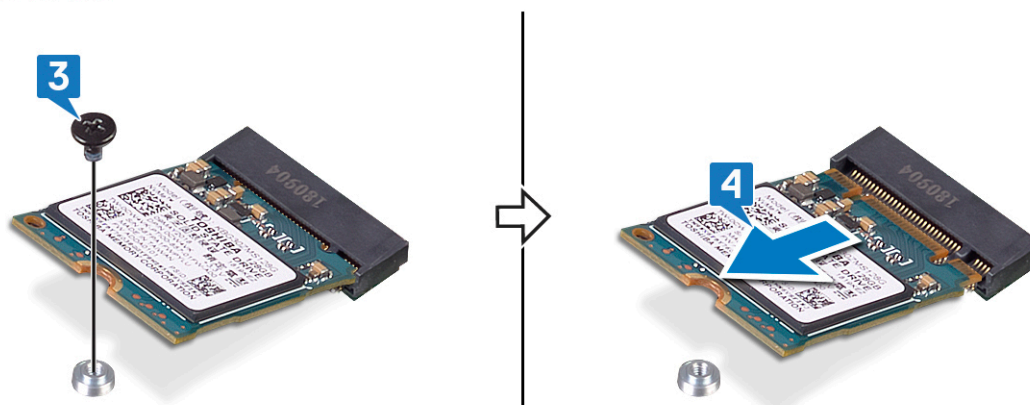


3. Wykręć śrubę (M2x4) mocującą dysk SSD / pamięć Intel Optane do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
4. Przesuń i wyjmij dysk SSD / pamięć Intel Optane z gniazda.

### M.2 2280



### M.2 2230



# Instalowanie dysku SSD / pamięci Intel Optane

Włącz urządzenie Intel Optane po jego zainstalowaniu. Więcej informacji na temat włączania pamięci Intel Optane zawiera sekcja [Włączanie pamięci Intel Optane](#).

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**OSTRZEŻENIE:** Napędy SSD są delikatne. Z napędami SSD należy obchodzić się bardzo ostrożnie.

## Procedura przemieszczania mocowania śrub

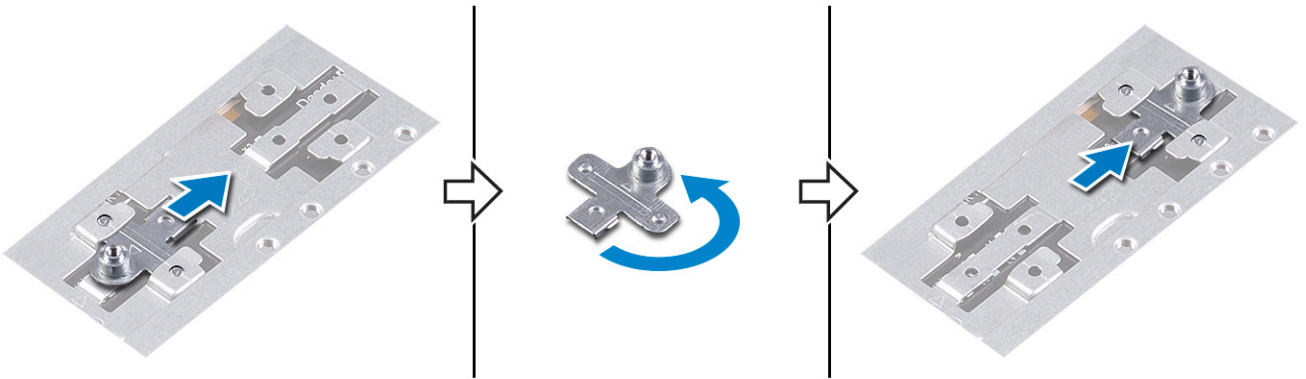
Komputer obsługuje dwa rodzaje dysków SSD:

- M.2 2230
- M.2 2280

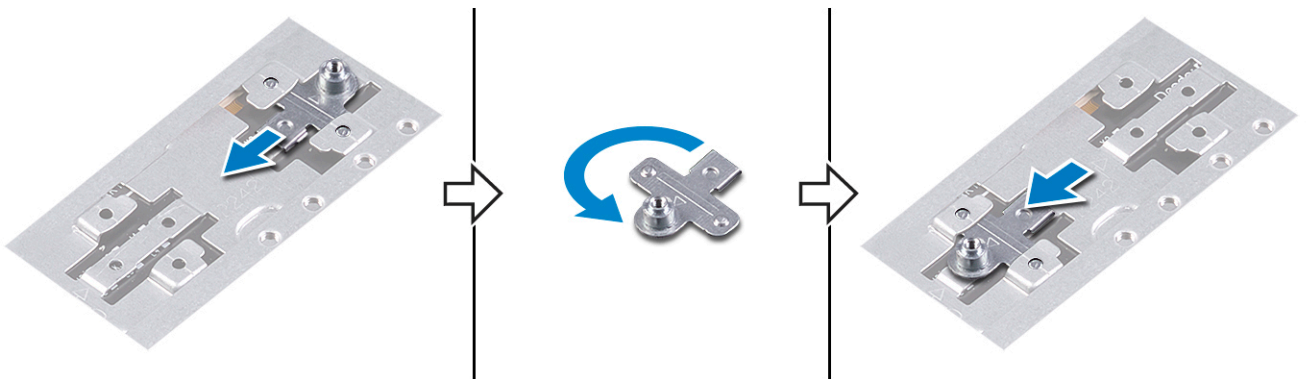
W przypadku instalacji dysku SSD innego rodzaju niż ten, który został wymontowany, zapoznaj się z poniższą procedurą przemieszczania mocowania śrub.

1. Zdejmij mocowanie śrub z zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
2. Obróć mocowanie śrub o 180 stopni.
3. Włóż mocowanie śrub do innego gniazda na zestawie podparcia dłoni i klawiatury.

## 2280 to 2230

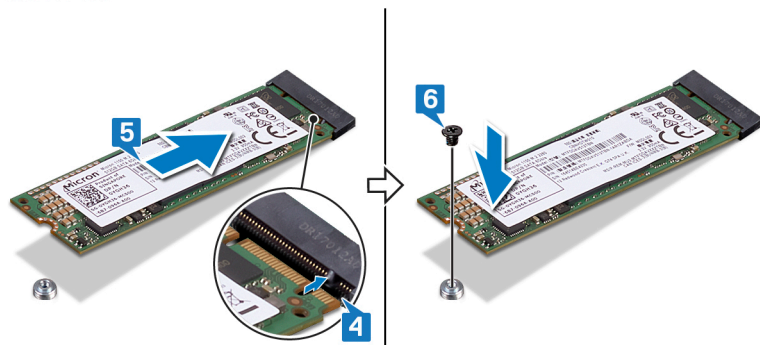


## 2230 to 2280

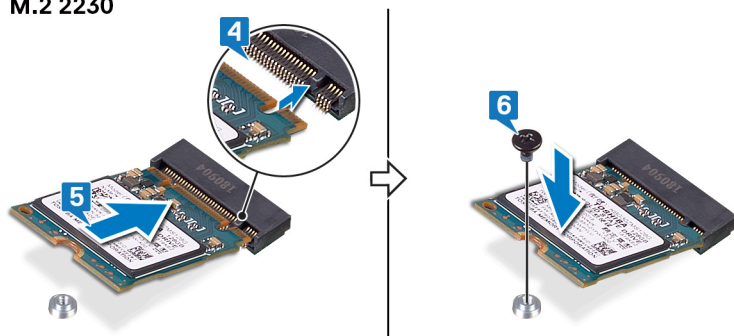


4. Dopasuj wycięcie na module dysku SSD / pamięci Intel Optane do wypustki w gnieździe karty dysku SSD.
5. Wsuń moduł dysku SSD / pamięci Intel Optane pod kątem do gniazda dysku.
6. Naciśnij drugi koniec modułu dysku SSD / pamięci Intel Optane i wkręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.

## M.2 2280



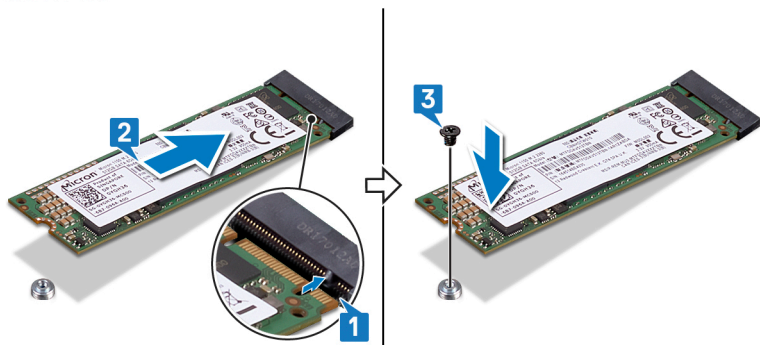
## M.2 2230



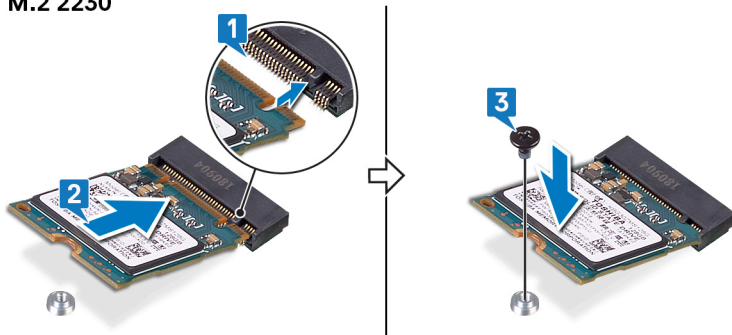
## Procedura

1. Dopasuj wycięcie na karcie SSD / Intel Optane do wypustki w gnieździe karty SSD / Intel Optane.
2. Pewnie wsuń kartę SSD / Intel Optane do gniazda pod kątem.  
**i** **UWAGA:** Upewnij się, że dysk SSD jest poprawnie osadzony w gnieździe.
3. Delikatnie dociśnij kartę SSD i wkręć śrubę (M2x3) mocującą kartę SSD / Intel Optane do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.

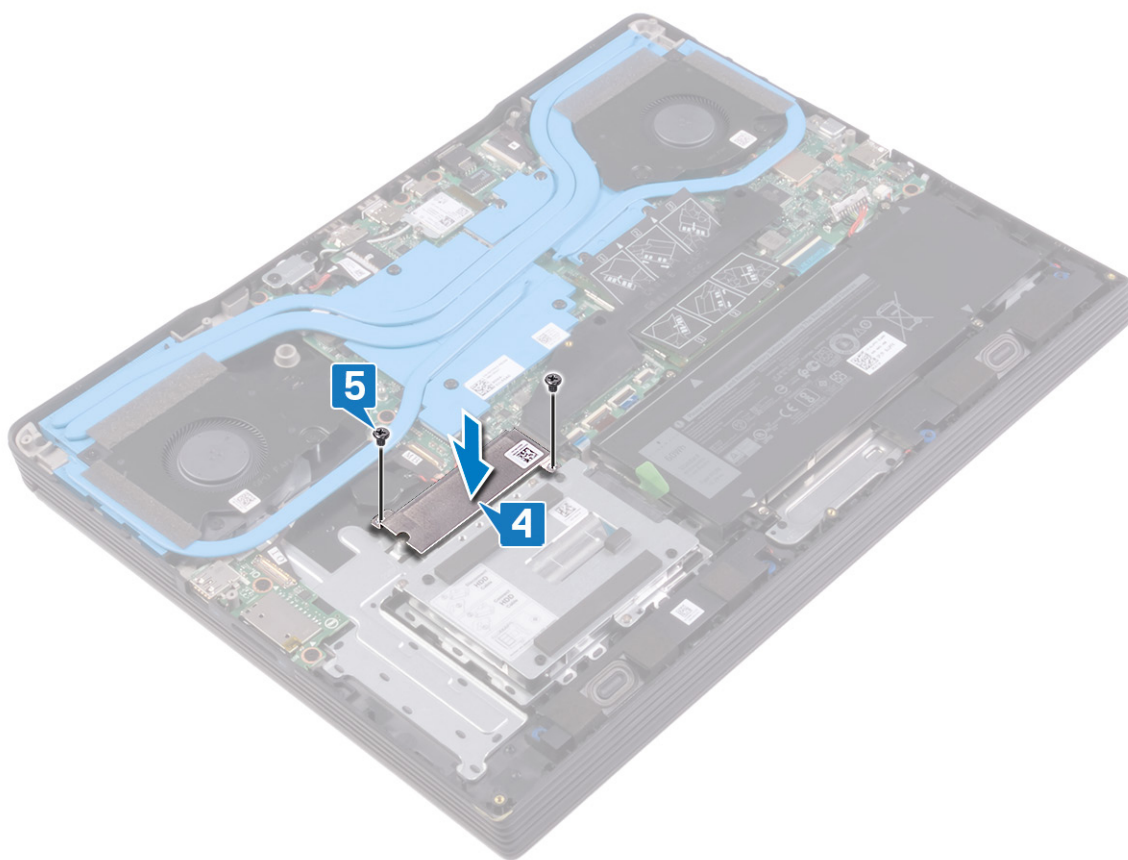
### M.2 2280



### M.2 2230



4. Spasuj otwory na śruby w osłonie karty SSD / Intel Optane z otworami w zestawie podparcia dłoni i klawiatury.
5. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące osłonę karty SSD / Intel Optane do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.



## Po wykonaniu procedury

Zainstaluj pokrywę dolną.

# Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

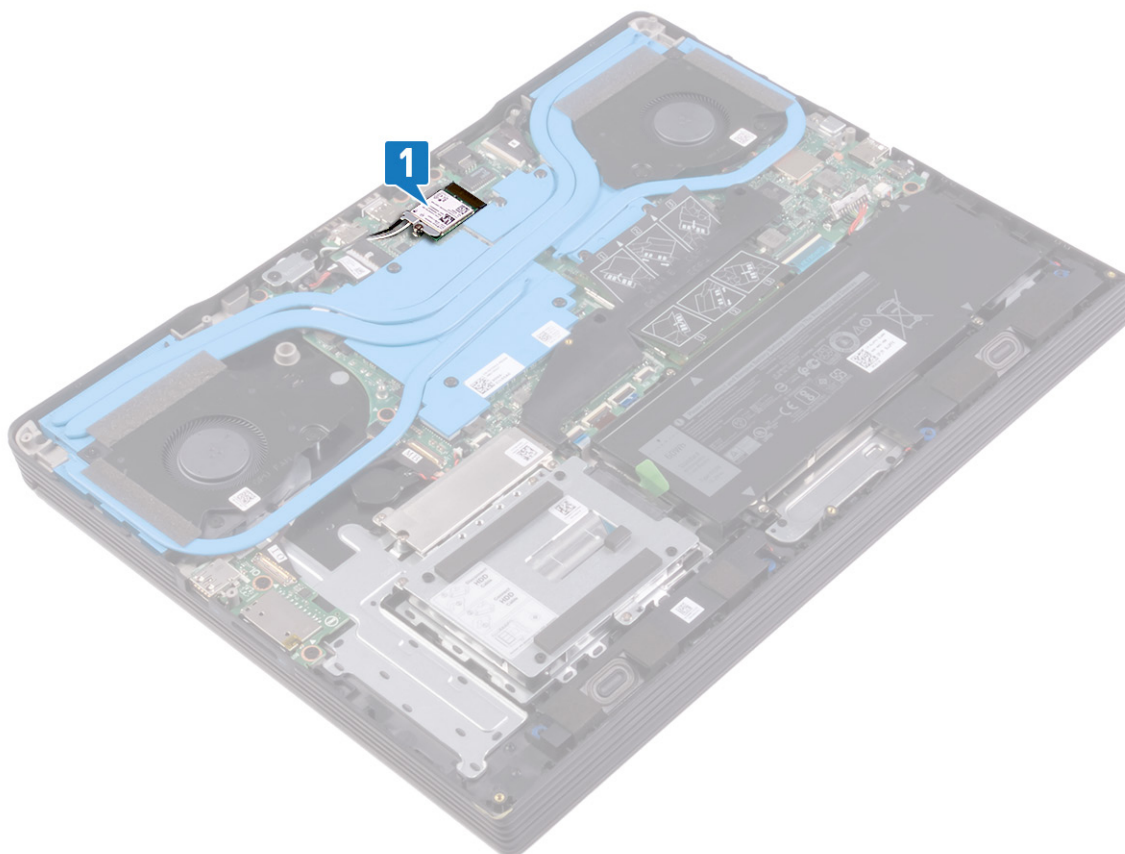
**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Przed wykonaniem procedury

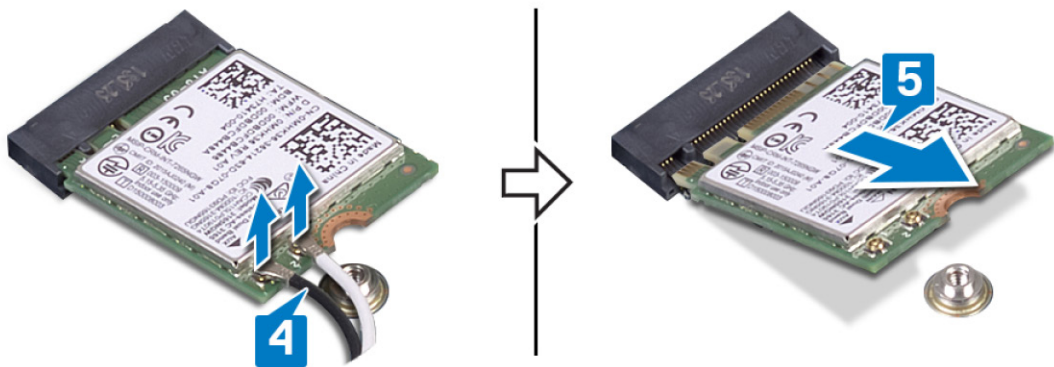
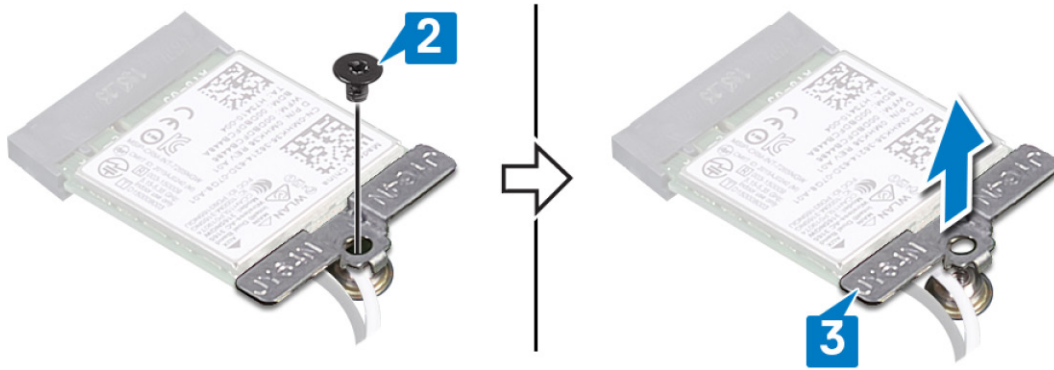
Wymontuj pokrywę dolną.

## Procedura

1. Zlokalizuj kartę sieci bezprzewodowej w komputerze.



2. Wykręć śrubę (M2x4) mocującą wspornik karty sieci bezprzewodowej do płyty systemowej.
3. Zdejmij wspornik karty sieci bezprzewodowej z karty sieci bezprzewodowej.
4. Odłącz kable antenowe od karty sieci bezprzewodowej.
5. Przesuń i wyjmij kartę sieci bezprzewodowej z gniazda.



# Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedura

**OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć uszkodzenia kart sieci bezprzewodowej, nie należy umieszczać pod kartą żadnych kabli.

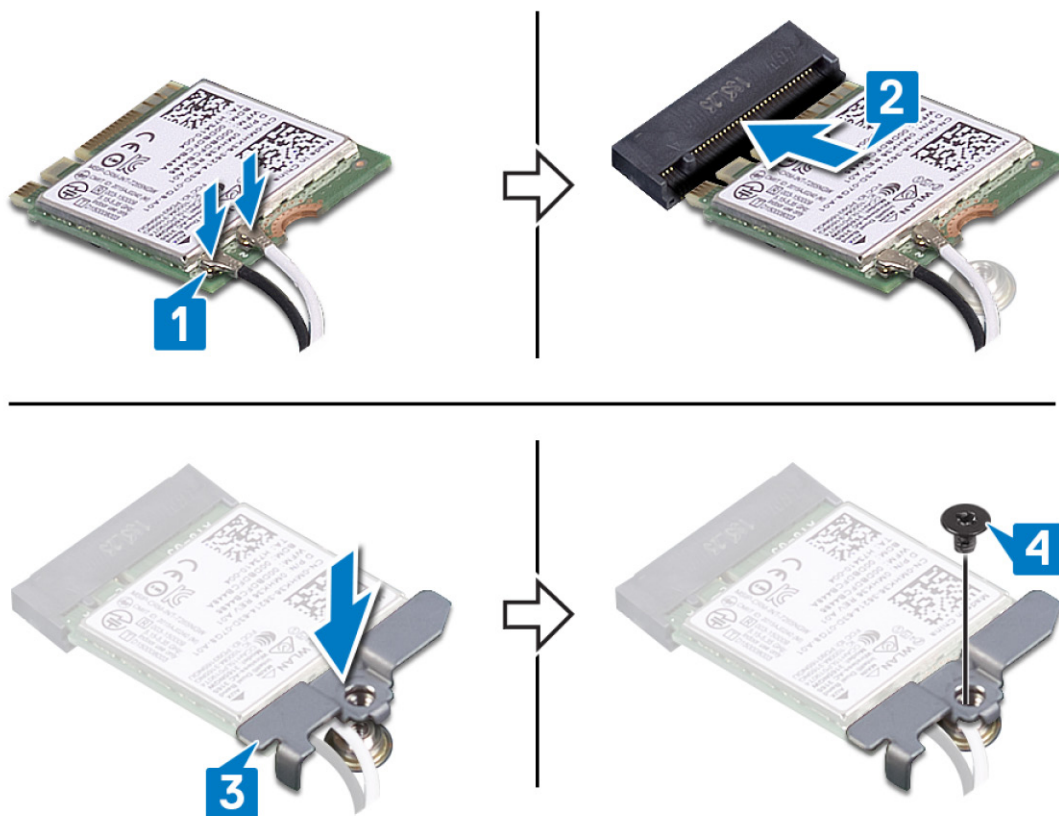
1. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.

W poniższej tabeli przedstawiono schemat kolorów kabli antenowych poszczególnych kart sieci bezprzewodowej obsługiwanych w komputerze.

**Tabela 2. Schemat kolorów kabli antenowych**

| Złącza na karcie sieci bezprzewodowej | Kolor kabla antenowego |
|---------------------------------------|------------------------|
| Kabel główny (biały trójkąt)          | Biały                  |
| Kabel pomocniczy (czarny trójkąt)     | Czarny                 |

2. Dopasuj wycięcie na karcie sieci bezprzewodowej do zaczepek w gnieździe karty sieci bezprzewodowej i wsuń kartę do gniazda pod kątem.
3. Dopasuj otwór na śrubę we wsporniku karty sieci bezprzewodowej do otworu w płycie systemowej.
4. Wkręć śrubę (M2x4) mocującą wspornik karty sieci bezprzewodowej i kartę sieci bezprzewodowej do płyty systemowej.



## Po wykonaniu procedury

Zainstaluj pokrywę dolną.

# Wymontowywanie wentylatora karty graficznej

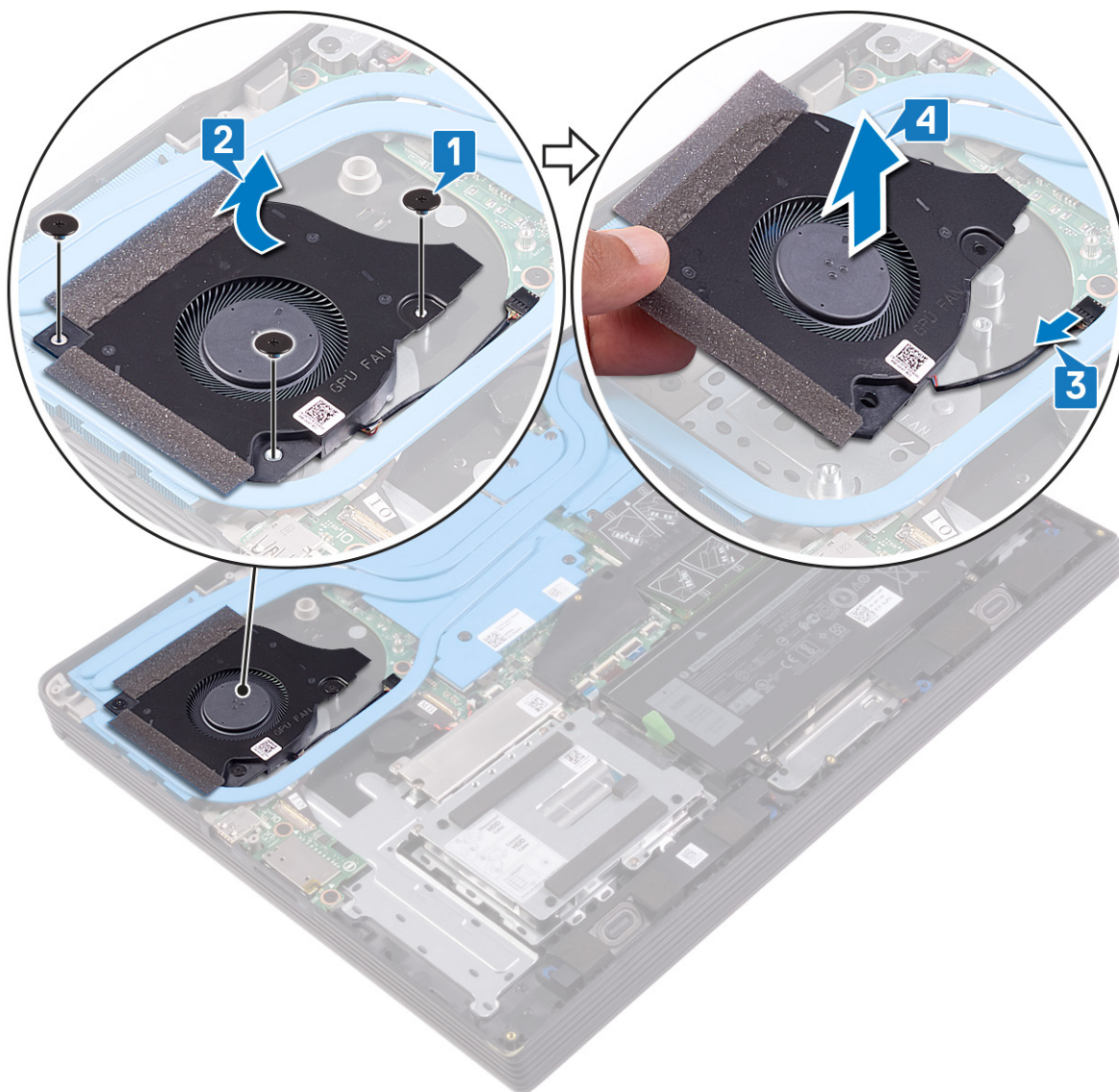
**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Przed wykonaniem procedury

Wymontuj [pokrywę dolną](#).

## Procedura

1. Wykręć trzy śruby (M2x2,5) mocujące wentylator do płyty systemowej.
2. Unieś wentylator pod kątem.
3. Odłącz kabel wentylatora od płyty systemowej.
4. Zdejmij wentylator systemowy z płyty systemowej.

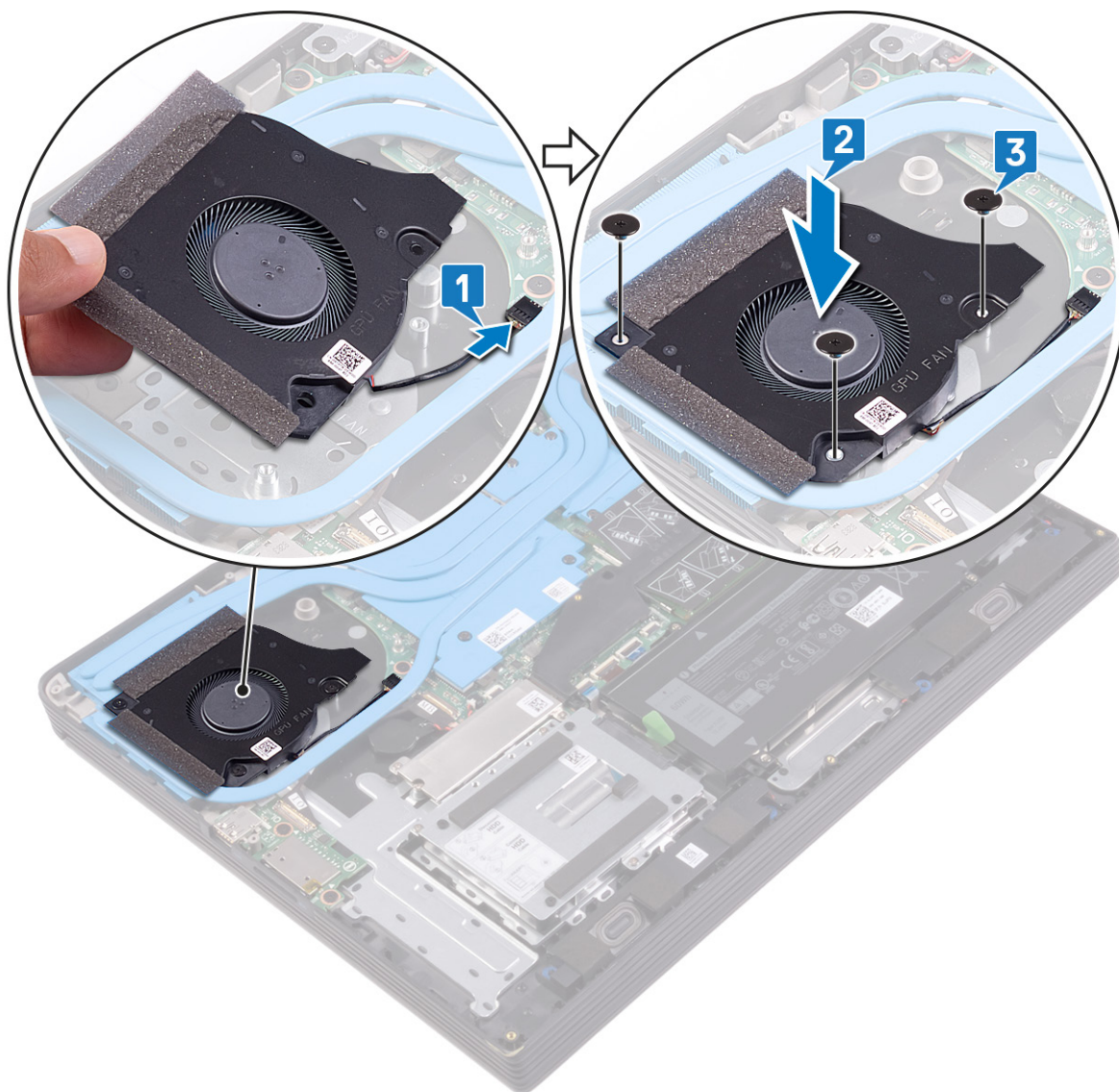


# Instalowanie wentylatora karty graficznej

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedura

1. Umieść wentylator pod kątem na płycie systemowej i podłącz kabel wentylatora do płyty systemowej.
2. Spasuj otwory na śruby z otworami w płycie systemowej.
3. Wkręć trzy śruby (M2x2.5) mocujące wentylator do płyty systemowej.



## Po wykonaniu procedury

Zainstaluj pokrywę dolną.

## Wymontowywanie wentylatora procesora

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Przed wykonaniem procedury

Wymontuj pokrywę dolną.

### Procedura

1. Wykręć trzy śruby (M2x2,5) mocujące wentylator do płyty systemowej.
2. Unieś wentylator pod kątem.
3. Odłącz kabel wentylatora od płyty systemowej.
4. Zdejmij wentylator systemowy z płyty systemowej.



# Instalowanie wentylatora procesora

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

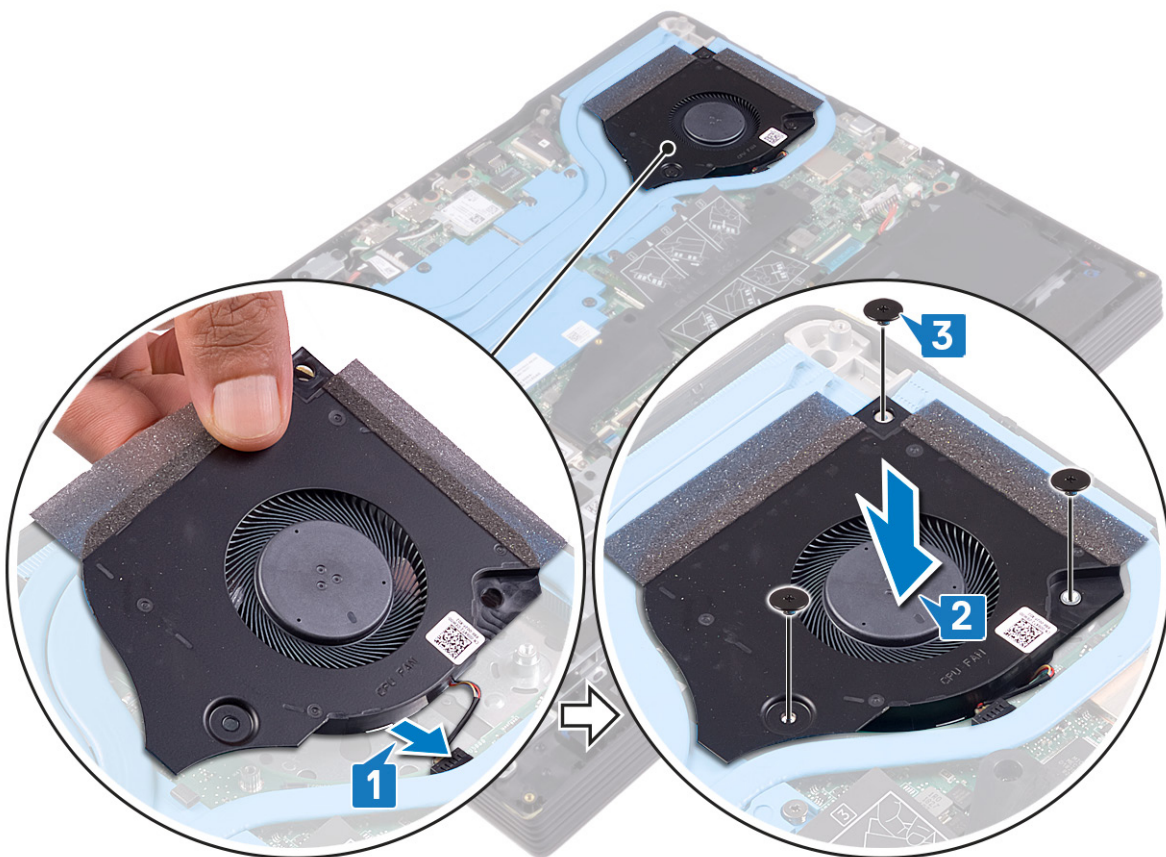
## Procedura

1. Podłącz kabel wentylatora do złącza na płycie systemowej.

**UWAGA:** Aby uniknąć uszkodzenia kabli, należy poprowadzić kabel wentylatora pod radiatorem.

2. Dopasuj otwory na śruby w wentylatorze procesora do otworów w płycie systemowej.

3. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące wentylator do płyty systemowej.



## Po wykonaniu procedury

Zainstaluj pokrywę dolną.

# Wymontowywanie radiatora

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**UWAGA:** Radiator może się silnie nagrzewać podczas pracy komputera. Przed dotknięciem radiatora należy poczekać aż wystarczająco ostygnie.

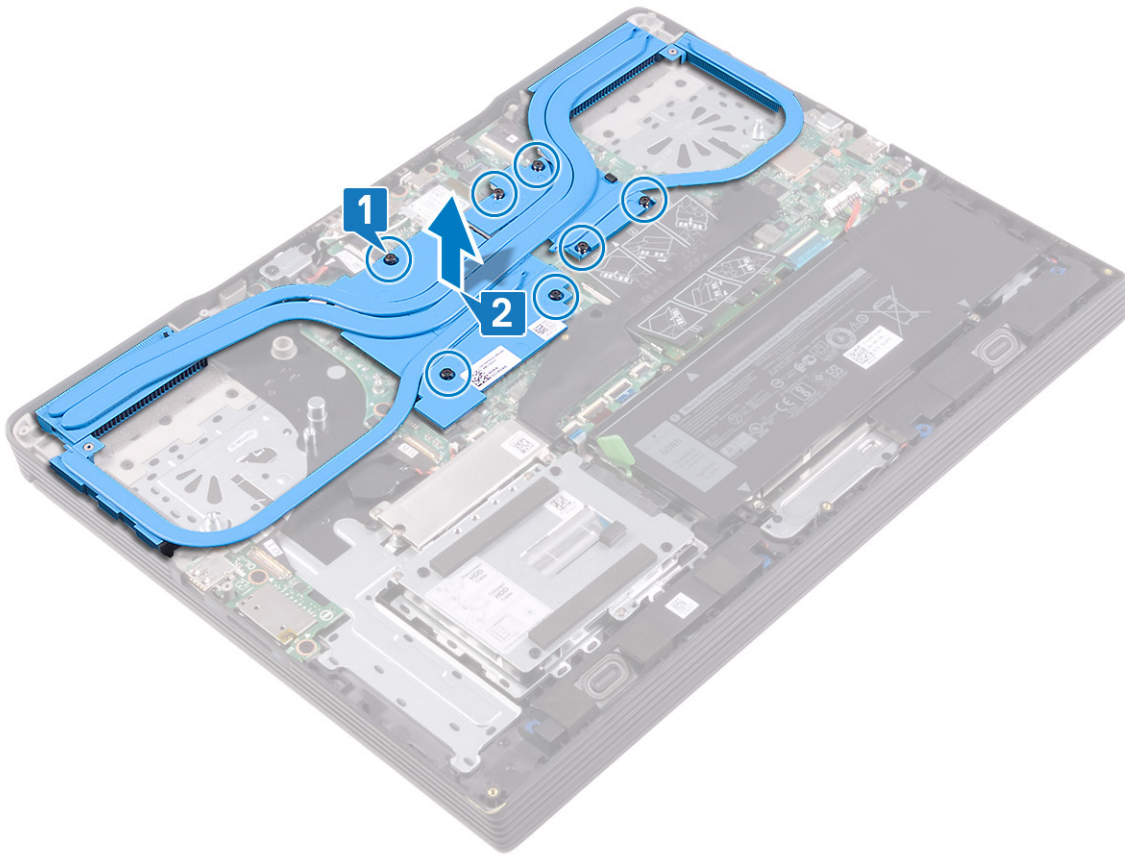
**OSTRZEŻENIE:** Aby zapewnić maksymalne chłodzenie procesora, nie należy dotykać powierzchni termoprzewodzących na radiatorze procesora. Substancje oleiste na skórze dłoni mogą zmniejszyć przewodność cieplną pasty termoprzewodzącej.

## Przed wykonaniem procedury

1. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
2. Wymontuj [wentylator karty graficznej](#).
3. Wymontuj [wentylator procesora](#).

## Procedura

1. W kolejności odwrotnej do wskazanej na radiatorze (7>6>5>4>3>2>1) poluzuj śruby mocujące radiator do płyty systemowej.
2. Zdejmij radiator z płyty systemowej i zestawu podparcia dłoni i klawiatury.



## Instalowanie radiatora

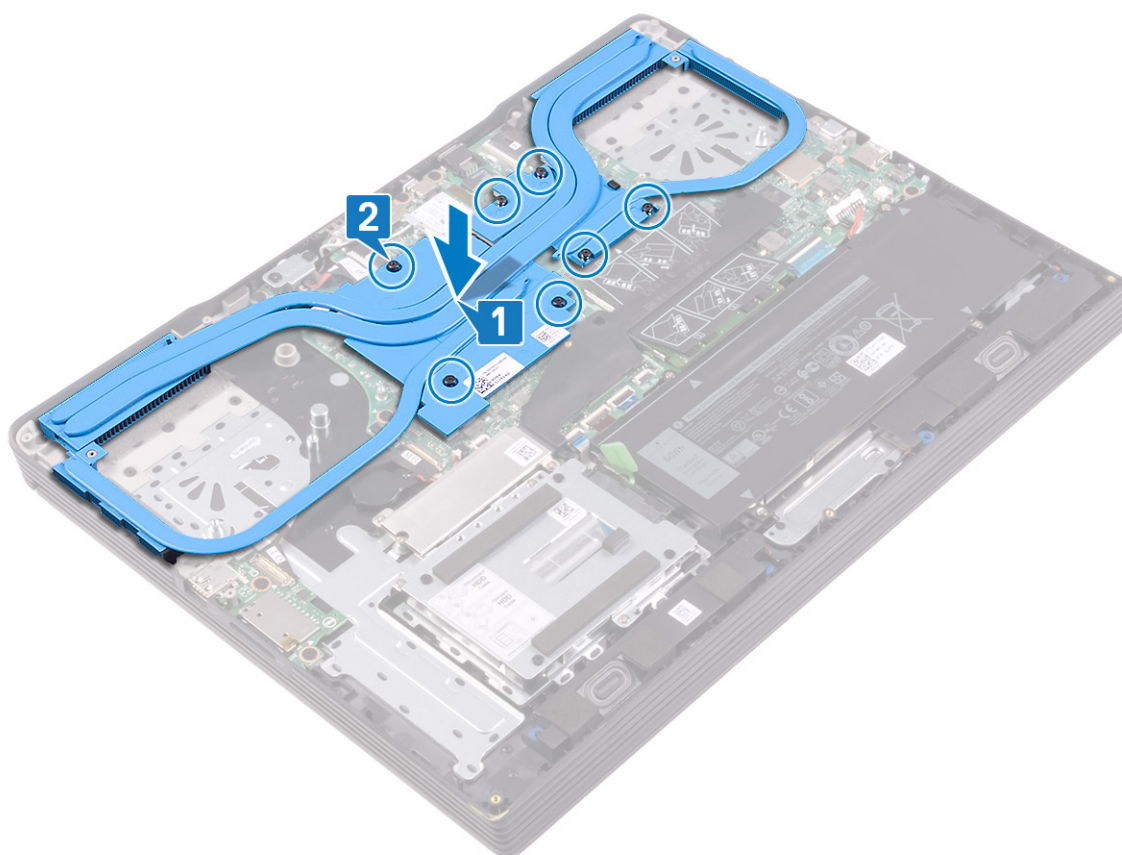
**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**OSTRZEŻENIE:** Nieprawidłowe zainstalowanie radiatora może spowodować uszkodzenie płyty systemowej i procesora.

**UWAGA:** W przypadku wymiany płyty systemowej lub radiatora na nowy należy użyć podkładki/pasty termoprzewodzącej dostarczonej w zestawie, aby zapewnić właściwe odprowadzanie ciepła.

### Procedura

1. Dopasuj otwory na śruby w radiatorze do otworów w płycie systemowej i zestawie podparcia dłoni i klawiatury.
2. W kolejności wskazanej na radiatorze (1>2>3>4>5>6>7) dokręć siedem śrub osadzonych mocujących radiator do płyty systemowej.



### Po wykonaniu procedury

1. Zainstaluj wentylator procesora.

2. Instalowanie wentylatora karty graficznej.
3. Zainstaluj pokrywę dolną.

## Wymontowanie płyty we/wy

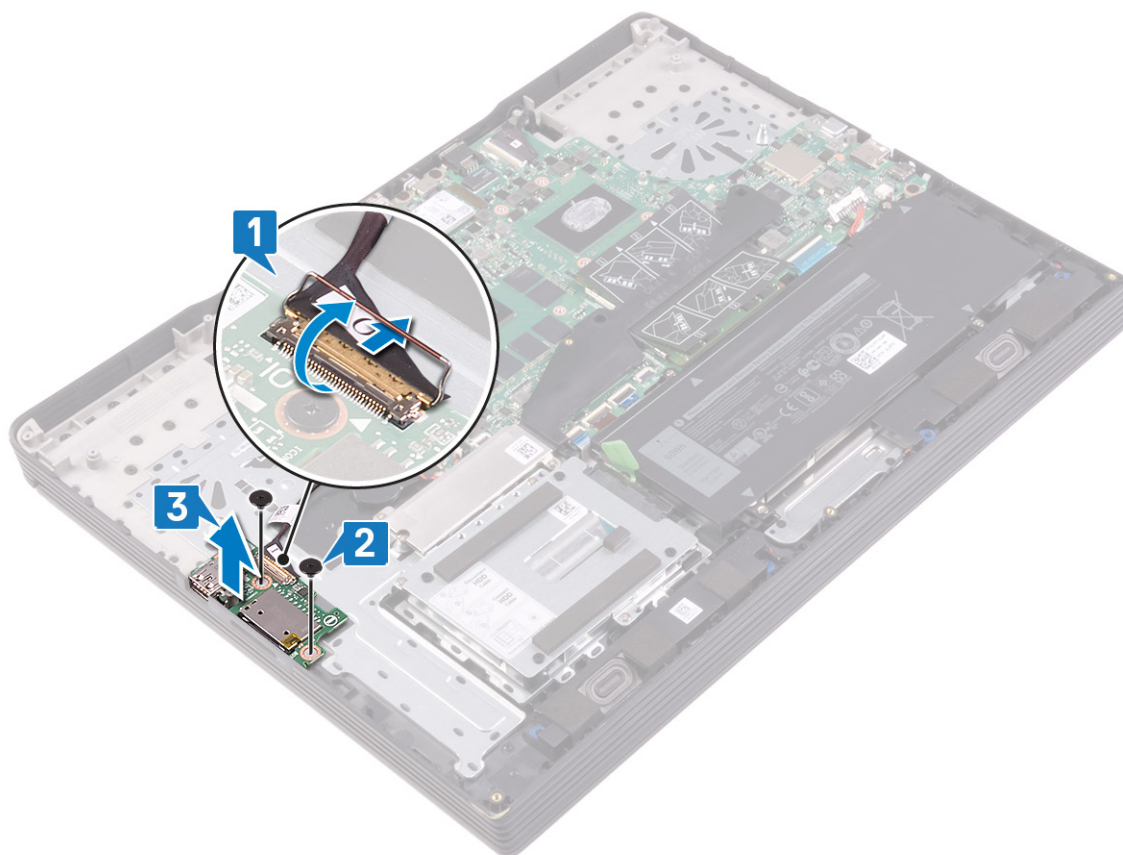
**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Przed wykonaniem procedury

1. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
2. Wymontuj [wentylator karty graficznej](#).
3. Wymontuj [wentylator procesora](#).
4. Wymontuj [radiator](#).

### Procedura

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty we/wy od płyty we/wy.
2. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące płytę we/wy do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
3. Wyjmij płytę we/wy z zestawu podparcia dłoni i klawiatury.

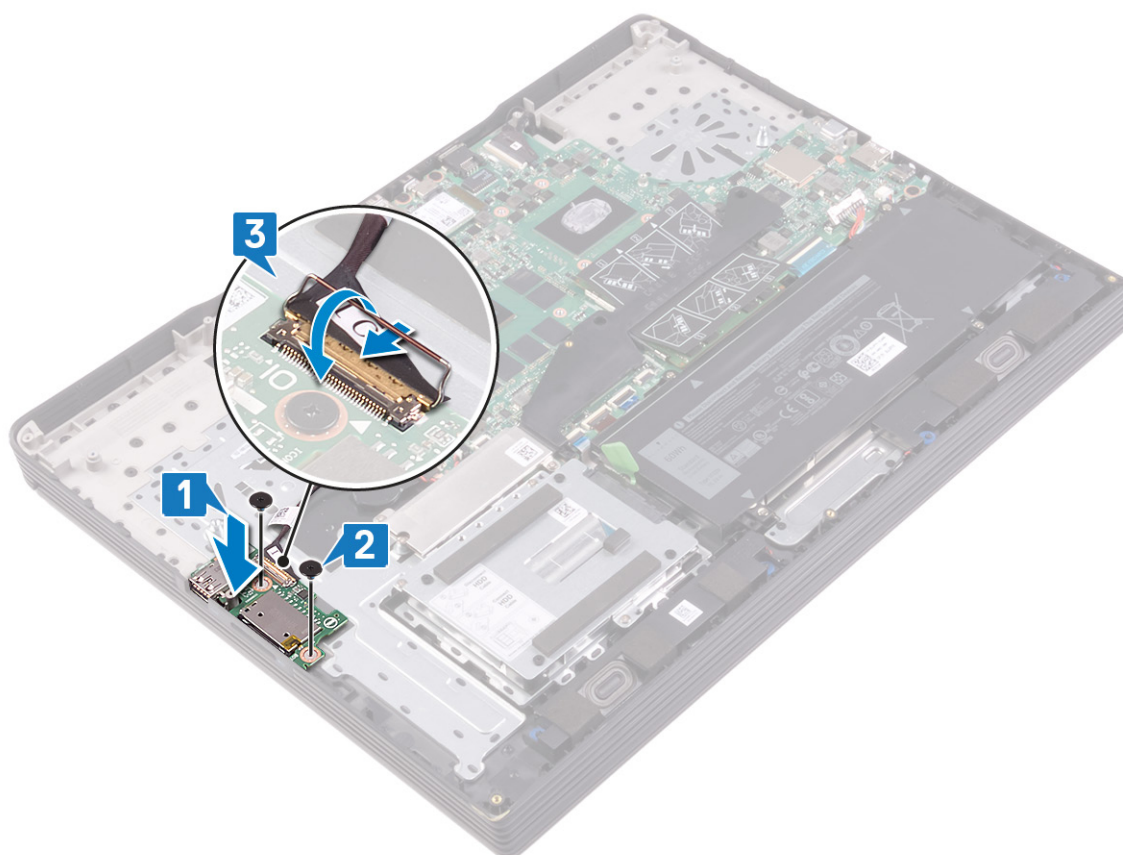


## Instalowanie płyty we/wy

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procedura

1. Dopasuj otwory na śruby w płycie we/wy do otworów w zestawie podparcia dłoni i klawiatury.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące płytę we/wy do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
3. Podłącz kabel płyty we/wy do płyty we/wy i zamknij zatrzask.



### Po wykonaniu procedury

1. Zainstaluj radiator.
2. Zainstaluj wentylator procesora.
3. Instalowanie wentylatora karty graficznej.
4. Zainstaluj pokrywę dolną.

# Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

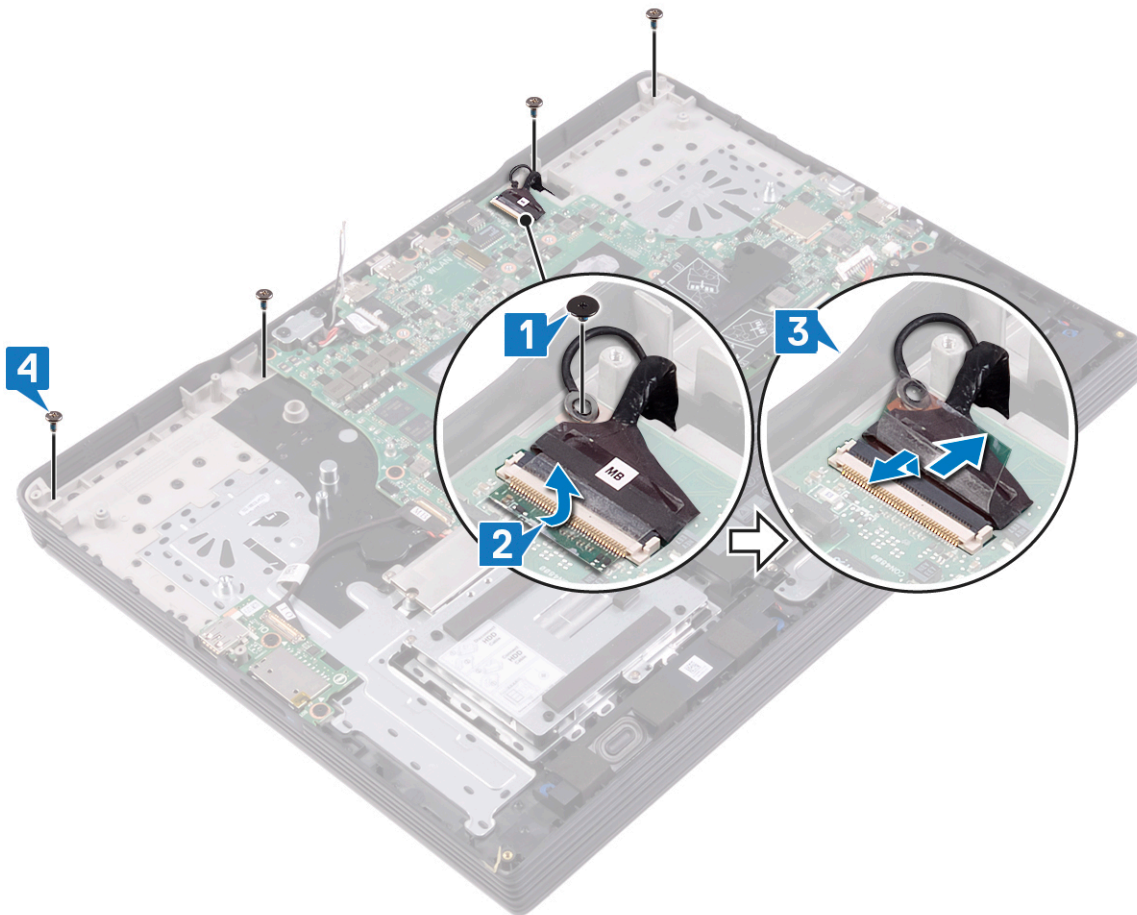
**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Przed wykonaniem procedury

1. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
3. Wymontuj [wentylator karty graficznej](#).
4. Wymontuj [wentylator procesora](#).
5. Wymontuj [radiator](#).

## Procedura

1. Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą kabel zestawu wyświetlacza do płyty systemowej.
2. Odklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do płyty systemowej.
3. Otwórz zatrzask i odłącz kabel klawiatury od płyty systemowej.
4. Wykręć cztery śruby (M2x4) mocujące lewy i prawy zawias do płyty systemowej oraz zestawu podparcia dłoni i klawiatury.

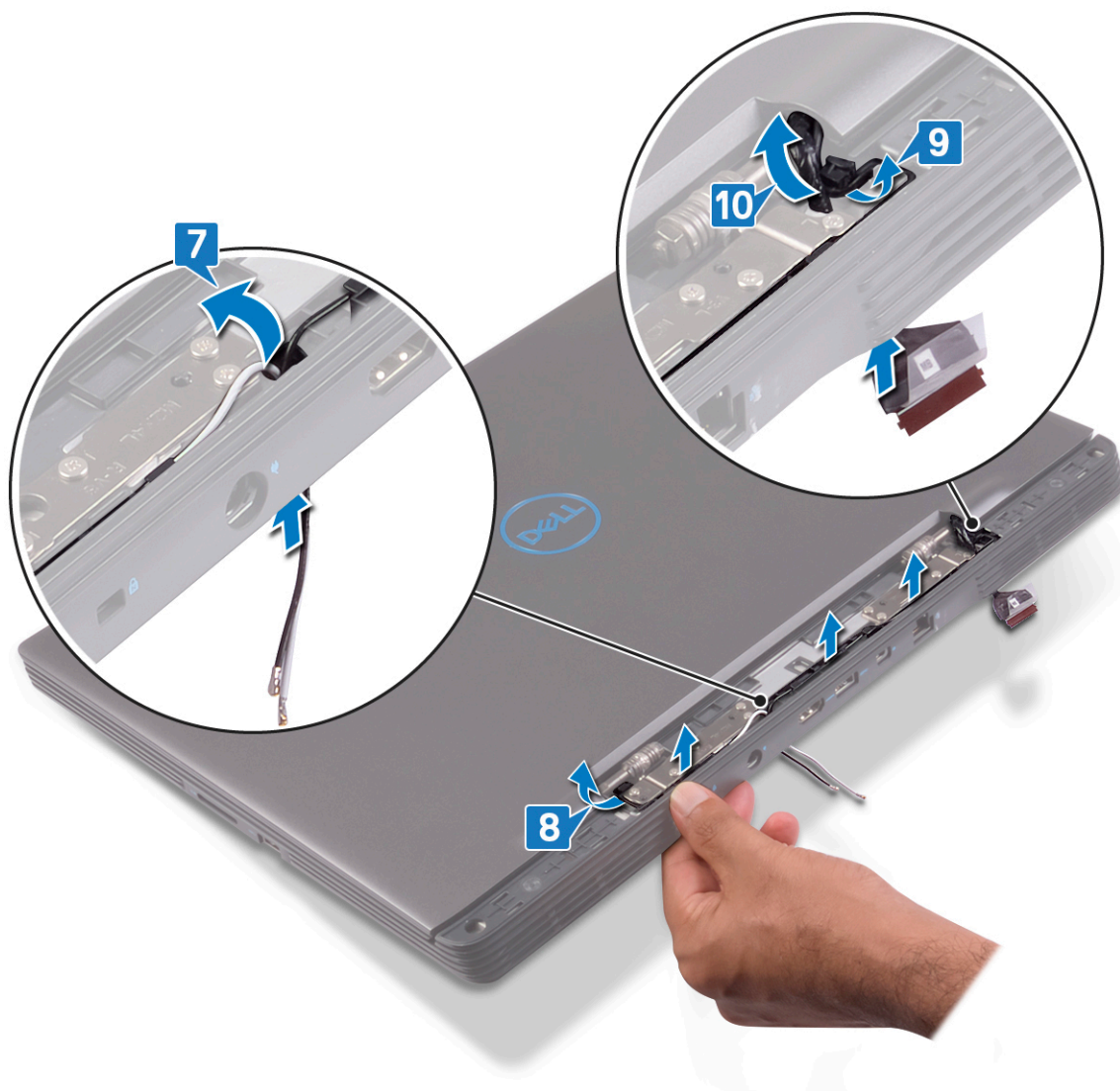


**OSTRZEŻENIE:** Należy zachować szczególną ostrożność podczas odwracania komputera.

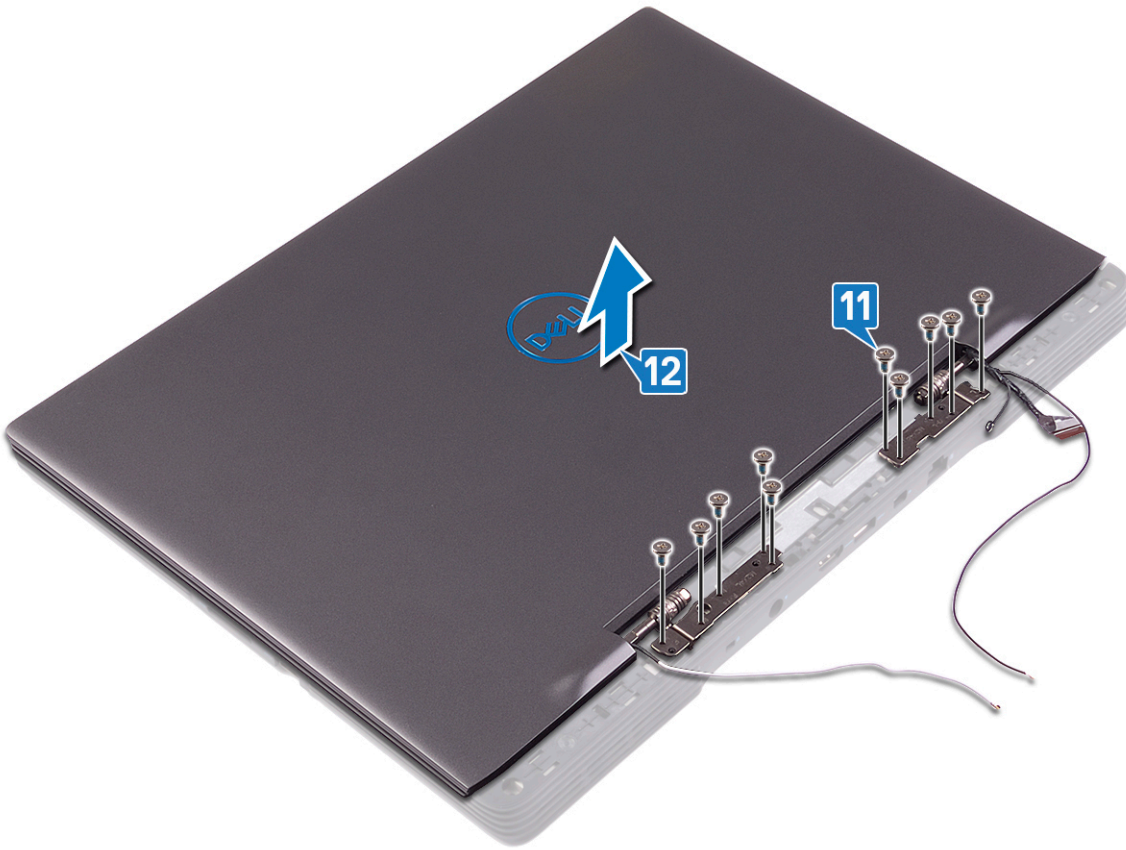
5. Odwróć komputer.
6. Wyważ pokrywę zawiasów z zestawu podparcia dłoni i klawiatury i zdejmij ją z zestawu podparcia dłoni i klawiatury.



7. Delikatnie wypchnij kable antenowe od spodu przez otwór między zawiasami.
8. Wymij kable antenowe z prowadnic.
9. Delikatnie wyciągnij kabel wyświetlacza z zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
10. Delikatnie wyciągnij kabel wyświetlacza z zestawu podparcia dłoni i klawiatury.



11. Wykręć dziesięć śrub (M2x4) mocujących zawiasy do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
12. Zdejmij zestaw wyświetlacza z zestawu podparcia dłoni i klawiatury.

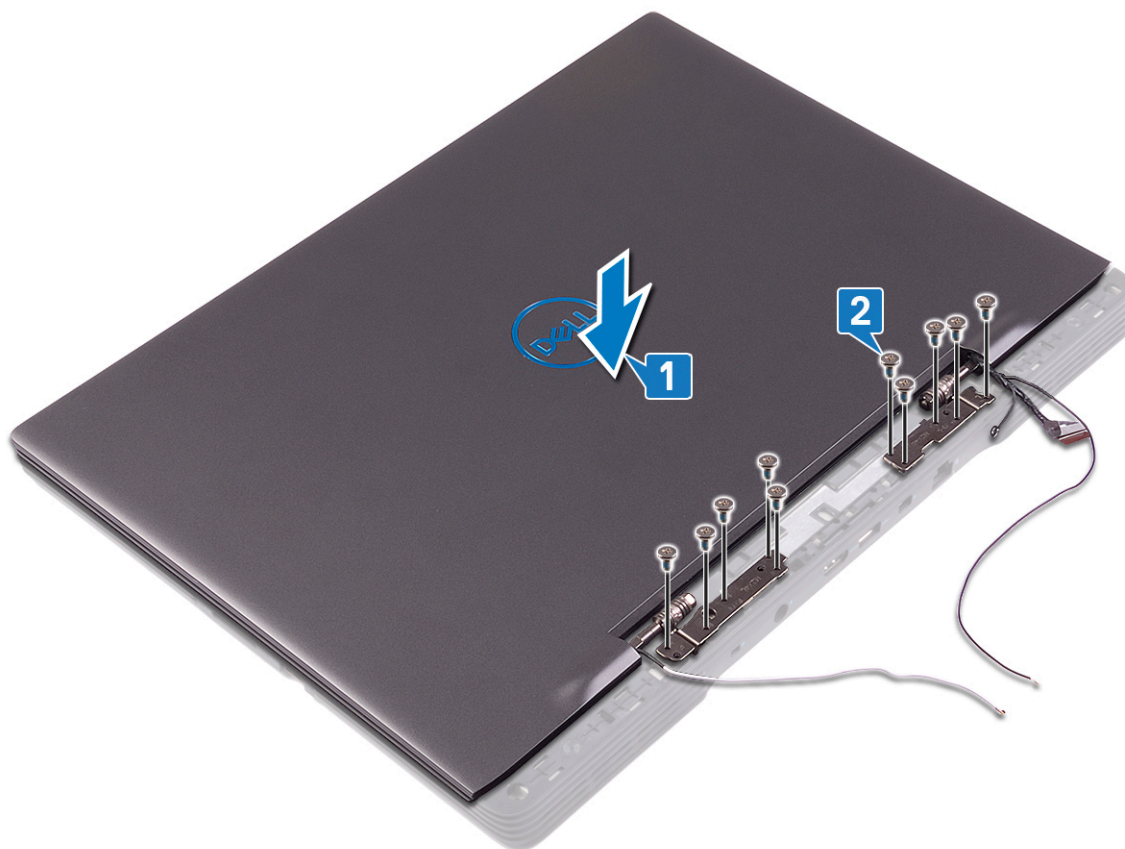


## Instalowanie zestawu wyświetlacza

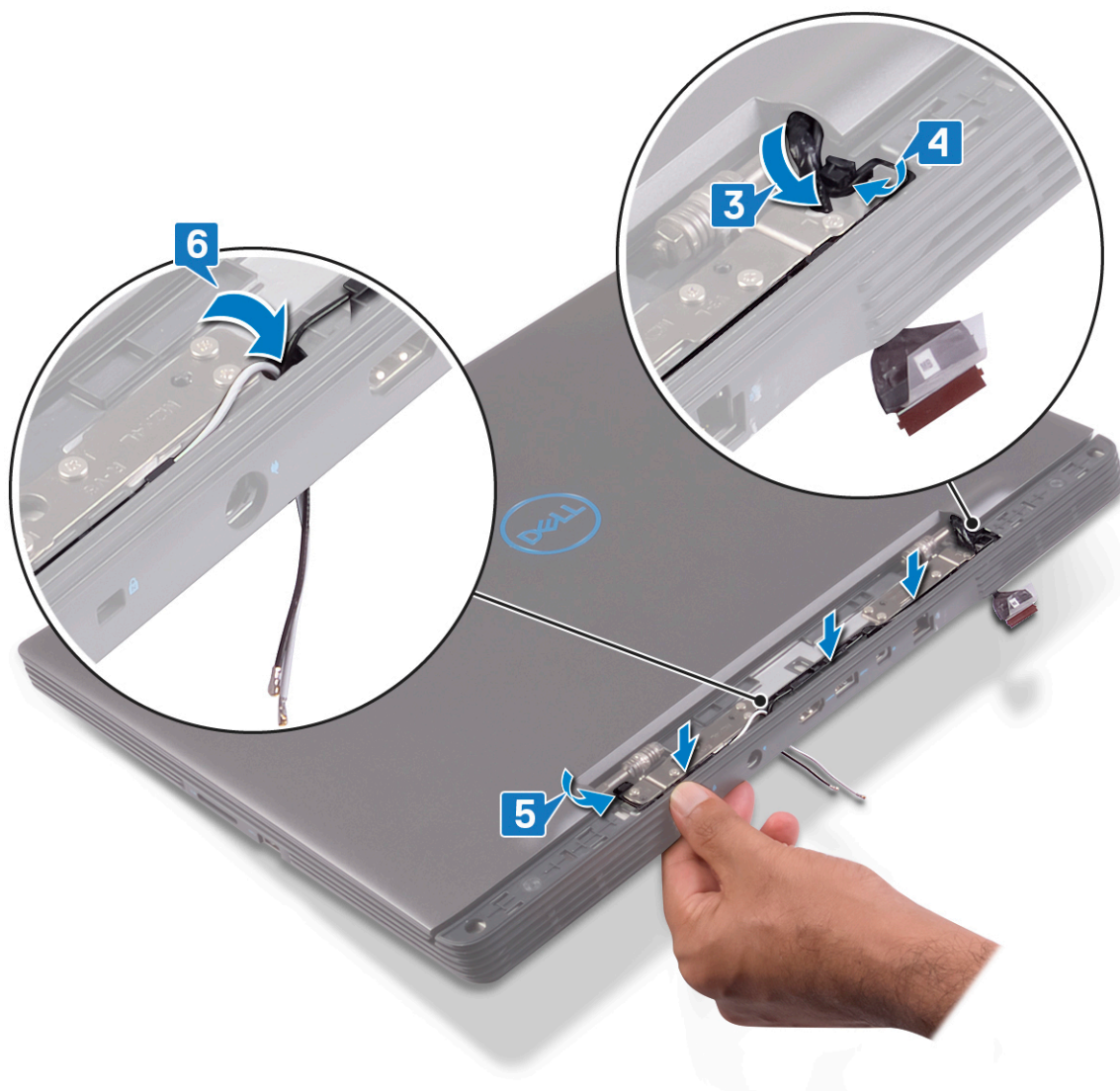
**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procedura

1. Dopasuj otwory na śruby w zawiasach do otworów w zestawie podparcia dłoni i klawiatury.
2. Wkręć dziesięć śrub (M2x4) mocujących zawiasy do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.



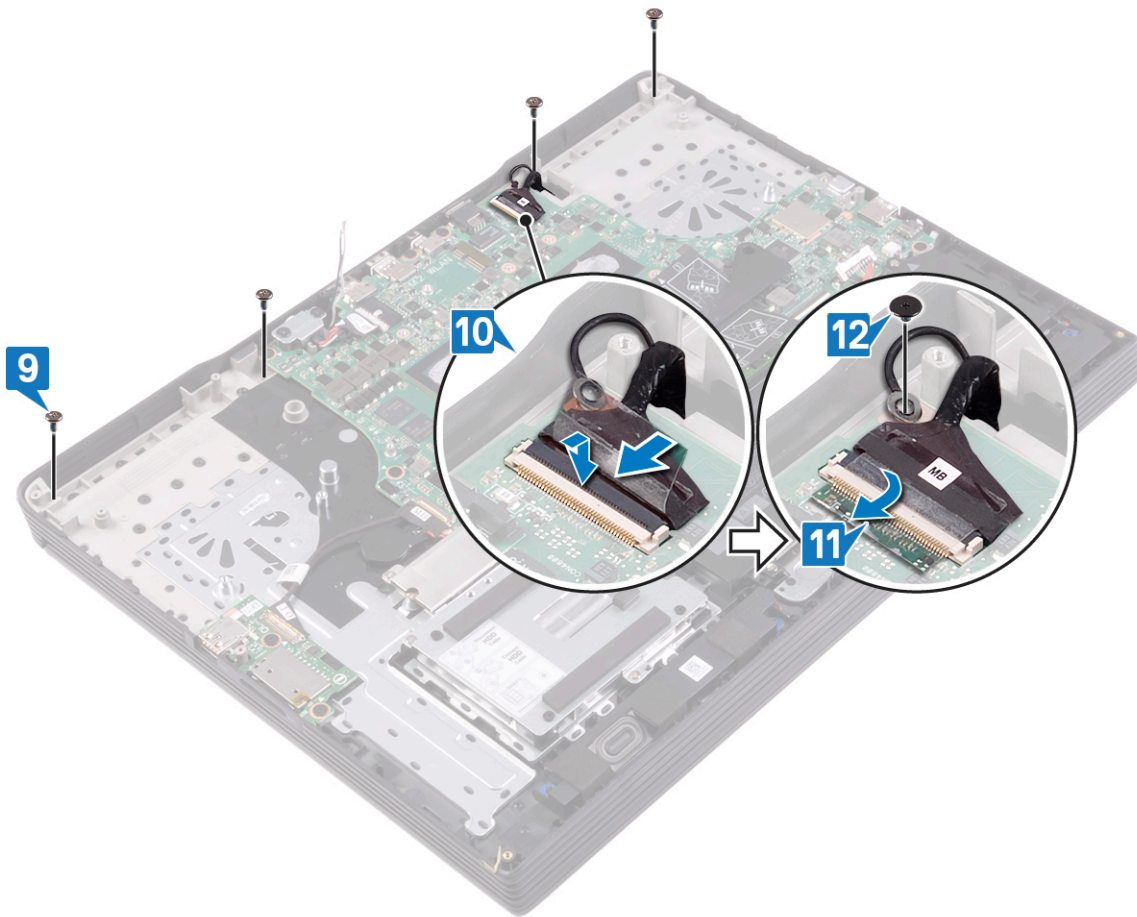
3. Umieść kabel wyświetlacza w odpowiednim otworze obok zawiasu.
4. Umieść kabel wyświetlacza w odpowiednim otworze obok zawiasu.
5. Umieść kable antenowe w prowadnicach.
6. Umieść kable antenowe w otworze między zawiasami.



7. Dopasuj pokrywę zawiasów do gniazdz w zestawie podparcia dłoni i dociśnij, aby zamocować pokrywę do zestawu.



8. Odwróć komputer.
9. Wkręć cztery śruby (M2x4) mocujące zestaw wyświetlacza do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
10. Podłącz kabel wyświetlacza i zamknij zatrzask.
11. Przyklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do płyty systemowej.
12. Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą kabel wyświetlacza do płyty systemowej.



## Po wykonaniu procedury

1. Zainstaluj radiator .
2. Zainstaluj wentylator procesora.
3. Instalowanie wentylatora karty graficznej.
4. Zainstaluj kartę sieci bezprzewodowej.
5. Zainstaluj pokrywę dolną.

## Wymontowywanie płyty systemowej

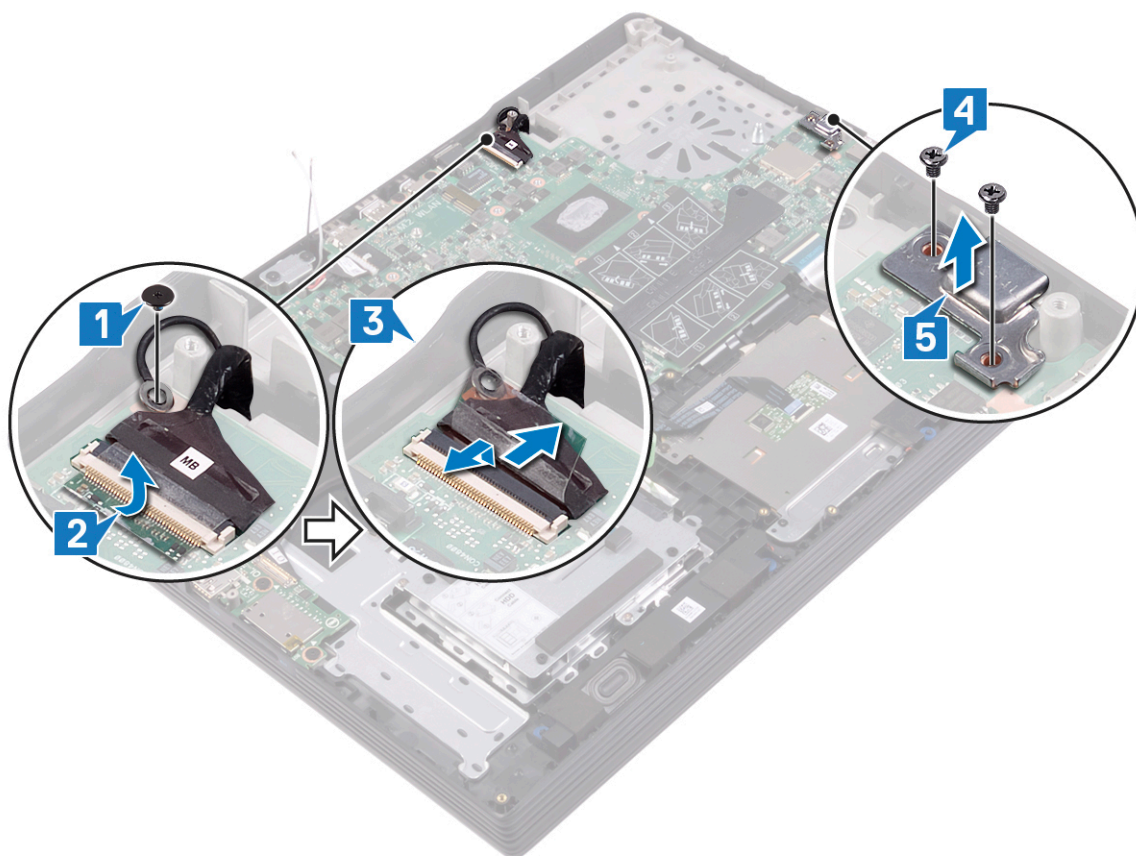
- UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- UWAGA:** Kod Service Tag komputera jest przechowywany w pamięci płyty systemowej. Po wymianie płyty systemowej należy wprowadzić kod Service Tag w programie konfiguracyjnym systemu BIOS.
- UWAGA:** Wymiana płyty systemowej powoduje usunięcie wszystkich zmian wprowadzonych w programie konfiguracji systemu BIOS. Odpowiednie zmiany należy wprowadzić ponownie po wymianie płyty systemowej.
- UWAGA:** Przed odłączeniem kabli od płyty systemowej należy zanotować rozmieszczenie złączy, tak aby móc poprawnie podłączyć kable po wymianie płyty systemowej.

### Przed wykonaniem procedury

1. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
2. Wymontuj [akumulator](#).
3. Wymontuj [moduły pamięci](#).
4. Wymontuj [kartę SSD / Intel Optane](#).
5. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
6. Wymontuj [wentylator karty graficznej](#).
7. Wymontuj [wentylator procesora](#).
8. Wymontuj [radiator](#).

### Procedura

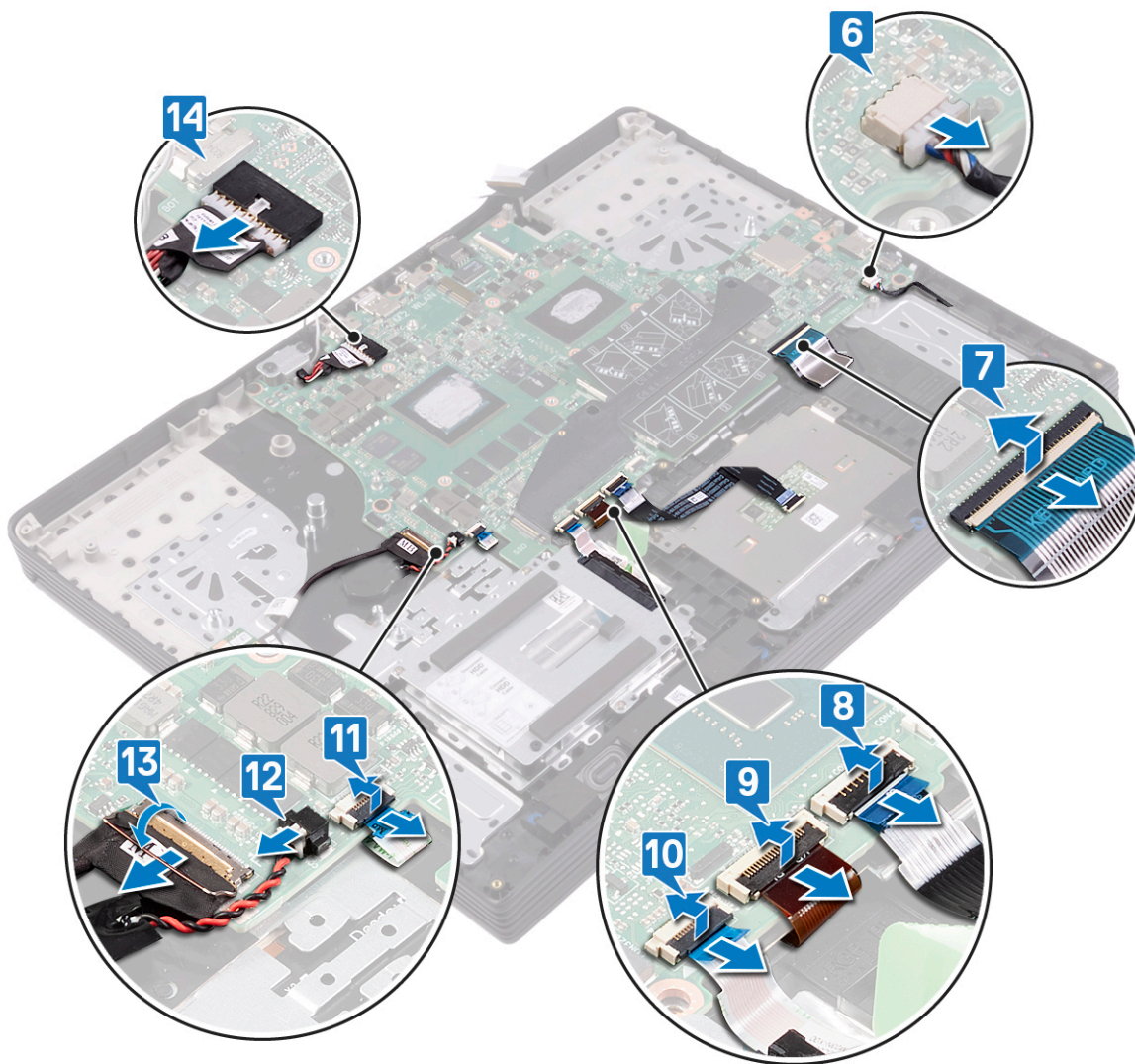
1. Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą kabel zestawu wyświetlacza do płyty systemowej.
2. Odklej taśmę mocującą kabel zestawu wyświetlacza do płyty systemowej.
3. Otwórz zatrzask i odłącz kabel zestawu wyświetlacza od płyty systemowej.
4. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące wspornik portu USB Type-C do płyty systemowej.
5. Zdejmij wspornik portu USB Type-C z płyty systemowej.



6. Odłącz kabel głośnika od płyty systemowej.
7. Podnieś zatrzask i odłącz kabel klawiatury od płyty systemowej.
8. Otwórz zatrzask i odłącz kabel tabliczki dotykowej od płyty systemowej.
9. Otwórz zatrzask i odłącz kabel podświetlenia klawiatury od płyty systemowej.
10. Otwórz zatrzask złącza i odłącz kabel dysku twardego od płyty systemowej.

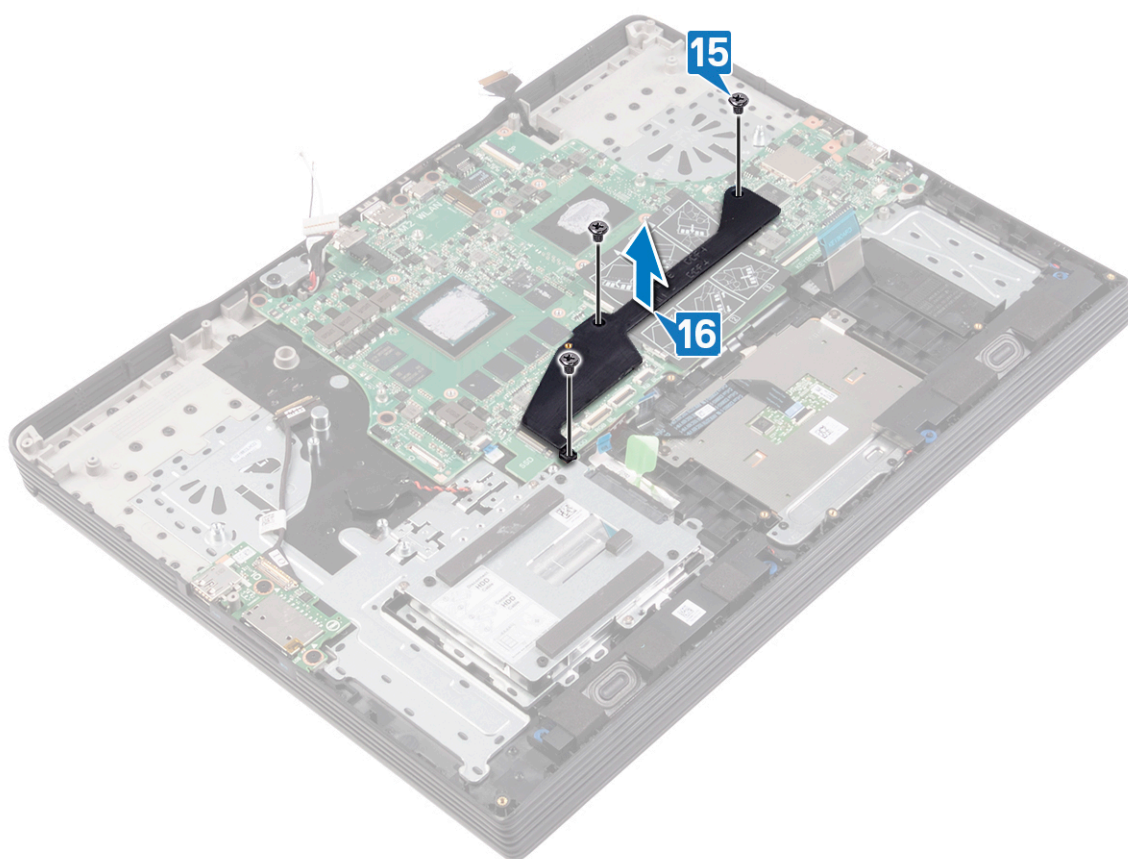
**i UWAGA:** Ten krok ma zastosowanie wyłącznie w przypadku komputerów wyposażonych w dysk twardy.

11. Otwórz zatrzask i odłącz kabel czytnika linii papilarnych od płyty systemowej.
12. Odłącz kabel baterii pastylkowej od płyty systemowej.
13. Otwórz zatrzask złącza i odłącz kabel płyty we/wy od płyty systemowej.
14. Odłącz kabel gniazda zasilacza od płyty systemowej.



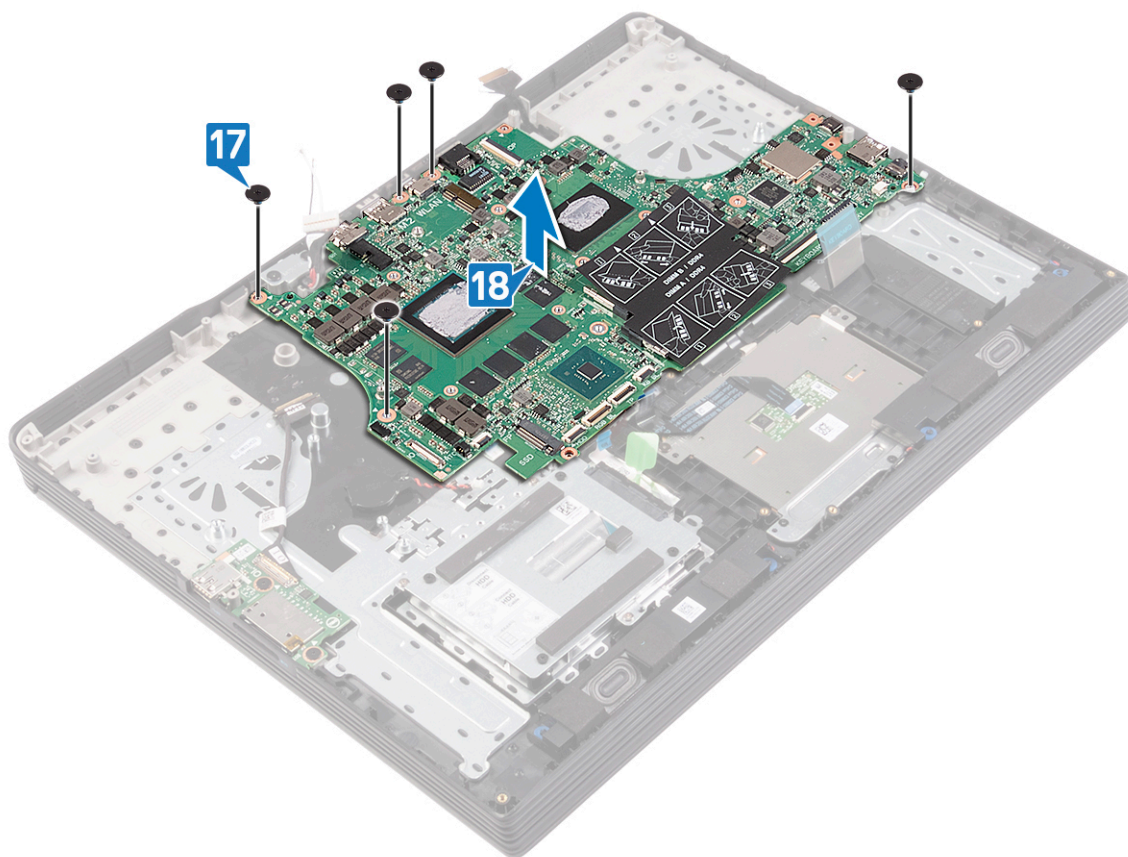
15. Wykręć trzy śruby (M2x5) mocujące ramę płyty systemowej do płyty systemowej.

16. Zdejmij ramę płyty systemowej z płyty systemowej.



17. Wykręć sześć śrub (M2x2,5) mocujących płytę systemową do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.

18. Wymij płytę systemową z zestawu podparcia dłoni i klawiatury.

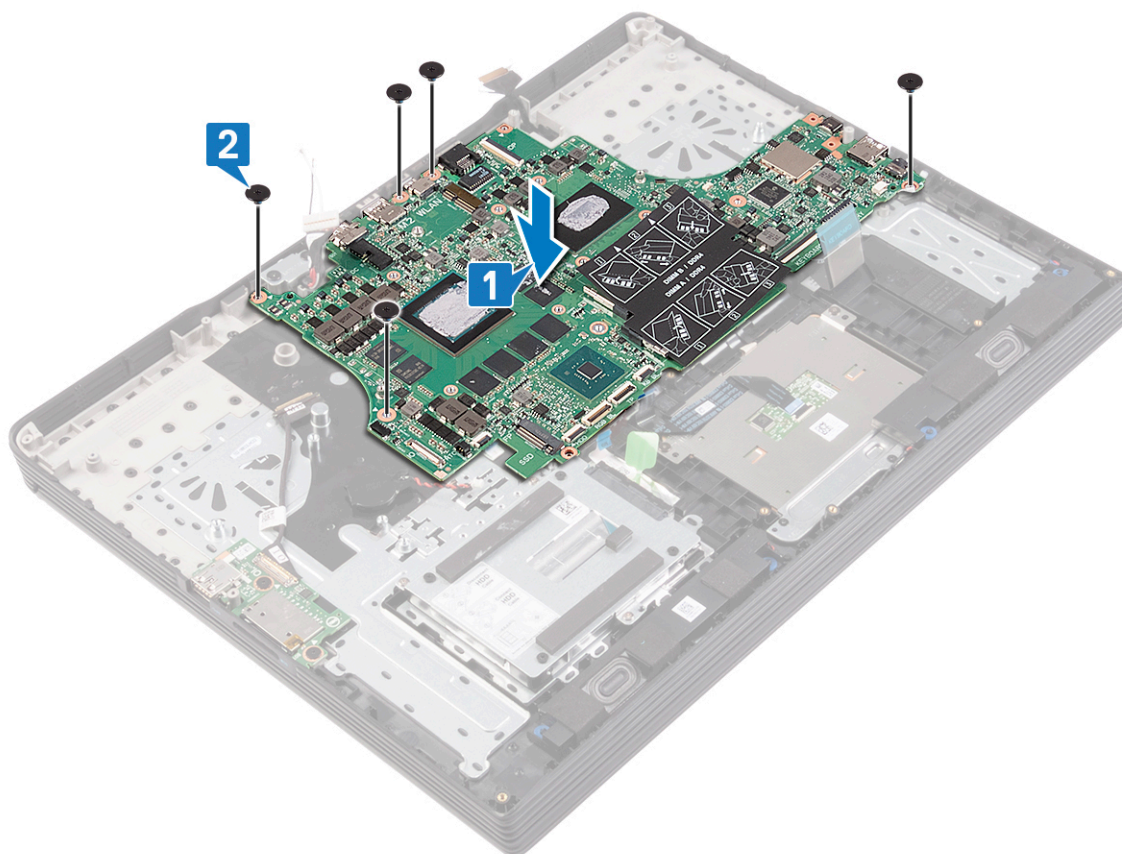


## Instalowanie płyty systemowej

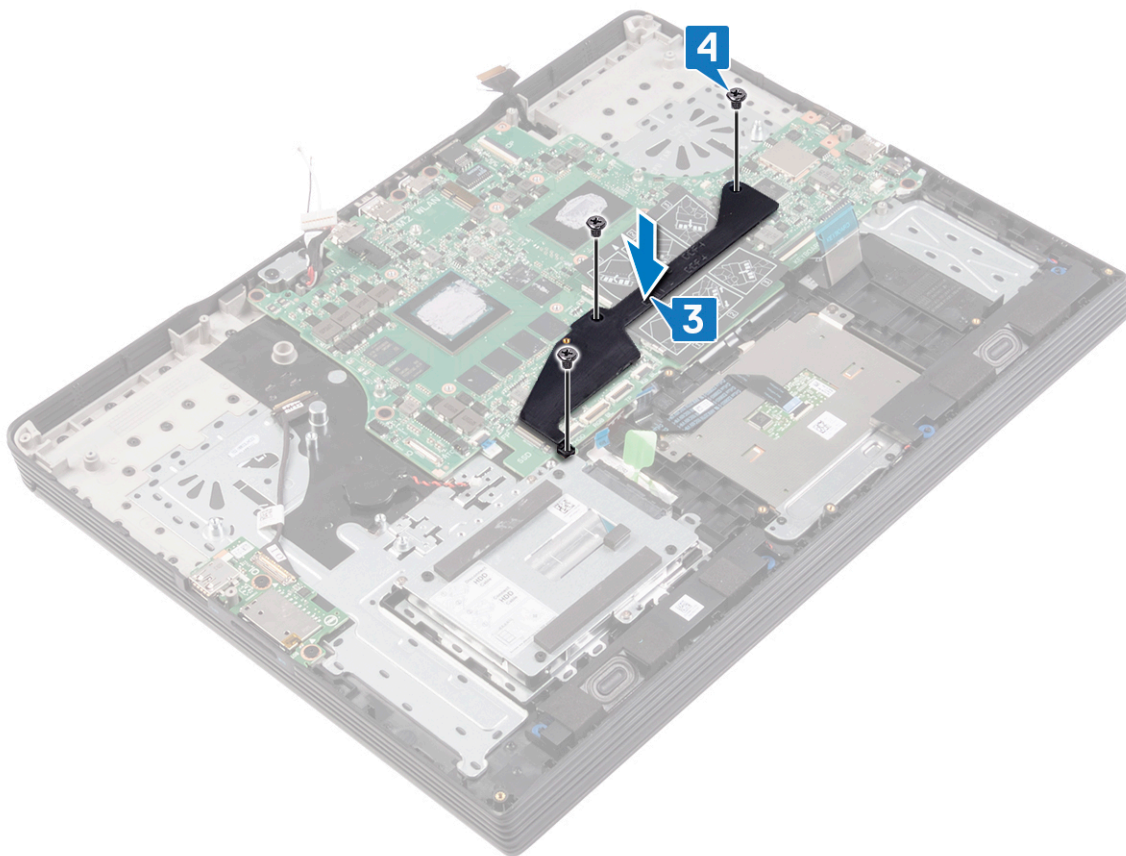
- UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- UWAGA:** Kod Service Tag komputera jest przechowywany w pamięci płyty systemowej. Po wymianie płyty systemowej należy wprowadzić kod Service Tag w programie konfiguracyjnym systemu BIOS.
- UWAGA:** Wymiana płyty systemowej powoduje usunięcie wszystkich zmian wprowadzonych w programie konfiguracji systemu BIOS. Odpowiednie zmiany należy wprowadzić ponownie po wymianie płyty systemowej.

### Procedura

1. Dopasuj otwory na śruby w płycie systemowej do otworów w zestawie podparcia dłoni i klawiatury.
2. Wkręć sześć śrub (M2x2,5) mocujących płytę systemową do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.



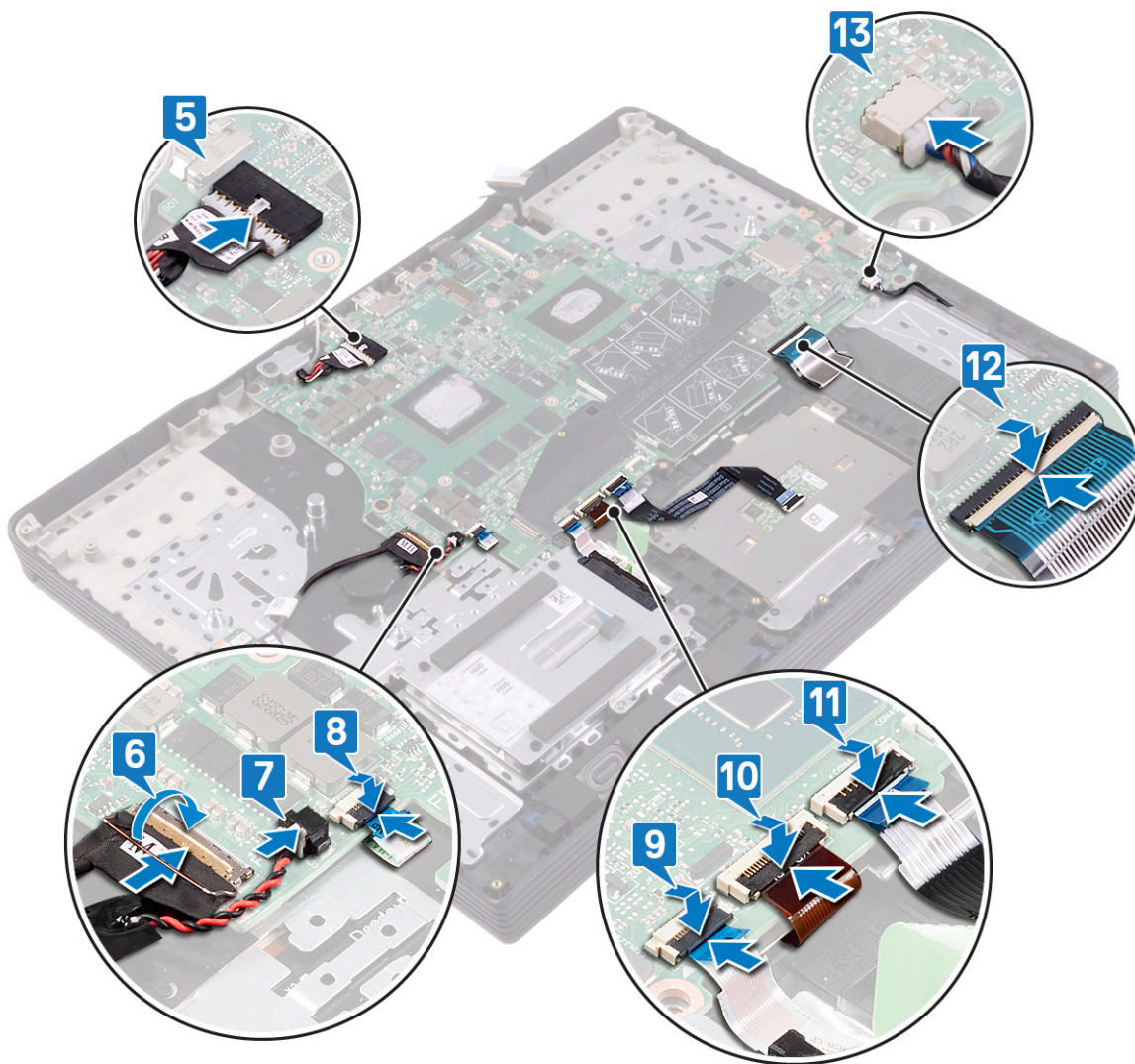
3. Dopasuj otwory na śruby w ramie płyty systemowej do otworów w płycie systemowej.
4. Wkręć trzy śruby (M2x5) mocujące ramę płyty systemowej do płyty systemowej.



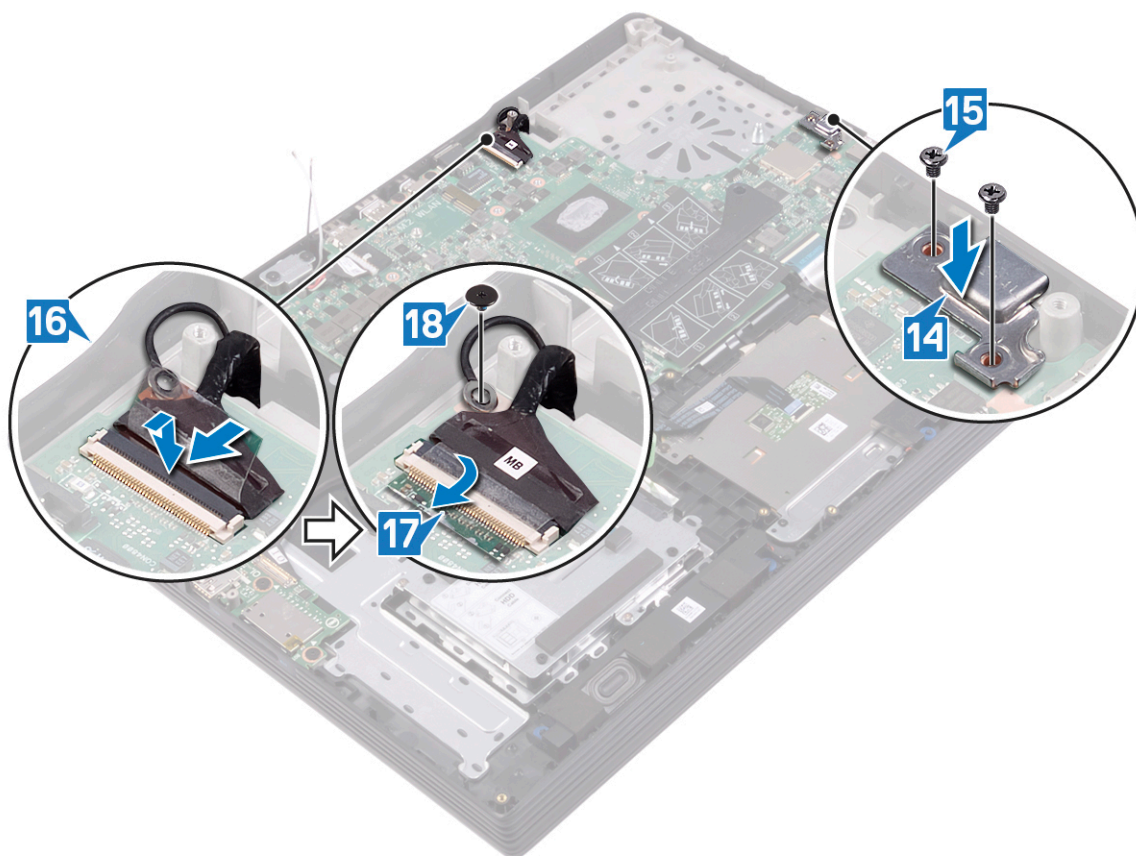
5. Podłącz kabel gniazda zasilacza do płyty systemowej.
6. Podłącz kabel płyty I/O i zamknij zatrzask.
7. Podłącz kabel baterii pastylkowej do płyty systemowej.
8. Podłącz kabel czytnika linii papilarnych i zamknij zatrzask.
9. Podłącz kabel dysku twardego i zamknij zatrzask.

**i UWAGA:** Ten krok ma zastosowanie wyłącznie w przypadku komputerów wyposażonych w dysk twardy.

10. Podłącz kabel podświetlenia klawiatury i zamknij zatrzask.
11. Podłącz kabel tabliczki dotykowej i zamknij zatrzask.
12. Podłącz kabel klawiatury i zamknij zatrzask.
13. Przyłącz kabel głośnikowy.



14. Spasuj otwory na śrubę we wsporniku portu USB Type-C z otworami w płycie systemowej.
15. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące wspornik portu USB Type-C do płyty systemowej.
16. Podłącz kabel zestawu wyświetlacza i zamknij zatrzask.
17. Przyklej taśmę mocującą kabel zestawu wyświetlacza do płyty systemowej.
18. Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą kabel zestawu wyświetlacza do płyty systemowej.



## Po wykonaniu procedury

1. Zainstaluj radiator .
2. Zainstaluj wentylator procesora.
3. Instalowanie wentylatora karty graficznej.
4. Zainstaluj kartę sieci bezprzewodowej.
5. Zainstaluj kartę SSD / Intel Optane.
6. Zainstaluj moduły pamięci.
7. Zainstaluj akumulator.
8. Zainstaluj pokrywę dolną.

## Wprowadzanie znacznika serwisowego w systemie BIOS

1. Włącz albo uruchom ponownie komputer.
2. Po wyświetleniu logo DELL naciśnij klawisz F2, aby otworzyć program konfiguracji systemu BIOS.
3. Przejdź do karty **Main (Ekran główny)** i wpisz znacznik serwisowy w polu **Service Tag Input (Wprowadź znacznik serwisowy)**.

**i** **UWAGA:** Znacznik serwisowy to alfanumeryczny identyfikator umieszczony z tyłu komputera.

# Wymontowywanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

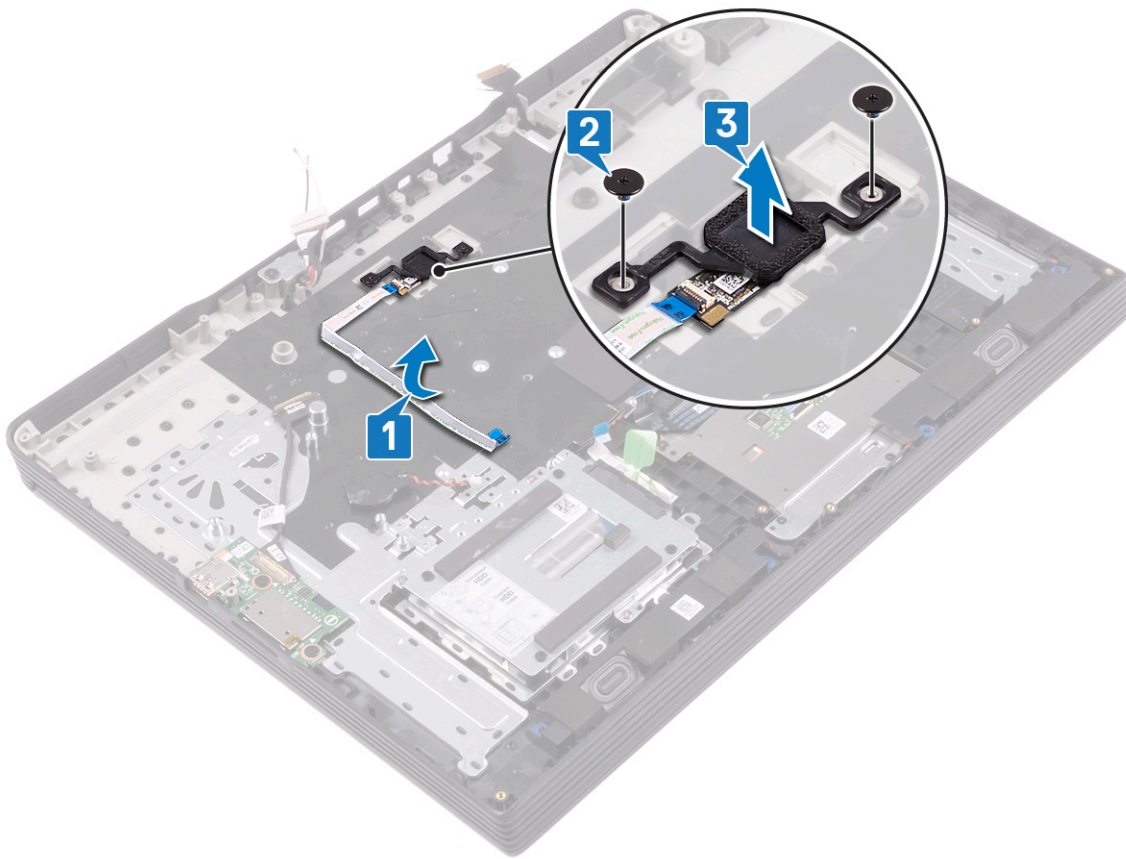
**UWAGA:** Dotyczy tylko komputerów dostarczanych z czytnikiem linii papilarnych.

## Przed wykonaniem procedury

1. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
2. Wymontuj [akumulator](#).
3. Wymontuj [moduły pamięci](#).
4. Wymontuj [dysk SSD / pamięć Intel Optane](#).
5. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
6. Wymontuj [wentylator karty graficznej](#).
7. Wymontuj [wentylator procesora](#).
8. Wymontuj [radiator](#).
9. Wymontuj [płytę systemową](#).

## Procedura

1. Odklej kabel czytnika linii papilarnych od zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
2. Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą przycisk zasilania do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
3. Wymnij przycisk zasilania razem z kablem z zestawu podparcia dłoni i klawiatury.



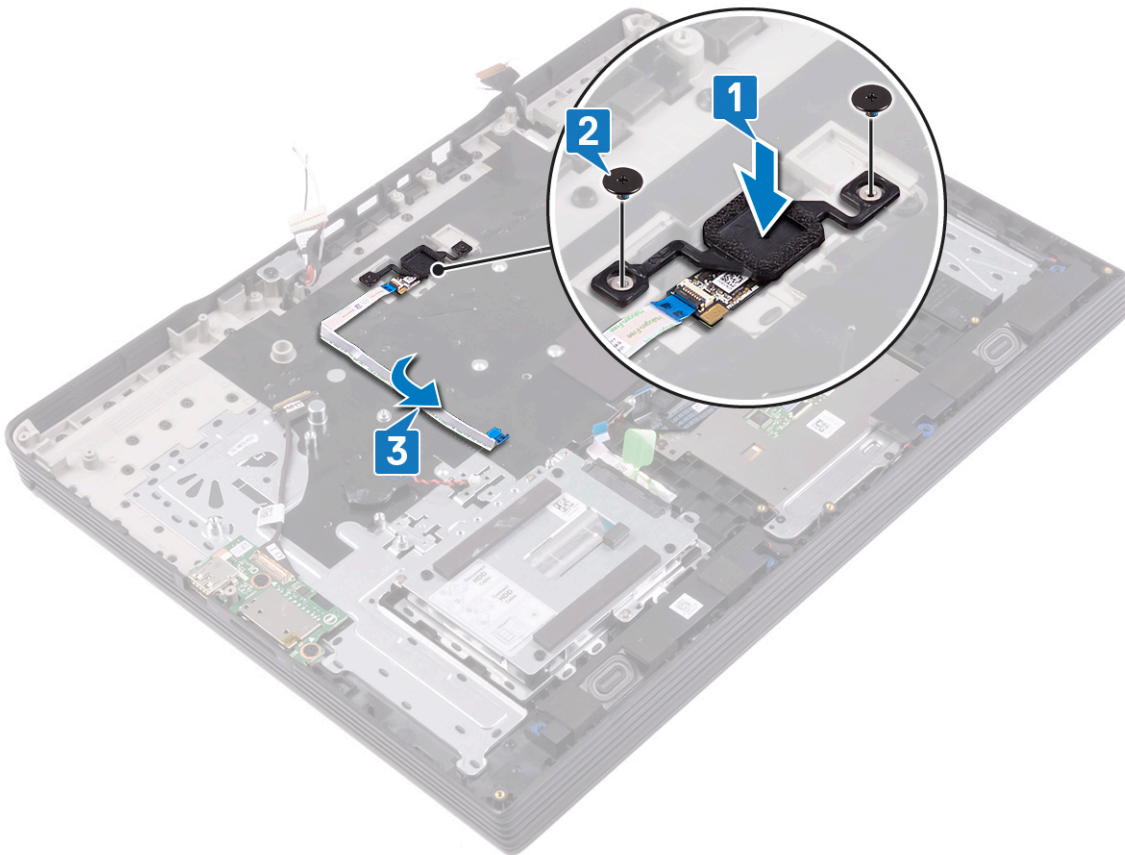
# Instalowanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**UWAGA:** Dotyczy tylko komputerów wyposażonych w czytnik linii papilarnych.

## Procedura

1. Umieść płytę przycisku zasilania na zestawie podparcia dłoni i klawiatury, dopasowując ją do wypustek.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące przycisk zasilania do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
3. Przymocuj kabel czytnika linii papilarnych do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.



## Po wykonaniu procedury

1. Zainstaluj płytę systemową.
2. Zainstaluj radiator.
3. Zainstaluj wentylator procesora.
4. Zainstaluj wentylator karty graficznej.
5. Zainstaluj kartę sieci bezprzewodowej.
6. Zainstaluj dysk SSD / pamięć Intel Optane.
7. Zainstaluj moduły pamięci.
8. Zainstaluj akumulator.
9. Zamontuj pokrywę dolną.

# Wymontowywanie zestawu podparcia dłoni i klawiatury

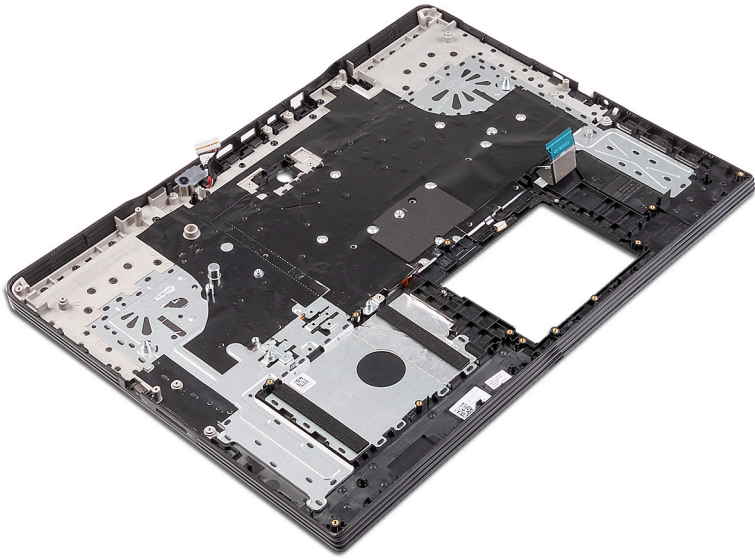
**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Przed wykonaniem procedury

1. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
2. Wymontuj [akumulator](#).
3. Wymontuj [moduły pamięci](#).
4. Wymontuj [głośniki](#).
5. Wyjmij [dysk SSD / moduł pamięci Intel Optane](#).
6. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
7. Wymontuj [wentylator karty graficznej](#).
8. Wymontuj [wentylator procesora](#).
9. Wymontuj [radiator](#).
10. Wymontuj [baterię pastylkową](#).
11. Wymontuj [tabliczkę dotykową](#).
12. Wymontuj [dysk twardy](#) (opcjonalnie).
13. Wymontuj [płytę we/wy](#).
14. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
15. Wymontuj [płytę systemową](#).
16. Wymontuj [przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych](#)

## Procedura

Po wykonaniu powyższych czynności pozostanie zestaw podparcia dłoni i klawiatury.

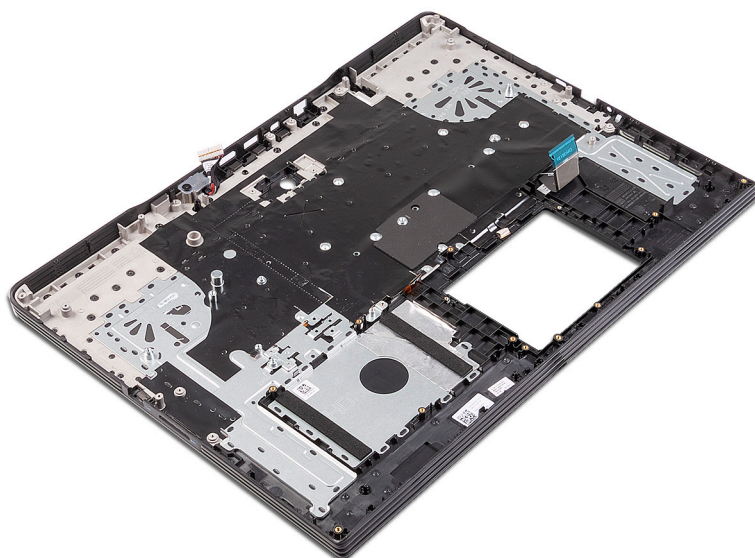


# Instalowanie zestawu podparcia dłoni i klawiatury

**i UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem i wykonać procedurę przedstawioną w sekcji [na temat czynności przed otwarciem obudowy komputera](#). Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [na temat czynności po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#). Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedura

Położ i klawiatury na płaskiej powierzchni.



## Po wykonaniu procedury

1. Zainstaluj przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.
2. Zainstaluj płytę systemową.
3. Zainstaluj zestaw wyświetlacza.
4. Zainstaluj płytę we/wy.
5. Zainstaluj dysk twardy (opcjonalnie).
6. Zainstaluj tabliczkę dotykową.
7. Zainstaluj baterię pastylkową.
8. Zainstaluj radiator. .
9. Zainstaluj wentylator procesora.
10. Zainstaluj wentylator karty graficznej.
11. Zainstaluj kartę sieci bezprzewodowej.
12. Zainstaluj kartę SSD/moduł Intel Optane.

13. Zainstaluj głośniki.
14. Zainstaluj moduły pamięci.
15. Zainstaluj akumulator.
16. Zamontuj pokrywę dolną.

## Sterowniki urządzeń

### Narzędzie instalacji programu Intel Chipset Software

W Menedżerze urządzeń (Device Manager), sprawdź, czy jest zainstalowany sterownik chipsetu.

Zainstaluj aktualizacje sterowników chipsetów Intel z witryny [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Sterowniki grafiki wideo

W Menedżerze urządzeń (Device Manager), sprawdź, czy jest zainstalowany sterownik wideo.

Zainstaluj aktualizację sterownika wideo z witryny [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Sterownik seryjny we/wy Intel

W Menedżerze urządzeń (Device Manager) sprawdź, czy jest zainstalowany sterownik szeregowych we/wy (Serial I/O).

Zainstaluj aktualizacje sterowników z witryny [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Interfejs Intel Trusted Execution Engine Interface

W Menedżerze urządzeń (Device Manager) sprawdź, czy jest zainstalowany Interfejs sterownika interfejsu niezawodnego silnika wykonawczego (Intel Trusted Execution Engine Interface).

Zainstaluj aktualizacje sterowników z witryny [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Sterownik wirtualnego przycisku Intel (Intel Virtual Button)

W Menedżerze urządzeń (Device Manager) sprawdź, czy jest zainstalowany sterownik Przycisku wirtualnego Intel (Intel Virtual Button).

Zainstaluj aktualizacje sterowników z witryny [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Sterowniki urządzeń bezprzewodowych/Bluetooth

W Menedżerze urządzeń (Device Manager), sprawdź, czy jest zainstalowany sterownik karty sieciowej.

Zainstaluj aktualizacje sterowników z witryny [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

W Menedżerze urządzeń (Device Manager), sprawdź, czy jest zainstalowany sterownik Bluetooth.

Zainstaluj aktualizacje sterowników z witryny [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Program konfiguracji systemu

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

## Program konfiguracji systemu

**OSTRZEŻENIE:** Ustawienia konfiguracji systemu BIOS powinni zmieniać tylko doświadczeni użytkownicy. Niektóre zmiany mogą spowodować nieprawidłową pracę komputera.

**UWAGA:** Przed skorzystaniem z programu konfiguracji systemu BIOS zalecane jest zapisanie informacji wyświetlanych na ekranie, aby można je było wykorzystać w przyszłości.

Programu konfiguracji systemu BIOS można używać w następujących celach:

- Wyświetlanie informacji o sprzęcie zainstalowanym w komputerze, takich jak ilość pamięci operacyjnej (RAM) i pojemność dysku twardego.
- Modyfikowanie konfiguracji systemu.
- Ustawianie i modyfikowanie opcji, takich jak hasło, typ zainstalowanego dysku twardego oraz włączanie i wyłączanie podstawowych urządzeń.

## Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

1. Włącz (albo uruchom ponownie) komputer.
2. Podczas testu POST, po wyświetleniu logo DELL zaczekaj na wyświetlenie monitu o naciśnięcie klawisza F2, a następnie niezwłocznie naciśnij klawisz F2.

**UWAGA:** Monit o naciśnięcie klawisza F2 sygnalizuje, że klawiatura została zainicjowana. Monit ten może być wyświetlany przez bardzo krótką chwilę, dlatego należy uważnie czekać na jego pojawienie się, a następnie szybko nacisnąć klawisz F2. Naciśnięcie klawisza F2 przed wyświetleniem monitu nie odniesie żadnego skutku. W przypadku zbyt długiego oczekiwania i pojawienia się logo systemu operacyjnego należy poczekać, aż pojawi się pulpit systemu operacyjnego. Następnie należy wyłączyć komputer i ponowić próbę.

## Klawisze nawigacji

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

| Klawisze               | Nawigacja  |
|------------------------|--|
| <b>Strzałka w górę</b> | Przejdźcie do poprzedniego pola.   |
| <b>Strzałka w dół</b>  | Przejdźcie do następnego pola.   |
| <b>Enter</b>           | Umożliwia wybranie wartości w bieżącym polu (jeśli pole udostępnia wartości do wyboru) oraz korzystanie z łączy w polach.  |
| <b>Spacja</b>          | Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.   |
| <b>Karta</b>           | Przejdźcie do następnego obszaru.  |
| <b>Esc</b>             | Powrót do poprzedniej strony do momentu wyświetlenia ekranu głównego. Naciśnięcie klawisza Esc na ekranie głównym powoduje wyświetlenie komunikatu z monitem o zapisanie zmian i ponowne uruchomienie systemu. |

# Boot Sequence

Opcja Boot Sequence 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 (jeśli napęd jest dostępny)
- STXXXX Drive (jeśli napęd jest dostępny)  
**i UWAGA:** XXX oznacza numer napędu SATA.
- Optical Drive (jeśli napęd jest dostępny)
- SATA Hard Drive (jeśli napęd jest dostępny)
- Diagnostics  
**i UWAGA:** Wybranie opcji **Diagnostics** powoduje wyświetlenie ekranie **PSA diagnostics**.

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

## Opcje konfiguracji systemu

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

**Tabela 3. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie**

| <b>General-System Information (Ogólne informacje o systemie)</b> |   |
|--|---|
| <b>Informacje o systemie</b>                                     |   |
| Wersja systemu BIOS  | Wyświetla numer wersji systemu BIOS.                            |
| Kod Service Tag  | Wyświetla kod Service Tag komputera.                            |
| Plakietka identyfikacyjna  | Wyświetla plakietkę identyfikacyjną komputera.                  |
| Znacznik własności   | Wyświetla numer własności komputera.                            |
| Data produkcji   | Wyświetla datę produkcji komputera.                             |
| Data nabycia własności   | Wyświetla datę nabycia własności komputera.                     |
| Kod obsługi ekspresowej  | Wyświetla kod obsługi ekspresowej komputera.                    |
| <b>Memory Information (Informacje o pamięci)</b>                 |   |
| Zainstalowana pamięć   | Wyświetla łączną ilość pamięci w komputerze.                    |
| Dostępna pamięć  | Wyświetla łączną ilość pamięci dostępnej w komputerze.          |
| Szybkość pamięci   | Wyświetla szybkość pamięci.                                     |
| Tryb pamięci   | Wyświetla informacje o trybie pamięci (jedno- lub dwukanałowa). |
| Technologia pamięci  | Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.            |
| DIMM A Size (Rozmiar modułu pamięci DIMM A)                      | Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM A.                        |
| DIMM B Size (Rozmiar modułu pamięci DIMM B)                      | Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM B.                        |
| <b>Processor Information (Informacje o procesorze)</b>           |   |

**Tabela 3. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie (cd.)**

| <b>General-System Information (Ogólne informacje o systemie)</b> |  |
|--|--|
| Typ procesora  | Wyświetla typ procesora.   |
| Liczba rdzeni  | Wyświetla liczbę rdzeni procesora.   |
| Identyfikator procesora  | Wyświetla kod identyfikacyjny procesora.   |
| Bieżąca szybkość zegara  | Wyświetla bieżącą szybkość zegara procesora.   |
| Minimalna szybkość zegara  | Wyświetla minimalną szybkość zegara procesora.   |
| Maksymalna szybkość zegara                                       | Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.  |
| Intel Smart Cache  | Wyświetla ilość pamięci podręcznej Intel Smart Cache.  |
| HT Capable (Obsługa HT)  | Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT).   |
| Technologia 64-bitowa  | Wyświetla informację, czy używana jest technologia 64-bitowa.  |
| <b>Informacje o urządzeniu</b>                                   |  |
| Podstawowy dysk twardy   | Wyświetla informacje o podstawowym dysku twardym komputera.  |
| Dysk SSD SATA M.2  | Wyświetla informacje o dysku SSD M.2 SATA komputera.   |
| M.2 PCIe SSD-0   | Umożliwia wyświetlenie informacji o urządzeniu dysku SSD PCIe M.2 komputera.   |
| LOM MAC Address  | Umożliwia wyświetlenie adresu MAC karty LOM w komputerze.  |
| Kontroler wideo  | Wyświetla typ kontrolera wideo używanego w komputerze.   |
| dGPU Video Controller  | Wyświetla informacje o niezależnej jednostce przetwarzania grafiki komputera.  |
| Wersja Video BIOS  | Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera.   |
| Pamięć grafiki   | Wyświetla informacje o pamięci graficznej komputera.   |
| Typ panelu   | Wyświetla informacje o typie panelu komputera.   |
| Rozdzielczość macierzysta  | Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej komputera.  |
| Kontroler audio  | Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.   |
| Urządzenie Wi-Fi   | Wyświetla informacje o karcie sieci bezprzewodowej komputera.  |
| Urządzenie Bluetooth   | Wyświetla informacje o urządzeniu bluetooth komputera.   |
| <b>Battery Information</b>                                       | Wyświetla informacje o kondycji akumulatora.   |
| <b>Sekwencja startowa</b>  |  |
| Sekwencja startowa   | Wyświetla sekwencję startową.  |
| Opcja listy rozruchu   | Wyświetla listę dostępnych opcji rozruchu.   |
| <b>Zaawansowane opcje rozruchu</b>                               |  |
| Włącz opcjonalne pamięci ROM w trybie Legacy                     | Umożliwia włączanie i wyłączenie opcji Opcjonalne pamięci ROM w trybie Legacy.   |
| Włącz próbę rozruchu w trybie Legacy                             | Umożliwia włączanie i wyłączenie uruchamiania w trybie Legacy.   |
| <b>Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI</b>         | Umożliwia włączanie i wyłączenie wyświetlania przez system monitu o wprowadzenie hasła administratora podczas uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI z menu F12. |
| <b>Data/Godzina</b>  | Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RR i bieżącą godzinę w formacie GG:MM:SS AM/PM.  |

**Tabela 4. Opcje konfiguracji systemu — menu Konfiguracja systemu**

| <b>Konfiguracja systemu</b> |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Integrated NIC</b>       |  |
| Włącz stos sieciowy UEFI    | Steruje wbudowanym w płytę główną kontrolerem sieci LAN. |
|                             | Umożliwia włączanie i wyłączenie stosu sieciowego UEFI.  |

**Tabela 4. Opcje konfiguracji systemu — menu Konfiguracja systemu (cd.)**

| <b>Konfiguracja systemu</b>  |   |
|--|---|
| <b>Tryb napędów SATA</b>   | Umożliwia skonfigurowanie trybu działania zintegrowanego kontrolera dysku twardego SATA.  |
| <b>Dyski</b>   | Umożliwia włączanie i wyłączenie poszczególnych napędów.  |
| <b>SMART Reporting</b>   | Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji SMART Reporting podczas uruchamiania systemu.  |
| <b>Konfiguracja USB</b>  |   |
| Włącz możliwość rozruchu   | Umożliwia włączanie i wyłączenie uruchamiania z urządzeń pamięci masowej USB, takich jak zewnętrzny dysk twardego, napęd optyczny i napęd USB.  |
| Enable External USB Port (Włącz rozruch z zewnętrznych urządzeń USB)   | Umożliwia włączanie i wyłączenie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB podłączonych do zewnętrznego portu USB.  |
| <b>Konfiguracja adaptera Thunderbolt</b>                               | Włącza/wyłącza obsługę technologii Thunderbolt.   |
| <b>Thunderbolt Auto Switch (Automatyczne przełączanie Thunderbolt)</b> | Ta opcja umożliwia skonfigurowanie metody wylizowania urządzeń PCIe przez kontroler Thunderbolt.<br><b>UWAGA:</b> Aby zmiany zostały wprowadzone, należy ponownie uruchomić komputer. |
| <b>USB PowerShare</b>  | Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji zasilania lub ładowania urządzeń z baterii komputera przez port USB PowerShare, kiedy komputer jest w stanie uśpienia.                       |
| <b>Audio</b>   | Włącza lub wyłącza zintegrowany kontroler dźwiękowy.  |
| <b>Podświetlenie klawiatury</b>  | Umożliwia wybranie trybu podświetlenia klawiatury.  |
| <b>Limit czasu podświetlenia klawiatury na zasilaniu sieciowym</b>     | Funkcja ta określa wartość limitu czasu dla podświetlenia klawiatury, gdy do systemu podłączony jest zasilacz sieciowy.   |
| <b>Limit czasu podświetlenia klawiatury na baterii</b>                 | Funkcja ta określa wartość limitu czasu dla podświetlenia klawiatury, gdy system jest zasilany tylko przez akumulator.  |
| <b>Miscellaneous Devices</b>   | Umożliwia włączanie i wyłączenie różnych zintegrowanych urządzeń.   |

**Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu — menu Wideo**

| <b>Wideo</b>   |  |
|----------------|--|
| Jasność ekranu | Pozwala ustawić jasność panelu niezależnie dla zasilania akumulatorowego i sieciowego. |

**Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia**

| <b>Zabezpieczenia</b>  |  |
|--|--|
| Hasło administratora   | Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.  |
| Hasło systemowe  | Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.   |
| Internal HDD-0 Password  | Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła wewnętrznego dysku twardego.   |
| Strong Password  | Umożliwia włączanie i wyłączenie używania silnych haseł.   |
| Konfiguracja hasła   | Umożliwia określenie minimalnej i maksymalnej liczby znaków w hasle administratora i hasle systemowym.   |
| Pominięcie hasła   | Umożliwia pominięcie hasła systemowego (podawanego przy rozruchu) dysku twardego, kiedy komputer jest uruchamiany ponownie.                                |
| Password Change  | Umożliwia zezwalanie na zmianę hasła systemowego i hasła dysku twardego, kiedy jest ustawione hasło administratora, oraz na anulowanie takiego zezwolenia. |
| Zmiany konfiguracji bez hasła administratora                     | Umożliwia określanie, czy zmiany opcji konfiguracji systemu są dozwolone, kiedy jest ustawione hasło administratora.                                       |
| Aktualizacje za pośrednictwem pakietów aktualizacji UEFI Capsule | Umożliwia włączenie lub wyłączenie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji UEFI Capsule.  |

**Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia (cd.)**

| <b>Zabezpieczenia</b>   |  |
|-------------------------|--|
| Zabezpieczenie PTT      | Umożliwia włączanie i wyłączenie widoczności technologii PTT (Platform Trust Technology) dla systemu operacyjnego.           |
| Computrace(R)           | Umożliwia włączanie i wyłączenie w systemie BIOS interfejsu modułu opcjonalnej usługi Computrace(R) firmy Absolute Software. |
| Admin Setup Lockout     | Uniemożliwia użytkownikom przechodzenie do programu konfiguracji systemu, kiedy jest ustawione hasło administratora.         |
| Master Password Lockout | Umożliwia włączanie i wyłączenie hasła głównego. Przed zmianą tego ustawienia należy wyczyścić hasła dysków twardych.        |

**Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Bezpieczny rozruch**

| <b>Bezpieczny rozruch</b>                     |   |
|---|---|
| Włącz bezpieczny rozruch                      | Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji bezpiecznego rozruchu.   |
| Tryb bezpiecznego rozruchu                    | Umożliwia zmianę sposobu działania trybu Secure Boot w celu weryfikacji lub egzekwowania podpisów sterowników UEFI. |
| <b>Zarządzanie kluczami w trybie eksperta</b> |   |
| Zarządzanie kluczami w trybie eksperta        | Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji zarządzania kluczami w trybie eksperta.                                    |
| Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym | Umożliwia wybieranie niestandardowych wartości zarządzania kluczami w trybie eksperta.                              |

**Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu — menu Intel Software Guard Extensions**

| <b>Intel Software Guard Extensions</b>        |  |
|---|--|
| Intel SGX Enable                              | Umożliwia włączanie i wyłączenie rozszerzeń Intel Software Guard Extensions.   |
| Enclave Memory Size                           | Umożliwia ustawianie opcji Intel Software Guard Extensions Enclave Reserve Memory Size.  |
| <b>Wydajność</b>                              |  |
| Multi Core Support                            | Umożliwia włączenie obsługi wielu rdzeni procesora.<br>Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)   |
| Intel SpeedStep                               | Umożliwia włączanie i wyłączenie obsługi technologii Intel SpeedStep Technology.<br>Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)  |
|   | <b>i UWAGA:</b> Jeśli ta opcja jest włączona, umożliwia dynamiczne dostosowywanie częstotliwości taktowania oraz napięcia rdzenia procesora w zależności od jego obciążenia.   |
| C-States Control                              | Umożliwia włączanie i wyłączenie dodatkowych trybów uśpienia procesora.<br>Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)   |
| Intel TurboBoost                              | Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel TurboBoost procesora.<br>Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)  |
| HyperThread control (Obsługa wielowątkowości) | Umożliwia włączanie i wyłączenie obsługi wielowątkowości procesora.<br>Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)   |
| <b>Zarządzanie energią</b>                    |  |
| Enable Intel Speed Shift Technology           | Umożliwia włączanie i wyłączenie technologii Intel Speed Shift.  |
| Auto On Time                                  | Umożliwia ustawianie automatycznego włączania komputera codziennie lub określonego dnia i o określonej godzinie. Ta opcja może zostać skonfigurowana tylko, jeśli opcja Auto On Time jest ustawiona na wartość Everyday (Codziennie), Weekdays (Dni tygodnia) lub Selected Days (Wybrane dni). |

**Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu — menu Intel Software Guard Extensions (cd.)**

| <b>Intel Software Guard Extensions</b> |   |
|--|---|
|  | Ustawienie domyślne: Wyłączone.   |
| USB Wake Support                       | Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu gotowości przez urządzenia USB.  |
| Advanced Battery Charge Configuration  | Umożliwia włączenie zaawansowanej konfiguracji ładowania akumulatora od początku dnia do określonego czasu.   |
| Primary Battery Charge Configuration   | Umożliwia skonfigurowanie głównych ustawień ładowania baterii przy użyciu wstępnie wybranego niestandardowego czasu rozpoczęcia i zakończenia ładowania.<br>Ustawienie domyślne: Adaptacyjne. |
| <b>Zachowanie podczas testu POST</b>   |   |
| Adapter Warnings                       | Umożliwia włączenie ostrzeżeń zasilacza.<br>Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)   |
| Włącz klawisz Numlock                  | Włącza tryb Num Lock przy uruchamianiu komputera.   |
| Fn Lock Options                        | Umożliwia włączanie i wyłączanie tylko klawisza Fn.   |
| Szybkie uruchamianie                   | Włączenie umożliwia ustawienie szybkości procesu rozruchu.<br>Ustawienie domyślne: Dokładne.  |
| Extend BIOS POST Time                  | Umożliwia skonfigurowanie dodatkowego opóźnienia przed uruchomieniem komputera.   |
| Pełnoekranowe logo                     | Umożliwia włączanie i wyłączanie wyświetlania pełnoekranowego logo.   |
| Ostrzeżenia i błędy                    | Wstrzymuje proces rozruchu w przypadku wystąpienia ostrzeżeń lub błędów.  |
| Sign of Life Indication                | Włączanie lub wyłączanie w systemie potwierdzania podczas testu POST naciśnięcia przycisku zasilania w sposób słyszalny lub zauważalny dla użytkownika.                                       |

**Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji)**

| <b>Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji)</b> |  |
|---|--|
| Wirtualizacja   | Umożliwia określenie, czy monitor maszyn wirtualnych (VMM) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię Intel Virtualization Technology.                |
| Technologia wirtualizacji bezpośredniego we/wy        | Umożliwia określenie, czy monitor maszyn wirtualnych (VMM) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię Intel Virtualization Technology for Direct I/O. |

**Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Komunikacja bezprzewodowa**

| <b>Komunikacja bezprzewodowa</b> |   |
|----------------------------------|---|
| Wireless Switch                  | Umożliwia określanie, które urządzenia bezprzewodowe mogą być kontrolowane przez przełącznik bezprzewodowy. |
| Włącz urządzenie bezprzewodowe   | Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznych urządzeń bezprzewodowych.                                     |

**Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu Maintenance**

| <b>Maintenance</b>        |  |
|---------------------------|--|
| Kod Service Tag           | Umożliwia wyświetlenie kodu Service Tag komputera.   |
| Plakietka identyfikacyjna | Umożliwia utworzenie plakietki identyfikacyjnej.   |
| BIOS Downgrade            | Umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania wewnętrznego.                     |
| Data Wipe                 | Umożliwia bezpieczne wymazanie danych ze wszystkich wewnętrznych urządzeń pamięci masowej. |

**Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu Maintenance (cd.)**

| Maintenance   |  |
|---------------|--|
| BIOS Recovery | Umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym dysku USB. |

**Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń**

| Systemowe rejestry zdarzeń |   |
|----------------------------|---|
| BIOS Events                | Wyświetlane są zdarzenia systemu BIOS.          |
| Thermal Events             | Wyświetlane są zdarzenia dotyczące temperatury. |
| Power Events               | Wyświetlane są zdarzenia dotyczące zasilania.   |

**Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu SupportAssist System Resolution**

| SupportAssist System Resolution   |  |
|---|--|
| Auto OS Recovery Threshold  | Umożliwia kontrolowanie automatycznego rozruchu konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia Dell OS Recovery.              |
| Odzyskiwanie narzędzia SupportAssist do odzyskiwania systemu operacyjnego | Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolowania rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu. |


## Czyszczenie ustawień CMOS

 **OSTRZEŻENIE:** Wyczyszczenie ustawień CMOS spowoduje zresetowanie ustawień systemu BIOS komputera.

1. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
2. Odłącz kabel akumulatora od płyty systemowej.
3. Wymontuj [baterię pastylkową](#).
4. Odczekaj minutę.
5. Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
6. Podłącz kabel akumulatora do płyty systemowej.
7. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).

## Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu)

W celu wyczyszczenia hasła komputera lub systemu BIOS skontaktuj się z działem pomocy technicznej Dell: [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **UWAGA:** Informacje na temat resetowania haseł systemu Windows lub aplikacji można znaleźć w dokumentacji dostarczonej z systemem Windows lub aplikacjami.

## Rozwiązywanie problemów

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

Test diagnostyczny ePSA obejmuje pełną kontrolę elementów sprzętowych. Test ePSA jest wbudowany w systemie BIOS i uruchamiany wewnętrznie przez system BIOS. Wbudowana diagnostyka systemu zawiera szereg opcji dotyczących określonych urządzeń i grup urządzeń, które umożliwiają:

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

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

### Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA

1. Włącz komputer.
2. Kiedy komputer zacznie się uruchamiać i zostanie wyświetlone logo Dell, naciśnij klawisz F12.
3. Na ekranie menu startowego wybierz opcję **Diagnostics (Diagnostyka)**.
4. Kliknij strzałkę w lewym dolnym rogu.  
Pojawi się strona główna diagnostyki.
5. Kliknij strzałkę w prawym dolnym rogu, aby przejść do listy stron.  
Lista zawiera wykryte elementy.
6. Jeśli chcesz wykonać test określonego urządzenia, naciśnij klawisz Esc, a następnie kliknij przycisk **Yes (Tak)**, aby zatrzymać wykonywany test diagnostyczny.
7. Wybierz urządzenie w okienku po lewej stronie i kliknij przycisk **Run Tests (Uruchom testy)**.
8. W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów zostaną wyświetlone kody błędów.  
Zanotuj kod błędu i numer weryfikacyjny, a następnie skontaktuj się z firmą Dell.

### Systemowe lampki diagnostyczne

#### Lampka stanu akumulatora/lampka aktywności dysku twardego

Wskazuje stan ładowania akumulatora lub aktywność dysku twardego.

**Ciągłe białe światło** — zasilacz jest podłączony, a poziom naładowania akumulatora wynosi powyżej 5%.

**Pomarańczowe światło** — komputer jest zasilany z akumulatora, którego poziom naładowania wynosi poniżej 5%.

#### Nie świeci

- Komputer jest podłączony do zasilacza, a akumulator jest w pełni naładowany.
- Komputer jest zasilany z akumulatora, którego poziom naładowania wynosi powyżej 5%.
- Komputer jest w stanie uśpienia, hibernacji lub jest wyłączony.

Lampka stanu akumulatora/lampka aktywności dysku twardego miga światłem bursztynowym wraz z uruchomionymi kodami dźwiękowymi, wskazując błędy.

Na przykład lampka stanu akumulatora/lampka aktywności dysku twardego miga dwa razy światłem bursztynowym, a potem następuje pauza, a następnie światłem białym trzy razy, a potem następuje pauza. Sekwencja 2,3 jest wykonywana do chwili wyłączenia komputera. Oznacza ona brak pamięci lub pamięci RAM.

Poniższa tabela przedstawia różne sygnały lampek stanu akumulatora/aktywności dysku twardego oraz powiązane problemy.

**Tabela 14. Kody lampek LED**

| Znaczenie kontrolki diagnostycznych | Opis problemu   |
|-------------------------------------|---|
| 2,1                                 | Błąd procesora  |
| 2,2                                 | Płyta systemowa: awaria systemu BIOS lub pamięci ROM (Read Only Memory) |
| 2,3                                 | Nie wykryto pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)              |
| 2,4                                 | Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)                   |
| 2,5                                 | Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.                              |
| 2,6                                 | Błąd płyty systemowej lub chipsetu                                      |
| 2,7                                 | Usterka wyświetlacza  |
| 3,1                                 | Awaria baterii pastylkowej  |
| 3,2                                 | Awaria PCI, karty graficznej lub chipa grafiki                          |
| 3,3                                 | Nie odnaleziono obrazu odzyskiwania                                     |
| 3,4                                 | Obraz odzyskiwania systemu jest nieprawidłowy                           |
| 3,5                                 | Awaria szyny zasilającej  |
| 3,6                                 | Niekompletna aktualizacja systemu BIOS                                  |
| 3,7                                 | Błąd programu Management Engine (ME)                                    |

**Lampka stanu kamery:** wskazuje, czy kamera jest używana.

- Biała, stale zapalona - Kamera jest w użyciu.
- Wyłączona - Kamera nie jest w użyciu.

**Kontrolka stanu Caps Lock:** Wskazuje, czy klawisz Caps Lock jest włączony czy wyłączony.

- Biała, stale zapalona - klawisz Caps Lock jest włączony.
- Wyłączona - klawisz Caps Lock jest wyłączony.

## Ładowanie systemu BIOS (dysk USB)


1. Wykonaj punkty od 1 do 7 procedury „Ładowanie systemu BIOS”, aby pobrać najnowszą wersję programu instalacyjnego systemu BIOS.
2. Utwórz startowy nośnik USB. Więcej informacji zawiera artykuł [SLN143196](#) w bazie wiedzy na stronie [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Skopiuj plik programu instalacyjnego systemu BIOS na startowy nośnik USB.
4. Podłącz startowy nośnik USB do komputera, na którym ma zostać wykonana aktualizacja systemu BIOS.
5. Uruchom komputer ponownie i naciśnij klawisz **F12** na ekranie z logo Dell.
6. Uruchom system z nośnika USB, korzystając z **menu jednorazowego rozruchu**.
7. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**.
8. Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

## Ładowanie systemu BIOS

Nadpisanie (zaktualizowanie) systemu BIOS może być konieczne, kiedy jest dostępna aktualizacja lub po wymianie płyty systemowej.

Aby zaktualizować system BIOS, wykonaj następujące czynności:


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

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


4. Kliknij pozycję **Drivers & downloads (Sterowniki i pliki do pobrania) > Find it myself (Znajdę samodzielnie)**.
5. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
6. Przewiń stronę w dół i rozwiń pozycję **BIOS**.
7. Kliknij przycisk **Download (Pobierz)**, aby pobrać najnowszą wersję systemu BIOS dla komputera.
8. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym plik aktualizacji systemu BIOS został zapisany.
9. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.


## Włączanie pamięci Intel Optane


1. Na pasku zadań kliknij pole wyszukiwania, a następnie wpisz **Intel Rapid Storage Technology**.
2. Kliknij pozycję **Intel Rapid Storage Technology**.  
Pojawi się okno **Intel Rapid Storage Technology**.
3. Na karcie **Status** kliknij opcję **Enable (Włącz)**, aby włączyć pamięć Intel Optane.
4. Na ekranie z ostrzeżeniem wybierz zgodny szybki dysk, a następnie kliknij przycisk **Yes (Tak)**, aby kontynuować włączanie pamięci Intel Optane.
5. Kliknij kolejno opcje **Intel OptaneReboot (Pamięć Intel Optane/Uruchom ponownie)**, aby zakończyć włączanie pamięci Intel Optane.

 **UWAGA:** Wzrost wydajności aplikacji może nie być w pełni widoczny do czasu trzeciego uruchomienia po włączeniu pamięci Intel Optane.

## Wyłączanie pamięci Intel Optane


 **OSTRZEŻENIE:** Po wyłączeniu pamięci Intel Optane nie należy odinstalowywać sterownika Intel Rapid Storage Technology, ponieważ spowoduje to wystąpienie błędu niebieskiego ekranu. Interfejs użytkownika Intel Rapid Storage Technology można wyłączyć bez odinstalowywania sterownika.

 **UWAGA:** Wyłączenie pamięci Intel Optane jest konieczne przed wymontowaniem urządzenia pamięci masowej SATA, którego działanie jest przyspieszane przez pamięć Intel Optane.

1. Na pasku zadań kliknij pole wyszukiwania, a następnie wpisz **Intel Rapid Storage Technology**.
2. Kliknij pozycję **Intel Rapid Storage Technology**.  
Pojawi się okno **Intel Rapid Storage Technology**.
3. Na karcie **Intel Optane memory (Pamięć Intel Optane)** kliknij opcję **Disable (Wyłącz)**, aby wyłączyć pamięć Intel Optane.  
 **UWAGA:** W przypadku komputerów, w których pamięć Intel Optane działa jako podstawowa pamięć masowa, nie należy jej wyłączać. Opcja **Disable (Wyłącz)** będzie wyszarzona.
4. Kliknij przycisk **Yes (Tak)**, jeśli akceptujesz ostrzeżenie.  
Pojawi się informacja o postępie wyłączania.
5. Kliknij przycisk **Reboot (Uruchom ponownie)**, aby zakończyć wyłączenie pamięci Intel Optane i uruchomić komputer ponownie.

## Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi

Jeśli komputer nie jest w stanie uzyskać dostępu do Internetu ze względu na problemy z łącznością Wi-Fi, można wyłączyć i włączyć kartę Wi-Fi. Poniższa procedura zawiera instrukcje wyłączania i włączania karty Wi-Fi:

 **UWAGA:** Niektórzy dostawcy usług internetowych (ISP) zapewniają urządzenie łączące funkcje routera i modemu.

1. Wyłącz komputer.
2. Wyłącz modem.
3. Wyłącz router bezprzewodowy.
4. Oczekaj 30 sekund.
5. Włącz router bezprzewodowy.
6. Włącz modem.
7. Włącz komputer.

## Rozładowywanie pozostałego ładunku elektrostatycznego

Nawet po wyłączeniu komputera i wyjęciu akumulatora w urządzeniu pozostaje niewielki ładunek elektrostatyczny. W poniższej procedurze przedstawiono instrukcje dotyczące rozładowywania pozostałych ładunków elektrostatycznych.



1. Wyłącz komputer.
2. Odłącz zasilacz od komputera.
3. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 15 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektrostatyczne.
4. Następnie podłącz zasilacz do komputera.
5. Włącz komputer.

# Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell

## Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania


Aby uzyskać informacje i pomoc dotyczącą korzystania z produktów i usług firmy Dell, można skorzystać z następujących zasobów internetowych:


**Tabela 15. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania**

| Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania  | Lokalizacja zasobu   |
|--|--|
| Informacje o produktach i usługach firmy Dell  | <a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>   |
| Mój Dell   |   |
| Porady   |    |
| Kontakt z pomocą techniczną  | W systemie Windows wpisz <code>Contact Support</code> , a następnie naciśnij klawisz <code>Enter</code> .  |
| Pomoc online dla systemu operacyjnego  | <a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a><br><a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>   |
| Informacje o rozwiązywaniu problemów, podręczniki, instrukcje konfiguracji, dane techniczne produktów, blogi pomocy technicznej, sterowniki, aktualizacje oprogramowania itd.  | <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>   |
| Artykuły bazy wiedzy Dell dotyczące różnych kwestii związanych z komputerem.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przejdź do strony internetowej <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Wpisz temat lub słowo kluczowe w polu <b>wyszukiwania</b>.</li> <li>3. Kliknij przycisk <b>Wyszukiwanie</b>, aby wyświetlić powiązane artykuły.</li> </ol>  |
| Zapoznaj się z następującymi informacjami dotyczącymi produktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dane techniczne produktu</li> <li>• System operacyjny</li> <li>• Konfigurowanie i używanie produktu</li> <li>• Kopie zapasowe danych</li> <li>• Diagnostyka i rozwiązywanie problemów</li> <li>• Przywracanie ustawień fabrycznych i systemu</li> <li>• Informacje o systemie BIOS</li> </ul> | Zobacz <i>Ja i mój Dell</i> na stronie internetowej <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> .<br><br>W celu zlokalizowania zasobów <i>Ja i mój Dell</i> dotyczących produktu zidentyfikuj produkt za pomocą jednej z następujących czynności: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wybierz opcję <b>Wykryj mój produkt</b>.</li> <li>• Znajdź produkt za pośrednictwem menu rozwijanego, korzystając z opcji <b>Wyświetl produkty</b>.</li> <li>• Wprowadź <b>Service Tag number</b> (kod serwisowy) lub <b>Product ID</b> (identyfikator produktu) na pasku wyszukiwania.</li> </ul> |

## Kontakt z firmą Dell

Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell, zobacz [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **UWAGA:** Dostępność usług różni się w zależności od produktu i kraju, a niektóre z nich mogą być niedostępne w Twoim kraju bądź regionie.

 **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.