

# Podręcznik użytkownika komputera Dell Precision™ Workstation 470 i 670




[Informacje na temat komputera](#)  
[Komputer Dell Precision™ 670](#)  
[Komputer Dell Precision™ 470](#)  
[Funkcje zaawansowane](#)  
[RAID](#)  
[Usuwanie i wymiana części](#)

[Narzędzia pomocne w rozwiązywaniu problemów](#)  
[Rozwiązywanie problemów](#)  
[Czyszczenie komputera](#)  
[Funkcje systemu Windows XP](#)  
[Dodatek](#)  
[Słowniczek](#)

Model WHM i WHL

Informacje na temat pozostałej dokumentacji dołączonej do komputera można znaleźć w części „[Wyszukiwanie informacji](#)”.

## Uwagi, ostrzeżenia i przestrogi

-  **UWAGA:** Napis UWAGA wskazuje ważną informację, która pozwala lepiej wykorzystać posiadany system komputerowy.
-  **POUCZENIE:** Napis POUCZENIE informuje o sytuacjach, w których występuje ryzyko uszkodzenia sprzętu lub utraty danych, i przedstawia sposoby uniknięcia problemu.
-  **OSTRZEŻENIE:** Sekcja OSTRZEŻENIE informuje o sytuacjach, w których występuje ryzyko uszkodzenia sprzętu, obrażeń ciała lub śmierci.

## Skróty

Pełną listę skrótów i skrótowców można znaleźć w sekcji „[Słowniczek](#)”.

Jeśli zakupiono komputer firmy Dell™ z serii n, żadne odniesienia do systemu operacyjnego Microsoft® Windows® zawarte w tym dokumencie nie mają zastosowania.

Dysk CD *Drivers and Utilities*, *Szybki informator o systemie* i dysk CD z *systemem operacyjnym* są opcjonalne i mogą nie być dostarczane ze wszystkimi komputerami.

**Informacje zamieszczone w tym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia.**  
© 2004–2006 Dell Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Powielanie dokumentu w jakikolwiek sposób bez pisemnej zgody firmy Dell Inc. jest surowo zabronione.

Znaki towarowe użyte w niniejszym tekście: *Dell*, logo *DELL*, *Inspiron*, *Dell Precision*, *Dimension*, *OptiPlex*, *Latitude*, *PowerEdge*, *PowerVault*, *PowerApp*, *Axim* i *Dell OpenManage* są znakami towarowymi firmy Dell Inc.; *Red Hat* jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Red Hat, Inc.; *Intel* jest zarejestrowanym znakiem towarowym, a *Xeon* jest znakiem towarowym firmy Intel Corporation; *Microsoft* i *Windows* są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Microsoft Corporation.

W niniejszym tekście mogą występować inne znaki towarowe i nazwy towarowe odnoszące się zarówno do podmiotów mających prawo do tych znaków i nazw, jak i do ich produktów. Firma Dell Inc. nie rości sobie praw do jakichkolwiek znaków towarowych i nazw towarowych innych niż jej własne.

Modele WHM i WHL

Wrzesień 2006 Nr ref. U3524 Wersja A04



[Powrót do spisu treści](#)

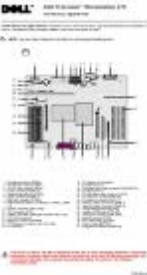


# Informacje na temat komputera


## Podręcznik użytkownika komputera Dell Precision™ Workstation 470 i 670

- [Wyszukiwanie informacji](#)
- [Dane techniczne](#)
- [Zasady obchodzenia się z komputerem](#)

## Wyszukiwanie informacji

Co chcesz znaleźć?	Znajdziesz je tutaj
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Program diagnostyczny do danego modelu komputera</li> <li>• Sterowniki do danego modelu komputera</li> <li>• Dokumentacja urządzeń</li> <li>• Oprogramowanie systemowe</li> </ul>	<p><b>Dysk CD Drivers and Utilities (nazywany także dyskiem ResourceCD)</b></p> <p>Dokumentacja i sterowniki zostały już zainstalowane na komputerze. Możesz użyć tego dysku CD, aby ponownie <a href="#">zainstalować sterowniki</a> lub uruchomić program <a href="#">Dell Diagnostics</a>.</p>  <p>Na dysku CD mogą znajdować się pliki Readme, zawierające najnowsze informacje na temat zmian technicznych, które zostały dokonane w komputerze, lub zaawansowane materiały techniczne, przeznaczone dla pracowników obsługi technicznej lub doświadczonych użytkowników.</p> <p><b>UWAGA:</b> Najnowsze aktualizacje dokumentacji i oprogramowania można znaleźć pod adresem <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>.</p> <p><b>UWAGA:</b> Dysk CD <i>Drivers and Utilities</i> jest opcjonalny i może nie być wysyłany ze wszystkimi komputerami.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jak skonfigurować komputer</li> <li>• Jak dbać o komputer</li> <li>• Informacje dotyczące rozwiązywania problemów</li> <li>• Jak uruchomić program Dell Diagnostics</li> <li>• Kody błędów i lampki diagnostyczne</li> <li>• Jak otworzyć pokrywę komputera</li> </ul>	<p><b>Szybki informator o systemie</b></p>  <p><b>UWAGA:</b> Ten dokument jest dostępny w formacie PDF w witrynie internetowej <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>.</p> <p><b>UWAGA:</b> <i>Szybki informator o systemie</i> jest opcjonalny i może nie być wysyłany ze wszystkimi komputerami.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Złącza płyty systemowej</li> <li>• Lokalizacja elementów</li> </ul>	<p><b>Etykieta z informacjami o systemie</b></p>

<p>płyty systemowej</p>	 <p>Znajduje się na wewnętrznej stronie pokrywy komputera.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informacje dotyczące gwarancji</li> <li>• Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa</li> <li>• Informacje dotyczące przepisów prawnych</li> <li>• Informacje dotyczące ergonomii</li> <li>• Umowa licencyjna użytkownika końcowego</li> </ul>	<p><b>Przewodnik z informacjami o produkcie Dell™</b></p> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Znacznik usługi i kod ekspresowej obsługi</li> <li>• Etykieta licencji Microsoft Windows</li> </ul>	<p><b>Znacznik serwisowy i licencja Microsoft Windows</b></p> <p>Te etykiety znajdują się na komputerze.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Znacznik usługi pozwala zidentyfikować komputer podczas używania witryny <b>support.euro.dell.com</b> lub kontaktu z pomocą techniczną.</li> <li>• Podczas dzwonienia do centrum wsparcia technicznego, należy wprowadzić kod ekspresowej obsługi, aby rozmowa została odpowiednio skierowana. System kodów Express Service Code (Kod ekspresowej obsługi) nie jest dostępny w każdym kraju.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Najnowsze sterowniki dla komputera</li> <li>• Odpowiedzi na pytania dotyczące obsługi technicznej i pomocy</li> <li>• Dyskusje online z innymi użytkownikami i pomoc techniczna</li> <li>• Dokumentacja komputera</li> </ul>	<p><b>Witryna sieci Web pomocy technicznej firmy Dell — support.euro.dell.com</b></p> <p><b>UWAGA:</b> Wybierz swoje miejsce zamieszkania, aby znaleźć odpowiednią witrynę pomocy technicznej.</p> <p>Witryna pomocy technicznej firmy Dell udostępnia kilka narzędzi online, takich jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solutions (Rozwiązania) — Wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów, porady, artykuły techniczne i kursy online</li> <li>• Community Forum (Forum użytkowników) — Dyskusje online z innymi klientami firmy Dell</li> <li>• Upgrades (Aktualizacje) — Informacje dotyczące uaktualnień podzespołów, na przykład pamięci, dysku twardego i systemu operacyjnego</li> <li>• Customer Care (Opieka nad klientem) — Informacje kontaktowe, o stanie zamówień, gwarancyjne i dotyczące napraw</li> <li>• Downloads (Pliki do pobrania) — Sterowniki, poprawki i uaktualnienia oprogramowania</li> <li>• Reference (Materiały referencyjne) — Dokumentacja komputera, dane techniczne produktu i dokumenty dotyczące nowych technologii</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stan zlecenia serwisowego i historia pomocy technicznej</li> <li>• Główne zagadnienia techniczne dotyczące</li> </ul>	<p><b>Witryna Dell Premier Support — premiersupport.dell.com</b></p> <p>Witryna sieci Web Dell Premier Support jest dostosowana do potrzeb klientów korporacyjnych, rządowych i edukacyjnych. Ta witryna może nie być dostępna we wszystkich regionach.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>komputera</li> <li>• Często zadawane pytania</li> <li>• Pliki do pobrania</li> <li>• Szczegóły konfiguracji komputera</li> <li>• Umowa serwisowa dotycząca komputera</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jak korzystać z systemu Windows XP</li> <li>• Dokumentacja komputera</li> <li>• Dokumentacja urządzeń (takich jak modem)</li> </ul>	<p><b>Windows Help and Support Center (Centrum pomocy i obsługi technicznej systemu Windows)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kliknij przycisk <b>Start</b> i kliknij polecenie <b>Help and Support</b> (Pomoc i obsługa techniczna).</li> <li>2. Wpisz słowo lub frazę określającą problem i kliknij ikonę strzałki.</li> <li>3. Kliknij temat dotyczący problemu.</li> <li>4. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jak korzystać z systemu Red Hat® Linux</li> <li>• Dyskusje przez e-mail z użytkownikami komputerów Dell Precision® i systemu Linux</li> <li>• Dodatkowe informacje na temat systemu Linux i komputera Dell Precision</li> </ul>	<p><b>Witryny Linux obsługiwane przez firmę Dell</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://linux.dell.com">http://linux.dell.com</a></li> <li>• <a href="http://lists.us.dell.com/mailman/listinfo/linux-precision">http://lists.us.dell.com/mailman/listinfo/linux-precision</a></li> <li>• <a href="http://docs.us.dell.com/docs/software/oslinux/">http://docs.us.dell.com/docs/software/oslinux/</a></li> <li>• <a href="http://docs.us.dell.com/docs/software/OSRHEL3/">http://docs.us.dell.com/docs/software/OSRHEL3/</a></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jak ponownie zainstalować system operacyjny</li> </ul>	<p><b>Dysk CD z systemem operacyjnym (Operating System CD)</b></p> <p>System operacyjny został już zainstalowany w komputerze. Aby ponownie zainstalować system operacyjny, użyj dysku CD <i>Operating System</i> (System operacyjny). Instrukcje można znaleźć w tym dokumencie.</p> <p>Po dokonaniu ponownej instalacji systemu operacyjnego należy użyć dysku CD <a href="#">Drivers and Utilities</a> w celu ponownego zainstalowania sterowników urządzeń dostarczonych wraz z komputerem.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Etykieta z <a href="#">kluczem produktu</a> systemu operacyjnego znajduje się na komputerze.</p> <p><b>UWAGA:</b> Kolor dysku CD różni się w zależności od zamówionego systemu operacyjnego.</p> <p><b>UWAGA:</b> Nośniki z <i>systemem operacyjnym</i> są opcjonalne i mogą nie być wysyłane ze wszystkimi komputerami.</p> </div> </div>

## Dane techniczne

<b>Mikroprocesor</b>	
Typ mikroprocesora	Intel® Xeon™
Pamięć podręczna poziomu 1 (L1)	8 KB
Pamięć podręczna poziomu 2 (L2)	1024 KB

<b>Pamięć</b>	
Rodzaj	400 MHz DDR2 SDRAM  <b>UWAGA:</b> Komputer obsługuje jedynie zarejestrowane typy pamięci.
Złącza pamięci	Komputer Dell Precision 470: 6 Komputer Dell Precision 670: 6
Pojemności pamięci	256 MB, 512 MB, 1 GB, 2 GB i 4 GB ECC
Minimalna pojemność pamięci	512 MB
Maksymalna pojemność pamięci	16 GB
Adres BIOS	F0000h

<b>Informacje o komputerze</b>	
Zestaw układów mikroprocesorowych (Chipset)	Intel E7525
Szerokość magistrali danych	64 bity
Szerokość magistrali adresowej	36 bity
Kanały DMA	osiem
Poziomy przerwań	23
Chip BIOS (NVRAM)	4 MB
Szybkość pamięci	DDR2 400 MHz
Kontroler NIC	Zintegrowana karta sieciowa z obsługą technologii ASF 1.03, określonej przez standard DMTF  Możliwość komunikacji przy szybkościach 10/100/1000 Mb/s  Zielona — Istnieje dobre połączenie pomiędzy komputerem a siecią o przepustowości 10 Mb/s.  Pomarańczowa — Istnieje dobre połączenie pomiędzy komputerem a siecią o przepustowości 100 Mb/s.  Żółta — Istnieje dobre połączenie pomiędzy komputerem a siecią o przepustowości 1 Gb/s (lub 1000 Mb/s).  Wyłączona — Komputer nie wykrywa fizycznego połączenia z siecią.
Kontroler SCSI	Komputer Dell Precision 470 — Dodatkowy kontroler U320 SCSI  Komputer Dell Precision 670 — Zintegrowany kontroler U320 SCSI
Sterownik SATA	SATA 1.5
Zegar systemowy	Szybkość transmisji danych 800 MHz

<b>Wideo</b>	
Rodzaj	PCI Express x16 150 W

<b>Audio</b>	
Rodzaj	AC97, emulacja Sound Blaster
Konwersja stereo	16-bitowa analogowo-cyfrowa; 20-bitowa cyfrowo-analogowa

<b>Szyna rozszerzenia</b>	
Typ magistrali	jedna PCI Express x16 150 W jedna PCI Express x4
Szybkość magistrali	PCI: 33 MHz PCIX: 100 MHz PCI Express: szybkość dwukierunkowa gniazda x4 wynosi 20 Gbps szybkość dwukierunkowa gniazda x16 wynosi 80 Gbps

Komputer Dell Precision 470

PCI

złącze	jedno
rozmiar złącza	120-stykowe
szerokość danych złącza (maksymalna)	32 bity

PCIX

złącze	jedno
rozmiar złącza	188 styków
szerokość danych złącza (maksymalna)	64 bity

PCI Express x16

złącze	jedno
rozmiar złącza	164 styki
szerokość danych złącza (maksymalna)	16 bitów

PCI Express x8 (działa tylko z szybkością x4)

złącze	jedno
rozmiar złącza	98 styków
szerokość danych złącza (maksymalna)	8 bitów

Komputer Dell Precision 670

PCI

złącze	jedno
rozmiar złącza	120-stykowe
szerokość danych złącza (maksymalna)	32 bity

PCIX

złącza	trzy
rozmiar złącza	188 styków
szerokość danych złącza (maksymalna)	64 bity
PCI Express x16	
złącze	jedno
rozmiar złącza	164 styki
szerokość danych złącza (maksymalna)	16 bitów
PCI Express x8 (działa tylko z szybkością x4)	
złącze	jedno
rozmiar złącza	98 styków
szerokość danych złącza (maksymalna)	4 bity

<b>Napędy</b>	
Dostępne z zewnątrz:	
Komputer Dell Precision 470	jedna wnęka napędów dyskietek (opcjonalny napęd dyskietek) dwie wnęki napędów CD/DVD
Komputer Dell Precision 670	jedna wnęka napędów dyskietek (opcjonalny napęd dyskietek) trzy wnęki napędów CD/DVD
Dostępne od wewnątrz:	
Komputer Dell Precision 470	dwie wnęki dla dwóch napędów dysków twardych o wysokości 1 cala lub jednego o wysokości 1,6 cala
Komputer Dell Precision 670	trzy wnęki dla dwóch napędów dysków twardych o wysokości 1 cala lub dwóch o wysokości 1,6 cala  <b>UWAGA:</b> Można kupić prowadnicę konwertującą firmy Dell, która umożliwia wykorzystanie wnęki napędów 5,25 cala jako dodatkowej wnęki dysków twardych.

<b>Złącza</b>	
Złącza zewnętrzne:	
Szeregowe	dwa złącza 9-stykowe, zgodne z 16550C
Równoległe	jedno złącze 25-otworowe (dwukierunkowe)
IEEE 1394a	Komputer Dell Precision 670: dwa złącza 6-stykowe Komputer Dell Precision 470: dostępne w postaci karty rozszerzenia PCI IEEE 1394a
Karta sieciowa	złącze RJ45

PS/2 (klawiatura i mysz)	złącze 6-stykowe mini-DIN
USB	złącza zgodne z USB 2.0 (dwa na przednim panelu i sześć na tylnym panelu)
Audio	Komputer Dell Precision 670 — złącze wejścia liniowego, wyjścia liniowego i mikrofonu na panelu tylnym; jedno złącze głośników/słuchawek i jedno złącze mikrofonu na panelu przednim  Komputer Dell Precision 470 — złącze wejścia liniowego, wyjścia liniowego i mikrofonu na panelu tylnym; jedno złącze głośników/słuchawek na panelu przednim
<b>Złącza płyty systemowej:</b>	
Primary IDE (podstawowe złącze IDE)	złącze 40-stykowe na magistrali lokalnej PCI
Secondary IDE (dodatkowe złącze IDE)	złącze 40-stykowe na magistrali lokalnej PCI
Serial ATA (SATA_0 i SATA_1)	złącze 7-stykowe
Napęd dyskiectek	złącze 34-stykowe
Wentylator	złącze 5-stykowe
SCSI	złącze 68-stykowe (komputer Dell Precision 670)
Panel we/wy	złącze 34-stykowe
USB/IEEE 1394a	złącze 16-stykowe
Interfejs dźwięku napędu CD	złącze 4-stykowe
Złącze zasilania Power_1	złącze 24-stykowe
Złącze Power_2	złącze 20-stykowe
Telephony (MODEM)	złącze 4-stykowe

<b>Kombinacje klawiszy</b>	
<Ctrl><Alt><Del>	uruchamia menedżera zadań systemu Windows
<F2>	uruchamia wbudowany program konfiguracji systemu (tylko podczas uruchamiania systemu)
<F12> lub <Ctrl><Alt><F8>	dokonyje rozruchu z sieci (tylko podczas uruchamiania)
<Ctrl><Alt><F10>	uruchamia partycję narzędziową (o ile jest zainstalowana) podczas ładowania komputera
<Ctrl><Alt><d>	uruchamia narzędzie do diagnozowania dysków (o ile jest zainstalowane) podczas uruchamiania komputera

<b>Przełączniki i lampki</b>	
Przycisk zasilania	Przycisk
Lampka zasilania	Zielona — migająca w stanie uśpienia, stale świecąca się w stanie gotowości do



	pracy. Bursztynowa — migająca oznacza problem z zainstalowanym urządzeniem, stale świecąca się oznacza wewnętrzny problem z zasilaniem (patrz „ <a href="#">Problemy z zasilaniem</a> ”).
Lampka dostępu do napędu dysku twardego	Zielona
Lampka integralności łącza (na zintegrowanej karcie sieciowej)	Zielona lampka przy trybie 10 Mb; pomarańczowa lampka przy trybie 100 Mb; żółta lampka przy trybie 1000 Mb (1 Gb)
Lampka aktywności (na zintegrowanej karcie sieciowej)	Lampka migająca na żółto
Lampki diagnostyczne	Cztery lampki na panelu przednim
Lampka zasilania w trybie gotowości	AUX_PWR na płycie systemowej
Lampka zasilania pamięci	Dioda AUX_LED na płycie systemowej (miga w trybach oczekiwania S1 i S3)

<b>Zasilanie</b>	
Zasilacz prądu stałego:	
Moc	Komputer Dell Precision 670: 650 W Komputer Dell Precision 470: 550 W
Rozpraszanie ciepła	Komputer Dell Precision 670: 2218 BTU/godz Komputer Dell Precision 470: 1877 BTU/godz <b>UWAGA:</b> Rozpraszanie ciepła oblicza się na podstawie mocy znamionowej źródła zasilania.
Napięcie	od 90 do 135 V przy 50/60 Hz; od 180 do 265 V przy 50/60 Hz Zasilacz automatycznie wykrywa napięcie wejściowe prądu zmiennego w zakresach 90–135 V i 180–265 V.
Bateria zapasowa	Bateria litowa 3 V CR2032

<b>Wymiary i masa</b>	
Komputer Dell Precision 670	
Wysokość	49,1 cm
Szerokość	22,2 cm
Głębokość	48,8 cm
Masa	19 kg
Komputer Dell Precision 470	
Wysokość	16,5–16,8 cm
Szerokość	44,7 cm (17,6 cala)
Głębokość	44,5 cm (17,5 cala)

Masa	18,6 kg
Obsługiwana masa monitora (obudowa biurkowa)	45,4 kg (100 funtów)

### Środowisko pracy

#### Temperatura:

Podczas pracy	od 10°C do 35°C (od 50°F do 95°F) <b>UWAGA:</b> Przy temperaturze 35°C maksymalna wysokość n.p.m. podczas pracy wynosi 914 m.
Podczas przechowywania	od -40°C do 65°C (od -40°F do 149°F)
Wilgotność względna	od 20% do 80% (bez kondensacji)

#### Drgania maksymalne:

Podczas pracy	0,25 G z częstotliwością od 3 do 200 Hz przy 0,5 oktawy/min
Podczas przechowywania	0,5 G przy zmianie od 3 do 200 Hz z prędkością 1 oktawy/min

#### Wstrząsy maksymalne:

Podczas pracy	oddolny puls sygnałem półsinusoidy przy zmianie prędkości
Podczas przechowywania	uderzenie z przyspieszeniem 27 G zaokrągloną falą kwadratową przy zmianie prędkości 508 cm/s

#### Wysokość n.p.m.:

Podczas pracy	od -15,2 m do 3048 m (od -50 stóp do 10 000 stóp)
Podczas przechowywania	od -15,2 m do 10 668 m (od -50 m do 35 000 stóp)

## Zasady obchodzenia się z komputerem

Aby utrzymać komputer w dobrym stanie, należy uwzględnić poniższe wskazówki:

- Aby uniknąć utraty lub zniszczenia danych, nigdy nie należy wyłączać komputera, gdy świeci się lampka dysku twardego.
- Należy zaplanować regularne skanowanie w poszukiwaniu wirusów za pomocą oprogramowania antywirusowego.
- Należy zarządzać miejscem na dysku twardym, okresowo usuwając niepotrzebne pliki i przeprowadzając defragmentację dysku.
- Należy regularnie wykonywać kopie zapasowe plików.
- Co jakiś czas należy czyścić ekran monitora, mysz i klawiaturę (patrz „[Czyszczenie komputera](#)”).

[Powrót do spisu treści](#)

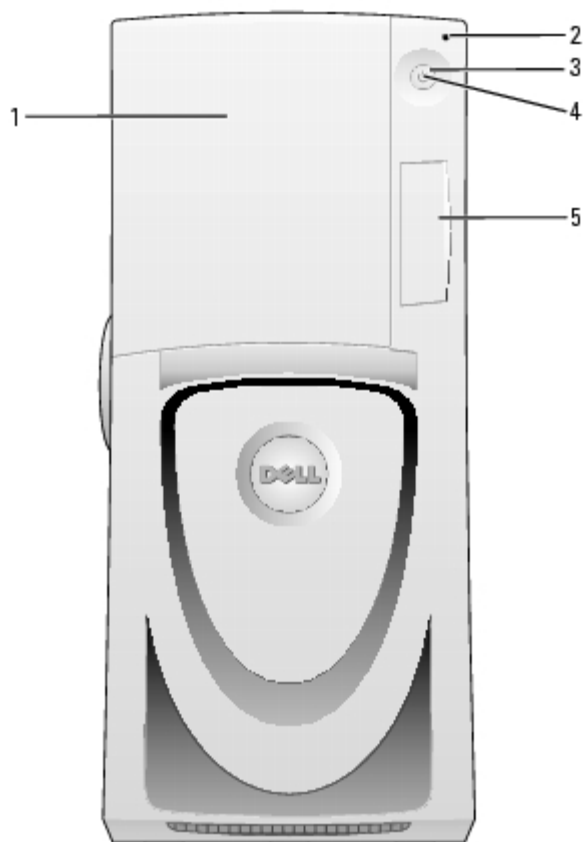
[Powrót do spisu treści](#)


# Komputer Dell Precision™ 670

## Podręcznik użytkownika komputera Dell Precision™ Workstation 470 i 670

- [Widok z przodu](#)
- [Widok z tyłu](#)
- [Wnętrze komputera](#)
- [Elementy płyty systemowej](#)

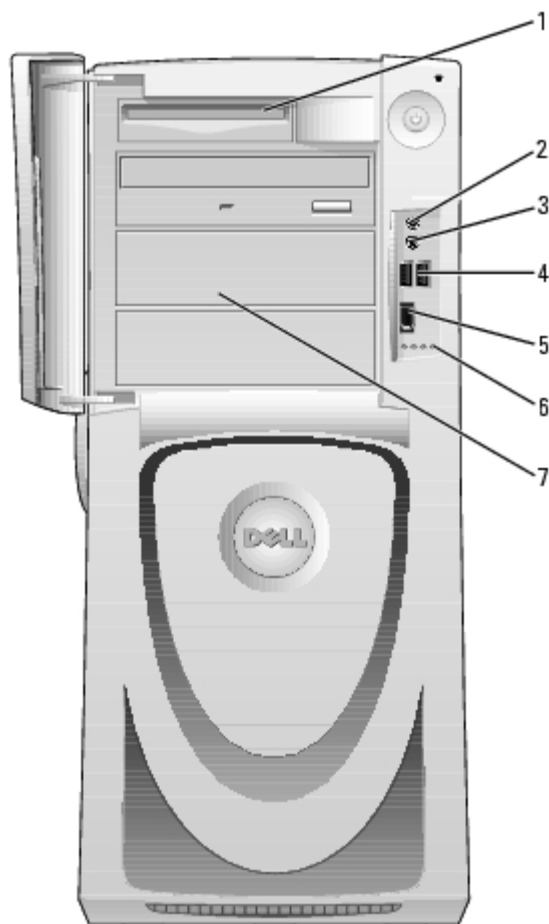
## Widok z przodu



1	pokrywa napędów	Po otwarciu drzwiczek uzyskuje się dostęp do opcjonalnego napędu dyskietek i napędów CD/DVD.
2	lampka dysku twardego	Lampka dysku twardego świeci, gdy komputer odczytuje dane z dysku twardego lub zapisuje je na dysku twardego. Lampka może także świecić, gdy działa urządzenie, takie jak odtwarzacz CD.
3	przycisk zasilania	Ten przycisk należy nacisnąć, aby uruchomić komputer.   <b>POUCZENIE:</b> Aby uniknąć utraty danych, nie należy używać przycisku zasilania w celu wyłączenia komputera. Wyłączanie należy wykonać poprzez system Microsoft® Windows®.
4	wskaźnik zasilania	Lampka zasilania miga lub świeci światłem stałym, aby wskazać różne stany: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Nie świeci — komputer jest wyłączony.</li> <li>o Świeci stale na zielono — komputer znajduje się w stanie normalnej pracy.</li> <li>o Miga na zielono — komputer znajduje się w stanie oszczędzania energii.</li> <li>o Miga lub świeci stale na żółto — Patrz „<a href="#">Problemy z zasilaniem</a>”.</li> </ul>

		<p>Aby wyjść ze stanu oszczędzania energii, należy nacisnąć przycisk zasilania lub użyć klawiatury albo myszy, jeśli są skonfigurowane jako urządzenie budzące w programie Device Manager (Menedżer urządzeń) systemu Windows. Więcej informacji na temat stanów uśpienia i wychodzenia ze stanu oszczędzania energii można znaleźć w sekcji „<a href="#">Zarządzanie energią</a>”.</p> <p>Opis kodów lampek, które są pomocne w rozwiązywaniu problemów z komputerem, można znaleźć w sekcji „<a href="#">Lampki diagnostyczne</a>”.</p>
5	pokrywa panelu przedniego	Aby skorzystać ze złączy panelu przedniego i obejrzeć lampki diagnostyczne, należy otworzyć drzwiczki.

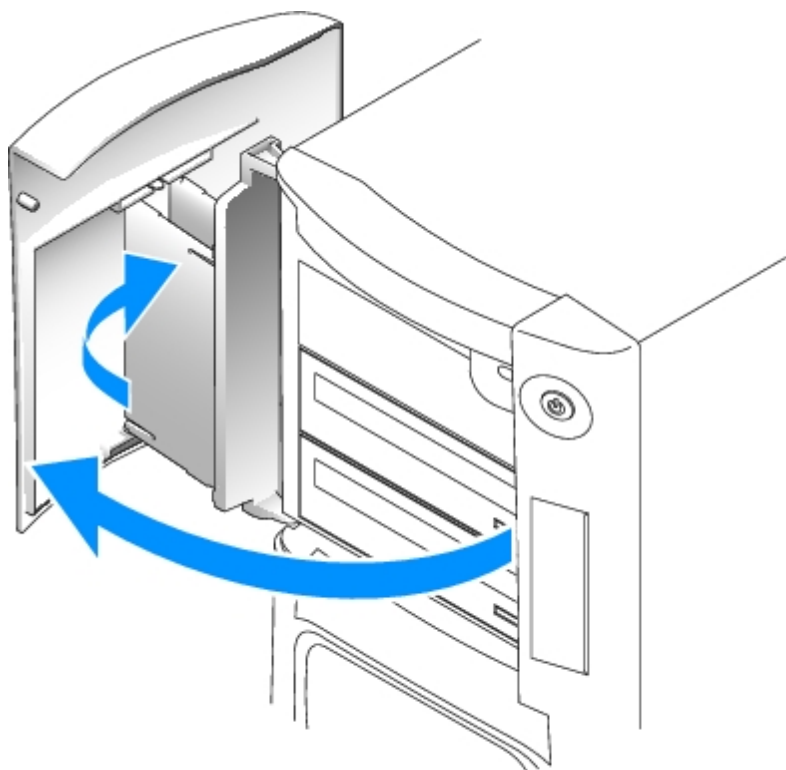
## Widok z przodu (pokrywa zdjęta)



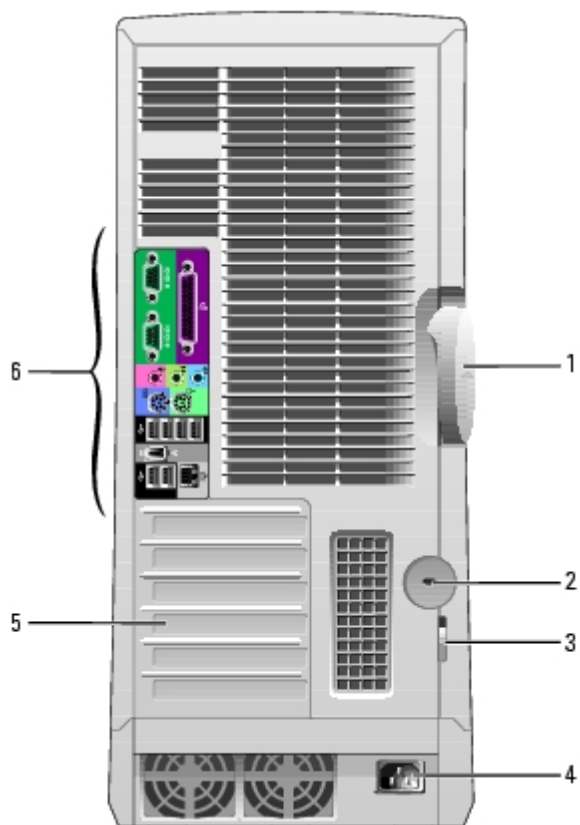
1	napęd dyskietek (opcjonalny)	Dostęp do opcjonalnego napędu dyskietek.
2	złącze słuchawkowe	Umożliwia podłączenie słuchawek.
3	złącze mikrofonu	Służy do podłączenia mikrofonu.
4	złącza USB 2.0 (2)	Przednich złączy USB należy używać do podłączania rzadko używanych urządzeń, takich jak klucze pamięci flash czy kamera lub urządzeń rozruchowych USB (więcej informacji na temat rozruchu urządzeń USB można znaleźć w sekcji „ <a href="#">Program konfiguracji systemu</a> ”).  Korzystanie z tylnych złączy USB zalecane jest w przypadku urządzeń podłączanych na stałe, takich jak klawiatura czy drukarka.
5	złącze IEEE	Służy do podłączania szybkich szeregowych urządzeń multimedialnych, np. cyfrowych kamer wideo.

	1394a	
6	lampki diagnostyczne (4)	Lampki są pomocne podczas rozwiązywania problemów z komputerem na podstawie kodów diagnostycznych. Więcej informacji można znaleźć w sekcji „ <a href="#">Lampki diagnostyczne</a> ”.
7	napędy dostępne od zewnątrz	Dostęp do dodatkowych urządzeń, takich jak napędy CD lub DVD. Położenie napędów różni się w zależności od konfiguracji komputera.

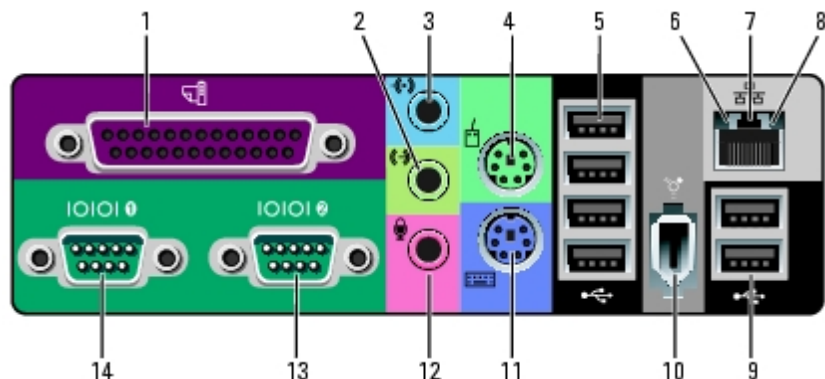
## Otwieranie pokrywy napędów



## Widok z tyłu



1	zatrzask zwalniania pokrywy	Aby otworzyć komputer, połóż komputer na boku z zatrzaskiem zwalnającym obudowę skierowanym w górę, a następnie pchnij zatrzask w lewo. Patrz „ <a href="#">Otwieranie pokrywy komputera</a> ”.
2	gniazdo kabla zabezpieczającego	Za pomocą kabla zabezpieczającego z gniazdem można zabezpieczyć komputer.
3	ucho kłódki	Aby zablokować pokrywę komputera, należy założyć blokadę.
4	złącze zasilania	Umożliwia podłączenie kabla zasilania.
5	gniazda kart	Złącza dla zainstalowanych kart.
6	złącza na panelu tylnym	Służą do podłączania urządzeń szeregowych, USB i innych.



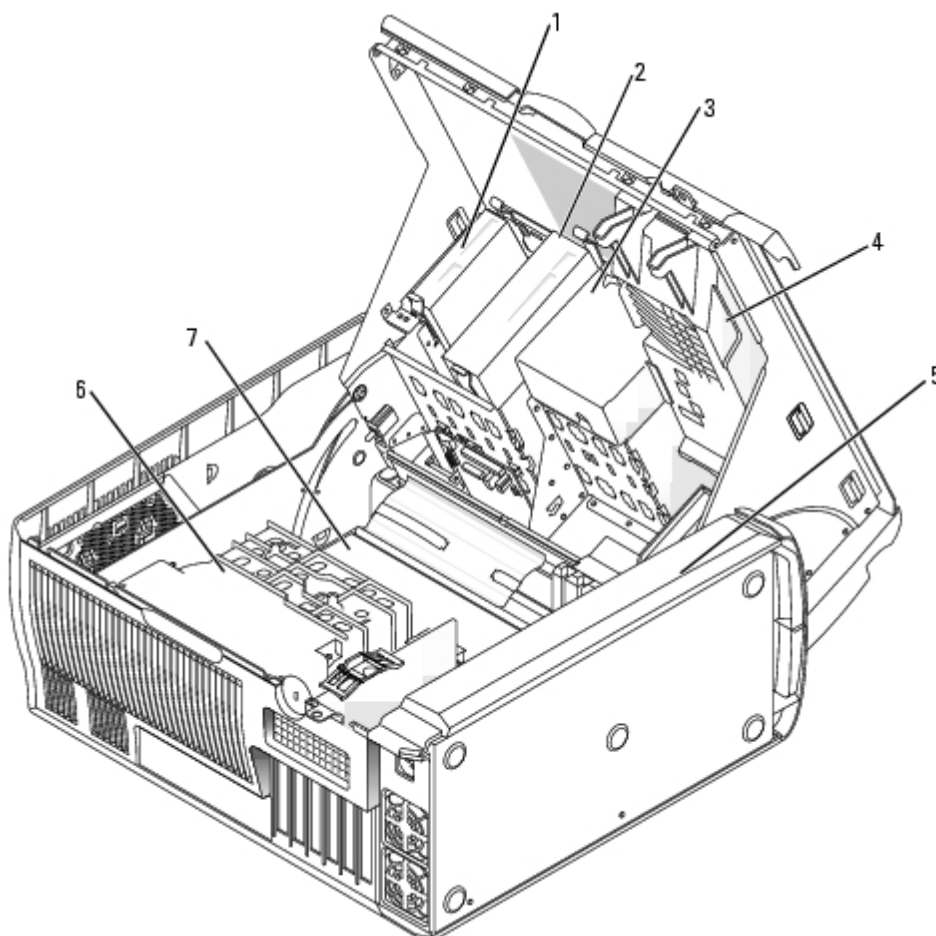
1	złącze równoległe	Do złącza równoległego podłącza się urządzenia równoległe, takie jak drukarki. Drukarkę USB należy podłączać do złącza USB.  <b>UWAGA:</b> Wbudowane złącze równoległe jest automatycznie wyłączane, jeśli komputer wykryje zainstalowaną kartę zawierającą złącze równoległe korzystające z tego samego adresu. Więcej informacji można znaleźć w sekcji „ <a href="#">Opcje konfiguracji systemu</a> ”.
---	-------------------	---

2	złącze wyjścia liniowego	Zielone złącze line-out umożliwia podłączenie słuchawek i większości głośników z wbudowanym wzmacniaczem.  W komputerach z kartą dźwiękową należy użyć złącza na karcie.
3	złącze wejścia liniowego	Niebieskie złącze wejścia line-in umożliwia podłączenie urządzenia nagrywającego/odtwarzającego, takiego jak magnetofon, odtwarzacz CD czy magnetowid.  W komputerach z kartą dźwiękową należy użyć złącza na karcie.
4	złącze myszy	Standardową mysz należy podłączać do zielonego złącza myszy. Przed podłączeniem myszy do komputera należy wyłączyć komputer i wszystkie przyłączone urządzenia. Mysz USB należy podłączać do złącza USB.  Jeżeli komputer działa pod kontrolą systemu operacyjnego Microsoft® Windows® XP, na dysku twardym znajdują się odpowiednie sterowniki myszy.
5	złącza USB 2.0 (4)	Tyłnych złączy USB należy używać dla urządzeń podłączanych na stałe, takich jak klawiatura czy drukarka.  Zaleca się używania przednich złączy USB do podłączania urządzeń używanych okazjonalnie, takich jak klucze pamięci flash lub kamery, oraz do urządzeń rozruchowych USB.
6	kontrolka integralności łącza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielona — Istnieje dobre połączenie pomiędzy komputerem a siecią o przepustowości 10 Mbps.</li> <li>• Pomarańczowa — Istnieje dobre połączenie pomiędzy komputerem a siecią o przepustowości 100 Mbps.</li> <li>• Żółta — Istnieje dobre połączenie pomiędzy komputerem a siecią o przepustowości 1000 Mbps (lub 1 Gbps).</li> <li>• Wyłączona — Komputer nie wykrywa fizycznego połączenia z siecią.</li> </ul>
7	złącze karty sieciowej	Aby podłączyć komputer do sieci lub modemu szerokopasmowego, podłącz jeden koniec kabla sieciowego do gniazda sieciowego, sieci lub modemu szerokopasmowego. Podłącz drugi koniec kabla sieciowego do złącza karty sieciowej na komputerze. Kliknięcie oznacza, że kabel sieciowy został właściwie umocowany.  <b>UWAGA:</b> Nie podłączaj kabla telefonicznego do gniazda sieciowego.  W komputerach z kartą sieciową należy użyć złącza na karcie.  Zaleca się stosowanie w sieciach okablowania oraz złączy kategorii 5. Jeśli istnieje konieczność użycia okablowania kategorii 3, należy ustawić szybkość sieci na 10 Mbps, aby zapewnić prawidłowe działanie.
8	lampka aktywności sieci	Miga na żółto, gdy komputer przesyła lub odbiera dane poprzez sieć. Duże natężenie ruchu sieciowego może spowodować, że lampka będzie stale włączona.
9	złącza USB 2.0 (2)	Tyłnych złączy USB należy używać dla urządzeń podłączanych na stałe, takich jak klawiatura czy drukarka.  Zaleca się używania przednich złączy USB do podłączania urządzeń używanych okazjonalnie, takich jak klucze pamięci flash lub kamery, oraz do urządzeń rozruchowych USB.
10	złącze IEEE 1394a	Służy do podłączania szybkich szeregowych urządzeń multimedialnych, np. cyfrowych kamer wideo.
11	złącze klawiatury	Standardową klawiaturę należy podłączać do purpurowego złącza klawiatury. Klawiaturę USB należy podłączać do złącza USB.
12	złącze mikrofonu	Różowe złącze mikrofonu służy do podłączania mikrofonu komputera osobistego w celu przekazywania głosowego lub muzycznego sygnału wejściowego do programu muzycznego lub telefonicznego.  W komputerach z kartą dźwiękową złącze mikrofonu znajduje się na karcie.
13,	złącza	Umożliwia podłączenie do portu szeregowego urządzeń szeregowych, takich

14	szeregowe	<p>jak urządzenia przenośne. Oznaczenia domyślne to COM1 dla złącza szeregowego 1 i COM2 dla opcjonalnego złącza szeregowego 2.</p> <p>Więcej informacji można znaleźć w sekcji „<a href="#">Opcje konfiguracji systemu</a>”.</p>
----	-----------	---

## Wnętrze komputera

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.



1	napęd dyskietek (opcjonalny)
2	napęd CD/DVD
3	osłona napędu dysku twardego
4	wentylator obudowy karty/wideo
5	zasilacz
6	osłona/wentylator procesora
7	płyta systemowa

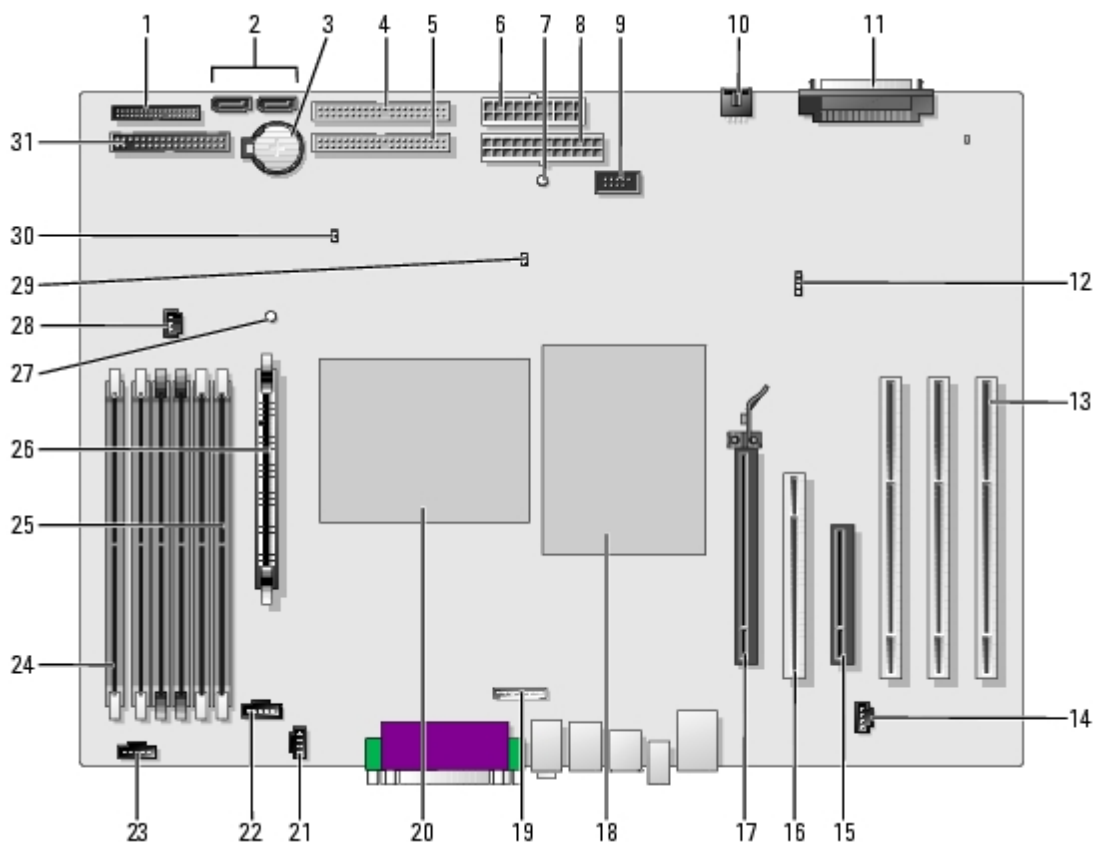
### Kolory kabli

Urządzenie	Kolor
Dysk twarde	Niebieskie kable
Napęd dyskietek (opcjonalny)	Czarna wsuwka



Napęd CD/DVD	Pomarańczowa wsuwka
Panel we/wy	Żółta wsuwka

## Elementy płyty systemowej



1	złącze panelu przedniego (PANEL)	17	złącze PCI Express x16
2	złącza SATA (2) (SATA_0 i SATA_1)	18	procesor (CPU_0)
3	gniazdo baterii (BATTERY)	19	złącze kabla audio na panelu przednim (FRONTAUDIO)
4	złącze napędu CD/DVD (IDE1)	20	procesor (CPU_1)
5	złącze napędu CD/DVD (IDE2)	21	złącze audio napędu CD (CD_IN)
6	złącze zasilania (POWER_2)	22	złącze wentylatora na procesorze (FAN_P0)
7	lampka trybu gotowości (AUX_PWR)	23	złącze wentylatora na procesorze (FAN_P1)
8	złącze zasilania (POWER_1)	24	gniazdo modułu pamięci (DIMM_1)  Gniazda są oznaczone DIMM_1 do DIMM_6; gniazdo DIMM_1 jest umiejscowione na krawędzi płyty. Instrukcje dotyczące instalowania pamięci można znaleźć w sekcji „ <a href="#">Opis pamięci</a> ”.

9	złącze IEEE 1394a (FP1394a)	25	gniazdo modułu pamięci (DIMM_6)  Gniazda są oznaczone DIMM_1 do DIMM_6; gniazdo DIMM_6 jest umiejscowione najbliżej procesora. Instrukcje dotyczące instalowania pamięci można znaleźć w sekcji „ <a href="#">Opis pamięci</a> ”.
10	złącze karty wentylatora (FAN_CCAG)	26	moduł regulacji napięcia (VRM)
11	złącze SCSI (SCSI)	27	lampka stanu wstrzymania z zapisem do pamięci RAM suspend-to-RAM (STR_LED)
12	złącze lampki aktywności dodatkowego twardego dysku (AUX_LED)	28	złącze wentylatora pamięci (FAN_MEM)
13	złącza karty PCIX	29	zworka hasła (PSWD)
14	złącze telefoniczne (MODEM)	30	zworka resetowania zegara rzeczywistego (RTC_RST)
15	PCI Express x8 (działa tylko z prędkością x4)	31	złącze napędu dyskietek (DISKETTE)
16	złącze PCI		

---

[Powrót do spisu treści](#)

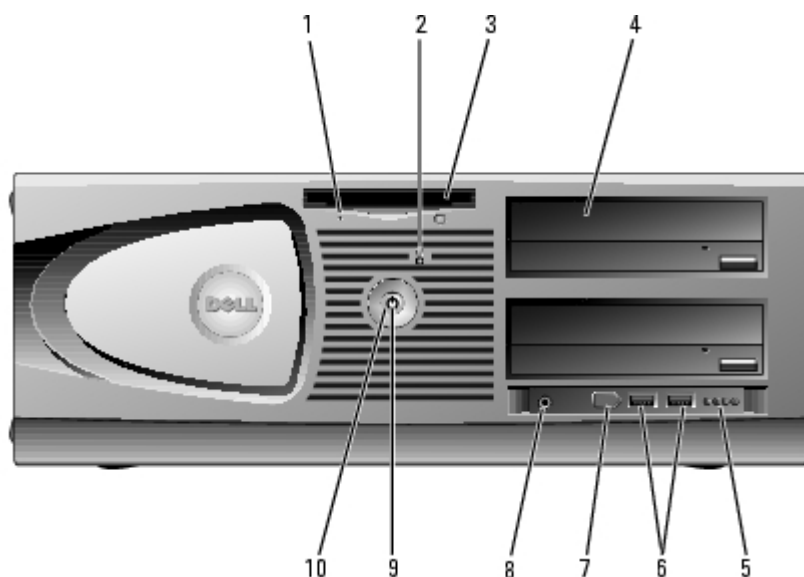
[Powrót do spisu treści](#)

# Komputer Dell Precision™ 470


## Podręcznik użytkownika komputera Dell Precision™ Workstation 470 i 670

- [Widok z przodu](#)
- [Widok z tyłu](#)
- [Wnętrze komputera](#)
- [Elementy płyty systemowej](#)

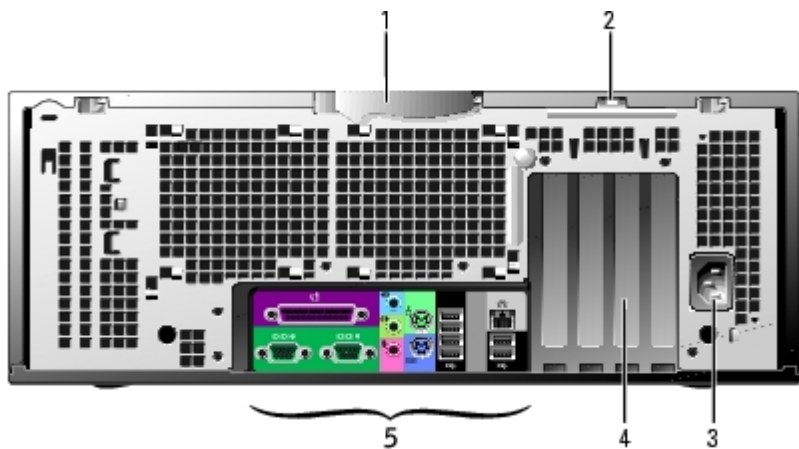
## Widok z przodu



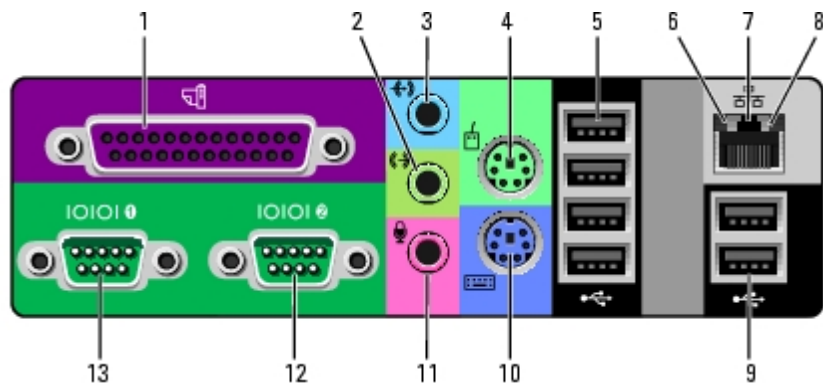
1	lampka aktywności napędu dyskietek	Lampka aktywności napędu dyskietek świeci się, gdy komputer odczytuje dane z dyskietki lub zapisuje je na dyskietce. Przed wyjęciem dyskietki z napędu należy poczekać, aż lampka zgaśnie.
2	lampka aktywności dysku twardego	Lampka dysku twardego świeci, gdy komputer odczytuje dane z dysku twardego lub zapisuje je na dysku twardym. Lampka może także świecić, gdy działa urządzenie, takie jak odtwarzacz CD.
3	napęd dyskietek (opcjonalny)	Dostęp do opcjonalnego napędu dyskietek.
4	napęd (y) CD/DVD	Dostęp do dodatkowych urządzeń, takich jak napędy CD lub DVD. Położenie napędów różni się w zależności od konfiguracji komputera.
5	lampki diagnostyczne (4)	Lampki są pomocne podczas rozwiązywania problemów z komputerem na podstawie kodów diagnostycznych. Więcej informacji można znaleźć w sekcji „ <a href="#">Lampki diagnostyczne</a> ”.
6	złącza USB 2.0 (2)	Przednich złączy USB należy używać do podłączania rzadko używanych urządzeń, takich jak klucze pamięci flash czy kamera lub urządzeń rozruchowych USB (więcej informacji na temat rozruchu urządzeń USB można znaleźć w sekcji „ <a href="#">Program konfiguracji systemu</a> ”).  Korzystanie z tylnych złączy USB zalecane jest w przypadku urządzeń podłączanych na stałe, takich jak klawiatura czy drukarka.
7	złącze IEEE	Umożliwia podłączanie szybkich szeregowych urządzeń multimedialnych, np.

	1394a	cyfrowej kamery wideo.  <b>UWAGA:</b> To złącze jest dostępne po zakupie karty rozszerzenia IEEE 1394a.
8	złącze słuchawkowe	Złącze słuchawek umożliwia podłączenie słuchawek i większości głośników.
9	wskaźnik zasilania	Lampka zasilania miga lub świeci światłem stałym, aby wskazać różne stany:  <ul style="list-style-type: none"> <li>o Nie świeci — komputer jest wyłączony.</li> <li>o Świeci stale na zielono — komputer znajduje się w stanie normalnej pracy.</li> <li>o Miga na zielono — komputer znajduje się w stanie oszczędzania energii.</li> <li>o Miga lub świeci stale na żółto — Patrz „<a href="#">Problemy z zasilaniem</a>”.</li> </ul> <p>Aby wyjść ze stanu oszczędzania energii, należy nacisnąć przycisk zasilania lub użyć klawiatury albo myszy, jeśli są skonfigurowane jako urządzenie budzące w programie Device Manager (Menedżer urządzeń) systemu Windows. Więcej informacji na temat stanów uśpienia i wychodzenia ze stanu oszczędzania energii można znaleźć w sekcji „<a href="#">Zarządzanie energią</a>”.</p> <p>Opis kodów lampek, które są pomocne w rozwiązywaniu problemów z komputerem, można znaleźć w sekcji „<a href="#">Lampki diagnostyczne</a>”.</p>
10	przycisk zasilania	Ten przycisk należy nacisnąć, aby uruchomić komputer   <b>POUCZENIE:</b> Aby uniknąć utraty danych, nie należy używać przycisku zasilania w celu wyłączenia komputera. Zamiast tego należy zamknąć system operacyjny.

## Widok z tyłu



1	zatrzask zwalniania pokrywy	Aby otworzyć komputer, połóż go na boku z zatrzaskiem zwalnającym obudowę skierowanym w górę, a następnie pchnij zatrzask w lewo (patrz „ <a href="#">Otwieranie obudowy komputera</a> ”).
2	ucho kłódki	Aby zablokować pokrywę komputera, należy założyć blokadę.
3	złącze zasilania	Umożliwia podłączenie kabla zasilania.
4	gniazda kart	Złącza dla zainstalowanych kart.
5	złącza na panelu tylnym	Służą do podłączania urządzeń szeregowych, USB i innych.

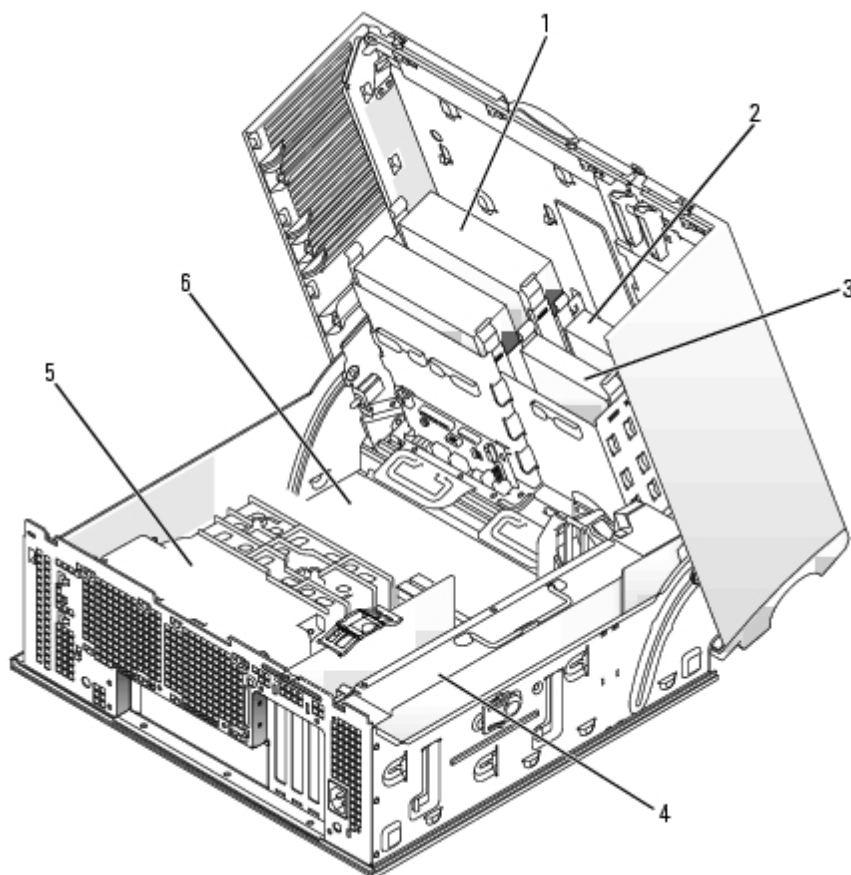


1	złącze równoległe	<p>Do złącza równoległego podłącza się urządzenia równoległe, takie jak drukarki. Drukarkę USB należy podłączać do złącza USB.</p> <p><b>UWAGA:</b> Wbudowane złącze równoległe jest automatycznie wyłączone, jeśli komputer wykryje zainstalowaną kartę zawierającą złącze równoległe korzystające z tego samego adresu. Więcej informacji można znaleźć w sekcji „<a href="#">Opcje konfiguracji systemu</a>”.</p>
2	złącze wejścia liniowego	<p>Niebieskie złącze wejścia line-in umożliwia podłączenie urządzenia nagrywającego/odtwarzającego, takiego jak magnetofon, odtwarzacz CD czy magnetowid.</p> <p>W komputerach z kartą dźwiękową należy użyć złącza na karcie.</p>
3	złącze wyjścia liniowego	<p>Zielone złącze line-out umożliwia podłączenie słuchawek i większości głośników z wbudowanym wzmacniaczem.</p> <p>W komputerach z kartą dźwiękową należy użyć złącza na karcie.</p>
4	złącze myszy	<p>Standardową mysz należy podłączać do zielonego złącza myszy. Przed podłączeniem myszy do komputera należy wyłączyć komputer i wszystkie przyłączone urządzenia. Mysz USB należy podłączać do złącza USB.</p> <p>Jeżeli komputer działa pod kontrolą systemu operacyjnego Microsoft Windows XP, na dysku twardym znajdują się odpowiednie sterowniki myszy.</p>
5	złącza USB 2.0 (4)	<p>Tylnych złączy USB należy używać dla urządzeń podłączanych na stałe, takich jak klawiatura czy drukarka.</p> <p>Zaleca się używanie przednich złączy USB do podłączania urządzeń używanych okazjonalnie, takich jak klucze pamięci flash lub kamery, oraz do urządzeń rozruchowych USB.</p>
6	kontrolka integralności łącza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielona — Istnieje dobre połączenie pomiędzy komputerem a siecią o przepustowości 10 Mbps.</li> <li>• Pomarańczowa — Istnieje dobre połączenie pomiędzy komputerem a siecią o przepustowości 100 Mbps.</li> <li>• Żółta — Istnieje dobre połączenie pomiędzy komputerem a siecią o przepustowości 1000 Mbps (lub 1 Gbps).</li> <li>• Wyłączona — Komputer nie wykrywa fizycznego połączenia z siecią.</li> </ul>
7	złącze karty sieciowej	<p>Aby podłączyć komputer do sieci lub modemu szerokopasmowego, podłącz jeden koniec kabla sieciowego do gniazda sieciowego, sieci lub modemu szerokopasmowego. Podłącz drugi koniec kabla sieciowego do złącza karty sieciowej na komputerze. Kliknięcie oznacza, że kabel sieciowy został właściwie umocowany.</p> <p><b>UWAGA:</b> Nie podłączaj kabla telefonicznego do gniazda sieciowego.</p> <p>W komputerach z kartą sieciową należy użyć złącza na karcie.</p> <p>Zaleca się stosowanie w sieciach okablowania oraz złączy kategorii 5. Jeśli istnieje konieczność użycia okablowania kategorii 3, należy ustawić szybkość</p>

		sieci na 10 Mbps, aby zapewnić prawidłowe działanie.
8	lampka aktywności sieci	Miga na żółto, gdy komputer przesyła lub odbiera dane poprzez sieć. Duże natężenie ruchu sieciowego może spowodować, że lampka będzie stale włączona.
9	złącza USB 2.0 (2)	Tylnych złączy USB należy używać dla urządzeń podłączanych na stałe, takich jak klawiatura czy drukarka.  Zaleca się używania przednich złączy USB do podłączania urządzeń używanych okazjonalnie, takich jak klucze pamięci flash lub kamery, oraz do urządzeń rozruchowych USB.
10	złącze klawiatury	Standardową klawiaturę należy podłączać do purpurowego złącza klawiatury. Klawiaturę USB należy podłączać do złącza USB.
11	złącze mikrofonu	Różowe złącze mikrofonu służy do podłączania mikrofonu komputera osobistego w celu przekazywania głosowego lub muzycznego sygnału wejściowego do programu muzycznego lub telefonicznego.  W komputerach z kartą dźwiękową złącze mikrofonu znajduje się na karcie.
12, 13	złącza szeregowo	Umożliwia podłączenie do portu szeregowego urządzeń szeregowych, takich jak urządzenia przenośne. Oznaczenia domyślne to COM1 dla złącza szeregowego 1 i COM2 dla opcjonalnego złącza szeregowego 2.  Więcej informacji można znaleźć w sekcji „ <a href="#">Opcje konfiguracji systemu</a> ”.

## Wnętrze komputera

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.



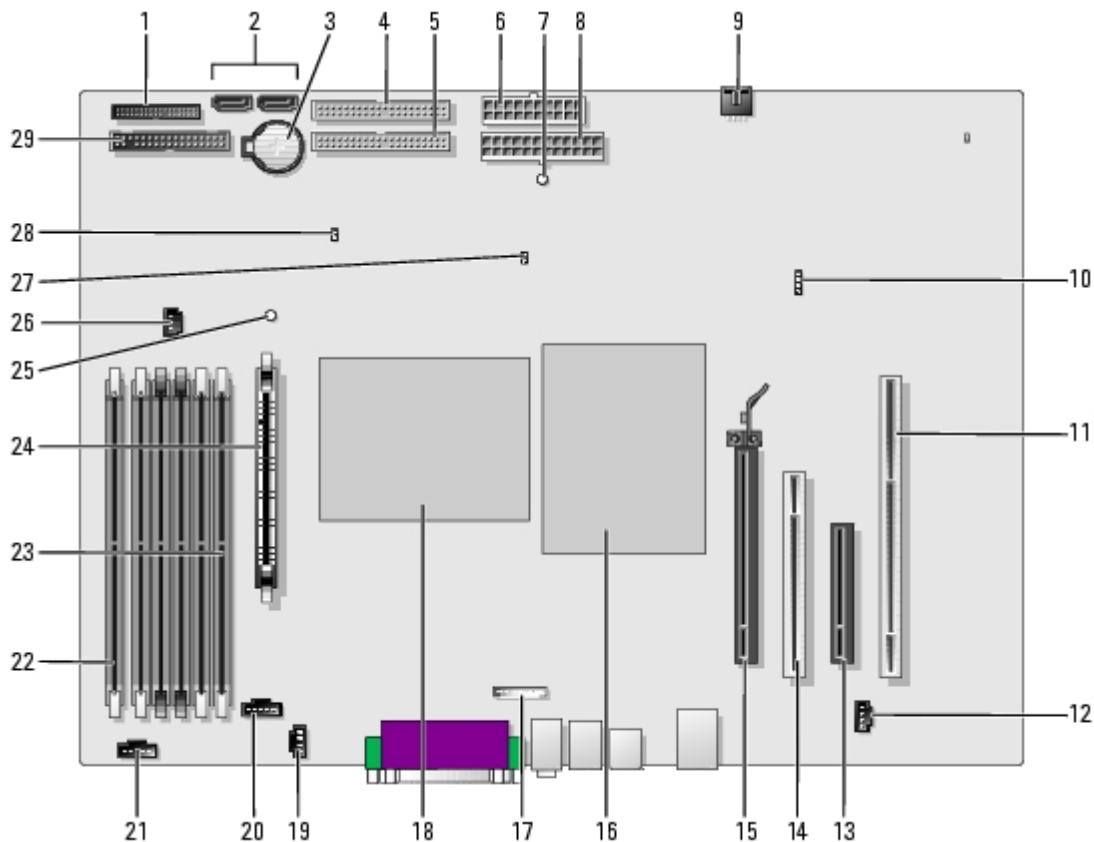
1	napęd CD/DVD
---	--------------

2	napęd dyskietek (opcjonalny)
3	napęd dysku twardego
4	zasilacz
5	osłona wentylacyjna
6	płyta systemowa

### Kolory kabli

Urządzenie	Kolor
Twardy dysk z interfejsem SATA	Niebieski kabel
Napęd dyskietek (opcjonalny)	Czarna wsuwka
Napęd CD/DVD	Pomarańczowa wsuwka
Panel we/wy	Żółta wsuwka

## Elementy płyty systemowej



1	złącze panelu przedniego (PANEL)	16	procesor (CPU_0)
2	złącza SATA (2) (SATA_0 i SATA_1)	17	złącze kabla audio na panelu przednim (FRONTAUDIO)
3	gniazdo baterii (BATTERY)	18	procesor (CPU_1)
4	złącze napędu	19	złącze audio napędu CD (CD_IN)

	CD/DVD (IDE1)		
5	złącze napędu CD/DVD (IDE2)	20	złącze wentylatora na procesorze (FAN_P0)
5	złącze zasilania (POWER2)	21	złącze wentylatora na procesorze (FAN_P1)
7	złącze zasilania (POWER1)	22	gniazdo modułu pamięci (DIMM_1) Gniazda są oznaczone DIMM_1 do DIMM_6; gniazdo DIMM_1 jest umiejscowione na krawędzi płyty. Instrukcje dotyczące instalowania pamięci można znaleźć w sekcji „ <a href="#">Opis pamięci</a> ”.
8	lampka trybu gotowości (AUX_PWR)	23	gniazdo modułu pamięci (DIMM_6) Gniazda są oznaczone DIMM_1 do DIMM_6; gniazdo DIMM_6 jest umiejscowione najbliżej procesora. Instrukcje dotyczące instalowania pamięci można znaleźć w sekcji „ <a href="#">Opis pamięci</a> ”.
9	złącze karty wentylatora (FAN_CCAG)	24	moduł regulacji napięcia (VRM)
10	złącze lampki aktywności dodatkowego twardego dysku (AUX_LED)	25	lampka stanu wstrzymania z zapisem do pamięci RAM suspend-to-RAM (STR_LED)
11	złącze karty PCIX	26	złącze wentylatora pamięci (FAN_MEM)
12	złącze telefoniczne (MODEM)	27	zworka hasła (PSWD)
13	PCI Express x8 (działa tylko z prędkością x4)	28	zworka resetowania zegara rzeczywistego (RTCRST)
14	złącze PCI	29	złącze napędu dyskietek (DISKETTE)
15	złącze PCI Express x16		

[Powrót do spisu treści](#)



[Powrót do spisu treści](#)

# Funkcje zaawansowane

## Podręcznik użytkownika komputera Dell Precision™ Workstation 470 i 670

- [Działanie technologii LegacySelect](#)
- [Łatwość zarządzania](#)
- [Bezpieczeństwo](#)
- [Ochrona hasłem](#)
- [Program konfiguracji systemu](#)
- [Usuwanie zapomnianych haseł](#)
- [Usuwanie ustawień CMOS](#)
- [Technologia Hyper-Threading](#)
- [IEEE 1394a](#)
- [Kontroler SCSI U320](#)
- [Zarządzanie energią](#)
- [Kopiowanie dysków CD i DVD](#)

## Działanie technologii LegacySelect

Technologia LegacySelect udostępnia w pełni zintegrowane, częściowo zintegrowane lub niezintegrowane rozwiązania oparte na powszechnie używanych platformach, obrazach dysków twardych i procedurach pomocy technicznej. Administrator uzyskuje możliwość sterowania za pośrednictwem programu konfiguracji systemu, programu Dell OpenManage™ IT Assistant lub indywidualnej integracji fabrycznej wykonywanej przez firmę Dell™.

Technologia LegacySelect umożliwia administratorom elektroniczne włączanie lub wyłączanie złączy i nośników danych, w tym złączy szeregowych i USB, złączy równoległych, napędów dyskietek, gniazd PCI i myszy PS/2. Wyłączone złącza i nośniki danych zwalniają zasoby. Do uwzględnienia zmian konieczne jest ponowne uruchomienie komputera.

## Łatwość zarządzania

### Format ASF (Alert Standard Format)

ASF jest standardem zarządzania DMTF określającym sposób powiadamiania alertami „przed uruchomieniem systemu operacyjnego” lub „bez systemu operacyjnego”. Standard ten został zaprojektowany w celu generowania alertu dotyczącego potencjalnego zagrożenia zabezpieczeń lub błędów w sytuacji, gdy system operacyjny jest w stanie uśpienia lub komputer jest wyłączony. Technologia ASF została zaprojektowana w celu zastąpienia wcześniejszych technologii powiadamiania działających bez systemu operacyjnego.

Komputer obsługuje alerty ASF i funkcje aplikacji zdalnych opisane w poniższej tabeli.

Ostrzeżenie	Opis
Chassis: Chassis Intrusion - Physical Security Violation/Chassis Intrusion - Physical Security Violation Event Cleared (Otwarcie obudowy - Fizyczne naruszenie bezpieczeństwa/Otwarcie obudowy - Usunięto zdarzenie fizycznego naruszenia bezpieczeństwa)	Otwarto obudowę systemu/Alarm naruszenia obudowy systemu został odwołany.
BIOS: Corrupt BIOS/Corrupt BIOS Cleared (BIOS: Uszkodzony BIOS/Naprawiony uszkodzony BIOS)	BIOS został uszkodzony lub uszkodzenie BIOS zostało naprawione.
Boot: Failure to Boot to BIOS (Rozruch: Rozruch do systemu BIOS nie powiódł się)	Ładowanie systemu BIOS nie zostało ukończone podczas uruchamiania.
Password: System Password Violation (Hasło: Nieprawidłowe hasło systemowe)	Hasło systemowe jest nieprawidłowe (alert występuje po 3 nieudanych próbach).
CPU: CPU DOA Alert/CPU DOA Alert Cleared (CPU: Alert CPU DOA/Naprawiony alert CPU DOA)	Mikroprocesor nie działa.

Heartbeats: Entity Presence (Impulsy sprawdzające: Obecność jednostki)	Przesłano okresowe impulsy sprawdzające obecność systemu komputera.
Temperature: Generic Critical Temperature Problem/Generic Critical Temperature Problem Cleared (Temperatura: Ogólny krytyczny problem dotyczący zbyt wysokiej temperatury/Ogólny krytyczny problem dotyczący zbyt wysokiej temperatury został rozwiązany)	Temperatura komputera przekracza wartość graniczną lub problem ze zbyt wysoką temperaturą został rozwiązany.
Voltage: Generic Critical Voltage Problem/Generic Critical Voltage Problem Cleared (Napięcie: Ogólny krytyczny problem dotyczący napięcia/Naprawiony ogólny krytyczny problem dotyczący napięcia)	Napięcie ze scalonych regulatorów napięcia nie mieści się w zakresie lub problem z napięciem został rozwiązany.
Power Supply: Critical Power Supply Problem/Critical Power Supply Problem Cleared (Zasilacz: Krytyczny problem z zasilaniem/Naprawiony krytyczny problem z zasilaniem)	Napięcie zasilania komputera nie mieści się w granicach lub problem z napięciem zasilania komputera został rozwiązany.
Cooling Device: Generic Critical Fan Failure/Generic Critical Fan Failure Cleared (Urządzenie chłodzące: Ogólna krytyczna awaria wentylatora/Ogólna krytyczna awaria wentylatora została usunięta)	Prędkość wentylatora (obr./min) przekracza wartość graniczną lub problem z prędkością wentylatora (obr./min) został rozwiązany.
Connectivity: Ethernet Connectivity Enabled/Ethernet Connectivity Disabled (Połączenie: Połączenie Ethernet włączone/Połączenie Ethernet wyłączone)	Połączenie Ethernet jest włączone lub wyłączone.

Więcej informacji na temat wdrażania technologii ASF firmy Dell można znaleźć w podręcznikach *ASF User's Guide* (Przewodnik użytkownika ASF) i *ASF Administrator's Guide* (Przewodnik administratora ASF), dostępnych w witrynie pomocy technicznej firmy Dell w sieci Web pod adresem [support.euro.dell.com](http://support.euro.dell.com).

## Asystent Dell OpenManage IT Assistant

Asystent IT Assistant konfiguruje komputery i inne urządzenia w sieci korporacyjnej, zarządza nimi i monitoruje je. Asystent IT Assistant zarządza zasobami, konfiguracjami, zdarzeniami (alertami) i zabezpieczeniami w komputerach wyposażonych w standardowe oprogramowanie do zarządzania. Obsługuje narzędzia zgodne ze standardami przemysłowymi SNMP, DMI i CIM.

Użytkownik komputera ma do dyspozycji narzędzia Dell OpenManage Client Instrumentation, oparte na technologii DMI i CIM. Informacje dotyczące asystenta IT Assistant można znaleźć w przewodniku *Dell OpenManage IT Assistant User's Guide* (Przewodnik użytkownika asystenta Dell OpenManage IT Assistant), dostępnym w witrynie pomocy technicznej firmy Dell pod adresem [support.euro.dell.com](http://support.euro.dell.com).

## Program Dell OpenManage Client Instrumentation


Narzędzia Dell OpenManage Client Instrumentation to oprogramowanie umożliwiające zdalne zarządzanie takimi programami jak IT Assistant w celu wykonania następujących zadań:

- Uzyskania dostępu do informacji o komputerze, np. ile i jakich systemów operacyjnych jest uruchomionych.
- Monitorowanie stanu komputera, np. alertów termicznych z czujników temperatury lub alertów awarii dysku twardego z urządzeń pamięci masowej.
- Zmiana stanu komputera, np. aktualizacja systemu BIOS lub zdalne wyłączenie komputera.

Zarządzany system to taki, na którym zainstalowane są narzędzia Dell OpenManage Client Instrumentation w sieci z asystentem IT Assistant. Informacje dotyczące narzędzi Dell OpenManage Client Instrumentation można znaleźć w przewodniku *Dell OpenManage Client Instrumentation User's Guide* (Przewodnik użytkownika narzędzi Dell OpenManage Client Instrumentation), dostępnym w witrynie pomocy technicznej firmy Dell pod adresem [support.euro.dell.com](http://support.euro.dell.com).

## Bezpieczeństwo

## Wykrywanie naruszenia obudowy

-  **UWAGA:** Jeśli hasło administratora jest włączone, jego znajomość jest niezbędna, aby zmienić ustawienie opcji **Chassis Intrusion** (Naruszenie obudowy).

Ta funkcja wykrywa otwarcie obudowy i powiadamia o nim użytkownika. Aby zmienić ustawienie opcji **Chassis Intrusion** (Naruszenie obudowy):

1. [Uruchom program konfiguracji systemu](#).
2. Naciśnij klawisz strzałki w dół, aby przejść do opcji **System Security** (Zabezpieczenia systemu) pole **Chassis Intrusion** (Naruszenie obudowy).
3. Naciśnij klawisz <Enter>, aby otworzyć menu.
4. Klawiszami strzałek w lewo i prawo wybierz ustawienie opcji.
5. Zamknij program konfiguracji systemu.

## Ustawienia opcji

- **Enabled** (Włączone) — Jeśli pokrywa komputera zostanie otwarta, ustawienie zostanie zmienione na **Detected** (Wykryte) i podczas następnego rozruchu po uruchomieniu komputera wyświetlony zostanie następujący komunikat ostrzegawczy:

```
Alert! Cover was previously removed. (Uwaga! Obudowa była zdejmowana.)
```

Aby zmienić ustawienie **Detected** (Wykryte), należy uruchomić [program konfiguracji systemu](#). W opcji **Chassis Intrusion** (Naruszenie obudowy) należy wybrać polecenie **Reset** (Resetuj) za pomocą klawiszy strzałek (lewo, prawo) a następnie wybrać ustawienie **Enabled** (Włączone), **Enabled-Silent** (Włączone-bez reakcji) lub **Disabled** (Nieaktywne).

- **Enabled-Silent** (Włączone - Bez reakcji) (domyślnie) – Jeśli pokrywa komputera zostanie otwarta, ustawienie zostanie zmienione na **Detected** (Wykryte). Podczas następnego rozruchu po uruchomieniu komputera nie zostanie wyświetlony komunikat ostrzegawczy.
- **Disabled** (Wyłączone) — Naruszenie nie jest monitorowane i nie jest wyświetlany komunikat.


## Pierścień blokady i gniazdo kabla zabezpieczającego

Aby zabezpieczyć komputer, można zastosować jedną z następujących metod:

- Należy użyć samej blokady lub wykorzystać jednocześnie blokadę, kabel zabezpieczający w kształcie pętli oraz pierścień blokady. Aby dowiedzieć się, gdzie znajduje się blokada komputera Dell Precision 670, patrz „[Wnętrze komputera](#)”, a w przypadku komputera Dell Precision 470 patrz „[Wnętrze komputera](#)”. Do zabezpieczenia komputera przed otwarciem wystarczy sama blokada.

Kabel zabezpieczający owinięty wokół nieruchomego obiektu w połączeniu z blokadą uniemożliwia przeniesienie komputera bez zezwolenia.

- Należy podłączyć do gniazda kabla zabezpieczającego komputera dostępne na rynku urządzenia zabezpieczające przed kradzieżą.

-  **UWAGA:** Przed zakupem urządzenia zabezpieczającego przed kradzieżą należy upewnić się, czy pasuje ono do gniazda kabla zabezpieczającego w komputerze.

Urządzenia zabezpieczające przed kradzieżą składają się zwykle z odcinka metalowej linki, blokady z zamkiem i odpowiedniego klucza. Dokumentacja dostarczana z urządzeniem zawiera wskazówki dotyczące jego instalacji.

## Ochrona hasłem

- ➡ **POUCZENIE:** Hasła zapewniają ochronę danych przechowywanych w komputerze, jednak nie są niezawodne. Jeżeli dane wymagają większego poziomu bezpieczeństwa, użytkownik jest odpowiedzialny za uzyskanie i stosowanie dodatkowych form ochrony, przykładowo programów do szyfrowania danych.

## System Password (Hasło systemowe)

- ➡ **POUCZENIE:** Jeżeli użytkownik zostawi bez nadzoru włączony komputer, w którym nie określono hasła systemowego, lub jeżeli użytkownik zostawi komputer bez kłódki, co umożliwi wyłączenie hasła przez zmianę ustawienia zworki, każdy będzie mógł uzyskać dostęp do danych przechowywanych na dysku twardym.

## Ustawienia opcji

Nie można zmienić ani wprowadzić nowego hasła systemowego, jeżeli wyświetlana jest poniższa opcja:

- **Disabled** (Wyłączone) — Hasło systemowe wyłączono przez ustawienie zworek na płycie systemowej.

Hasło dostępu do systemu można przypisać tylko wtedy, gdy wyświetlona zostanie jedna z dwóch następujących opcji:

- **Set** (Ustawione) — Hasło systemowe zostało przypisane.
- **Not Set** (Nieustawione) — Hasło systemowe nie zostało przypisane i zworka hasła na płycie systemowej znajduje się w pozycji włączenia (domyślnie).

## Przypisywanie hasła systemowego

Aby wyjść z pola bez przypisywania hasła systemowego, należy nacisnąć klawisz <Tab> lub kombinację klawiszy <Shift><Tab>, aby przejść do następnego pola lub nacisnąć klawisz <Esc> w dowolnym momencie przed zakończeniem punktu 5.

1. [Otwórz program konfiguracji systemu](#) i sprawdź, czy opcja **Password Status** (Stan hasła) jest ustawiona na **Unlocked** (Odblokowane).
2. Zaznacz opcję **System Password** (Hasło systemowe), a następnie naciśnij klawisz <Enter>.
3. Wpisz nowe hasło systemowe.

Możesz wpisać do 32 znaków. Aby wymazać znak podczas wprowadzania hasła, wciśnij <Backspace> lub lewy klawisz strzałki. W hasle nie rozróżnia się wielkości liter.

Niektóre kombinacje klawiszy nie są dozwolone. W przypadku wprowadzenia takiej kombinacji, kursor nie wykona żadnego ruchu.

Znaki wpisywane z klawiatury (również znak spacji) są widoczne na ekranie w formie symboli.

4. Naciśnij klawisz <Enter>.

Jeżeli hasło dostępu do systemu liczy mniej niż 32 znaki, całe pole jest uzupełniane symbolami. Następnie nagłówek opcji zmienia się na **Confirm Password** (Potwierdź hasło) i pojawia się kolejne puste pole o rozmiarze 32 znaków w nawiasach kwadratowych.

5. Aby potwierdzić hasło, wpisz je drugi raz i naciśnij klawisz <Enter>.

Ustawienie hasła zmienia się na **Set** (Ustawione).

6. Zamknij program konfiguracji systemu.

Ochrona hasłem zostanie włączona po ponownym uruchomieniu komputera.

## Wpisywanie hasła systemowego

Po uruchomieniu lub ponownym uruchomieniu komputera na ekranie wyświetlony zostanie jeden z następujących monitów.

```
Type the system password and press <Enter>.
(Wpisz hasło systemowe i naciśnij klawisz <Enter>.)
```

```
Enter password:
(Wprowadź hasło:)
```

Jeżeli przypisano hasło administratora, komputer akceptuje hasło to hasło jako zastępcze hasło systemowe.

Jeżeli użytkownik wpisze nieprawidłowe lub niepełne hasło systemowe, na ekranie zostanie wyświetlony poniższy komunikat:

```
** Incorrect pasword. **
```

Jeżeli użytkownik ponownie wpisze nieprawidłowe lub niepełne hasło systemowe, na ekranie zostanie wyświetlony ten sam komunikat. Przy trzeciej i kolejnych próbach wprowadzenia nieprawidłowego lub niepełnego hasła systemowego wyświetlony zostanie następujący komunikat:

```
** Incorrect pasword. **
Number of unsuccessful password attempts: 3
System halted! Must power down.
(Nieprawidłowe hasło.
Liczba nieudanych prób wprowadzenia hasła: 3
System zatrzymany! Należy wyłączyć zasilanie.)
```

Nawet po wyłączeniu i włączeniu komputera po każdym wpisaniu nieprawidłowego lub niepełnego hasła systemowego wyświetlony zostanie powyższy komunikat.



**UWAGA:** Aby zapewnić lepszą ochronę komputera przed nieupoważnionymi zmianami, można wykorzystać opcję **Password Status** (Stan hasła) w powiązaniu z **hasłem systemowym** i **hasłem administratora**.

## Zmianie lub usuwanie istniejącego hasła dostępu do systemu

Aby zmienić hasło systemowe:

1. [Uruchom program konfiguracji systemu](#).
2. Zaznacz pozycję **System Password** (Hasło systemowe) i naciśnij klawisz <Enter>.
3. Wprowadź swoje stare hasło, a następnie wprowadź nowe hasło po monitach **New Password** (Nowe hasło) i **Confirm New Password** (Potwierdź nowe hasło).

Aby usunąć hasło systemowe:

1. [Uruchom program konfiguracji systemu](#).
2. Zaznacz pozycję **System Password** (Hasło systemowe) i naciśnij klawisz <Enter>.
3. Wprowadź swoje stare hasło, a następnie wprowadź puste hasło po pojawieniu się monitów **New Password** (Nowe hasło) i **Confirm New Password** (Potwierdź nowe hasło). Ustawienie zostanie zmienione na **Not Set** (Nieustawione).
4. Jeżeli chcesz przypisać nowe hasło, patrz „[Przypisywanie hasła systemowego](#)”.

## Admin Password (Hasło administratora)

## Ustawienia opcji

- **Set** (Ustawione) — Nie zezwala na przypisanie haseł administratora, użytkownik musi podać hasło administratora, aby dokonać zmian w konfiguracji systemu.
- **Not Set** (Nieustawione) — Zezwala na przypisanie haseł administratora; funkcje haseł są włączone, ale hasło nie zostało przypisane.
- **Disabled** (Wyłączone) — Hasło administratora wyłączono przez ustawienie zwerek na płycie systemowej.

## Przypisywanie hasła administratora

Hasło administratora może być takie samo jak hasło systemowe.

 **UWAGA:** Jeżeli te dwa hasła są różne, hasła administratora można używać jako zastępczego hasła systemowego. Natomiast hasła systemowego nie można używać zamiast hasła administratora.

1. [Uruchom program konfiguracji systemu](#) i sprawdź, czy opcja **Admin Password** (Hasło administratora) jest ustawiona na **Not Set** (Nieustawione).
2. Zaznacz pozycję **Admin Password** (Hasło administratora) i naciśnij klawisz <Enter>.

Zostanie wyświetlony monit o wpisanie i potwierdzenie hasła. Na znaki niedozwolone komputer reaguje sygnałem dźwiękowym.

3. Wpisz, a następnie potwierdź hasło.


Po potwierdzeniu hasła ustawienie opcji **Admin Password** (Hasło administratora) zmieni się na **Set** (Ustawione). Przy następnym uruchomieniu programu konfiguracji systemu zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora.

4. Zamknij program konfiguracji systemu.

Zmiana **hasła administratora** zaczyna obowiązywać od razu (nie jest wymagane ponowne uruchomienie komputera).

## Działanie komputera z włączonym hasłem administratora

Kiedy [otwierasz program konfiguracji systemu](#), możesz przeglądać, ale nie zmieniać opcje konfiguracji systemu. Aby zmodyfikować opcje, idź do **Unlock Setup** (Odblokuj konfigurację) w grupie **Security** (Bezpieczeństwo) i wprowadź hasło konfiguracji.

 **UWAGA:** Aby zapewnić ochronę hasła systemowego przed nieupoważnionymi zmianami, można wykorzystać opcję **Password Status** (Stan hasła) w połączeniu z opcją **Admin Password** (Hasło administratora).

## Usuwanie lub zmiana bieżącego hasła administratora

Aby zmienić hasło konfiguracji:

1. [Uruchom program konfiguracji systemu](#).
2. Zaznacz pozycję **Admin Password** (Hasło administratora) i naciśnij klawisz <Enter>.
3. Wprowadź swoje stare hasło, a następnie wprowadź nowe hasło po monitach **New Password** (Nowe hasło) i **Confirm New Password** (Potwierdź nowe hasło).

Aby usunąć hasło konfiguracji:

1. [Uruchom program konfiguracji systemu](#).
2. Zaznacz pozycję **Admin Password** (Hasło administratora) i naciśnij klawisz <Enter>.
3. Wprowadź swoje stare hasło, a następnie wprowadź puste hasło po pojawieniu się monitów **New Password** (Nowe hasło) i **Confirm New Password** (Potwierdź nowe hasło).  
Ustawienie zostanie zmienione na **Not Set** (Nieustawione).

## Wyłączanie zapomnianego hasła i ustawianie nowego hasła

Aby ponownie ustawić hasło systemowe i/lub administratora, patrz „[Usuwanie zapomnianych haseł](#)”.

## Program konfiguracji systemu

### Przegląd

Z programu konfiguracji systemu można korzystać:

- Aby zmienić informacje na temat konfiguracji systemu po dodaniu, zmianie lub usunięciu dowolnego sprzętu
- W celu ustawienia lub zmiany opcji określanych przez użytkownika, np. hasła systemowego
- Aby uzyskać informacje na temat aktualnej ilości pamięci lub ustawiania typu zainstalowanego dysku twardego

Przed korzystaniem z programu konfiguracji systemu zaleca się zapisać informacje wyświetlane na ekranie tego programu, aby można je było wykorzystać w przyszłości.

## Uruchamianie programu konfiguracji systemu

1. Włącz lub uruchom ponownie komputer.
2. Po wyświetleniu logo DELL™, naciśnij natychmiast klawisz <F2>.

Jeśli nie zdążysz nacisnąć klawisza, zanim zostanie wyświetlone logo systemu operacyjnego, musisz poczekać do wyświetlenia pulpitu Microsoft® Windows®. Następnie [zamknij system operacyjny](#) i spróbuj ponownie.

## Ekran program konfiguracji systemu

Na ekranie programu konfiguracji systemu wyświetlane są aktualne lub modyfikowalne informacje na temat konfiguracji komputera. Informacje na ekranie są zorganizowane w trzech obszarach: lista opcji, pole aktywnych opcji oraz funkcje klawiszy.

**Options list** (Lista opcji) — Pole to pojawia się po lewej stronie okna programu konfiguracji systemu. Jest to pole przewijane z listą opcji, które określają konfigurację komputera, w tym zainstalowany sprzęt, ustawienia oszczędzania energii i funkcje bezpieczeństwa.

Pole to można przewijać przy pomocy klawiszy strzałek do góry i do dołu. Jeśli opcja jest zaznaczona, **Option Field** (Pole opcji) wyświetla więcej informacji na temat tej opcji oraz jej bieżące i dostępne ustawienia.


**Option Field** (Pole opcji) — To pole zawiera informacje na temat każdej opcji. W tym polu można przeglądać i zmieniać bieżące ustawienia.


Aby zaznaczyć daną opcję, naciskać prawy lub lewy klawisz strzałki. Naciśnij klawisz <Enter>, aby aktywować wybraną opcję.



**Key Functions** (Funkcje klawiszy) — To pole pojawia się pod polem **Option Field** (Pole opcji) i zawiera opisy klawiszy oraz ich funkcji w aktywnym polu programu konfiguracji systemu.

## Opcje konfiguracji systemu

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

 **UWAGA:** Wartości domyślne programu konfiguracji systemu są wymienione w odpowiednich opcjach, o ile mają zastosowanie.

<b>System</b> (Systemowe)	
System Info (Informacje o systemie)	Zawiera nazwę komputera, numer wersji oraz datę BIOS, znacznik zasobu oraz znacznik usługi.
Processor Info (Informacje o procesorze)	Określa, czy procesor komputera obsługuje funkcję Hyper-Threading, oraz szybkość procesora, szybkość szyny, szybkość zegara, EM64T, pamięć podręczną L2, możliwości wielordzeniowe, liczbę procesorów i typ procesora.
Memory Info (Informacje o pamięci)	Wskazuje rozmiar zainstalowanej pamięci, szybkość pamięci komputera oraz tryb dostępu (podwójny lub pojedynczy).
Date/Time (Data / Godzina)	Wyświetla bieżące ustawienia daty i czasu. Można zmieniać te ustawienia.
Boot Sequence (Sekwencja rozruchowa)	Komputer spróbuje przeprowadzić rozruch zgodnie z sekwencją urządzeń określoną na liście na ekranie.
<b>Drives</b> (Napędy)	
SCSI Controller (Kontroler SCSI)	Dostępny w komputerze Dell Precision 670. To pole umożliwia włączenie i wyłączenie zintegrowanego kontrolera SCSI.
Diskette Drive (Napęd dyskietek)	Włącza i wyłącza napędy dyskietek i udziela pozwolenia odczytu dla wewnętrznego napędu dyskietek. <b>Off</b> (Wyłączone) wyłącza wszystkie napędy dyskietek. <b>Internal</b> (Wewnętrzne) włącza wewnętrzny napęd dyskietek. <b>USB</b> wyłącza wewnętrzny napęd dyskietek i włącza napęd USB, jeśli włączony jest kontroler USB a napęd USB został podłączony. <b>Read Only</b> (Tylko odczyt) włącza kontroler wewnętrznego napędu i udziela temu napędowi pozwolenie tylko na odczyt.
Drive 0 (Napęd 0)	Określa podstawowy dysk twardy podłączony do złącza SATA0 na płycie systemowej.
Drive 1 (Napęd 1)	Identyfikuje dodatkowy dysk twardy, przyłączony do złącza SATA1 na płycie systemowej.
Drive 2 (Napęd 2)	Określa podstawowy dysk twardy podłączony do złącza IDE1 na płycie systemowej.
Drive 3 (Napęd 3)	Identyfikuje dodatkowy dysk twardy, przyłączony do złącza IDE1 na płycie systemowej.
Drive 4 (Napęd 4)	Identyfikuje podstawowy dysk twardy, przyłączony do złącza IDE2 na płycie systemowej.
Drive 5 (Napęd 5)	Określa dodatkowy dysk twardy podłączony do złącza IDE2 na płycie systemowej.
SATA Operation (Tryb działania)	Konfiguruje tryb działania zintegrowanego kontrolera dysku twardego.



SATA)	
SMART Reporting (Raportowanie SMART)	Określa, czy podczas uruchamiania systemu zgłaszane są błędy napędu dla wewnętrznych napędów SATA i IDE.
<b>Onboard Devices</b> (Wbudowane urządzenia)	
Integrated NIC (Wbudowana karta sieciowa)  (domyślnie <b>On</b> (włączona))	Kontroler interfejsu sieci (NIC) można ustawić w następujący sposób: <b>On</b> (Włączony) (domyślnie), <b>Off</b> (Wyłączony) lub <b>On w/ PXE</b> (Włączony w trybie PXE) lub <b>On w/ RPL</b> (Włączony w trybie RPL). Gdy aktywne jest ustawienie <b>On w/ PXE</b> (Włączony w trybie PXE) lub <b>On w/ RPL</b> (Włączony w trybie RPL), dostępne tylko podczas przyszłych procesów uruchamiania, komputer próbuje odczytać system z serwera sieciowego. Jeśli na serwerze sieciowym nie ma dostępnej procedury rozruchowej, system podejmie próbę rozruchu z następnego urządzenia na liście sekwencji rozruchowej.
Integrated Audio (Zintegrowany dźwięk)  (domyślnie <b>On</b> (włączona))	Włącza lub wyłącza wbudowany kontroler audio.
USB Controller (Kontroler USB)  (domyślnie <b>On</b> (włączona))	Włącza lub wyłącza wbudowany kontroler USB. <b>Off</b> (Wyłączony) wyłącza ten kontroler. <b>On</b> (Włączony) włącza kontroler. <b>No Boot</b> włącza ten kontroler, ale BIOS nie rozpozna urządzeń pamięci masowej podłączonych do portu USB.
1394 Controller (Kontroler 1394)  (domyślnie <b>On</b> (włączona))	Włącza lub wyłącza wbudowany kontroler IEEE 1394a (tylko w komputerze Dell Precision 670).
LPT Port Mode (Tryb portu LPT)  (domyślnie <b>PS/2</b> )	Określa tryb pracy wewnętrznego portu równoległego. <b>Off</b> (Wyłączony) wyłącza port. <b>AT</b> port jest tak skonfigurowany, aby był zgodny z IBM AT. <b>PS/2</b> port jest tak skonfigurowany, aby był zgodny z IBM PS/2. <b>EPP</b> konfiguruje port dla dwukierunkowego protokołu EPP. <b>ECP</b> konfiguruje port dla dwukierunkowego protokołu ECP.  <b>UWAGA:</b> W przypadku ustawienia <b>LPT Port Mode</b> (Tryb portu LPT) na <b>ECP</b> , w menu opcji zostanie wyświetlona opcja <b>LPT Port DMA</b> (Kanał DMA portu LPT).
LPT Port Address (Adres portu LPT)  (domyślnie <b>378H</b> )	Określa adres używany przez wbudowany port równoległy.
Serial Port #1 (Port szeregowy #1)  (domyślnie <b>Auto</b> )	<b>Auto</b> (ustawienie domyślne) — automatycznie konfiguruje złącze dla odpowiedniego przypisania ( <b>COM1</b> lub <b>COM3</b> ).
Serial Port #2 (Port szeregowy #2)  (domyślnie <b>Auto</b> )	<b>Auto</b> (ustawienie domyślne) — automatycznie konfiguruje złącze dla odpowiedniego przypisania ( <b>COM2</b> lub <b>COM4</b> ).
PS/2 Mouse Port (Port myszy PS/2)  (domyślnie <b>On</b> (włączona))	Włącza lub wyłącza zintegrowany kontroler myszy, zgodny ze standardem PS/2.
<b>Video</b> (Wideo)	
Primary Video (Grafika podstawowa)  (domyślnie <b>PEG</b> )	Określa, który kontroler grafiki stanie się podstawowym kontrolerem grafiki, gdy w systemie dostępne są dwa kontrolery. Domyślnym jest <b>PEG</b> , kontroler PCI Express Graphics.
<b>Performance</b> (Wydajność)	
CPU Count (Licznik procesorów)  (domyślnie <b>On</b> (włączona))	Umożliwia włączenie drugiego procesora. Ta opcja działa tylko w systemach dwuprocesorowych.
Multiple CPU Core	Określa, czy procesor ma włączony jeden, czy dwa rdzenie. Ta opcja działa tylko w systemie z jednym

(Rdzeń wieloprocessorowy)  (domyślnie <b>On</b> (włączona))	lub dwoma procesorami dwurdzeniowymi.
Hyper-Threading (Technologia Hyper-Threading)  (domyślnie <b>Off</b> (wyłączona))	Określa, czy każdy fizyczny procesor występuje jako jeden, czy dwa procesory logiczne. Wydajność niektórych aplikacji zwiększa się przy dodatkowych procesorach logicznych. <b>On</b> (Włączona) włącza technologię Hyper-Threading. <b>Off</b> (Wyłączona) wyłącza technologię Hyper-Threading.
SpeedStep  (domyślnie <b>Off</b> (wyłączona))	Określa, czy rozszerzona technologia SpeedStep będzie włączona dla wszystkich obsługiwanych procesorów w komputerze.
HDD Acoustic Mode (Tryb głośności dysku twardego)  (domyślnie <b>Quiet</b> (Cichy))	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bypass</b> (Pomiń) — Komputer nie testuje ani nie zmienia bieżących ustawień akustyki.</li> <li>• <b>Performance</b> (Wydajność) — Dysk twarde działa w trybie największej szybkości.</li> <li>• <b>Quiet</b> (domyślny) — Dysk twarde działa w trybie najcichszym.</li> <li>• <b>Suggested</b> (Sugerowany) — Dysk twarde pracuje z głośnością sugerowaną przez producenta dysku.</li> </ul> <p><b>UWAGA:</b> Przełączenie w tryb wysokiej wydajności może spowodować głośniejszą pracę napędu.</p> <p><b>UWAGA:</b> Zmiana ustawień akustycznych nie zmienia obrazu dysku twardego.</p>
<b>Security</b> (Bezpieczeństwo)	
Admin Password (Hasło administratora)  (domyślnie <b>Not Set</b> (Nieustawione))	Ta opcja ogranicza dostęp do programu konfiguracji systemu w taki sam sposób, jak opcja <b>System Password</b> (Hasło systemowe) ogranicza dostęp do systemu.
System Password (Hasło systemowe)  (domyślnie <b>Not Set</b> (Nieustawione))	Wyświetla bieżący stan funkcji bezpieczeństwa hasła systemu i umożliwia przypisanie i weryfikację nowego hasła systemowego.
Zmiany hasła  (domyślnie <b>Unlocked</b> (Odblokowane))	Opcja ta blokuje pole hasła systemowego przy pomocy hasła administratora. Gdy pole jest zablokowane, do zmiany lub usunięcia hasła systemowego konieczne jest prawidłowe hasło konfiguracji.
Chassis Intrusion (Naruszenie obudowy)  (domyślnie <b>On Silent</b> (Włączone - cicho))	Kiedy ta opcja jest aktywna, informuje użytkownika podczas kolejnego rozruchu komputera, że pokrywa została otwarta.
Execute Disable (Wyłączenie wykonania)  (domyślnie <b>On</b> (włączone))	Określa, czy technologia ochrony pamięci przez wyłączenie wykonania będzie włączona, czy nie.
<b>Power Management</b> (Zarządzanie energią)	
AC Recovery (Przywrócenie zasilania)  (domyślnie <b>Off</b> (wyłączona))	Określa sposób działania, gdy w komputerze zostanie przywrócone zasilanie.
Auto Power On (Automatyczne włączanie)  (domyślnie <b>Off</b> (wyłączona))	Ustawia godzinę i dni tygodnia, kiedy komputer będzie włączać się automatycznie. Do możliwych opcji należą takie jak <b>every day</b> (każdego) dnia lub <b>every Monday through Friday</b> (od każdego poniedziałku do piątku).  Czas odmierzany jest w formacie 24-godzinnym ( <i>godzina:minuty</i> ). Czas uruchomienia można zmienić, naciskając klawisze strzałek w prawo lub w lewo w celu zwiększenia lub zmniejszenia wartości w polu daty i godziny.

	<p>Ustawienie domyślne to <b>Disabled</b> (Wyłączona).</p> <p>Funkcja ta nie działa, jeżeli komputer został wyłączony za pomocą listwy zasilającej lub filtra przeciwprzepięciowego.</p>
<p>Auto Power Time (Czas automatycznego włączania)</p> <p>(domyślnie <b>Off</b> (wyłączona))</p>	<p>Umożliwia określenie konkretnego czasu automatycznego włączenia komputera.</p>
<p>Low Power Mode (Tryb niskiego poboru energii)</p> <p>(domyślnie <b>Off</b> (wyłączona))</p>	<p>Kiedy wybrany jest tryb niskiego poboru energii <b>Low Power Mode</b>, zdalne wybudzenie komputera ze stanu <b>Hibernate</b> (Hibernacja) lub <b>Off</b> (Wyłączone) nie będzie dostępne z wbudowanego kontrolera sieciowego.</p>
<p>Remote Wake-Up (Zdalne wybudzenie komputera)</p> <p>(domyślnie <b>Off</b> (wyłączona))</p>	<p>Ta opcja umożliwi włączenie systemu, kiedy modem obsługujący kartę sieciową lub funkcję zdalnego wybudzenia otrzyma sygnał wybudzenia.</p> <p><b>Off</b> (Wyłączone) jest ustawieniem domyślnym. <b>On w/ Boot to NIC</b> (Włączone / Rozruch do NIC) umożliwia komputerowi podjęcie próby rozruchu z sieci przed wykorzystaniem sekwencji rozruchowej.</p> <p><b>UWAGA:</b> Zwykle system można zdalnie włączyć z trybu uśpienia, hibernacji lub przy jego całkowitym wyłączeniu. Kiedy włączona jest funkcja <b>Low Power Mode</b> (Tryb niskiego poboru energii) (w menu <b>Power management</b> (Zarządzanie energią), system można włączyć zdalnie z trybu <b>Suspend</b> (Uśpienia).</p>
<p>Suspend Mode (Tryb zawieszenia)</p> <p>(domyślnie <b>S3</b>)</p>	<p>Opcje do wyboru to: <b>S1</b> — stan uśpienia, w którym komputer działa w trybie niskiego poboru energii oraz <b>S3</b> — stan gotowości, w którym zasilanie jest zmniejszone lub wyłączone dla większości elementów, lecz pamięć systemowa jest aktywna.</p>
<b>Maintenance</b> (Konserwacja)	
<p>SERR DMI Message (Komunikat SERR DMI)</p> <p>(domyślnie <b>On</b> (włączona))</p>	<p>Steruje mechanizmem komunikatów SERR DMI. Niektóre karty graficzne wymagają wyłączenia mechanizmu komunikatów SERR DMI.</p>
<p>Asset Tag (Znacznik zasobu)</p> <p>(domyślnie <b>Set</b> (Ustawiony))</p>	<p>Zawiera informacje o kliencie.</p>
<p>Owner Tag (Znacznik właściciela)</p> <p>(domyślnie <b>Not Set</b> (Nieustawiony))</p>	<p>Zawiera informacje o właścicielu.</p>
<p>Load Defaults (Załaduj wartości domyślne)</p>	<p>Przywraca fabryczne ustawienia domyślne komputera.</p>
<p>Event Log (Rejestr zdarzeń)</p>	<p>Wyświetla rejestr zdarzeń systemu.</p>
<b>POST Behavior</b> (Zachowanie POST)	
<p>Fastboot (Szybki rozruch)</p> <p>(domyślnie <b>On</b> (włączona))</p>	<p>Przy ustawieniu na <b>On</b> (Włączone) (domyślnie) komputer zostanie szybciej uruchomiony, ponieważ pominie pewne czynności konfiguracyjne i testy.</p>
<p>Numlock Key (Klawisz Numlock)</p> <p>(domyślnie <b>On</b> (włączona))</p>	<p>Opcja ta dotyczy prawej części klawiatury (klawiatury numerycznej). Po ustawieniu na <b>On</b> (Włączone) (ustawienie domyślne), opcja ta aktywuje numeryczne i matematyczne funkcje opisane w górnej części każdego klawisza. Po ustawieniu na <b>Off</b> (Wyłączone), opcja ta aktywuje funkcje kursora opisane w dolnej części każdego klawisza.</p>
<p>POST Hotkeys (Klawisze programowalne)</p>	<p>Określa, czy na ekranie wstępnym wyświetlany jest komunikat informujący o tym, jaka sekwencja klawiszy wymagana jest do uruchomienia programu konfiguracji systemu lub programu Quickboot.</p>


POST)	<b>Setup i Boot Menu</b> wyświetla oba komunikaty (F2=Setup i F12=Boot Menu). <b>Setup</b> wyświetla tylko (F2=Setup). <b>Boot Menu</b> wyświetla jedynie (F12=Boot Menu). <b>None</b> nie wyświetla komunikatu.
Keyboard Errors (Błędy klawiatury)  (domyślnie <b>Report</b> (zgłaszane))	Po ustawieniu na <b>Report</b> (Zgłaszaj) (włączone), jeśli wykryty zostanie błąd podczas testów POST, BIOS wyświetli komunikat o błędzie oraz monit o naciśnięcie klawisza <F1>, aby kontynuować lub <F2>, aby przejść do konfiguracji systemu. Po ustawieniu na <b>Do Not Report</b> (Bez zgłaszania) (wyłączone), jeśli wykryty zostanie błąd podczas testów POST, BIOS wyświetli komunikat o błędzie i będzie kontynuował rozruch komputera.

## Boot Sequence (Sekwencja rozruchowa)

Funkcja ta umożliwia zmianę sekwencji rozruchowej dla urządzeń.


### Ustawienia opcji

- **Onboard or USB Floppy Drive** (Napęd dyskietek — wbudowany lub USB) — Komputer spróbuje przeprowadzić rozruch z napędu dyskietek. Jeśli dyskietka w napędzie nie jest dyskietką rozruchową lub jeśli w napędzie nie ma dyskietki, komputer wyświetli komunikat o błędzie.
- **Onboard IDE Hard Drive** (Wbudowany dysk twardy) — Komputer spróbuje przeprowadzić rozruch z podstawowego dysku twardego. Jeżeli na dysku nie jest zainstalowany system operacyjny, wyświetlany jest komunikat o błędzie.
- **Onboard or USB CD Drive** (Napęd CD-ROM — wbudowany lub USB) — Komputer spróbuje przeprowadzić rozruch z napędu dysków CD. Jeśli w napędzie nie ma dysku CD lub jeśli na dysku CD nie ma systemu operacyjnego, komputer wyświetli komunikat o błędzie.
- **Onboard Network Controller** (Wbudowana karta sieciowa) — Rozruch z sieci.
- **USB Device** (Urządzenie USB) — Należy włożyć urządzenie pamięci do portu USB i uruchomić ponownie komputer. W przypadku pojawienia się w prawym górnym rogu ekranu tekstu F12 = Boot Menu (Menu rozruchu) należy nacisnąć klawisz <F12>. BIOS wykryje urządzenie i doda opcję pamięci flash USB do menu rozruchu.

 **UWAGA:** Aby dokonać rozruchu z urządzenia typu USB, musi ono być urządzeniem rozruchowym. Aby upewnić się, że dane urządzenie jest urządzeniem rozruchowym, należy zapoznać się z jego dokumentacją.

### Zmiana sekwencji rozruchowej dla bieżącego rozruchu

Z tej funkcji można skorzystać, aby na przykład dokonać rozruchu komputera z dysku CD w celu uruchomienia programu Dell Diagnostics z dysku *Drivers and Utilities* (Sterowniki i programy narzędziowe), z zastrzeżeniem, że po zakończeniu testów diagnostycznych rozruch ma następować z dysku twardego. Z funkcji tej można także korzystać przy ponownym uruchomieniu komputera dla urządzenia USB, np. napędu dyskietek, klucza pamięci lub napędu CD-RW.

 **UWAGA:** Przy rozruchu z napędu dyskietek USB, należy najpierw ustawić napęd dyskietek na **OFF** (wyłączone) w [programie konfiguracji systemu](#).

1. W przypadku rozruchu z urządzenia USB należy podłączyć urządzenie USB do złącza USB (aby dowiedzieć się, gdzie znajdują się złącza USB, patrz „[Komputer Dell Precision™ 670](#)” lub „[Komputer Dell Precision™ 470](#)”).
2. Włącz lub uruchom ponownie komputer.
3. Kiedy w prawym górnym rogu ekranu zostanie wyświetlony komunikat F2 = Setup, F12 = Boot Menu (F2 = Konfiguracja, F12 = Menu rozruchu), naciśnij klawisz <F12>.


Jeśli nie zdążysz nacisnąć klawisza zanim zostanie wyświetlone logo systemu operacyjnego, musisz poczekać do wyświetlenia pulpitu Microsoft Windows. Następnie [zamknij system operacyjny](#) i spróbuj ponownie.

Zostanie wyświetlone menu **Boot Device Menu** (Menu urządzeń rozruchowych) zawierające wszystkie dostępne urządzenia rozruchowe.

4. Zaznacz za pomocą strzałek w górę i w dół pozycję oznaczającą urządzenie, z którego ma być dokonany bieżący


rozruch komputera i naciśnij klawisz <Enter>.

Przykładowo, przy rozruchu z klucza pamięci USB zaznacz **USB Device** (Urządzenie USB) i naciśnij klawisz <Enter>.

 **UWAGA:** Aby dokonać rozruchu z urządzenia typu USB, musi ono być urządzeniem rozruchowym. Aby upewnić się, że dane urządzenie jest urządzeniem rozruchowym, należy zapoznać się z jego dokumentacją.

## Zmiana sekwencji rozruchowej dla przyszłych procedur rozruchu

1. [Uruchom program konfiguracji systemu.](#)
2. Zaznacz za pomocą klawiszy strzałek pozycję menu **Boot Sequence** (Sekwencja rozruchu) i naciśnij klawisz <Enter>, aby przejść do niej.

 **UWAGA:** Należy zanotować aktualną sekwencję rozruchową, aby można było ją w razie potrzeby przywrócić.

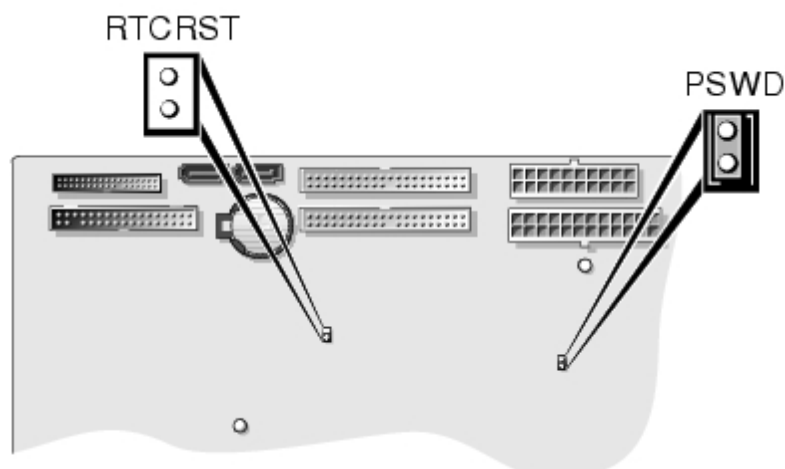
3. Naciskaj klawisze strzałek w górę i w dół, aby poruszać się po liście urządzeń.
4. Naciśnij spację, aby włączyć lub wyłączyć urządzenie (tylko urządzenia poprzedzone liczbą są urządzeniami rozruchowymi).
5. Naciskaj klawisze strzałek w górę lub w dół, aby przesunąć wybrane urządzenie w górę lub w dół na liście.



## Usuwanie zapomnianych haseł

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.



 **POUCZENIE:** Ten proces powoduje usunięcie zarówno hasła systemowego, jak i hasła administratora.

1. Postępuj według procedury opisanej w rozdziale „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)”.



Zworka	Ustawienie	Opis
PSWD	 (domyślnie)	Funkcje hasła są uaktywnione.
		Funkcje haseł są wyłączone.




2. Zlokalizuj zworkę hasła (PSWD) na płycie systemowej (dla komputera Dell Precision 470, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”, a dla komputera Dell Precision 670, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”) i usuń zworkę, aby usunąć hasło.
  3. [Zamknij pokrywę komputera](#).
  4. Podłącz komputer i monitor do gniazd elektrycznych i włącz ich zasilanie.
  5. [Wyłącz komputer](#) po pojawieniu się na ekranie pulpitu systemu Microsoft® Windows®.
  6. Wyłącz monitor i odłącz go od gniazda elektrycznego.
  7. Odłącz kabel zasilania komputera od gniazda zasilającego, a następnie naciśnij przycisk zasilania, aby uziemić płytę systemową.
  8. [Otwórz pokrywę komputera](#).
  9. Zlokalizuj zworkę hasła (PSWD) na płycie systemowej (dla komputera Dell Precision 470, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”, a dla komputera Dell Precision 670, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”) i podłącz zworkę, aby ponownie uaktywnić funkcję hasła.
  10. [Zamknij pokrywę komputera](#).
-  **POUCZENIE:** Podłączając kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do ściennego gniazda sieci, a następnie do komputera.
11. Podłącz komputer i pozostałe urządzenia do gniazd elektrycznych i włącz ich zasilanie.
-  **UWAGA:** Spowoduje to włączenie funkcji hasła. Po uruchomieniu [programu konfiguracji systemu](#) opcje obu hasła są ustawiane na **Not Set** (Nieustawione) — oznacza to, że funkcja hasła jest włączona, ale nie zostało przypisane żadne hasło.
12. Przypisz nowe hasło systemowe i/lub hasło konfiguracji.

## Usuwanie ustawień CMOS

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcie*.

1. Postępuj według procedury opisanej w sekcji „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)”.
2. Zeruj bieżące ustawienia CMOS:
  - a. Zlokalizuj zworki hasła i pamięci CMOS (RTC\_RST) na płycie systemowej (dla komputera Dell Precision 470, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”, a dla komputera Dell Precision 670, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”).
  - b. Odłącz wtyczkę zworki hasła od styków.
  - c. Umieść zworkę hasła na stykach RTC\_RST i poczekaj około 5 sekund.
  - d. Zdejmij zworkę hasła ze styków RTC\_RST i umieść ją z powrotem na stykach.
  - e. [Zamknij pokrywę komputera](#).



 **POUCZENIE:** Podłączając kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do ściennego gniazda sieci, a następnie do komputera.

3. Podłącz komputer i pozostałe urządzenia do gniazd elektrycznych i włącz ich zasilanie.

## Technologia Hyper-Threading

Technologia Hyper-Threading jest technologią firmy Intel®, która może zwiększyć całkowitą wydajność komputera dzięki temu, że umożliwia jednemu fizycznemu procesorowi działanie jako dwa logiczne procesory, zdolne wykonywać określone zadania równolegle. Zaleca się korzystanie z systemu operacyjnego Microsoft® Windows® XP Service Pack 1 (SP1) lub nowszego, ponieważ jest on zoptymalizowany pod kątem wykorzystania technologii Hyper-Threading. Chociaż z technologii Hyper-Threading mogą korzystać różne programy, to niektóre z nich nie zostały zoptymalizowane pod jej kątem i mogą wymagać aktualizacji ze strony producenta oprogramowania. Należy skontaktować się z producentem oprogramowania w celu uzyskania informacji na temat używania technologii Hyper-Threading z oprogramowaniem.


Aby określić, czy komputer używa technologii Hyper-Threading, należy wykonać następujące czynności:

1. Kliknij przycisk **Start**, kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **My Computer** (Mój komputer), a następnie kliknij opcję **Properties** (Właściwości).
2. Kliknij zakładkę **Hardware** (Sprzęt), a następnie kliknij **Device Manager** (Menedżer urządzeń).
3. W oknie **Device Manager** (Menedżer urządzeń) kliknij znak plus (+) obok typu procesora. Jeśli technologia Hyper-Threading jest włączona, procesor będzie figurował na liście dwukrotnie.

Technologię Hyper-Threading można włączyć lub wyłączyć za pomocą programu konfiguracji systemu. Więcej informacji można znaleźć w sekcji „[Opcje konfiguracji systemu](#)”.

## IEEE 1394a

IEEE 1394a to cyfrowy interfejs umożliwiający przenoszenie dużej ilości danych pomiędzy komputerami a urządzeniami peryferyjnymi. IEEE 1394a doskonale nadaje się do współpracy z urządzeniami multimedialnymi, ponieważ przyspiesza transfer danych i dużych plików, przez co można podłączyć komputer bezpośrednio do takich urządzeń, jak cyfrowe kamery wideo.

 **UWAGA:** Złącze pozwala na wykorzystanie 6-pinowych urządzeń IEEE 1394a przy użyciu urządzenia dopasowującego.


Komputer ma standardowe złącze IEEE 1394a na tylnym i przednim panelu (patrz „[Komputer Dell Precision™ 670](#)” lub „[Komputer Dell Precision™ 470](#)”). W przypadku komputera Dell Precision 470 złącze przednie dostępne jest po zakupie opcjonalnej karty.

## Kontroler SCSI U320

Opcjonalny kontroler SCSI U320 jest oparty na PCI i działa w niskonapięciowym trybie różnicowym (LVD) przy prędkościach U320 (320 MB/s). Magistrala jest zgodna z wcześniejszymi wersjami i może działać przy prędkościach U160 (160 MB/s), Ultra2 (80 MB/s) oraz Ultra (40 MB/s).

Jeśli urządzenia jednostronne (SE) są podłączone do tej samej magistrali, co urządzenia LVD (np. U320, U160 lub Ultra2), magistrala SCSI działa w trybie SE przy maksymalnej prędkości Ultra (40 MB/s).


Aby uzyskać dalsze informacje o instalowaniu urządzenia SCSI i ustawieniach SCSI ID w komputerze Dell Precision 670, patrz „[Napędy komputera Dell Precision 670](#)”, a dla komputera Dell Precision 470, patrz „[Napędy komputera Dell Precision 470](#)”.

 **UWAGA:** Ze względu na ograniczone zasoby nie można zainstalować więcej niż jednego kontrolera SCSI, niezależnie od jego marki i modelu.


## Zarządzanie energią

Komputer może zostać tak skonfigurowany, aby zużywał mniej energii, gdy nikt na nim nie pracuje. Zarządzanie zużyciem energii przeprowadzane jest za pośrednictwem systemu operacyjnego zainstalowanego w komputerze oraz określonych ustawień w programie konfiguracji systemu. Takie okresy obniżonego zużycia energii określane są jako „stany uśpienia”:

- **Standby (Gotowość)** — W tym trybie uśpienia zasilanie większości elementów systemu, w tym wentylatorów, jest ograniczone lub wyłączone. Jednakże pamięć systemu pozostaje aktywna.

 **UWAGA:** Aby wejść w stan gotowości, wszystkie składniki zainstalowane w komputerze muszą obsługiwać tę funkcję i mieć załadowane odpowiednie sterowniki. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w dokumentacji producenta każdego ze składników systemu.

- **Hibernate (Hibernacja)** — W tym stanie uśpienia pobór mocy ograniczony jest do minimum dzięki zapisaniu wszystkich danych w pamięci operacyjnej na twardy dysk, a następnie odłączeniu zasilania. Wybudzenie z tego stanu powoduje ponowne uruchomienie komputera wraz z odtworzeniem zawartości pamięci. Działanie komputera zostaje następnie wznowione w tym miejscu, w którym komputer znajdował się przed wejściem w stan hibernacji.

 **UWAGA:** Aby wejść w stan hibernacji, wszystkie składniki zainstalowane w komputerze muszą obsługiwać tę funkcję i mieć załadowane odpowiednie sterowniki. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w dokumentacji producenta każdego ze składników systemu.

- **Shutdown (Wyłączenie)** — Ten stan uśpienia odcina całość zasilania od komputera, z wyjątkiem pewnej niewielkiej ilości pomocniczej. Jeśli komputer pozostaje podłączony do gniazda elektrycznego, może on być automatycznie lub zdalnie uruchamiany. Na przykład opcja **Auto Power On** (Automatyczne włączanie) w programie konfiguracji systemu umożliwia komputerowi automatyczne uruchomienie się o określonej godzinie. Również administrator sieci może zdalnie uruchomić komputer za pomocą takiego zdarzenia zarządzania energią, jak zdalne budzenie.

W następującej tabeli wymienione zostały stany uśpienia oraz metody, za pomocą których komputer może zostać wybudzony z każdego z tych stanów.

Stan uśpienia	Sposoby wybudzania
Tryb gotowości	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naciśnięcie przycisku zasilania</li> <li>• Automatyczne włączanie</li> <li>• Poruszenie lub kliknięcie myszą</li> <li>• Naciśnięcie klawisza na klawiaturze</li> <li>• Aktywność urządzenia USB</li> <li>• Zdarzenie związane z zarządzaniem energią</li> </ul>
Tryb hibernacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naciśnięcie przycisku zasilania</li> <li>• Automatyczne włączanie</li> <li>• Zdarzenie związane z zarządzaniem energią</li> </ul>
Zamknięcie systemu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naciśnięcie przycisku zasilania</li> <li>• Automatyczne włączanie</li> <li>• Zdarzenie związane z zarządzaniem energią</li> </ul>


 **UWAGA:** Więcej informacji na temat zarządzania energią można znaleźć w dokumentacji systemu operacyjnego.

## Kopiowanie dysków CD i DVD

 **UWAGA:** Podczas tworzenia własnych płyt CD i DVD upewnij się, że nie łamiesz żadnych praw autorskich.


Ten punkt dotyczy tylko komputerów, które mają napęd CD-RW, DVD+/-RW lub CD-RW/DVD (combo).




 **UWAGA:** Typy napędów CD lub DVD oferowane przez firmę Dell mogą się różnić w zależności od kraju.

Poniższe instrukcje opisują sposób wykonania dokładnej kopii dysku CD lub DVD. Programu Sonic DigitalMedia można również użyć do innych celów, takich jak tworzenie dysków CD z muzyką z plików dźwiękowych zapisanych na komputerze lub tworzenie kopii zapasowej ważnych danych. W celu uzyskania pomocy należy otworzyć program Sonic DigitalMedia, a następnie kliknąć ikonę znaku zapytania w górnym prawym rogu okna.

## Jak skopiować dysk CD lub DVD

 **UWAGA:** Napędy CD-RW/DVD nie potrafią zapisywać danych na nośnikach DVD. W razie problemów z zapisem przy użyciu napędu CD-RW/DVD należy poszukać aktualizacji oprogramowania na stronie wsparcia technicznego firmy Sonic pod adresem [www.sonic.com](http://www.sonic.com).

Napędy z możliwością zapisu dysków DVD zainstalowane w komputerach firmy Dell™ zapisują i odczytują DVD+/-R, DVD+/-RW i DVD+R DL (dual layer), ale napędy te nie zapisują i mogą nie odczytywać dysków DVD-RAM lub DVD-R DL.

 **UWAGA:** Komercyjne wydawnictwa DVD są w większości zabezpieczone i nie można ich kopiować przy pomocy programu Sonic DigitalMedia.

1. Kliknij przycisk **Start**, wskaż **All Programs** (Programy)® **Sonic® DigitalMedia Projects**, a następnie kliknij zakładkę **Copy** (Kopiowanie).
2. Na zakładce **Copy** (Kopiowanie) kliknij przycisk **Disc Copy** (Kopiowanie dysku).
3. Aby skopiować dysk CD lub DVD, należy:
  - *Jeśli masz napęd CD lub DVD*, upewnij się, że ustawienia są poprawne i kliknij przycisk **Disc Copy** (Kopiowanie dysku). Komputer odczyta źródłowy dysk CD lub DVD i kopiuje dane do tymczasowego folderu na dysku twardym komputera.

Po pojawieniu się odpowiedniego komunikatu umieść czysty nośnik CD lub DVD w napędzie i kliknij **OK**.

- *W przypadku posiadania dwóch napędów CD lub DVD*, wybierz napęd, w którym znajduje się źródłowy dysk CD lub DVD i kliknij przycisk **Disc Copy** (Kopiowanie dysku). Komputer skopiuje dane ze źródłowego dysku CD/DVD na czysty nośnik CD lub DVD.

Po zakończeniu kopiowania źródłowego dysku CD lub DVD utworzony dysk CD lub DVD zostanie automatycznie wysunięty.

## Korzystanie z czystych dysków CD i DVD

Napędy CD-RW potrafią zapisywać dane wyłącznie na nośnikach CD (w tym CD-RW o wysokiej prędkości), natomiast napędy zapisujące DVD potrafią zapisywać dane zarówno na nośnikach CD jak i DVD.

Do nagrywania muzyki lub stałego zapisu plików danych należy używać czystych dysków CD-R. Nośniki CD-R umożliwiają jednokrotny zapis danych (dalsze informacje zawiera dokumentacja programu Sonic). Do nagrywania dysków CD lub do wymazywania, ponownego nagrywania lub aktualizacji danych na dyskach CD należy używać czystych dysków CD-RW.

Czystych dysków DVD+/-R można używać do trwałego przechowywania dużych ilości informacji. Po utworzeniu dysku DVD+/-R, ponowny zapis na tym nośniku może się okazać niemożliwy, jeśli na końcowym etapie nagrywania dysk został „sfinalizowany” lub „zamknięty”. Jeśli dane na dysku mają być w późniejszym czasie usuwane, zastępowane lub aktualizowane, należy skorzystać z nośnika DVD+/-RW.

### Napędy zapisujące CD

Typy nośników	Odczyt	Zapis	Wielokrotnego zapisu
CD-R	Tak	Tak	Nie
CD-RW	Tak	Tak	Tak

## Napędy zapisujące DVD

Typy nośników	Odczyt	Zapis	Wielokrotnego zapisu
CD-R	Tak	Tak	Nie
CD-RW	Tak	Tak	Tak
DVD+R	Tak	Tak	Nie
DVD-R	Tak	Tak	Nie
DVD+RW	Tak	Tak	Tak
DVD-RW	Tak	Tak	Tak
DVD+R DL	Tak	Tak	Nie
DVD-R DL	Być może	Nie	Nie
DVD-RAM	Być może	Nie	Nie

## Pomocne wskazówki

- Funkcji przeciągnij-i-upuść programu Microsoft® Windows® Explorer można użyć do przenoszenia plików na dyski CD-R lub CD-RW wyłącznie, jeśli uruchomiony jest program Sonic DigitalMedia i rozpoczęty projekt DigitalMedia.
- Do wypalenia dysków CD z muzyką, które mają być odtwarzane w normalnych odtwarzaczach stereo, należy użyć dysków CD-R. Dysków CD-RW nie można odtworzyć w większości domowych i samochodowych odtwarzaczy stereo.
- Program Sonic DigitalMedia nie umożliwia tworzenia dźwiękowych dysków DVD.
- Pliki muzyczne w formacie MP3 można odtworzyć tylko w odtwarzaczach MP3 lub komputerach, na których zostało zainstalowane oprogramowanie MP3.
- Dostępne w handlu odtwarzacze DVD, stosowane w systemach kina domowego, mogą nie obsługiwać wszystkich dostępnych formatów DVD. Lista formatów obsługiwanych przez odtwarzacz DVD została podana w dokumentacji dołączanej z odtwarzaczem DVD, w przeciwnym przypadku należy skontaktować się z producentem.
- Nie należy wypalać czystych płyt CD-R lub CD-RW z maksymalną pojemnością, np. nie należy kopiować pliku 650 MB na czysty dysk CD o pojemności 650 MB. Dysk CD-RW potrzebuje 1 lub 2 MB wolnego miejsca do sfinalizowania nagrywania.
- Użyj czystego dysku CD-RW do prób nagrywania dysku CD, dopóki nie nabędziesz praktyki w stosowaniu technik nagrywania dysków CD. Jeżeli popełnisz błąd, możesz wymazać dane z dysku CD-RW i spróbować ponownie. Czystych dysków CD-RW można również użyć do sprawdzenia projektów zawierających pliki muzyczne, zanim zostaną one trwale nagrane na czysty dysk CD-R.

Dodatkowe informacje można znaleźć na stronie firmy Sonic pod adresem [www.sonic.com](http://www.sonic.com).

[Powrót do spisu treści](#)

[Powrót do spisu treści](#)

# RAID

## Podręcznik użytkownika komputera Dell Precision™ Workstation 470 i 670

- [Funkcje](#)
- [Instalowanie sterownika](#)
- [Instalowanie i używanie programu RAID Storage Manager](#)
- [Dostęp do programu RAID Storage Manager](#)
- [Tworzenie macierzy](#)
- [Wybór między konfiguracją ekspresową a niestandardową](#)
- [Usuwanie macierzy](#)
- [Ręczna przebudowa dysku, który uległ awarii](#)
- [Przebudowa przy użyciu dysku typu hot-spare](#)
- [Sprawdzanie macierzy](#)
- [Macierze RAID oparte na SATA](#)
- [Używanie programu Controller Configuration Utility \(Narzędzie do konfiguracji kontrolerów\)](#)
- [Używanie narzędzi dyskowych](#)
- [Macierze RAID oparte na SCSI](#)
- [Tworzenie macierzy](#)
- [Usuwanie macierzy](#)
- [Dodawanie dysku typu spare](#)
- [Przebudowa macierzy](#)
- [Sprawdzanie integralności danych](#)
- [Macierz rozruchowa](#)
- [Bufor zapisu](#)

---

## Funkcje

Adaptec Embedded HostRAID obsługuje:

- Poziomy RAID 0 i 1, przy użyciu technologii HostRAID
- Niezależną od systemu operacyjnego konfigurację i tworzenie macierzy RAID na dyskach SCSI przy użyciu technologii SCSISelect
- Niezależną od systemu operacyjnego konfigurację i tworzenie macierzy RAID dla dysków SerialATA przy użyciu narzędzia Adaptec RAID Configuration (ARC)
- Łatwą konfigurację i monitorowanie stanu macierzy przy użyciu programu RAID Storage Manager

(Zainstaluj program RAID Storage Manager według opisu w rozdziale „[Instalowanie i używanie programu RAID Storage Manager](#)“).

- Rejestrowanie zdarzeń

---

## Instalowanie sterownika

Kiedy instalujesz sterownik w nowym komputerze lub aktualizujesz w istniejącym, potrzebujesz dysku sterownika. Aby otrzymać sterowniki:

- Odwiedź stronę pomocy technicznej Dell Support [support.euro.dell.com](http://support.euro.dell.com) i pobierz najnowsze sterowniki dla Twojego kontrolera. Postępuj według instrukcji dostarczonych wraz z pobranym sterownikiem.
- Użyj sterowników dostarczonych na dysku *Drivers and Utilities* (Sterowniki i narzędzia). Patrz *Przewodnik użytkownika*, aby uzyskać dodatkowe informacje o dysku CD *Drivers and Utilities*.

## Instalacja sterownika na komputerze bez systemu operacyjnego

1. [Utwórz dysk sterownika](#).
2. Uruchom ponownie komputer.
3. Jeżeli tworzysz macierz, naciśnij <Ctrl><a>, gdy pojawi się monit dotyczący przejścia do narzędzia ARC. Aby uzyskać instrukcje dotyczące tworzenia macierzy za pomocą systemu BIOS, patrz „[Tworzenie macierzy](#)”.
4. Gdy macierz zostanie zbudowana, włóż do napędu dysk instalacyjny Windows i uruchom komputer ponownie.
5. Naciśnij klawisz <F6>, gdy pojawi się monit o instalację sterownika innej firmy. Naciśnij <F6> natychmiast — masz na to tylko 5 sekund. Jeżeli stracisz szansę, uruchom instalację systemu Windows ponownie, aby ukończyć ją poprawnie. W przeciwnym razie system Windows nie rozpozna kontrolera.
6. Włóż do napędu dysk sterownika, utworzony w punkcie 1, i czekaj, aż pojawi się monit o zainstalowanie sterownika.
7. Naciśnij klawisz <s>, aby podać jako miejsce wyszukiwania sterownika dyskietkę, a następnie naciśnij <Enter>. System Windows wyszuka na dyskietce odpowiedni sterownik.
8. Po znalezieniu sterownika Embedded HostRAID naciśnij <Enter>.
9. Postępuj według instrukcji na ekranie, aby dokończyć instalację.

## Instalacja sterownika na komputerze z zainstalowanym systemem operacyjnym

1. [Utwórz dysk sterownika](#).
2. Uruchom ponownie komputer. System Windows uruchamia **Kreatora nowego sprzętu**, który wyszukuje sterownik dla kontrolera.
3. Włóż dysk, utworzony w punkcie 1, wybierz dyskietkę jako źródło, a następnie kliknij przycisk **Next** (Dalej).
4. Jeżeli to konieczne, wybierz sterownik odpowiedni dla systemu operacyjnego.
5. Aby dokończyć instalację, klikaj według potrzeby przycisk **Next** (Dalej).
6. Wyjmij dyskietkę sterownika z napędu.
7. Jeżeli pojawi się monit o ponowne uruchomienie komputera, zrób to.

Instalacja została zakończona. Jeżeli chcesz utworzyć macierz z poziomu systemu BIOS, patrz „[Tworzenie macierzy](#)”. Jeżeli chcesz utworzyć macierz z poziomu systemu operacyjnego, patrz „[Instalowanie i używanie programu RAID Storage Manager](#)”.

---


## Instalowanie i używanie programu RAID Storage Manager

Za pomocą programu RAID Storage Manager możesz lokalnie zarządzać komputerem z systemem Windows i zainstalowanym, obsługiwanym przez program kontrolerem RAID. Pomoc online zawiera informacje o tworzeniu, konfigurowaniu i zarządzaniu macierzami.



**UWAGA:** Kontroler może nie obsługiwać wszystkich opisanych funkcji. W większości przypadków, jeżeli funkcja nie jest obsługiwana przez kontroler, nie pojawi się na interfejsie użytkownika.

## Instalowanie programu RAID Storage Manager w systemie Windows

 **UWAGA:** W przypadku instalowania programu RAID Storage Manager w systemie plików FAT 32 instalowany folder jest automatycznie oznaczany jako ukryty.

1. Włóż dysk CD *Drivers and Utilities* i czekaj, aż program Autorun uruchomi instalację. Jeżeli tak się nie dzieje, przeglądaj dysk i kliknij **Autorun**.
2. Kliknij **Install RAID Storage Manager** (Zainstaluj program RAID Storage Manager).
3. Kliknij **Next** (Dalej) w oknie **Install Shield**.
4. Przeczytaj umowę licencyjną. Jeżeli akceptujesz jej warunki kliknij **Yes** (Tak). Jeżeli nie, kliknij **No** (Nie), aby przerwać instalację.
5. Postępuj według instrukcji programu instalacyjnego, aby dokończyć instalację.
6. Po pojawieniu się monitu o ponowne uruchomienie komputera, zaakceptuj domyślną opcję (**Yes** [Tak]) i kliknij **Finish** (Zakończ).  
Po ponownym uruchomieniu komputera dokończ instalację.

## Używanie programu RAID Storage Manager

Dostępne są następujące przyciski działań:

- **Logout** (Wylogowanie) — Kliknięcie przycisku **Logout** (Wylogowanie) kończy sesję i powoduje ponowne wyświetlenie ekranu **Login** (Logowanie).
- **Rescan** (Ponowny odczyt) — Służy do ponownego odczytania konfiguracji komputera. Zwykle gdy wymagany jest ponowny odczyt (np. po utworzeniu macierzy), następuje on automatycznie.

Pozostałe przyciski otwierają dodatkowe okna dostarczające dodatkowych informacji, pozwalających na wykonanie operacji lub zmianę ustawień konkretnych aspektów podsystemu pamięci masowej.

- **Events** (Zdarzenia)
- **Options** (Opcje)
- **Help** (Pomoc)
- **Properties** (Właściwości)

Natychmiast po nagłówku ramki znajduje się linia informacji o kontrolerze zawierająca model i numer pierwszego kontrolera RAID wykrytego w komputerze.

Pod informacjami o kontrolerze znajdują się widoki **Physical Devices** (Urządzenia fizyczne) i **Logical Devices** (Urządzenia logiczne), pokazujące podłączone urządzenia i macierze podłączone do danego kontrolera. Widoki informacji o kontrolerze i urządzeniach są powtarzane dla każdego następnego kontrolera RAID w komputerze.

Wybierz kontroler klikając gdziekolwiek w obszarze informacji o kontrolerze. Gdy instalujesz kontroler, przyciski **Events** (Zdarzenia), **Properties** (Właściwości) oraz **Tasks** (Zadania) zmieniają kolor z niebieskiego na bursztynowy, co oznacza, że kliknięcie któregośkolwiek z nich spowoduje wyświetlenie dodatkowego okna z informacjami i opcjami właściwymi dla danego kontrolera.

## Wyskakujące podpowiedzi

Jeżeli kursor znajdzie się nad urządzeniem lub przyciskiem, wyświetlana jest wyskakująca podpowiedź. Dla przycisków podpowiedzi zawierają pomocną informację o funkcji przycisku, podczas gdy dla urządzeń podpowiedzi wyświetlają dodatkowe informacje.

## Urządzenia fizyczne

Widok **Physical Devices** (Urządzenia fizyczne) wyświetla informacje o napędach podłączonych do kontrolera RAID. Urządzenia są zorganizowane według kanału lub portu, do którego są podłączone, i są wyliczone w porządku numerycznym.

Dla każdego kanału wyświetlane są między innymi informacje o maksymalnej prędkości, numerze kanału na kontrolerze i liczbie znalezionych urządzeń (z kontrolerem SCSI łącznie).

Wybranie kanału lub urządzenia powoduje zmianę koloru przycisków **Events** (Zdarzenia), **Properties** (Właściwości) oraz **Tasks** (Zadania) na bursztynowy. Bursztynowy kolor oznacza, że kliknięcie któregoś z tych przycisków spowoduje wyświetlenie dodatkowego okna z informacjami lub opcjami specyficznymi dla danego urządzenia lub kanału.

W górnej części widoku **Physical Devices** (Urządzenia fizyczne) zgrupowane w prawej części menu **View** (Widok), znajdują się trzy przyciski wyboru widoku. Te przyciski wybierają urządzenia fizyczne podłączone do kontrolera.

## Zmiana sposobów wyświetlania napędów

Domyślnie widok **Physical Devices** (Urządzenia fizyczne) wyświetla pomniejszony obraz konfiguracji kontrolera i ukrywa szczegółowe informacje o napędach. Więcej informacji można uzyskać, albo ustawiając kursor myszy nad urządzeniem, albo klikając na strzałkę po lewej stronie rzędu urządzeń.

Przycisk wybranego trybu wybierania oznaczony jest jaśniejszym odcieniem błękitu niż pozostałe dwa przyciski. Domyślnym widokiem jest **Text Description View** (Widok opisu tekstowego), ale w trybie widoku pomniejszonego RAID Storage Manager wygląd jest taki sam we wszystkich trzech trybach.

Jeżeli zmieniasz tryb wyświetlania, wybierając jeden z pozostałych przycisków widoku, żółta strzałka miga po lewej stronie urządzeń, w których pomniejszony obraz ukrywa informacje.

Ikona jest zawsze pierwszą pozycją w linii urządzenia. Jeżeli wraz z ikoną twardego dysku pojawia się znak +, napęd jest typu hot-spare. Różne ikony używane są do oznaczania innych urządzeń.

## Widok

Kiedy rozwijasz domyślny tryb wyświetlania, pojawia się następująca informacja o każdym z urządzeń.

- Pojemność napędu
- Producent i numer modelu napędu
- Identyfikator SCSI lub numer portu Serial ATA

Kiedy je rozwiniesz, przyciski **Full Size Capacity View** (Pełnowymiarowy widok pojemności) i **Relative Size Capacity View** (Widok pojemności względnej) przedstawiają każdy z napędów jako pasek. Dysk, który nie jest używany jako składnik żadnej macierzy, jest błękitny i otoczony linią przerywaną.

Przycisk **Full Size Capacity View** (Pełnowymiarowy widok pojemności) wyświetla pełnej długości pasek dla każdego napędu, niezależnie od jego pojemności. Przycisk **Relative Size Capacity View** (Widok pojemności względnej) wyświetla dla każdego napędu pasek o długości proporcjonalnej do długości napędu. Napęd o największej pojemności reprezentowany jest przez pasek pełnej długości.

Każda część napędu używana jako macierz pokazywana jest jako szary segment wewnątrz paska. Wybranie szarego segmentu podświetla go na bursztynowo i w widoku **Logical Devices** (Urządzenia logiczne).

Zarówno w widoku **Full Size Capacity View** (Pełnowymiarowy widok pojemności), jak i **Relative Size Capacity View** (Widok pojemności względnej) mała część na końcach każdego z napędów może być oznaczona kolorem ciemnoszarym.

Część na końcu każdego z napędów może mieć różny rozmiar w zależności od napędu, ponieważ oprócz sygnatury RAID kontroler może ograniczyć użyteczną pojemność każdego z napędów.

Dzieje się tak, ponieważ rzeczywista pojemność różnych dysków mających pozornie tę samą pojemność, pochodzących od różnych producentów, a nawet różnych modeli tego samego producenta, może się nieco różnić. Podczas normalnej pracy nie stanowi to problemu. Może się pojawić podczas przypisywania dysków typu hot-spare lub wymiany uszkodzonego dysku.

Jeżeli kontroler używa maksymalnej pojemności każdego z dysków, a dysk typu hot-spare lub zastępczy dysk jest choćby o kilka megabajtów mniejszy, wymiana uszkodzonego dysku staje się niemożliwa. Sytuacja taka jest praktycznie eliminowana dzięki zaokrągłaniu pojemności dysku do najbliższych 2 MB.

## Urządzenia logiczne


Jak opisano wcześniej, kiedy program RAID Storage Manager jest uruchamiany, widok **Logical Devices** (Urządzenia logiczne) jest rozwinięty i można zobaczyć macierze podłączone do kontrolera.

W górnej części widoku znajdują się następujące przyciski: **Create** (Utwórz), **Modify** (Zmień) i **Delete** (Usuń). Każdy z przycisków uruchamia kreatora odpowiedniej funkcji.

**Modify** (Zmień) umożliwia:

- Zmianę poziomu macierzy RAID.
- Zmianę rozmiaru paska dla RAID 0.

Główny obszar widoku **Logical Devices** (Urządzenia logiczne) używany jest do wyświetlania macierzy związanych z bieżącym kontrolerem. Wyglądem domyślnym jest pomniejszony widok macierzy najwyższego poziomu.

 **UWAGA:** Przycisk **Options** (Opcje) pozwala na wyświetlenie macierzy drugiego poziomu, jeżeli są one obsługiwane przez kontroler.

W widoku pomniejszonym widoczny jest poziom RAID każdego urządzenia oraz to, czy jest zabezpieczane przez dysk typu hot-spare. Jeżeli istnieje globalny dysk typu hot-spare, chronione są wszystkie macierze, dla których jest on odpowiednio duży.

W widoku rozwiniętym ikony macierzy ustawione są pionowo, a obok nich widoczna jest pojemność, nazwa i typ macierzy.

Wybór macierzy przez kliknięcie podświetla następujące elementy na bursztynowo:


- Wszystkie napędy lub segmenty, które tworzą macierz w widoku **Physical Devices** (Urządzenia fizyczne).
- Przyciski **Events** (Zdarzenia), **Properties** (Właściwości) oraz **Tasks** (Zadania) w ramce nagłówka. Wybranie któregoś z tych przycisków powoduje wyświetlenie nowego okna z dodatkowymi informacjami i opcjami specyficznymi dla tej macierzy.

---

## Dostęp do programu RAID Storage Manager

### Uruchamianie programu RAID Storage Manager w systemie operacyjnym Windows

1. Uruchom program przez kliknięcie przycisku **Start**, wskaż **Programs** (Programy)® **RAID Storage Manager**, a następnie kliknij opcję **RAID Storage Manager**.
2. Na krótko pojawia się okno wstępne programu, a następnie pojawia się okno dialogowe logowania. Wprowadź nazwę użytkownika i hasło, którego używasz, aby zalogować się do systemu operacyjnego, a następnie kliknij **Connect** (Połącz).

 **UWAGA:** Prawa dostępu do programu RAID Storage Manager zmieniają się w zależności od systemowych praw operatora.

**Administrator:** Dostęp jako administrator pozwala na przeglądanie i modyfikowanie konfiguracji RAID. Możesz tworzyć i usuwać urządzenia logiczne, dodawać i usuwać dyski typu hot-spare i sprawdzać urządzenia logiczne. Aby zalogować się jako administrator, musisz być członkiem grupy Administratorzy systemu operacyjnego. Użyj nazwy użytkownika i hasła administratora lub swojej własnej nazwy użytkownika i hasła, jeżeli jesteś członkiem grupy Administratorzy systemu.

**Użytkownik:** Zalogowanie się jako użytkownik pozwala przeglądać konfigurację RAID, sprawdzać urządzenia logiczne oraz dodawać i usuwać dyski typu hot-spare. Nie można tworzyć ani usuwać urządzeń logicznych. Aby zalogować się jako użytkownik, należy użyć zwykłej nazwy użytkownika i hasła sieciowego.



**Gość:** Zalogowanie się jako Gość pozwala jedynie na przeglądanie konfiguracji RAID. Nie można zmieniać ani modyfikować informacji. Aby zalogować się jako Gość, kliknij **Cancel** (Anuluj), gdy otworzy się okno **Log in** (Logowanie) programu RAID Storage Manager.

## Tworzenie macierzy

Aby utworzyć macierz:

1. W widoku **Controller** (Kontroler) kliknij kontroler, który chcesz skonfigurować.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **Create logical drive** (Utwórz dysk logiczny). Uruchomi się kreator **Configuration** (Konfiguracja).
3. Kliknij albo konfigurację **Express** (Ekspresowa), albo **Custom** (Niestandardowa). Patrz „[Wybór pomiędzy konfiguracją ekspresową a niestandardową](#)”, aby uzyskać dalsze informacje.

Jeżeli wybierzesz konfigurację **Express** (Ekspresowa), program RAID Storage Manager automatycznie:

- Tworzy jedno lub więcej urządzeń logicznych w oparciu o liczbę i rozmiar przygotowanych fizycznych dysków komputera.
- Jeżeli dostępne są cztery lub więcej dysków tego samego rozmiaru, definiuje dysk typu hot-spare.



**UWAGA:** Dla kontrolerów typu HostRAID konfiguracja ekspresowa tworzy jedno urządzenie logiczne RAID poziomu 1. Nie tworzy dysku typu hot-spare.

Jeżeli wybierzesz konfigurację **Custom** (Niestandardowa), program RAID Storage Manager prowadzi Cię przez:

- Definiowanie poziomu RAID dla urządzeń logicznych.
  - Wybór fizycznych dysków, które mają składać się na każde urządzenie logiczne.
  - Definiowanie liczby i pojemności urządzeń logicznych.
  - Optymalizacja konfiguracji w celu osiągnięcia maksymalnej wydajności.
4. Kliknij **Next** (Dalej) i zapoznaj się z podsumowaniem konfiguracji.
  5. Kliknij **Apply** (Zastosuj).  
Program RAID Storage Manager konfiguruje kontroler i inicjalizuje urządzenia logiczne.

## Wybór pomiędzy konfiguracją ekspresową a niestandardową

W kreatorze konfiguracji możesz wybrać pomiędzy dwoma metodami konfigurowania kontrolera.

### Konfiguracja ekspresowa

Kliknij konfigurację **Express** (Ekspresowa), aby wykorzystać szybką i łatwą metodę konfiguracji kontrolera. Ta metoda tworzy najbardziej wydajne konfiguracje w oparciu o liczbę i pojemność przygotowanych dysków fizycznych znajdujących się w komputerze. Jeżeli dostępne są cztery lub więcej dyski o tej samej pojemności, ten wybór definiuje także dyski typu hot-spare dla kontrolera. Jeżeli dostępne są cztery lub więcej dysków, największy dysk wybierany jako dysk typu hot-spare.



**UWAGA:** Dla kontrolerów typu HostRAID, konfiguracja **Express** (Ekspresowa) tworzy dysk logiczny RAID poziomu 1.



**UWAGA:** W przypadku wybrania konfiguracji **Express** (Ekspresowa) masz możliwość przeglądnięcia i zatwierdzenia konfiguracji, zanim program RAID Storage Manager ją zastosuje. Jeżeli chcesz zmodyfikować konfigurację, możesz zrobić to w oknie podsumowania konfiguracji.



## Konfiguracja niestandardowa


Kliknij konfigurację **Custom** (Niestandardowa), aby użyć metody, która pozwala ręcznie skonfigurować kontroler.


Wybierz tę metodę, aby wykonać którąkolwiek z poniższych operacji.

- Zdefiniować poziom RAID dla dysków logicznych.
- Wybrać fizyczne dyski, które mają składać się na każde urządzenie logiczne.
- Zdefiniować liczbę i pojemności urządzeń logicznych.
- Zoptymalizować konfigurację w celu osiągnięcia maksymalnej wydajności.
- Przeglądać podsumowanie konfiguracji.

---


## Usuwanie macierzy

 **POUCZENIE:** Usunięcie macierzy niszczy wszystkie znajdujące się na niej dane. Usuwanie macierzy, na której umieszczono system operacyjny, niszczy system operacyjny i wszystkie dane. Komputer przestaje się uruchamiać. Usuwać jedynie macierze zawierające dane lub wykonaj kopię zapasową danych przed usunięciem macierzy rozruchowej. Dla niektórych systemów operacyjnych usunięcie grupy dysków i związanych z nimi dysków logicznych może zmienić przypisanie liter do pozostałych dysków po ponownym uruchomieniu komputera.

 **POUCZENIE:** Jeżeli usuwasz grupę dysków, usuwasz wszystkie urządzenia logiczne zdefiniowane w tej grupie. W wyniku wykonania tej procedury, wszystkie dane i programy na urządzeniach logicznych należących do grupy dysków zostaną utracone.

Usuwanie grupy dysków:

1. W widoku **Physical devices** (Urządzenia fizyczne) kliknij macierz.


 **POUCZENIE:** Zanim przejdziesz dalej upewnij się, że wykonana została kopia zapasowa danych i programów, które chcesz zachować.

2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **Delete disk group** (Usuń grupę dysków).
3. Kliknij **Yes** (Tak).

---


## Ręczna przebudowa dysku, który uległ awarii

Wykonaj tę operację, aby przebudować „martwe” urządzenie logiczne, gdy fizyczny dysk w grupie dysków uległ awarii. W zwykłym przypadku kontroler przebudowuje urządzenie logiczne, gdy wykryje usunięcie i ponowną instalację napędu, który jest częścią grupy dysków. Użyj tej funkcji, aby wymusić natychmiastowe rozpoczęcie przebudowy bez fizycznego usunięcia i ponownej instalacji dysku.

 **UWAGA:** Kontrolery mogą przebudować urządzenia logiczne RAID poziomu 1. Niemniej nie mogą przebudować urządzeń logicznych RAID poziomu 0, ponieważ RAID poziomu 0 nie jest redundantny.

Aby ręcznie przebudować uszkodzony dysk:

1. W widoku **Physical devices** (Urządzenia fizyczne) kliknij uszkodzony dysk fizyczny.
2. Kliknij prawym klawiszem myszy **Rebuild drive** (Przebuduj dysk).
3. Kliknij **Yes** (Tak).


 **UWAGA:** Podczas operacji przebudowy uszkodzony dysk przechodzi w stan odbudowy, a urządzenie logiczne pozostaje „martwe” do zakończenia operacji przebudowy.

## Przebudowa przy użyciu dysku typu Hot-Spare

Gdy dostępny jest napęd typu hot-spare, operacja przebudowy rozpoczyna się automatycznie, bez konieczności wymiany uszkodzonego dysku. Jeżeli w tej samej grupie więcej niż jeden dysk ulegnie awarii, przebudowa nie jest wykonywana. Jeżeli wiele dysków ulega awarii w różnych grupach dysków (jeden fizyczny dysk na macierz), kontroler rozpoczyna operację przebudowy dla urządzeń logicznych w grupie dysków do której należy pierwszy uszkodzony dysk fizyczny. Operacja przebudowy wykonywana jest przy użyciu pierwszego dysku typu hot-spare, o pojemności wystarczającej, aby stać się poprawnym członkiem tej grupy.

## Sprawdzanie macierzy

Użyj tej operacji, aby sprawdzić, czy na stratnych dyskach logicznych nie występują niespójne lub błędne dane. Sprawdzanie jest podobne do **Verify with Fix** (Sprawdzania z naprawą), oprócz tego, że program RAID Storage Manager nie naprawia dysku po znalezieniu błędnych danych. Sprawdzanie może być operacją długotrwałą. Przed zakończeniem weryfikacji nie można wykonywać żadnych innych operacji na kontrolerze. Możesz sprawdzić dysk logiczny natychmiast lub zaplanować sprawdzanie w późniejszym terminie. Możesz także zaplanować sprawdzanie jako czynność powtarzalną. Czynność powtarzalna rozpoczyna się o zadanym czasie, a następnie jest wykonywana okresowo w podanych odstępach czasu: o tej samej porze każdego dnia, tygodnia lub miesiąca.

 **UWAGA:** Przed zakończeniem sprawdzania nie można wykonywać żadnych innych operacji na kontrolerze. Na przykład nie możesz zaplanować sprawdzania, jeżeli trwa sprawdzanie innego dysku logicznego.

 **UWAGA:** Nie wyłączaj komputera podczas wykonywania sprawdzania.

Sprawdzanie dysku logicznego:

1. W widoku **Logical devices** (Urządzenia logiczne) kliknij dysk logiczny, który chcesz sprawdzić.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **Verify** (Sprawdzanie) lub **Verify with Fix** (Sprawdzanie z naprawą).
3. *Aby sprawdzić dysk logiczny natychmiast*, kliknij **Yes** (Tak). *Aby zaplanować sprawdzanie na późniejszą datę i godzinę*, kliknij **Schedule** (Harmonogram).  
Program RAID Storage Manager wyświetla okno **Scheduler** (Harmonogramy):
  - Z list rozwijanych i okna kalendarza wybierz dzień, miesiąc, rok oraz godzinę, kiedy zadanie ma być wykonane.
  - Z listy rozwijanej **Recurring** (Powtarzające się) wybierz okres, co jaki zadanie ma być wykonane: **Never** (Nigdy), **Daily** (Codziennie), **Weekly** (Co tydzień) lub **Monthly** (Co miesiąc).
  - Kliknij **OK**, aby zaplanować zadanie, lub kliknij **Cancel** (Anuluj), aby anulować zaplanowane zadanie i powrócić do początkowego okna potwierdzenia.

## Macierze RAID oparte na SATA (SATA Host RAID)

Adaptec RAID Configuration Utility (ACU) może tworzyć i zarządzać macierzami RAID złożonymi z napędów podłączonych do kontrolera SATA. Ta sekcja wyjaśnia, jak używać ACU i dwóch poziomów podstawowej macierzy RAID, aby uzyskać odpowiedni poziom odporności na błędy i powiadamiania o zdarzeniach. Patrz „[Macierze RAID oparte na SCSI](#)”.

HostRAID obsługuje następujące poziomy RAID:

- RAID 0 — Tryb paskowy zwiększający wydajność
- RAID 1 — Tryb lustrzany zwiększający bezpieczeństwo danych


## Tworzenie macierzy

Przed rozpoczęciem tworzenia macierzy upewnij się, że dyski mające tworzyć macierz są podłączone i zainstalowane w komputerze. Zwróć uwagę, że dyski niezawierające użytecznej przestrzeni oraz dyski, które są częścią macierzy RAID, oznaczone są kolorem szarym i nie mogą zostać użyte. Patrz „Konfigurowanie napędów.”

Aby utworzyć macierz:


1. Włącz komputer i po pojawieniu się monitu o uruchomienie narzędzia ARC naciśnij klawisze <Ctrl><a>.
2. Z menu ARC wybierz opcję **Array Configuration Utility (ACU)** (Narzędzie konfiguracji macierzy) i naciśnij <Enter>.
3. Z menu ACU wybierz **za pomocą klawiszy strzałek w górę i w dół polecenie Create Array** (Utwórz macierz).
4. Zaznacz dyski dla nowej macierzy i kliknij **Insert** (Wstaw). Aby wyłączyć zaznaczenie dysku, podświetl dysk i kliknij **Delete** (Usuń).
5. Po wybraniu dysków dla nowej macierzy naciśnij <Enter>. Wyświetlone zostanie menu **Array Properties** (Właściwości macierzy).

## Przypisywanie właściwości macierzy

 **UWAGA:** Po utworzeniu macierzy nie można zmienić jej właściwości za pomocą menu ACU.


Wskazówki dotyczące przypisywania macierzy:

- Przed dodaniem nowego dysku do macierzy wykonaj kopię zapasową wszystkich danych zawartych na nowym dysku. W przeciwnym razie dane zostaną utracone.
- Po zatrzymaniu procesu budowania lub zerowania macierzy RAID 1 z menu ACU można wznowić jego działanie, naciskając jednocześnie klawisze <Ctrl><r>.
- W przypadku utworzenia macierzy RAID 1 za pomocą opcji **Quick Init** (Szybka inicjalizacja) podczas testu spójności porównanie danych daje wynik negatywny.
- ACU pozwala używać dysków różnej wielkości w RAID 1. Niemniej podczas operacji budowania tylko mniejszy dysk może być wybrany jako źródłowy lub pierwszy.
- Zaleca się *nie* migrować lub budować macierzy na dynamicznych dyskach (woluminach) Windows, gdyż może to spowodować utratę danych.

 **POUCZENIE:** Nie przerywaj tworzenia macierzy RAID 0 za pomocą opcji **Migrate** (Migruj). Jeżeli to zrobisz, nie ma sposobu na ponowne uruchomienie procesu ani odzyskanie danych, które znajdowały się na źródłowym dysku.

Przypisanie własności nowej macierzy:

1. Z menu **Array Properties** (Właściwości macierzy) wybierz typ macierzy i naciśnij <Enter>. Zwróć uwagę, że wyświetlane są tylko dostępne typy macierzy, RAID 0 i RAID 1. Macierze RAID 0 and RAID 1 wymagają minimum dwóch napędów.
2. Wpisz opcjonalną etykietę macierzy, składającą się z nie więcej niż 15 znaków i naciśnij <Enter>.
3. Dla macierzy RAID 0 wybierz rozmiar paska. Dostępne rozmiary pasków to 16, 32 i 64 KB (wartość domyślna).

 **UWAGA:** Nie zaleca się zmieniania wartości domyślnej.

Możesz wybrać między różnymi metodami tworzenia RAID 0 i RAID 1. Poniższa tabela zawiera przykłady, w których każda z nich jest właściwa.

--	--	--

Poziom RAID	Twórz za pomocą	Odpowiednia w przypadku
RAID 0	Brak inicjalizacji	Tworzenie macierzy RAID 0 na nowych dyskach
RAID 0	Migruj*	Tworzenie macierzy RAID 0 na nowym dysku oraz na dysku, którego dane chcesz zachować.
RAID 1	Buduj*	Zawszy gdy chcesz utworzyć RAID 1, a zwłaszcza gdy masz jeden dysk zawierający dane, które chcesz zachować.
RAID 1	Wyczyść	Tworzenie macierzy RAID 1 na nowych dyskach lub gdy chcesz mieć pewność, że macierz po utworzeniu nie zawiera danych.
RAID 1	Szybka inicjalizacja	Najszybsza metoda utworzenia macierzy RAID 1 (odpowiednia w przypadku użycia nowych dysków).

\*Jeżeli wybierzesz opcję **Migrate** (Migruj) dla macierzy RAID 0 lub **Build** (Buduj) dla RAID 1, pojawi się monit o wybranie dysku źródłowego. Zawartość dysku źródłowego zostaje zachowana, dane na nowym dysku zostaną utracone.

- Po zakończeniu kliknij **Done** (Zakończono).

## Konfigurowanie dysków


Jeżeli zainstalowany dysk nie pokazuje się na listach wyboru, przy tworzeniu nowej macierzy lub wyświetlany jest kolorem szarym, możliwe, że musisz go zainicjalizować przed użyciem jako części macierzy. Dyski podłączone do kontrolera muszą być skonfigurowane, zanim zostaną użyte jako część macierzy.

- Włącz komputer i po pojawieniu się monitu o uruchomienie narzędzia ARC naciśnij klawisze <Ctrl><a>.
- Z menu ARC wybierz opcję **Array Configuration Utility (ACU)** (Narzędzie do konfigurowania macierzy).
- Wybierz opcję **Configure Drives** (Konfiguruj dyski).
- Użyj klawiszy strzałek w górę i w dół, aby wybrać dysk, który chcesz skonfigurować, a następnie wybierz **Insert** (Włóż).
- Powtórz punkt 4, aby wszystkie dyski, które chcesz zainicjalizować, zostały wybrane.
- Naciśnij <Enter>.
- Przeczytaj komunikat ostrzegawczy i upewnij się, że zostały wybrane do inicjalizacji właściwe dyski. Naciśnij klawisz <y>, aby kontynuować.

## Przebudowa macierzy

 **UWAGA:** Przebudowa ma zastosowanie tylko do macierzy odpornych na błędy (RAID 1).


Jeżeli proces budowy (lub inicjalizacji) macierzy zostaje przerwany lub jest w stanie krytycznym z powodu braku jednego z dysków, musisz wykonać operację przebudowy, aby osiągnąć stan **Optimal** (Optymalny). Dla operacji przebudowy macierzy o krytycznym znaczeniu optymalnym napędem jest napęd źródłowy.

 **UWAGA:** Jeżeli nie ma dysku stratnego, należy przed przebudowaniem macierzy utworzyć ten dysk. Patrz „[Dodawanie/Usuwanie dysków hot-spare](#)” przed kontynuowaniem przebudowy.

- Z **Main Menu** (Menu głównego) wybierz **Manage Arrays** (Zarządzaj macierzami).
- Z **List of Arrays** (Lista macierzy) wybierz macierz, którą chcesz przebudować.
- Naciśnij klawisze <Ctrl><r>, aby dokonać przebudowy.

## Sprawdzanie dysków


Jeżeli podczas budowy RAID 1 pojawi się komunikat o niezgodności danych, możesz zsynchronizować dyski.

 **UWAGA:** Możliwość synchronizacji istnieje tylko wtedy, gdy stanem macierzy jest **Optimal** (Optymalny). Jeżeli macierz uległa awarii, należy ją przebudować.

1. Wybierz jeden z dysków, które chcesz zsynchronizować.
2. Naciśnij klawisze <Ctrl><s>.
3. Wybierz **Yes** (Tak) po wyświetleniu następującego komunikatu:

```
Do you want utility to automatically fix errors? (Yes/No)
(Czy chcesz, aby narzędzie automatycznie poprawiało błędy? [Tak/Nie])
Gdy synchronizacja zostanie zakończona, pojawi się odpowiedni komunikat.
```

## Usuwanie macierzy

 **POUCZENIE:** Utwórz kopię zapasową danych przechowywanych przez macierz, zanim ją usuniesz. W przeciwnym razie wszystkie dane macierzy zostaną utracone. Usuniętych macierzy nie można odtworzyć.

Usuwanie istniejącej macierzy:

1. Włącz komputer i po pojawieniu się monitu o uruchomienie narzędzia ARC naciśnij klawisze <Ctrl><a>.
2. Z menu ARC wybierz opcję **Array Configuration Utility (ACU)** (Narzędzie konfiguracji macierzy) i naciśnij <Enter>.
3. Z menu ACU wybierz za pomocą klawiszy strzałek w górę i w dół opcję **Manage Arrays** (Zarządzaj macierzami).
4. Wybierz macierz, którą chcesz usunąć, i naciśnij klawisz <Delete>.
5. W oknie dialogowym **Array Properties** (Właściwości macierzy) wybierz opcję **Delete** (Usuń) i naciśnij <Enter>. Wyświetlony zostanie poniższy monit:

```
Warning!! Deleting the array will render array unusable. Do you
want to delete the array? (Yes/No):
(Uwaga!! Usunięcie macierzy uczyni ją niezdatną do użytku. Czy na pewno chcesz usunąć tę macierz?
[Tak/Nie])
```

6. Wybierz **Yes** (Tak), aby usunąć macierz lub partycję, albo **No** (No), aby powrócić do poprzedniego menu.

*Tylko RAID 1 – wyświetlany jest również poniższy monit:*

```
Deleting the partition will result in data loss! Do you also want
to delete the partition? Choose which member:
(Usunięcie partycji spowoduje utratę danych! Czy chcesz także usunąć partycję? Wybierz, który ze
składników)

[NONE] [MEMBER #0] [MEMBER #1] [BOTH]
```

7. Wybierz opcję **[BOTH]** (Obie) i naciśnij <Enter>.
8. Naciśnij klawisz <Esc>, aby powrócić do poprzedniego menu.

## Dodawanie/Usuwanie dysków typu hot-spare

Wybierz opcję **Add/Delete Hotspares** (Dodaj/Usuń dyski typu hot-spare), aby dodać, usunąć lub przeglądać dyski typu hot-spare.

1. Włącz komputer i po pojawieniu się monitu o uruchomienie narzędzia ARC naciśnij klawisze <Ctrl><a>.

2. Z menu ARC wybierz opcję **Array Configuration Utility (ACU)** (Narzędzie do konfigurowania macierzy).
3. Z menu ACU wybierz za pomocą klawiszy strzałek w górę i w dół opcję **Add/Delete Hotspares** (Dodaj/Usuń dyski typu hot-spare).
4. Za pomocą klawiszy strzałek w górę i w dół zaznacz dysk, który zamierzasz oznaczyć jako hot-spare, wybierz opcję **Insert** (Wstaw), a następnie naciśnij <Enter>.
5. Wybierz **Yes** (Tak) po wyświetleniu następującego komunikatu:

```
Do you want to create spare? (Yes/No)
(Czy chcesz utworzyć dysk zapasowy? [Tak/Nie])
```

Wybrany dysk typu spare pojawia się w menu **Assigned Hot-Spare Drive** (Dyski oznaczone jako hot-spare).

## Przeglądanie właściwości macierzy

Przeglądanie właściwości istniejącej macierzy:

1. Po pojawieniu się znaku zachęty systemu BIOS, naciśnij klawisze <Ctrl><a>.
2. Z menu ARC wybierz opcję **Array Configuration Utility (ACU)** (Narzędzie do konfigurowania macierzy).
3. Z menu ACU wybierz opcję **Manage Arrays** (Zarządzaj macierzami).
4. W oknie dialogowym **List of Arrays** (Lista macierzy) wybierz macierz, którą chcesz obejrzeć, i naciśnij <Enter>.

Pojawia się okno dialogowe **Array Properties** (Właściwości macierzy), pokazujące szczegółowe informacje o macierzy. W tym miejscu wyświetlane są fizyczne dyski związane z macierzą.

5. Naciśnij klawisz <Esc>, aby powrócić do poprzedniego menu.

---

## Używanie programu Controller Configuration Utility (Narzędzie do konfiguracji kontrolerów)

1. Włącz komputer i po pojawieniu się monitu o uruchomienie narzędzia ARC naciśnij klawisze <Ctrl><a>.
2. Jeżeli zainstalowanych jest kilka kontrolerów, wybierz kontroler, który chcesz skonfigurować, i naciśnij <Enter>.
3. Z menu ARC wybierz opcję **SATASelect**.

Wyświetlane są opcje menu **Controller Configuration** (Konfiguracja kontrolera) i **SATA Configuration** (Konfiguracja SATA).

4. Wybierz opcję **Controller Configuration** (Konfiguracja kontrolera).

Możesz modyfikować następujące opcje **Controller Interface** (Interfejs kontrolera):

- **Runtime BIOS** (BIOS wykonawczy) (Default: Enabled (Domyślnie: Włączony)) — Włącza i wyłącza BIOS wykonawczy kontrolera. Aby uruchomić komputer przy użyciu kontrolera, BIOS wykonawczy musi być włączony.

Jeżeli **Runtime BIOS** (BIOS wykonawczy) jest włączony i opcja **Array-based BBS Support** (Obsługa BBS macierzy) opcja jest wyłączona, BIOS kontrolera jest włączony i wskazuje na pierwszą macierz (lub napęd) podłączony do kontrolera jako rozruchowy dysk twardy.

---


## Używanie narzędzi dyskowych

Disk Utilities (Narzędzia dyskowe) pozwalają formatować i sprawdzać nośniki twarde dysków Serial ATA.

1. Włącz komputer i po pojawieniu się monitu o uruchomienie narzędzia ARC naciśnij klawisze <Ctrl><a>.
2. Z menu ARC wybierz opcję **Disk Utilities** (Narzędzia dyskowe).
3. Wybierz żądany dysk i naciśnij <Enter>.

Pojawiają się następujące opcje:


- **Format Disk** (Formatowanie dysku) — Symuluje niskopoziomowe formatowanie dysku, zapisując całą jego powierzchnię zerami. Dyski Serial ATA są fabrycznie niskopoziomowo sformatowane i nie muszą być niskopoziomowo formatowane ponownie.

 **POUCZENIE:** Formatowanie niszczy wszystkie dane na dysku. Upewnij się, że masz kopię zapasową danych.

- **Verify Disk Media** (Sprawdzanie nośnika dysku) — Skanuje nośnik w napędzie dyskowym i sprawdza błędy.

## Macierze RAID oparte na SCSI (SCSI Host RAID)

Za pomocą narzędzia SCSISelect można tworzyć macierze RAID na dyskach podłączonych do kontrolera SCSI i zarządzać nimi.

 **UWAGA:** Jedynie komputer Dell Precision® 670 ma na płycie systemowej macierze RAID na dyskach podłączonych do kontrolera SCSI. Z narzędzia SCSISelect nie można skorzystać w komputerze Dell Precision 470.

Niniejsza sekcja wyjaśnia, w jaki sposób używać narzędzia SCSISelect do tworzenia i zarządzania macierzami RAID w komputerze. Używaj HostRAID, aby zapewnić odpowiedni poziom ochrony danych i powiadomie o zdarzeniach.

HostRAID obsługuje następujące poziomy RAID:

- RAID 0 — Tryb paskowy zwiększający wydajność
- RAID 1 — Tryb lustrzany zwiększający bezpieczeństwo danych

## Używanie menu narzędzia SCSISelect

Aby wybrać opcję z menu programu SCSISelect, przesunij kursor za pomocą klawiszy strzałek i naciśnij <Enter>. W niektórych przypadkach wybór opcji powoduje wyświetlenie menu podrzędnego. Do menu głównego można powrócić naciskając klawisz <Esc>.

## Uruchamianie narzędzia SCSISelect

1. Włącz lub uruchom ponownie komputer.

Podczas procesu uruchomienia zwracaj uwagę na komunikaty pojawiające się na ekranie,

2. Po pojawieniu się na ekranie poniższego monitu naciśnij klawisze <Ctrl><a> (monit wyświetlany jest tylko przez kilka sekund):

```
Press <Ctrl><A> for SCSI Select (TM) Utility!  
(Naciśnij klawisze <Ctrl><A>, aby uruchomić narzędzie SCSI Select (TM) Utility!)
```

3. Z wyświetlonego menu urządzeń wybierz kanał i naciśnij <Enter>.



- Z menu **Options** (Opcje) wybierz opcję **Configure/View HostRAID Settings** (Konfiguruj/Wyświetl ustawienia HostRAID) i naciśnij <Enter>.

Gdy skanowanie urządzenia zostanie zakończone, pojawi się menu **Main** (Główne). W menu **Main** (Główne) wyświetlane są następujące informacje:

- o ID — Oznacza numer identyfikacyjny dysku twardego.
- o Type (Typ) — Oznacza dostępne, niewchodzące w skład macierzy dyski twarde, typy RAID lub globalne dyski zapasowe:
  - o Striped (R0) (Paskowy [R0])
  - o Mirrored (R1) (Lustrzany [R1])
  - o Hard Drive (Dysk twardy)
  - o Spare (Dysk zapasowy)
- o Vendor (Producent) — Oznacza producenta dysku twardego.
- o Product (Produkt) — Oznacza model dysku twardego lub nazwę zbudowanej macierzy.
- o Size (Rozmiar) — Oznacza rozmiar dysku twardego.
- o Status (Stan) — Oznacza stan dostępnych macierzy RAID:
  - o Free (Wolny) — Dysk dostępny
  - o Optimal (Optymalny) — Bez defektów
  - o Degraded (Zdegradowany) — Jeden z dysków w macierzy lustrzanej uległ awarii, dostępna jest opcja Rebuild (Przebuduj).
  - o Dead (Martwy) — Jeden z dysków w macierzy RAID 0 uległ awarii lub został usunięty.
  - o Building (Przebudowa) — Dysk poddawany jest w tej chwili operacji przebudowywania.
  - o Verifying (Sprawdzanie) — Sprawdzanie poprawności danych stratnych, zapisanych w macierzy odpornej na błędy.

## Przeglądanie macierzy

Aby obejrzeć macierz, wybierz ją i naciśnij <Enter>. Pojawi się szczegółowy widok dysków twarde. W tym oknie możesz zobaczyć szczegółowy stan jednego z twardek dysków. Poziomy stanu, które mogą wystąpić, to:

- Optimal (Optymalny) — Bez defektów
- Building (Przebudowa) — Dysk poddawany jest w tej chwili operacji przebudowywania.
- Verifying (Sprawdzanie) — Sprawdzanie poprawności danych stratnych, zapisanych w macierzy odpornej na błędy.

Brak informacji o dysku oznacza, że brakuje elementu macierzy i nie jest ona w stanie optymalnym.


## Zamknięcie narzędzia SCSISelect


- Naciskaj klawisz <Esc>, aż pojawi się monit o zakończenie (jeśli dokonano zmian, pojawi się monit ich wcześniejsze zapisanie).
- Wybierz **Yes** (Tak), aby zakończyć. Po wyświetleniu monitu naciśnij klawisz, aby zrestartować komputer. Wszystkie zmiany dokonane w programie SCSISelect odniosą skutek po ponownym uruchomieniu komputera.

## Tworzenie macierzy

Zanim utworzysz macierz, upewnij się, że dyski macierzy są podłączone i zainstalowane w komputerze, a potem postępuj według poniższych instrukcji.

1. Włącz komputer i po pojawieniu się monitu o uruchomienie programu SCSISelect naciśnij klawisze <Ctrl><a>.
2. Wybierz opcję **Configure/View HostRAID Settings** (Konfiguruj/Wyświetl ustawienia HostRAID).
3. Z menu **Main** (Główne) wybierz **C**, aby utworzyć macierz RAID.

 **UWAGA:** Aby utworzyć macierz, musisz mieć przynajmniej dwa dyski.

 **UWAGA:** Jeżeli twardego dysku, który chcesz wybrać, nie ma już w konfiguracji macierzy, nie będzie on dostępny.

4. Wybierz typ macierzy RAID, którą chcesz zbudować. W miarę jak podświetlasz opcje, otrzymujesz komunikat dotyczący minimalnej i maksymalnej liczby dysków. Naciśnij klawisz <Enter>.

Komunikaty dla różnych typów RAID są następujące:

- RAID-0

Co najmniej 2 dyski

- RAID 1

Co najmniej 2 dyski, maks. 2 dyski

5. Z menu **Select RAID Member** (Wybierz element macierzy RAID) naciskaj spację, aby wybrać dyski, których chcesz użyć w macierzy. Obok wybranych dysków pojawia się znak **X**.

## Tworzenie macierzy RAID 0

1. W oknie **Select RAID Type** (Wybierz typ RAID) wybierz RAID-0 i naciśnij <Enter>.
2. Wybierz dyski twarde, których chcesz użyć, i naciśnij <Enter>.
3. Wybierz **Yes** (Tak), aby szybko zbudować macierz, i naciśnij <Enter>.
4. Wybierz opcję **Enable Write Cache** (Włącz pamięć podręczną zapisu), jeśli chcesz włączyć pamięć podręczną dysku, i naciśnij <Enter>.
5. Wybierz wielkość paska i naciśnij <Enter>. Możliwe wielkości to 16, 32 lub 64 kilobajty (domyślnie). Jeżeli na którymkolwiek z wybranych dysków istnieje partycja, otrzymasz komunikat, że partycja zostanie usunięta.
6. Przypisz macierzy nazwę, wpisując do 15 liter i cyfr, a następnie naciśnij <Enter>. Pojawi się następujący komunikat:

```
Do you want to make this array bootable?  
(Czy chcesz, aby ta macierz była macierzą rozruchową?)
```


7. Wybierz **Yes** (Tak), jeśli chcesz, aby ta macierz była macierzą rozruchową. Pojawia się następujący komunikat: `Create Array?` (Czy utworzyć macierz?)
8. Wybierz **Yes** (Tak). Pojawia się następujący komunikat: `Are you sure?` (Czy na pewno?)
9. Wybierz **Yes** (Tak) i naciśnij <Enter>, aby utworzyć macierz RAID 0.

Po utworzeniu macierzy nastąpi automatyczny powrót do menu **Main** (Główne).

## Tworzenie macierzy RAID 1

Istnieją dwa sposoby utworzenia macierzy RAID 1. Możesz utworzyć nową macierz RAID 1 lub możesz migrować istniejący pojedynczy napęd do macierzy RAID 1. Aby utworzyć macierz RAID 1, użyj którejkolwiek z opcji:

1. W oknie **Select RAID Type** (Wybierz typ RAID) wybierz **RAID 1**.
2. Wybierz twarde dyski, których chcesz użyć, przełączając ich zaznaczenie za pomocą klawisza spacji, a następnie naciśnij <Enter>.
3. Wybierz **Yes** (Tak), aby szybko zbudować macierz, i naciśnij <Enter>.
4. Wybierz opcję **Disable Write Cache** (Wyłącz pamięć podręczną zapisu) z okna opcji pamięci pomocniczej zapisu i naciśnij <Enter>.
5. Okno **RAID 1 Build Option** (Opcja budowy RAID 1) pojawia się, jeśli jako opcję szybkiej budowy wybrano **No** (Nie). Wybierz opcję i naciśnij <Enter>.
  - Create new RAID 1 (Utwórz nową macierz RAID 1) — Opcja domyślna.
  - Copy from (ID#) to (ID#) (Kopiuje z ID# do ID#) — Kopiuje z dysku źródłowego na dysk docelowy, jeżeli plik źródłowy jest równy lub mniejszy od pliku docelowego.
  - Copy from (ID#) to (ID#) (Kopiuje z ID# do ID#) — Kopiuje z dysku źródłowego na dysk docelowy, jeżeli plik źródłowy jest równy lub mniejszy od pliku docelowego.

 **UWAGA:** Jeżeli na dysku docelowym wykryto prawidłową partycję lub sektor docelowy, pojawi się ostrzeżenie, że informacja ulegnie zniszczeniu.

6. Po wprowadzeniu opcji, jeżeli na którymkolwiek z wybranych dysków istnieje partycja, pojawi się komunikat, że partycja zostanie usunięta. Przypisz macierzy nazwę, wpisując do 15 liter i cyfr, a następnie naciśnij <Enter>. Pojawi się następujący komunikat: *Do you want to make this array bootable?* (Czy chcesz, aby ta macierz była macierzą rozruchową?)
7. Wybierz **Yes** (Tak), jeśli chcesz, aby ta macierz była macierzą rozruchową. Pojawia się następujący komunikat: *Create Array?* (Czy utworzyć macierz?)
8. Wybierz **Yes** (Tak). Pojawia się następujący komunikat: *Are you sure?* (Czy na pewno?)
9. Wybierz **Yes** (Tak) i naciśnij <Enter>, aby utworzyć macierz RAID 1. Jeżeli wybierzesz **No** (Nie) tworzenie macierzy RAID zostanie przerwane i wracasz do menu **Main** (Główne).


Po utworzeniu macierzy pojawia się pasek pokazujący stopień zaawansowania procesu tworzenia. Jeśli z jakiegoś powodu chcesz przerwać proces budowania macierzy i powrócić do menu **Main** (Główne), naciśnij <Esc>. Proces budowania można dokończyć później za pomocą funkcji **Rebuild** (Przebuduj).

 **UWAGA:** Macierz, której budowa nie została zakończona, może być niezdatna do użytku.

Aby dodać dysk typu spare do istniejącej macierzy RAID 1, patrz „[Dodawanie dysku typu spare](#)”.

## Tworzenie ze skonfigurowanego pojedynczego dysku

1. W oknie **Select RAID Type** (Wybierz typ macierzy RAID) wybierz opcję **Configured Single** (Skonfigurowana pojedyncza) i naciśnij <Enter>.
2. Wybierz dyski twarde, których chcesz użyć, i naciśnij <Enter>.

 **UWAGA:** Jeżeli na dysku docelowym zostanie wykryta prawidłowa tabela partycji lub sektor rozruchowy, pojawi się ostrzeżenie, że dyski z partycji dynamicznych zostaną skonwertowane na dyski z partycjami podstawowymi.

---

## Usuwanie macierzy

1. Z menu **Main** (Główne) wybierz za pomocą klawiszy kursora macierz do usunięcia i naciśnij <Enter>.
  2. Wybierz **D**.  
Pojawia się następujący komunikat: `Delete Array?` (Czy usunąć macierz?)
  3. Dla RAID 0 idź do punktu 4. Dla RAID 1 wybierz jedną z poniższych opcji i idź do punktu 4:
    - Drive ID 1 — Usuwa wszystkie dane z dysku 1
    - Drive ID 2 — Usuwa wszystkie dane za dysku 2
    - Drive ID 1 & 2 — Usuwa wszystkie dane z obu dysków
    - None — Niszczy macierz, ale zachowuje istniejące dane na obu dyskach
  4. Wybierz **Yes** (Tak) i naciśnij <Enter>.  
Pojawia się następujący komunikat: `Are you sure?` (Czy na pewno?)
  5. Wybierz **Yes** (Tak) i naciśnij <Enter>.  
Po wybraniu **No** (Nie) nastąpi powrót do menu **Main** (Główne).
- 

## Dodawanie dysku typu spare

Przy użyciu RAID 1 możesz utworzyć co najwyżej dwa dyski typu spare. Możesz utworzyć dyski typu spare, zanim zdefiniujesz macierz RAID lub dodać dysk typu spare do istniejącej macierzy RAID 1.

1. Z menu **Main** (Główne) wybierz **S**, aby dodać dysk zapasowy.  
Pojawiają się następujące opcje:
  - Add spare (Dodaj dysk zapasowy)
  - Delete spare (Usuń dysk zapasowy) (dostępna tylko wtedy, gdy dysk zapasowy już istnieje)
2. Wybierz dysk i naciśnij <Enter>.
3. Wybierz **Yes** (Tak), po wyświetleniu następującego komunikatu:


`Are you sure?` (Czy na pewno?)

`Yes/No` (Tak/Nie)


Po wybraniu dysku typu spare pojawia się ono w menu **Main** (Główne).

---

## Przebudowa macierzy


 **UWAGA:** Przebudowa ma zastosowanie tylko do macierzy odpornych na błędy (RAID 1).

Jeżeli proces budowy (lub inicjalizacji) macierzy zostaje przerwany lub jest w stanie krytycznym z powodu braku jednego z dysków, musisz wykonać operację przebudowy, aby osiągnąć stan **Optimal** (Optymalny). Dla operacji przebudowy macierzy o krytycznym znaczeniu optymalnym napędem jest napęd źródłowy.

 **UWAGA:** Jeżeli nie ma dysku stratnego, należy przed przebudowaniem macierzy utworzyć ten dysk. Patrz „Dodawanie dysków typu spare” przed kontynuowaniem przebudowy.


Przebudowa macierzy RAID 1:

1. Z menu **Main** (Główne) wybierz macierz do przebudowania i naciśnij <Enter>.
2. Wybierz **R**, aby przebudować.  
Jeżeli przebudowa macierzy zakończy się powodzeniem, pojawi się następujący komunikat: `Build/Rebuild Completed` (Budowa/Przebudowa zakończona).
3. Naciśnij dowolny klawisz, aby powrócić do menu **Main** (Główne).


 **UWAGA:** Trwającą przebudowę można zatrzymać naciskając klawisz <Esc>. Pojawi się okno z komunikatem **Stop Build?** (Zatrzymać budowę?). Po wybraniu opcji **Yes** (Tak) nastąpi powrót do menu **Main** (Główne).

---

## Sprawdzanie integralności danych


 **UWAGA:** Aby można było sprawdzić integralność danych, macierz RAID 1 musi mieć stan **Optimal** (Optymalny).

1. Z menu **Main** (Główne) wybierz macierz, naciśnij <Enter>, a następnie wybierz **V**.
2. Wybierz **Yes** (Tak) i naciśnij <Enter>.  
Po wybraniu **No** (Nie) nastąpi powrót do menu **Main** (Główne).

 **UWAGA:** Trwające sprawdzanie można zatrzymać, naciskając klawisz <Esc>. Pojawi się okno z komunikatem **Stop Verify?** (Zatrzymać sprawdzanie?). Po wybraniu opcji **Yes** (Tak) nastąpi powrót do menu **Main** (Główne).

3. Jeżeli pojawi się pytanie, czy chcesz automatycznie naprawiać błędy, wybierz **Yes to AutoFix** (Automatyczna naprawa błędów). Spowoduje to porównanie dysków typu lustrzanego, kopiowanie z dysku podstawowego na dysk pomocniczy, gdy dane się różnią, oraz wyświetlenie raportu na zakończenie procesu sprawdzania.

Wybranie **No** (Nie) spowoduje porównanie dysków typu lustrzanego, rejestrację błędów w dzienniku oraz wyświetlenie raportu po zakończeniu procesu sprawdzania.

 **UWAGA:** Aby poprawić znalezione błędy (jeżeli wystąpią) uruchom ponownie **Verify** (Sprawdź) z opcją **Autofix=Yes** (Automat. naprawa=Tak).

Po wybraniu opcji sprawdzania pojawia się następujący komunikat: `Depending on your disk capacity, verifying may take several minutes to several hours.` (Zależnie od pojemności dysku sprawdzanie może zająć od kilkunastu minut do kilkunastu godzin.) `Are you sure` (Czy jesteś pewien)?

4. Po zakończeniu sprawdzania zostanie wyświetlona informacja o sprawdzaniu i dziennik. Naciśnij klawisz <Esc>, aby zakończyć.

Jeżeli sprawdzanie zakończyło się niepowodzeniem, zostanie wyświetlony następujący komunikat: `WARNING: Failed` !!! (POUCZENIE: Niepowodzenie!!!)

5. Naciśnij <Enter>, aby powrócić do menu **Main** (Główne).
- 

## Macierz rozruchowa

1. Z menu **Main** (Główne) wybierz macierz i naciśnij <Enter>, a następnie wybierz **B**, co oznacza funkcję **Bootable** (Rozruchowa).
2. Wybierz opcję **Mark Bootable** (Oznacz jako rozruchową) i naciśnij <Enter>.

 **UWAGA:** **Mark Bootable** daje pierwszeństwo macierzy niezależnie od priorytetu SCSI ID.

## Bufor zapisu

1. Z menu **Main** (Główne) wybierz opcję **Array** (Macierz), naciśnij <Enter>, a następnie wybierz **W**, co oznacza ustawienia bufora zapisu.
2. Z okna opcji pamięci podręcznej zapisu wybierz **Write Cache Setting** (Ustawienia bufora zapisu) i naciśnij <Enter>.
3. Dla dysków macierzowych innych niż RAID wybierz **W** z menu **Main** (Główne).
4. Wybierz dysk i naciśnij <Enter>.

---

[Powrót do spisu treści](#)

[Powrót do spisu treści](#)

# Wymowanie i ponowna instalacja części

## Podręcznik użytkownika komputera Dell Precision™ Workstation 470 i 670

- [Zanim zaczniesz](#)
- [Otwieranie pokrywy komputera](#)
- [Pamięć](#)
- [Napędy komputera Dell Precision 670](#)
- [Pokrywa napędów w komputerze Dell Precision 670](#)
- [Napędy komputera Dell Precision 470](#)
- [Karty](#)
- [Osłona wentylacyjna procesora](#)
- [Procesor](#)
- [Bateria](#)
- [VRM](#)
- [Panel sterowania](#)
- [Panel przedni](#)
- [Panel we/wy](#)
- [Zasilacz komputera Dell Precision 670](#)
- [Zasilacz komputera Dell Precision 470](#)
- [Płyta systemowa](#)
- [Zakładanie pokrywy komputera](#)

## Zanim zaczniesz

W niniejszej sekcji opisane zostały procedury dotyczące demontażu i montażu podzespołów w komputerze. W większości przypadków każda procedura zakłada istnienie następujących warunków:

- Wykonane zostały wszystkie kroki procedury w sekcji „[Wyłączanie komputera](#)” oraz „[Przed rozpoczęciem pracy we wnętrzu komputera](#)”.
- Użytkownik przeczytał instrukcje bezpieczeństwa w *Przewodniku z informacjami o produkcie* firmy Dell™.
- Daną część można wymienić, wykonując w odwrotnej kolejności procedurę jej usunięcia.

## Zalecane narzędzia

Procedury opisane w niniejszym dokumencie mogą wymagać zastosowania następujących narzędzi:

- Małego wkrętaka z płaskim końcem
- Wkrętaka krzyżowego
- Dyskietki lub płyty CD z programem aktualizacji Flash BIOS

## Wyłączanie komputera



**POUCZENIE:** Aby zapobiec utracie danych, zapisz i zamknij wszystkie otwarte pliki i zamknij wszystkie otwarte programy.

- Zamknij system operacyjny.
  - Zapisz i zamknij wszystkie otwarte pliki, zamknij otwarte programy, kliknij przycisk **Start**, a następnie kliknij **Turn Off Computer** (Wyłącz komputer).
  - W oknie **Turn off computer** (Wyłącz komputer) kliknij **Turn off** (Wyłącz).






Komputer wyłączy się automatycznie po zakończeniu procesu zamykania systemu.




2. Sprawdź, czy komputer i wszystkie podłączone urządzenia są wyłączone. Jeśli komputer i podłączone urządzenia nie wyłączyły się automatycznie po wyłączeniu komputera, wyłącz je teraz.

## Przed rozpoczęciem pracy we wnętrzu komputera

Stosowanie się do poniższych zaleceń dotyczących bezpieczeństwa pomoże w zapewnieniu bezpieczeństwa użytkownika oraz w ochronie komputera.


-  **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.
-  **OSTRZEŻENIE:** Delikatnie obchodź się z elementami i kartami. Nie dotykaj komponentów ani styków karty. Trzymaj kartę za krawędzie lub metalowy wspornik. Takie elementy jak mikroprocesor należy trzymać za brzegi, a nie za wyprowadzenia.
-  **POUCZENIE:** Naprawiać komputer może tylko przeszkolony pracownik serwisu. Uszkodzenia wynikające z napraw nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją.
-  **POUCZENIE:** Przy odłączaniu kabla należy pociągnąć za wtyczkę lub umieszczoną na niej pętlę odciążającą, a nie za sam kabel. Niektóre kable są wyposażone we wtyczkę z zatrzaskami blokującymi. W przypadku odłączania kabla tego typu należy wcześniej przycisnąć zatrzaski. Pociągając za złącza, trzymaj je w linii prostej, aby uniknąć zagięcia styków. Ponadto przed podłączeniem kabla należy upewnić się, że oba złącza są prawidłowo zorientowane i nie są skrzywione.
-  **POUCZENIE:** Aby uniknąć uszkodzenia komputera, przed rozpoczęciem pracy wewnątrz komputera wykonaj następujące czynności.

1. [Wyłącz komputer](#).

-  **POUCZENIE:** Odłączając kabel sieciowy, należy najpierw odłączyć go od komputera, a następnie od ściennego gniazda sieci.
2. Odłącz od komputera wszystkie linie telefoniczne i telekomunikacyjne.
  3. Odłącz komputer i wszystkie podłączone urządzenia od gniazd elektrycznych, a następnie naciśnij przycisk zasilania, aby odprowadzić ładunki z płyty systemowej.



-  **OSTRZEŻENIE:** Aby ustrzec się przed porażeniem prądem, przed otwarciem pokrywy należy zawsze odłączać komputer od gniazda elektrycznego.

4. [Otwórz pokrywę komputera](#).

-  **POUCZENIE:** Przed dotknięciem dowolnego elementu wewnątrz komputera należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała, dotykając dowolnej nielakierowanej powierzchni komputera, np. metalowych elementów z tyłu komputera. W trakcie pracy należy od czasu do czasu dotykać nielakierowanej powierzchni metalowej, aby rozproszyć ładunki elektrostatyczne, które mogłyby uszkodzić wewnętrzne podzespoły.

---

## Otwieranie obudowy komputera

-  **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.
-  **OSTRZEŻENIE:** Aby zapobiec uszkodzeniom elementów wewnątrz komputera spowodowanym przez wyładowania elektrostatyczne, należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała przed dotknięciem któregoś z elektronicznych elementów komputera. Można to zrobić, dotykając nielakierowanej metalowej powierzchni na obudowie komputera.

1. Postępuj według procedury opisanej w sekcji „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)”.

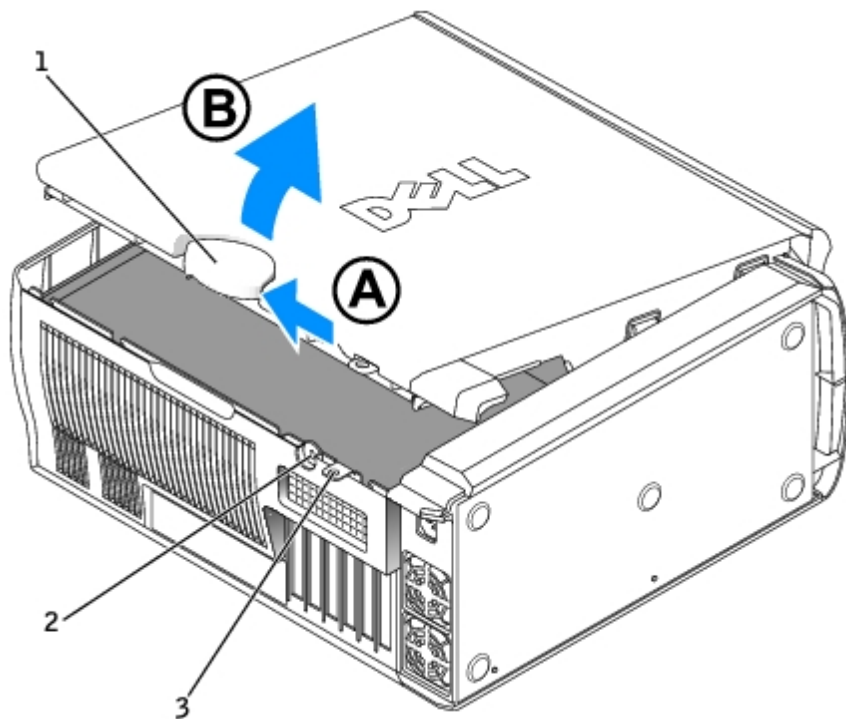
2. Połóż komputer na boku, tak jak pokazano na ilustracji.

➔ **POUCZENIE:** Upewnij się, że dostępna jest wystarczająca ilość miejsca dla otwartej pokrywy – co najmniej 30 cm (1 stopa) miejsca na biurku.

3. Przesuń zatrzask zwalniający pokrywę do góry komputera.

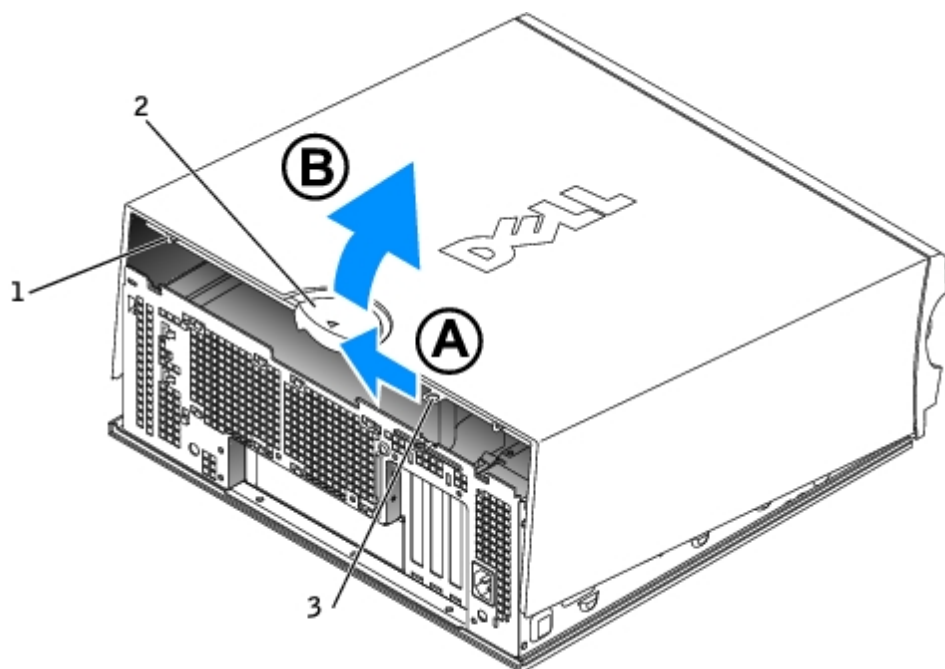
4. Unieś pokrywę i obróć ją w kierunku przodu komputera.

### Komputer Dell Precision 670



1	zatrzask zwalniający pokrywę
2	gniazdo kabla zabezpieczającego
3	ucho kłódki

### Komputer Dell Precision 470



1	gniazdo kabla zabezpieczającego
2	zatrzask zwalniający pokrywę
3	ucho kłódki

## Pamięć

Informacje dotyczące typów pamięci obsługiwanych przez komputer można znaleźć w rozdziale „[Dane techniczne](#)”.

- ➔ **POUCZENIE:** Przed zainstalowaniem nowych modułów pamięci, należy pobrać najnowszą wersję systemu BIOS dla tego komputera z witryny pomocy technicznej firmy Dell™ pod adresem [support.euro.dell.com](http://support.euro.dell.com).

## Opis pamięci

- ✍ **UWAGA:** Komputer obsługuje pamięć typu ECC i „registered”.

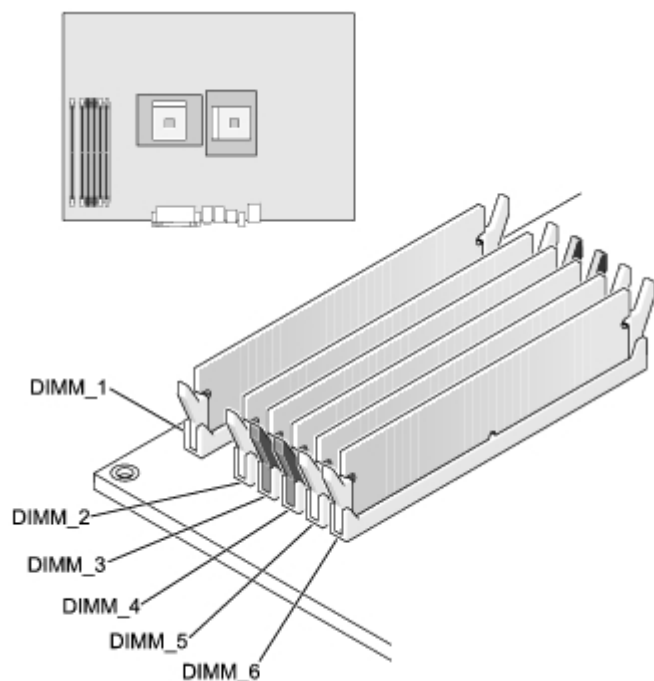
- Moduły pamięci należy instalować w *parach jednakowej pojemności, szybkości i rangi (1R to ranga pojedyncza, 2R ranga podwójna)*. Etykieta na pamięci opisuje jej pojemność, prędkość, rangę i organizację. Upewnij się, że etykiety na instalowanych modułach pamięci są identyczne.

Przykład: 256MB 1Rx8 PC2-5400R-544-10:

- Pojemność = 256 MB
- Szybkość = 5400
- Ranga = 1R
- Organizacja = x8



- Moduły pamięci mogą być pojedynczej (1R) lub podwójnej (2R) rangi i należy je instalować w następującej kolejności:
  - Moduł pamięci najwyższej rangi w bankach DIMM\_1 i DIMM\_2
  - Moduły pamięci równej lub niższej rangi w bankach DIMM\_3 i DIMM\_4
  - Moduły pamięci pojedynczej rangi (1R) w bankach DIMM\_5 i DIMM\_6
- Przy instalowaniu jedynie dwóch modułów pamięci, należy je zainstalować w bankach DIMM\_1 i DIMM\_2. Gniazda te znajdują się po brzegowej stronie płyty (w przypadku komputerów Dell Precision 670, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”, a w przypadku komputerów Dell Precision 470, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”).
- Moduły pamięci należy zawsze instalować w następującej kolejności: banki pamięci DIMM\_1 i DIMM\_2, DIMM\_3 i DIMM\_4, a następnie DIMM\_5 i DIMM\_6.
- Jeżeli w bankach DIMM\_3 i DIMM\_4 zainstalowane są pamięci podwójnej rangi, wówczas nie można używać banków DIMM\_5 i DIMM\_6.
- Moduły pamięci podwójnej rangi nie są obsługiwane przez banki DIMM\_5 i DIMM\_6.



**UWAGA:** Moduły pamięci zakupione od firmy Dell są objęte tą samą gwarancją, co komputer.

**POUCZENIE:** Jeśli podczas dokonywania rozbudowy pamięci oryginalne moduły zostaną wyjęte z komputera, należy przechowywać je oddzielnie od nowych modułów, nawet jeśli zostały one zakupione od firmy Dell. Jeśli to możliwe, *nie należy* łączyć w parę oryginalnego modułu pamięci z nowym modułem. W przeciwnym razie komputer może nie uruchamiać się prawidłowo. Należy zainstalować oryginalne moduły pamięci parami w bankach DIMM\_1 i DIMM\_2, bankach DIMM\_3 i DIMM\_4, a następnie w bankach DIMM\_5 i DIMM\_6 (patrz „[Opis pamięci](#)”).

**POUCZENIE:** W przypadku instalacji więcej niż 4 GB pamięci należy zainstalować dodatkowy wentylator chłodzący komputer. Jeżeli nie zainstalowano wentylatora, pojawi się komunikat mówiący, że należy zainstalować wentylator lub usunąć część pamięci.

## Instalowanie pamięci

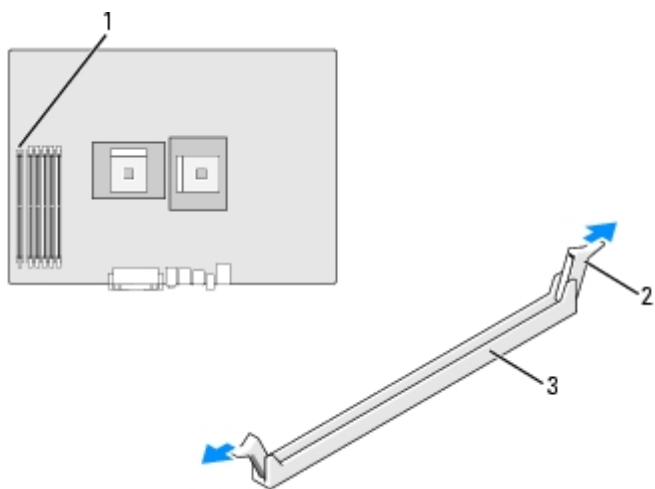
**⚠ OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

**👉 POUCZENIE:** Aby zapobiec uszkodzeniom elementów wewnątrz komputera spowodowanym przez wyładowania elektrostatyczne, należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała przed dotknięciem któregoś z elektronicznych elementów komputera. Można to zrobić, dotykając niemalowanej metalowej powierzchni na obudowie komputera.

**🔧 UWAGA:** Jeżeli niewłaściwie zainstalowano pamięć, podczas rozruchu komputera pojawi się komunikat o błędzie. Naciśnij klawisz <F2>, aby uruchomić funkcję konfiguracji systemu, która pomoże Ci zidentyfikować błąd. Instrukcje dotyczące instalowania pamięci można znaleźć w sekcji „[Opis pamięci](#)”.

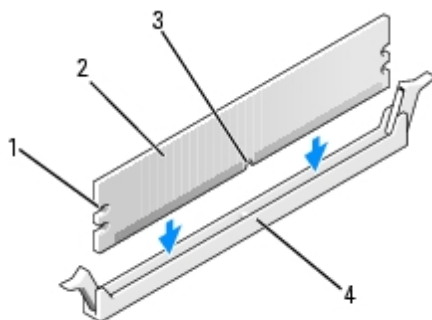
1. Postępuj według procedury opisanej w sekcji „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)”.
2. Odchyl zatrzask zabezpieczający na każdym końcu gniazda modułu pamięci.

**🔧 UWAGA:** Moduły pamięci należy instalować w następującej kolejności: gniazda DIMM\_1 i DIMM\_2, DIMM\_3 i DIMM\_4, a następnie DIMM\_5 and DIMM\_6. Patrz „[Opis pamięci](#)”, aby uzyskać wskazówki na temat instalacji.



1	gniazdo DIMM_1
2	klipsy zabezpieczające (2)
3	złącze

3. Umieść wycięcie w dolnej części modułu nad poprzeczką gniazda.



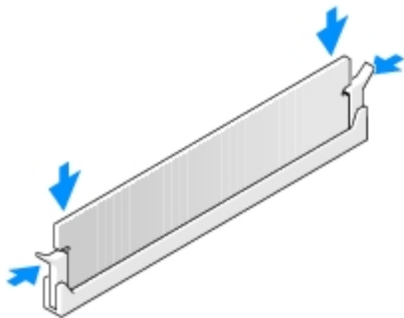
1	wycięcia (2)
---	--------------

2	moduł pamięci
3	szczelina
4	poprzeczka

➡ **POUCZENIE:** Aby zapobiec uszkodzeniu modułu pamięci, należy go wciskać do złącza z jednakową siłą na każdym końcu modułu.

4. Wciśnij moduł do gniazda, aż do zatrzaśnięcia we właściwym miejscu.

Jeśli moduł zostanie włożony prawidłowo, zatrzaski zabezpieczające zaczepią się na wycięciach na obu końcach modułu.



5. [Zamknij pokrywę komputera.](#)

➡ **POUCZENIE:** Podłączając kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do ściennego gniazda sieci, a następnie do komputera.

6. Podłącz komputer i pozostałe urządzenia do gniazd elektrycznych i włącz ich zasilanie.
7. Naciśnij klawisz <F2>, aby uruchomić program konfiguracji systemu i sprawdź wartość opcji **System Memory** (Pamięć systemowa).

Wartość parametru **System Memory** (Pamięć systemowa) powinna odzwierciedlać nowo zainstalowaną pamięć. Należy sprawdzić nową całkowitą ilość pamięci. Jeśli jest ona prawidłowa, można przejść do [punktu 10](#).

8. Jeśli całkowita ilość zainstalowanej pamięci jest nieprawidłowa, wyłącz komputer i odłącz komputer oraz urządzenia peryferyjne od źródła zasilania.
9. [Otwórz pokrywę komputera](#) i sprawdź zainstalowane moduły pamięci, aby upewnić się, że są prawidłowo zainstalowane w gniazdach. Następnie powtórz czynności od [punktu 5](#) do [punktu 7](#).
10. Jeśli suma **System Memory** (Pamięci systemowej) jest prawidłowa, naciśnij <Esc>, aby zakończyć program konfiguracji systemu.
11. Uruchom program [Dell Diagnostics](#), aby sprawdzić, czy moduły pamięci działają prawidłowo.

## Wyjmowanie pamięci

⚠ **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

➡ **POUCZENIE:** Aby zapobiec uszkodzeniom elementów wewnątrz komputera spowodowanym przez wyładowania elektrostatyczne, należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała przed dotknięciem któregoś z elektronicznych elementów komputera. Można to zrobić, dotykając niemalowanej metalowej powierzchni na obudowie komputera.

1. Postępuj według procedury opisanej w sekcji „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)”.

2. Odchyl zatrzask zabezpieczający na każdym końcu gniazda modułu pamięci.
3. Chwyć moduł i wyjmij go.

Jeśli nie można wyjąć modułu, należy go zwolnić, delikatnie poruszając nim w przód i w tył, aż do wyjęcia ze złącza.

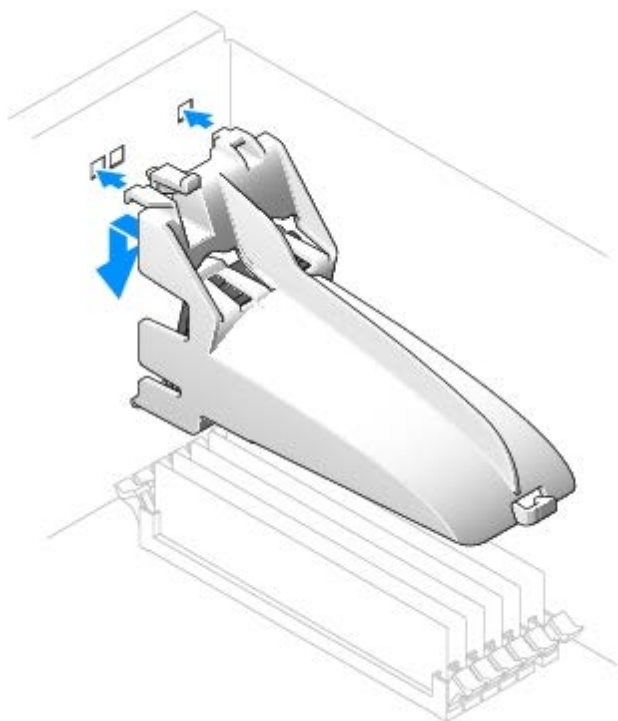
## Wentylator i osłona pamięci

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

**➡ POUCZENIE:** W przypadku instalacji więcej niż 4 GB pamięci należy zainstalować dodatkowy wentylator chłodzący komputer. Jeżeli nie zainstalowano wentylatora, pojawi się komunikat mówiący, że należy zainstalować wentylator lub usunąć część pamięci.

## Instalowanie wentylatora i osłony pamięci

1. Postępuj według procedury opisanej w sekcji „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)”.
2. Wyrównaj zakładki z tyłu osłony z tylną częścią komputera.
3. Wsuń zakładki i obniż osłonę tak, aby została umieszczona nad modułami pamięci.
4. Podłącz kabel wentylatora do złącza wentylatora pamięci oznaczonego „FAN\_MEM” na płycie systemowej (dla komputera Dell Precision 670, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”, a dla komputera Dell Precision 470, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”).



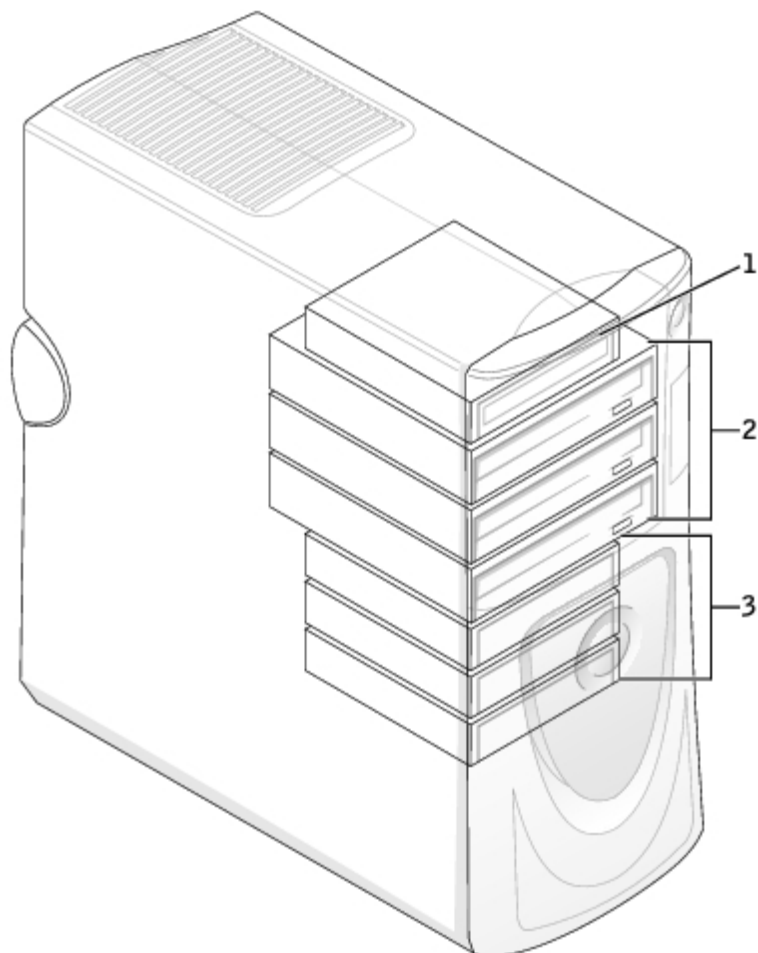
---

## Napędy komputera Dell Precision 670

## Przegląd

Ten komputer obsługuje:

- Trzy dyski twarde (Serial ATA i SCSI)
- Jeden napęd dyskietek (opcjonalny)
- Trzy napędy CD lub DVD (jedna wnęka może być użyta do zainstalowania dodatkowego dysku twardego za pomocą dodatkowej obejmy).



1	napęd dyskietek (opcjonalny)
2	napęd (y) CD/DVD
3	dysk (i) twarde

## Podłączanie przewodów

Jeśli do jednego kabla interfejsu IDE podłączone są dwa urządzenia IDE skonfigurowane jako „cable select setting”, urządzenie podłączone do ostatniego złącza kabla interfejsu będzie urządzeniem nadrzędnym lub rozruchowym (napęd 0), a urządzenie podłączone do środkowego złącza kabla interfejsu będzie urządzeniem podrzędnym (napęd 1). Informacje dotyczące konfigurowania urządzeń tak, żeby o ustawieniu decydowało położenie kabla, można znaleźć w dokumentacji napędu w zestawie uaktualnień.

Ponieważ domyślnym ustawieniem jest „cable select”, dodatkowe napędy nie muszą być ustawiane jako nadrzędne lub podrzędne.

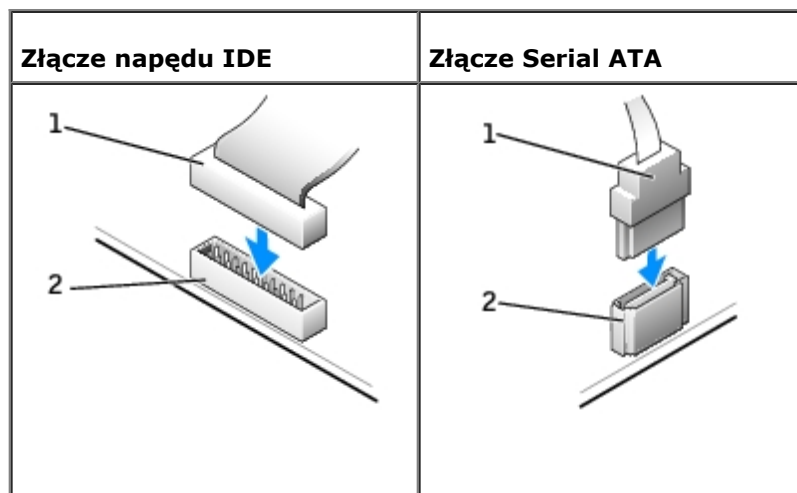
Twarde dyski powinny być podłączone do złączy oznaczonych SATA\_0 i SATA\_1.



Dyski CD/DVD z interfejsem IDE powinny być podłączone do złącz oznaczonego IDE1 lub IDE2.

Podczas instalowania napędu z tyłu napędu oraz do płyty systemowej są podłączane dwa kable — kabel zasilania prądu stałego i kabel danych. Niektóre napędy mogą być również wyposażone w złącze audio; jeden koniec kabla audio powinien być podłączony do złącza napędu, a drugi do płyty systemowej.

## Złącza napędów



1	kabel interfejsu
2	złącze interfejsu

Podczas podłączania i odłączania kabla Serial ATA trzymaj kabel złącza na obu końcach.

## Wskazówki dotyczące instalacji urządzeń SCSI

Niniejsza sekcja opisuje, jak instalować i konfigurować urządzenia SCSI w komputerze. Aby zainstalować urządzenie SCSI, możesz użyć jednego lub obu złączy opisanych poniżej.

- Złącze SCSI na płycie systemowej. Aby zlokalizować złącze SCSI na płycie systemowej, patrz rysunek płyty systemowej (dla komputera Dell Precision 670, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”) lub wewnętrzna etykieta serwisowa.

**UWAGA:** Kontroler SCSI płyty systemowej obsługuje tylko dyski twarde. Nie podłączaj napędów CD, DVD, napędów taśmowych lub napędów DAT.

- Karta kontrolera SCSI zainstalowana w komputerze.

## Numery identyfikacyjne SCSI

Wewnętrzne urządzenia SCSI muszą posiadać niepowtarzający się numer identyfikacyjny SCSI ID od 0 do 15. Jeśli korzystasz ze złączy SCSI na płycie systemowej i karty kontrolera SCSI zainstalowanej w komputerze, w systemie działają dwie oddzielne magistrale SCSI. Każda magistrala SCSI posiada zestaw numerów identyfikacyjnych SCSI ID od 0 do 15.

Kiedy urządzenia SCSI są wysyłane z fabryki, przypisywane są następujące domyślne numery identyfikacyjne SCSI.


Sterownik płyty systemowej		Karta sterownika	
Urządzenie	Identyfikator	Urządzenie	Identyfikator
Kontroler	7	Kontroler	7

Rozruchowy dysk twardy	0	Rozruchowy dysk twardy	0
		Napęd CD lub DVD	5
		Napęd nośników taśmowych lub DAT	6

**UWAGA:** Nie wymaga się, aby numery identyfikacyjne SCSI były przypisywane sekwencyjnie lub aby urządzenia były podłączane do kabla w kolejności zgodnej z numerem identyfikacyjnym. Jeżeli dwa lub więcej urządzeń będzie używać tego samego numeru identyfikacyjnego, komputer może zawiesić się podczas POST i w SCSI BIOS.

Urządzenia SCSI instalowane przez firmę Della są konfigurowane prawidłowo w procesie produkcji. Nie musisz ustawiać identyfikatora SCSI dla tych urządzeń SCSI.

Jeżeli podłączysz dodatkowe opcjonalne urządzenia SCSI, skonsultuj się z dokumentacją każdego z urządzeń w celu uzyskania informacji na temat ustawiania właściwego numeru identyfikacyjnego SCSI.

-  **POUCZENIE:** Dell zaleca, aby używać tylko kabli SCSI zakupionych w firmie Dell. Firma Dell nie gwarantuje poprawnego działania ze swoimi komputerami kabli zakupionych w innych firmach.

## Terminacja urządzeń

Logika SCSI wymaga terminowania urządzeń na obu przeciwległych końcach magistrali SCSI i nieterminowania wszystkich urządzeń pomiędzy.

Zaleca się używania terminowanych kabli i wyłączenia terminowania wszystkich urządzeń. Informacje na temat wyłączenia terminowania urządzenia można znaleźć w dokumentacji załączonej do zakupionego opcjonalnego urządzenia SCSI.

## Wskazówki ogólne

Podczas instalowania urządzeń SCSI postępuj zgodnie z następującymi wskazówkami ogólnymi:

- Chociaż urządzenia SCSI instaluje się praktycznie tak samo jak inne urządzenia, ich wymagania konfiguracyjne są inne. Szczegółowe informacje na temat konkretnych podsystemów SCSI można znaleźć w dokumentacji dostarczonej z urządzeniem SCSI i/lub z kartą adaptera hosta.
- Należy skonfigurować urządzenie dla numeru SCSI ID i, jeśli jest to konieczne, wyłączyć zakończenia.
- Aby korzystać z zewnętrznego urządzenia SCSI, w komputerze musi być zainstalowana karta kontrolera SCSI. Podłącz jeden koniec zewnętrznego kabla SCSI do złącza z tyłu urządzenia SCSI. Drugi koniec zewnętrznego kabla SCSI należy przyłączyć do złącza na karcie kontrolera zainstalowanej w komputerze.
- Po zainstalowaniu twardego dysku SCSI, opcje **Primary Drive 0** (Napęd podstawowy 0) oraz **Primary Drive 1** (Napęd podstawowy 1) powinny być ustawione na **None** (Brak) w [programie konfiguracji systemu](#), jeśli nie jest zainstalowany dysk IDE. Jeżeli do drugiego kanału IDE są podłączone urządzenia IDE, takie jak napęd CD lub napęd taśmowy, opcje **Secondary Drive 0** (Napęd dodatkowy 0) i/lub **Secondary Drive 1** (Napęd dodatkowy 1) powinny być ustawione na **Auto** (Automatyczne).
- Aby utworzyć partycje i sformatować dyski twarde SCSI, może być konieczne użycie innych programów niż dostarczone z systemem operacyjnym. Informacje na temat instalowania i przygotowywania do użycia dysku twardego SCSI można znaleźć w dokumentacji dostarczonej ze sterownikami oprogramowania SCSI.

## Kable SCSI

Napędy Ultra 320, Ultra 160/m oraz Ultra2/Wide LVD (zwykle dyski twarde) używają 68-stykowego kabla. Jeden koniec kabla podłączany jest do złącza SCSI na płycie systemowej lub karcie sterującej SCSI zainstalowanej w komputerze. Pozostałe złącza na kablu podłączane są do różnych napędów.

Wąskie napędy SCSI (napędy taśmowe, napędy CD, oraz niektóre dyski twarde) używają 50-stykowego kabla. Jeden koniec tego kabla należy podłączyć do karty kontrolera SCSI. Pozostałe końce złącza kabla służą do podłączania różnych wąskich napędów SCSI.

- POUCZENIE:** Dell zaleca, aby używać tylko kabli SCSI zakupionych w firmie Dell. Firma Dell nie gwarantuje



poprawnego działania ze swoimi komputerami kabli zakupionych w innych firmach.

## Napęd dysku twardego



**OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcie*.

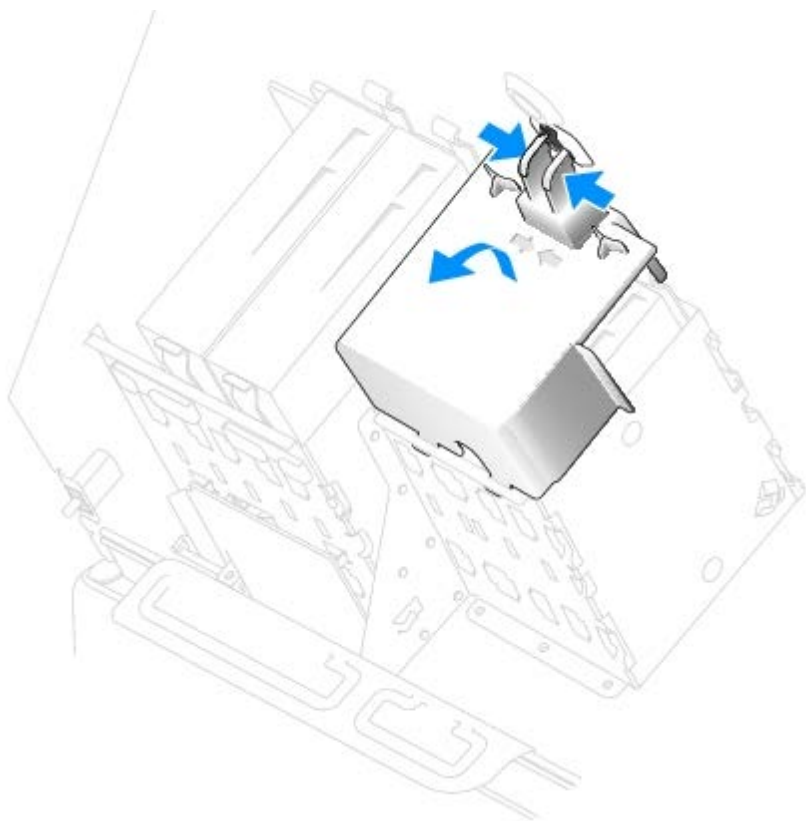


**POUCZENIE:** Aby nie uszkodzić napędu, nie wolno go kłaść na twardej powierzchni. Napęd należy położyć na amortyzującej powierzchni, takiej jak podkładka z pianki.

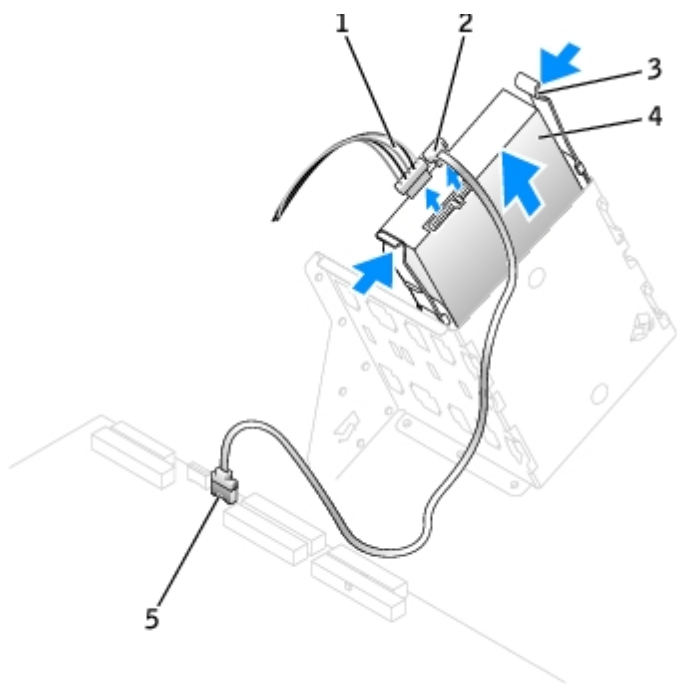
1. Jeśli wymieniasz napęd zawierający dane, które chcesz zachować, sporządź kopię zapasową plików przed rozpoczęciem tej procedury.
2. Postępuj według procedury opisanej w rozdziale „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)”.

## Wyjmowanie dysku twardego

1. Naciśnij zakładki na szczycie osłony wentylacyjnej i przekręć ją do tyłu.
2. Odsuń osłonę od dysku twardego.



3. Odłącz od napędu kabel zasilania i kabel dysku twardego.
4. Naciśnij zatrzaski po obu stronach napędu i wysuń napęd do góry.

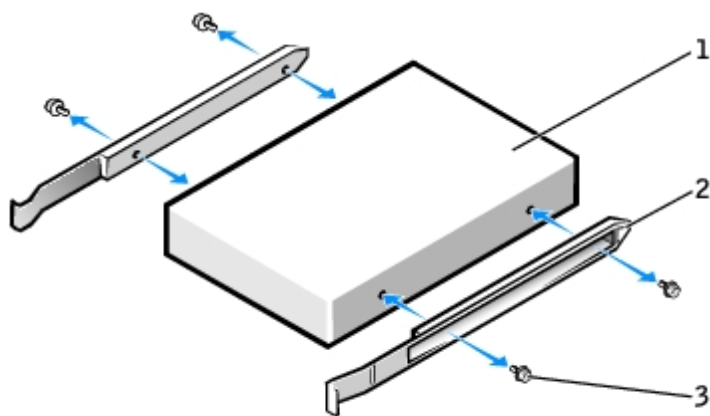


1	kabel zasilający
2	kabel dysku twardego
3	wypustki (2)
4	napęd dysku twardego
5	złącze płyty systemowej

## Instalowanie dysku twardego

**UWAGA:** SATA2\_0 jest złączem napędu startowego.

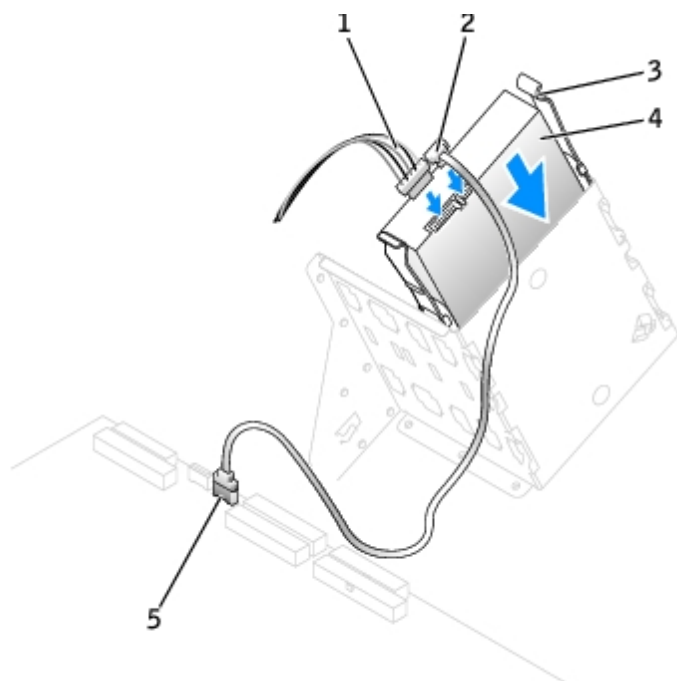
1. Rozpakuj nowy dysk twardy i przygotuj go do instalacji.
2. Sprawdź w dokumentacji napędu, czy jest skonfigurowany odpowiednio dla tego komputera.
3. Jeśli w nowym dysku twardym nie są zainstalowane prowadnice uchwytu, odłącz je od poprzednio używanego napędu, odkręcając dwa wkręty przytrzymujące obie prowadnice do napędu. Przymocuj prowadnice uchwytu do nowego napędu, wyrównując otwory na wkręty w napędzie z otworami w prowadnicach, a następnie wkładając i mocno przykręcając wszystkie cztery wkręty (po dwa na każdą prowadnicę).



1	napęd
2	przewodnice wspornika (2)
3	wkręty (4)

4. Delikatnie wsuń napęd na miejsce, aż zatrzaski znajdą się we właściwej pozycji.

**UWAGA:** Jeśli instalujesz napęd w dolnej wnęcie, należy go tak w niej umieścić, aby złącze zasilania było po lewej stronie (naprzeciw górnego dysku twardego).



1	kabel zasilający
2	kabel dysku twardego
3	wypustki (2)
4	napęd dysku twardego
5	złącze płyty systemowej

5. Instalując napęd z własną kartą kontrolera, należy zainstalować kontroler w gnieździe rozszerzeń.

Sprawdź w dokumentacji napędu i karty kontrolera, czy jest on skonfigurowany odpowiednio dla tego komputera.

**POUCZENIE:** Kolorowy pasek na kablu powinien znajdować się przy styku nr 1 w napędzie (styk nr 1 jest oznaczony jako „1”).

6. Podłącz do napędu kabel zasilający i kabel dysku twardego.

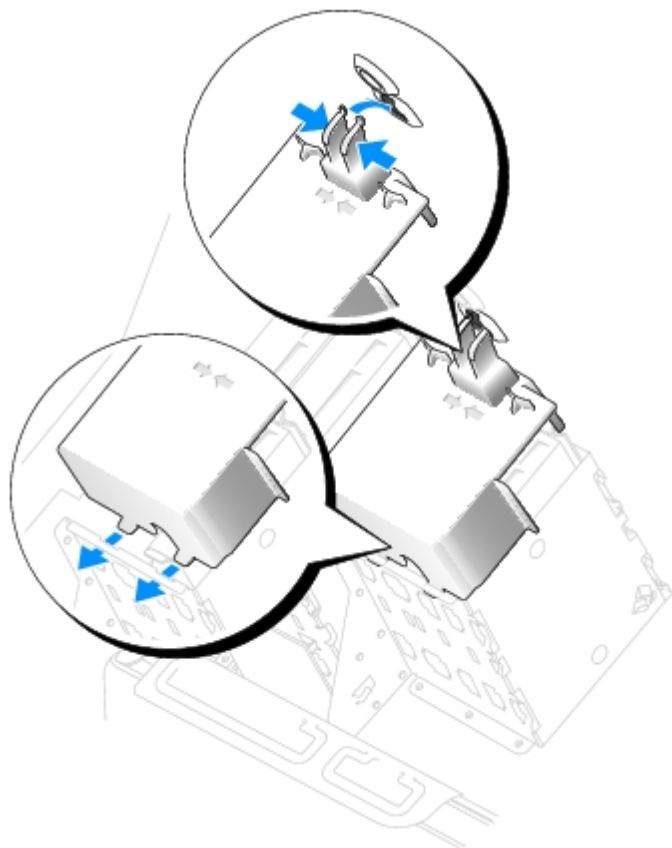
7. Upewnij się, że kable wszystkich złączy są prawidłowo podłączone i pewnie umocowane.

**POUCZENIE:** Podczas wymiany osłony twardego dysku upewnij się, że wszystkie kable zostały odpowiednio poprowadzone.

8. Wsuń dolne zakładki osłony w otwory szuflady napędu i obróć osłonę do góry.

9. Naciśnij na górne zakładki tak, aby „zaskoczyły” na miejsce.

10. Lekko naciśnij osłonę, aby upewnić się, że jest dobrze zamocowana.



11. [Zamknij pokrywę komputera.](#)

➡ **POUCZENIE:** Podłączając kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do ściennego gniazda sieci, a następnie do komputera.

12. Podłącz komputer i pozostałe urządzenia do gniazd elektrycznych i włącz ich zasilanie.

Instrukcje dotyczące instalowania oprogramowania wymaganego do pracy napędu można znaleźć w dokumentacji napędu.

13. Jeśli zainstalowany napęd jest dyskiem podstawowym, do napędu startowego włóż nośnik startowy.
14. Włącz komputer.
15. [Uruchom program konfiguracji systemu](#) i uaktualnij konfigurację napędów.
16. Po aktualizacji ustawień systemowych zakończ program konfiguracji systemu i uruchom ponownie komputer.
17. Przed przejściem do kolejnego punktu podziel dysk twardy na partycje i sformatuj go logicznie.

Instrukcje znajdują się w dokumentacji systemu operacyjnego.

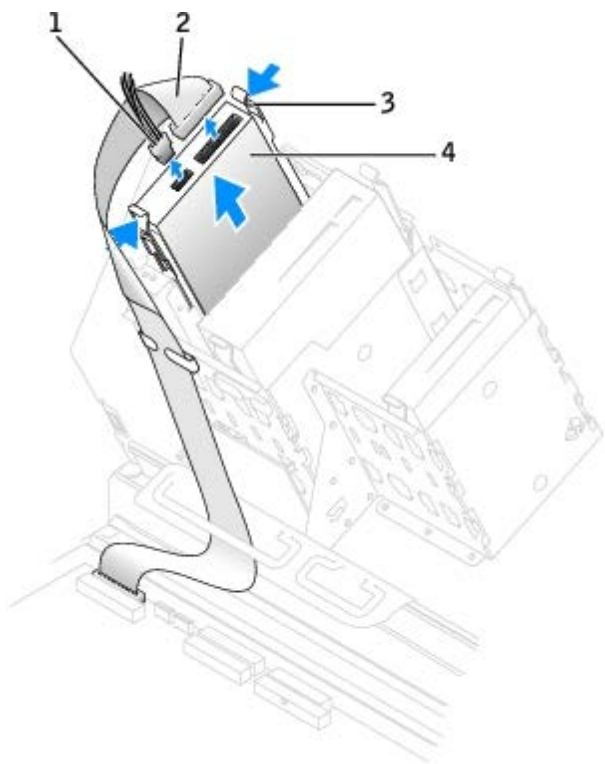
18. Przeprowadź testy dysku twardego, uruchamiając program [Dell Diagnostics](#).
19. Jeśli zainstalowany dysk jest dyskiem podstawowym, zainstaluj na nim system operacyjny.

## Napęd dyskietek (opcjonalny)

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

## Wyjmowanie napędu dyskietek

1. Postępuj według procedury opisanej w sekcji „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)”.
2. Odłącz kabel zasilający i napędu dyskietek z tyłu napędu dyskietek.
3. Naciśnij dwa zatrzaski po bokach napędu, przesuń napęd do góry i wyjmij go z wnętrza napędu dyskietek.

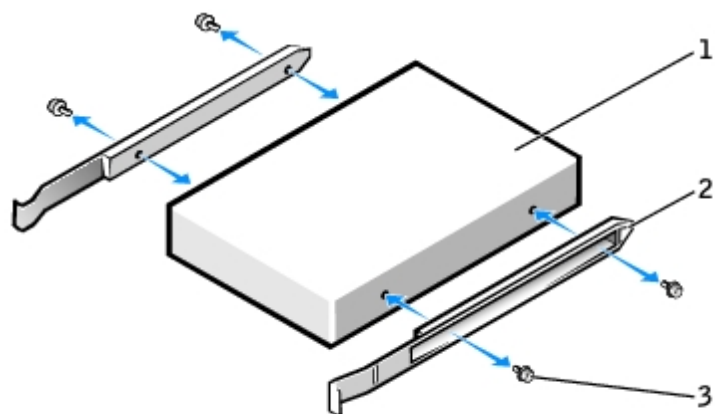


1	kabel zasilający
2	kabel napędu dyskietek
3	wypustki (2)
4	napęd dyskietek

## Instalowanie napędu dyskietek

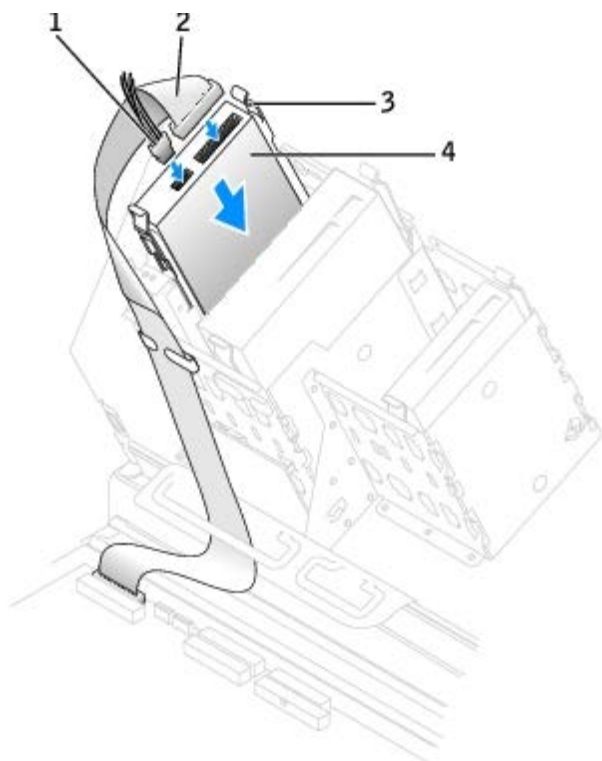
1. Jeśli wymieniasz napęd i w nowym napędzie nie są zainstalowane prowadnice uchwytu, odłącz je ze starego napędu, odkręcając dwie śruby mocujące każdą prowadnicę. Przymocuj prowadnicę do nowego napędu, wyrównując otwory na wkręty w napędzie z otworami w prowadnicy, a następnie wkładając i mocno przykręcając wszystkie cztery wkręty (po dwa na każdą prowadnicę).





1	napęd
2	przewodnice wspornika (2)
3	wkręty (4)

2. Delikatnie wsuń napęd na miejsce, aż zatrzaski znajdą się we właściwej pozycji.



1	kabel zasilający
2	kabel napędu dyskietek
3	wypustki (2)
4	napęd dyskietek

3. Podłącz do napędu kabel zasilający i kabel napędu dyskietek.

4. Jeśli napęd dyskietek nie jest wymieniany, lecz jest instalowany nowy napęd, usuń zaślepki panelu przedniego.

Z wnętrza wnęki dysku delikatnie naciskaj obie strony wkładek, aż do ich usunięcia.

5. Sprawdź połączenia kabli i ułóż je tak, aby był możliwy przepływ powietrza do wentylatora i otworów wentylacyjnych.
6. [Zamknij pokrywę komputera.](#)



**POUCZENIE:** Podłączając kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do ściennego gniazda sieci, a następnie do komputera.

7. Podłącz komputer i pozostałe urządzenia do gniazd elektrycznych i włącz ich zasilanie.

Instrukcje dotyczące instalowania oprogramowania wymaganego do pracy napędu można znaleźć w dokumentacji napędu.

8. [Uruchom program konfiguracji systemu](#) i zmień odpowiednio opcję **Diskette Drive A** (Napęd dyskietki A), aby odpowiadała rozmiarowi i pojemności nowego napędu dyskietek.
9. Sprawdź, czy komputer działa prawidłowo, uruchamiając program [Dell Diagnostics](#).

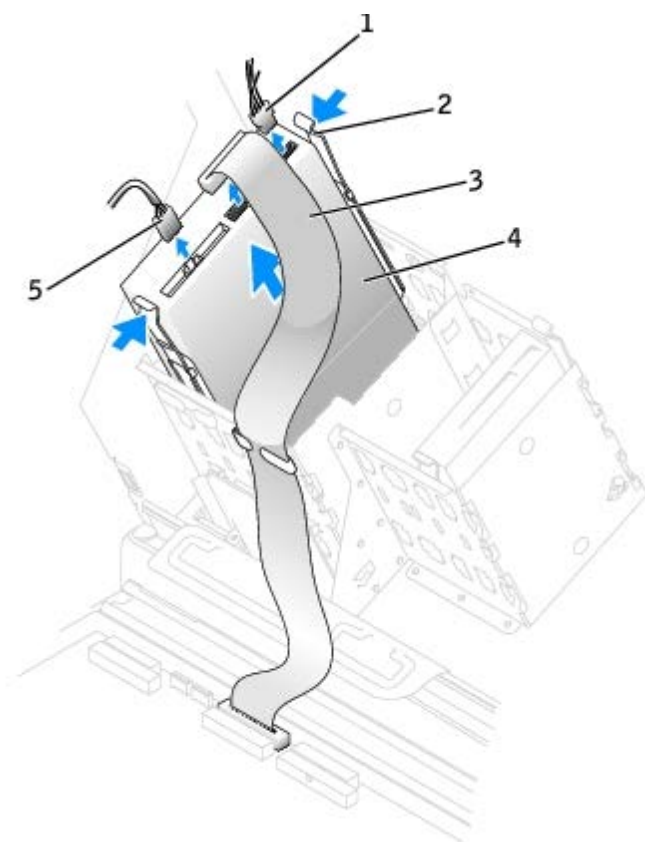
## Napęd CD/DVD



**OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

## Wyjmowanie napędu CD/DVD

1. Postępuj według procedury opisanej w sekcji „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)”.
2. Odłącz od napędu CD/DVD kabel zasilania i kable sygnałowe.
3. Naciśnij dwa zatrzaski po bokach napędu, przesuń napęd do góry i wyjmij go z wnęki napędu.



1	kabel zasilający
2	wypustki (2)
3	kabel napędu CD/DVD
4	napęd CD/DVD
5	kabel audio (taki kabel jest nie w każdym urządzeniu)

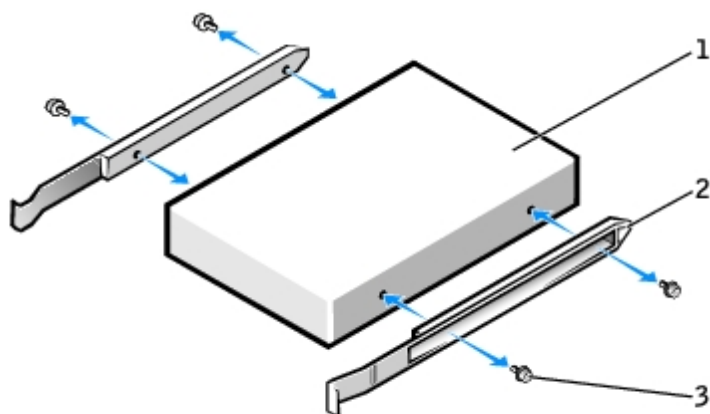
## Instalowanie napędu CD/DVD

**UWAGA:** Czwararty twardy dysk może być umieszczony we wnęce CD/DVD przy użyciu dodatkowej obejmy. Aby zamówić obejmę, [skontaktuj się z firmą Dell](#).

1. Jeśli instalujesz nowy napęd, rozpakuj go i przygotuj do instalacji.

Sprawdź w dokumentacji napędu, czy jest on skonfigurowany odpowiednio dla tego komputera. Jeśli instalujesz napęd IDE, skonfiguruj w napędzie ustawienie według położenia kabla.

2. Podłącz nowy napęd do zestawu przewodnic znajdujących się wewnątrz pokrywy. Jeśli zestaw przewodnic nie jest zamocowany wewnątrz pokrywy komputera, [skontaktuj się z firmą Dell](#).
3. Jeśli instalujesz napęd na wymianę i w nowym napędzie nie są zainstalowane przewodnice uchwytu, odłącz je ze starego napędu, odkręcając dwa wkręty przytrzymujące każdą przewodnicę. Przymocuj przewodnicę do nowego napędu, wyrównując otwory na wkręty w napędzie z otworami w przewodnicy, a następnie wkładając i mocno przykręcając wszystkie cztery wkręty (po dwa na każdą przewodnicę).



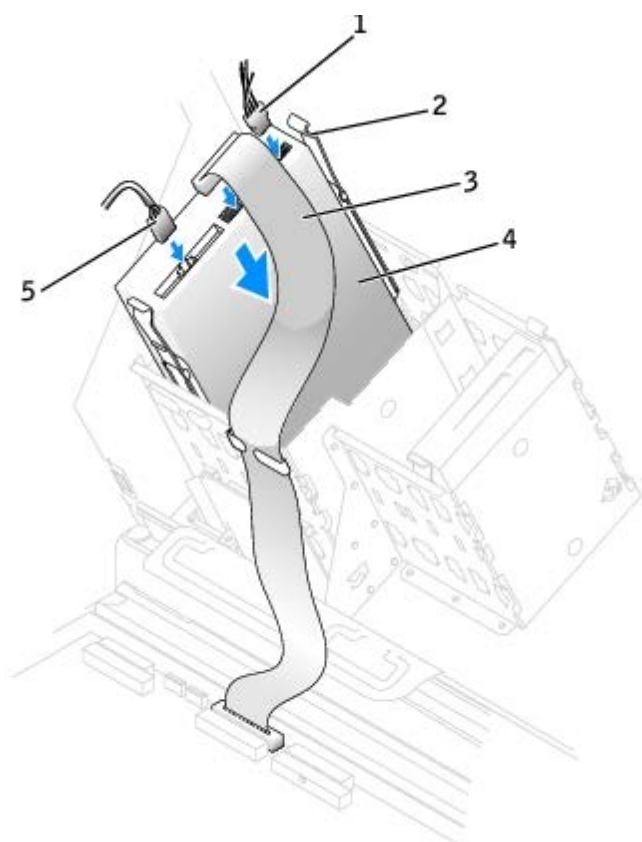
1	napęd
2	przewodnice wspornika (2)
3	wkręty (4)

4. Delikatnie wsuń napęd na miejsce, aż zatrzaski znajdą się we właściwej pozycji.
5. Instalując napęd z własną kartą kontrolera, należy zainstalować kontroler w gnieździe rozszerzeń.

Sprawdź w dokumentacji napędu i karty kontrolera, czy jest on skonfigurowany odpowiednio dla tego komputera.

6. Podłącz do napędu kabel zasilający i napędu CD/DVD.

Jeśli montujesz napęd z kablem audio, podłącz ten kabel do złącza audio na płycie systemowej.




1	kabel zasilający
---	------------------

2	wypustki (2)
3	kabel napędu CD/DVD
4	napęd CD/DVD
5	kabel audio (taki kabel jest nie w każdym urządzeniu)

- Jeśli napęd CD-DVD nie jest wymieniany, lecz jest instalowany nowy napęd, usuń zaślepki panelu przedniego.

Z wnętrza wnęki dysku delikatnie naciskaj obie strony wkładek, aż do ich usunięcia.

- Sprawdź połączenia kabli i ułóż je tak, aby był możliwy przepływ powietrza do wentylatora i otworów wentylacyjnych.
- [Zamknij pokrywę komputera.](#)

 **POUCZENIE:** Podłączając kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do ściennego gniazda sieci, a następnie do komputera.

- Podłącz komputer i pozostałe urządzenia do gniazd elektrycznych i włącz ich zasilanie.

Instrukcje dotyczące instalowania oprogramowania wymaganego do pracy napędu można znaleźć w dokumentacji napędu.

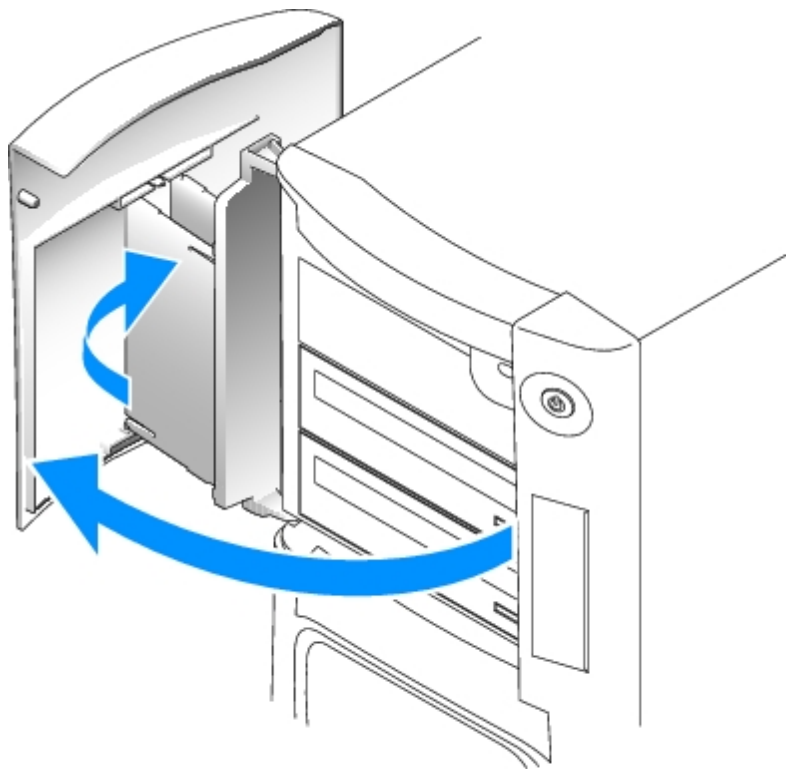
- Zaktualizuj informacje konfiguracyjne, ustawiając odpowiednio opcję **Drive** (Napęd) (**0** lub **1**) w menu **Drives** (Napędy): **Secondary** (Dodatkowy) na **Auto**. Dodatkowe informacje można znaleźć w sekcji „[Funkcje zaawansowane](#)”.
- Sprawdź, czy komputer działa prawidłowo, uruchamiając program [Dell Diagnostics](#).

## Pokrywa napędów komputera Dell Precision 670

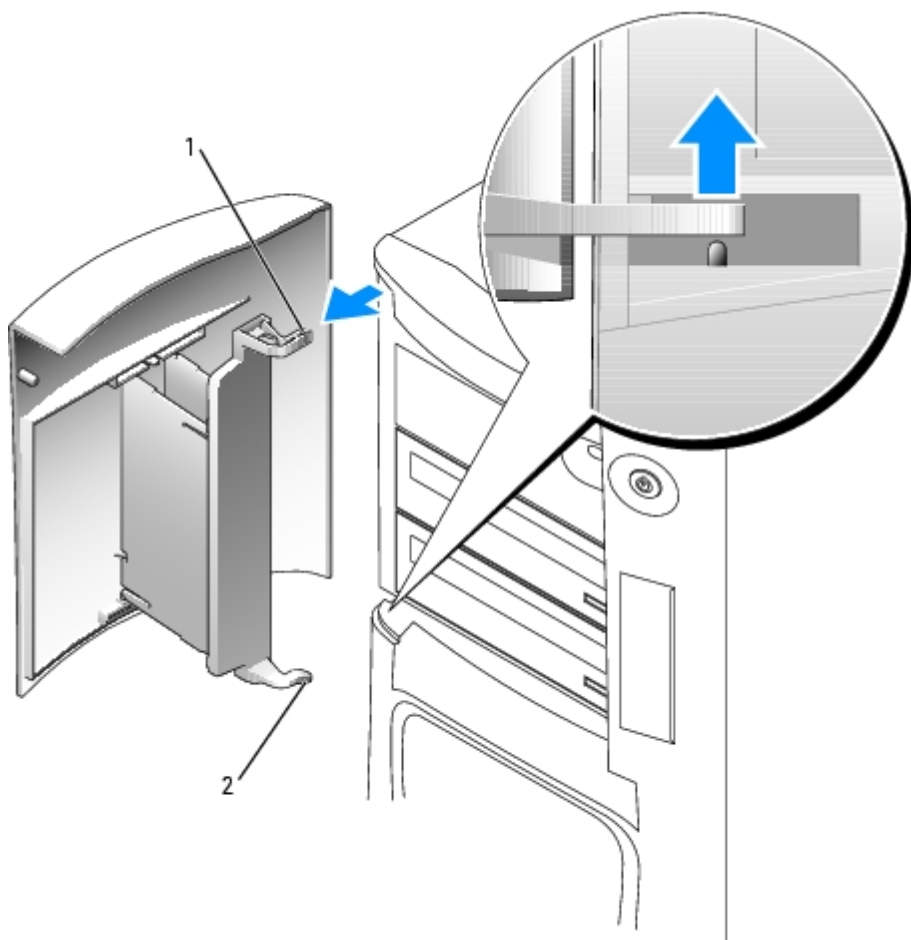
 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

### Zdejmowanie pokrywy napędów

- Otwórz pokrywę napędów.



2. Odblokuj górny zawias ramki i wypchnij górną część pokrywy napędów na zewnątrz, w kierunku od komputera.



1	górny zawias ramki
2	dolny zawias ramki

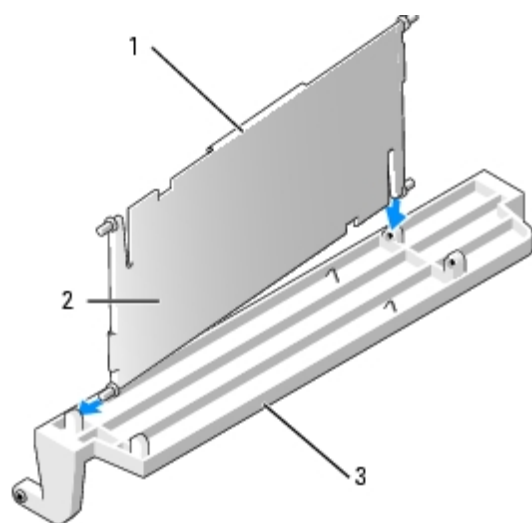
3. Odsuń dolny zawias ramki od komputera.

## Wymiana pokrywy napędów

Aby zapobiec uszkodzeniu komputera pokrywa napędu zaprojektowana jest tak, aby „odłamać się” w kierunku od komputera, jeżeli zostanie zbyt daleko otwarta. Jeżeli pokrywa napędów zostanie odłączona od komputera w całości, przeprowadź procedurę usuwania w odwrotnej kolejności.

Jeżeli pokrywa napędów jest otwarta i otwarta zbyt daleko i zamiast „odłamywać się” od komputera w jednej części, może podzielić się na kilka mniejszych części. Jeżeli pokrywa napędów zostanie podzielona:

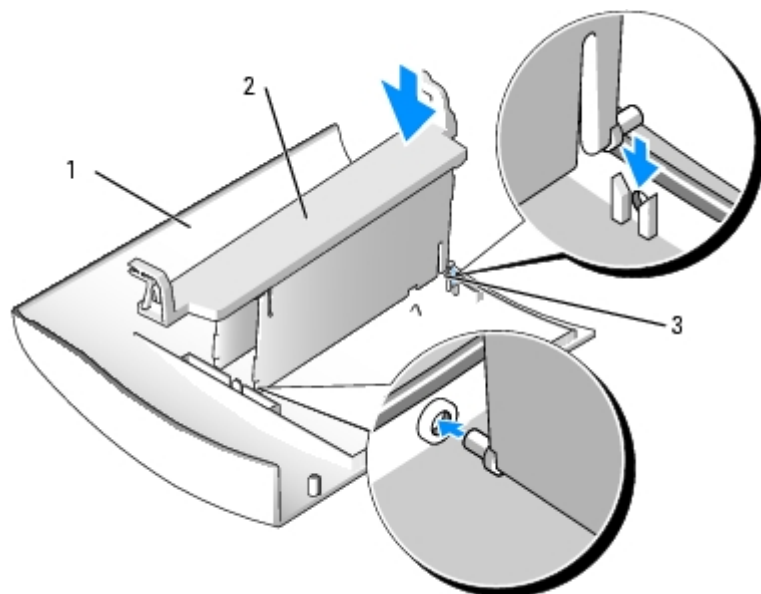
1. Jeżeli to konieczne, ponownie połącz zawiasy pokrywy z jej ramką. Upewnij się, że zatrzaski zawiasów znajdują się daleko od ramki pokrywy.



1	zatrzask pokrywy
2	zawias pokrywy
3	ramka pokrywy

2. Podłącz zestaw ramka pokrywy/zawias pokrywy do drzwi, zaczynając od dolnej części każdego zawiasu.





1	pokrywa
2	zestaw rama pokrywy/zawias pokrywy
3	dolna część zawiasu pokrywy

3. Podłącz pokrywę napędów do komputera, zaczynając od dolnego zawiasu rama.

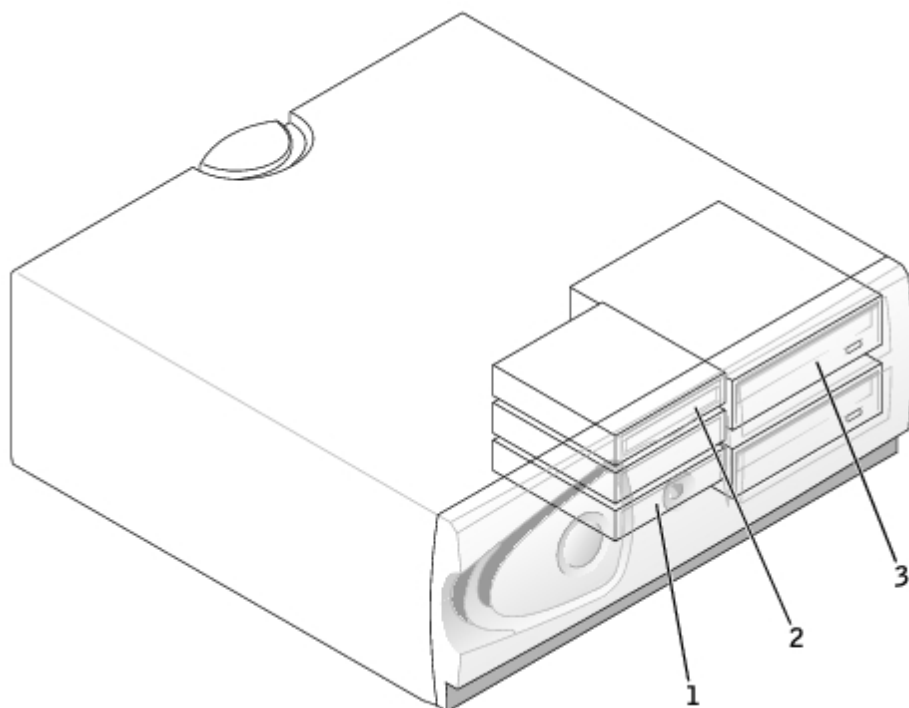
---

## Napędy komputera Dell Precision 470

### Przegląd

Ten komputer obsługuje:

- Dwa dyski twarde (komputer obsługuje dyski SCSI przy wykorzystaniu dodatkowego kontrolera oraz Serial ATA).
- Jeden napęd dyskietek (opcjonalny)
- Dwa napędy CD lub DVD



1	dysk (i) twarde
2	napęd dyskietek (opcjonalny)
3	napęd (y) CD/DVD

## Podłączanie przewodów

Jeśli do jednego kabla interfejsu IDE podłączone są dwa urządzenia IDE skonfigurowane jako „cable select setting”, urządzenie podłączone do ostatniego złącza kabla interfejsu będzie urządzeniem nadrzędnym lub rozruchowym (napęd 0), a urządzenie podłączone do środkowego złącza kabla interfejsu będzie urządzeniem podrzędnym (napęd 1). Informacje dotyczące konfigurowania urządzeń tak, żeby o ustawieniu decydowało położenie kabla, można znaleźć w dokumentacji napędu w zestawie uaktualnień.

Ponieważ domyślnym ustawieniem jest „cable select”, dodatkowe napędy nie muszą być ustawiane jako nadrzędne lub podrzędne.

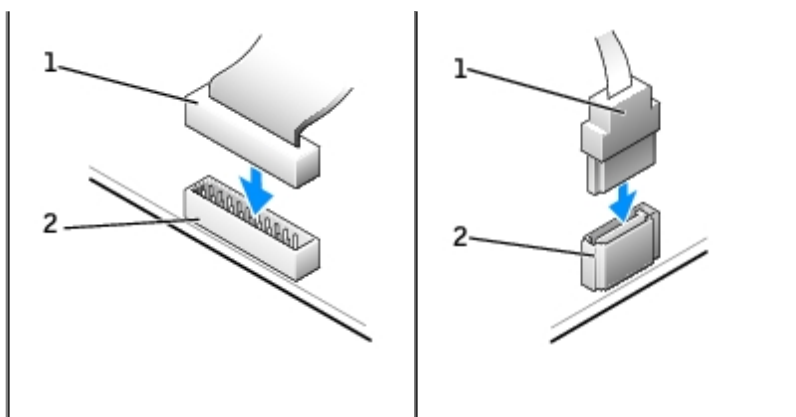
Twarde dyski powinny być podłączone do złączy oznaczonych SATA\_0 i SATA\_1.

Dyski CD/DVD z interfejsem IDE powinny być podłączone do złącza oznaczonego IDE1 lub IDE2.

Podczas instalowania napędu z tyłu napędu oraz do płyty systemowej są podłączane dwa kable — kabel zasilania prądu stałego i kabel danych. Niektóre napędy mogą mieć również kabel audio; jeden koniec tego kabla podłączany jest do złącza dysku, a drugi do płyty systemowej.

## Złącza napędów

Złącze napędu IDE	Złącze Serial ATA



1	kabel interfejsu
2	złącze interfejsu

Podczas podłączania i odłączania kabla Serial ATA trzymaj kabel złącza na obu końcach.

## Wskazówki dotyczące instalacji urządzeń SCSI

Niniejsza sekcja opisuje, jak instalować i konfigurować urządzenia SCSI w komputerze.

**UWAGA:** Kontroler SCSI płyty systemowej obsługuje tylko dyski twarde. Nie podłączaj napędów CD, DVD, napędów taśmowych lub napędów DAT.

## Numery identyfikacyjne SCSI

Wewnętrzne urządzenia SCSI muszą posiadać niepowtarzający się numer identyfikacyjny SCSI ID od 0 do 15. Jeśli korzystasz ze złącza SCSI na płycie systemowej i karty kontrolera SCSI zainstalowanej w komputerze, w systemie działają dwie oddzielne magistrale SCSI. Każda magistrala SCSI posiada zestaw numerów identyfikacyjnych SCSI ID od 0 do 15.

Kiedy urządzenia SCSI są wysyłane z fabryki, przypisywane są następujące domyślne numery identyfikacyjne SCSI.

Sterownik płyty systemowej		Karta sterownika	
Urządzenie	Identyfikator	Urządzenie	Identyfikator
Kontroler	7	Kontroler	7
Rozruchowy dysk twardy	0	Rozruchowy dysk twardy	0
		Napęd CD lub DVD	5
		Napęd nośników taśmowych lub DAT	6

**UWAGA:** Nie wymaga się, aby numery identyfikacyjne SCSI były przypisywane sekwencyjnie lub by urządzenia były podłączane do kabla w kolejności zgodnej z numerem identyfikacyjnym. Jeżeli dwa lub więcej urządzeń będzie używać tego samego numeru identyfikacyjnego, komputer może zawiesić się podczas POST i w SCSI BIOS.

Urządzenia SCSI instalowane przez Della są konfigurowane prawidłowo w procesie produkcji. Nie musisz ustawiać identyfikatora SCSI dla tych urządzeń SCSI.

Jeżeli podłączysz dodatkowe opcjonalne urządzenia SCSI, skonsultuj się z dokumentacją każdego z urządzeń w celu uzyskania informacji na temat ustawiania właściwego numeru identyfikacyjnego SCSI.

**POUCZENIE:** Dell zaleca, aby używać tylko kabli SCSI zakupionych w firmie Dell. Firma Dell nie gwarantuje poprawnego działania ze swoimi komputerami kabli zakupionych w innych firmach.

## Terminacja urządzeń

Logika SCSI wymaga terminowania urządzeń na obu przeciwległych końcach magistrali SCSI i nieterminowania wszystkich urządzeń pomiędzy.

Zaleca się używania terminowanych kabli i wyłączenia terminowania wszystkich urządzeń. Informacje na temat wyłączenia terminowania urządzenia można znaleźć w dokumentacji załączonej do zakupionego opcjonalnego urządzenia SCSI.

## Wskazówki ogólne


Podczas instalowania urządzeń SCSI postępuj zgodnie z następującymi wskazówkami ogólnymi:

- Chociaż urządzenia SCSI instaluje się praktycznie tak samo jak inne urządzenia, ich wymagania konfiguracyjne są inne. Szczegółowe informacje na temat konkretnych podsystemów SCSI można znaleźć w dokumentacji dostarczonej z urządzeniem SCSI i/lub z kartą adaptera hosta.
- Należy skonfigurować urządzenie dla numeru SCSI ID i, jeśli jest to konieczne, wyłączyć zakończenia.
- Aby korzystać z zewnętrznego urządzenia SCSI, w komputerze musi być zainstalowana karta kontrolera SCSI. Podłącz jeden koniec zewnętrznego kabla SCSI do złącza z tyłu urządzenia SCSI. Drugi koniec zewnętrznego kabla SCSI należy przyłączyć do złącza na karcie kontrolera zainstalowanej w komputerze.
- Po zainstalowaniu twardego dysku SCSI, opcje **Primary Drive 0** (Napęd podstawowy 0) oraz **Primary Drive 1** (Napęd podstawowy 1) powinny być ustawione na **None** (Brak) w [programie konfiguracji systemu](#), jeśli żaden dysk EIDE nie został zainstalowany. Jeśli do drugiego kanału EIDE są podłączone urządzenia takie jak napęd CD lub taśmowy, opcje **Secondary Drive 0** (Napęd dodatkowy 0) i/lub **Secondary Drive 1** (Napęd dodatkowy 1) powinny być ustawione na **Auto** (Automatyczne).
- Do partycjonowania i formatowania dysków twardego SCSI konieczne może być użycie programów, których nie zawiera dostarczony system operacyjny. Informacje na temat instalowania i przygotowywania do użycia dysku twardego SCSI można znaleźć w dokumentacji dostarczonej ze sterownikami oprogramowania SCSI.

## Kable SCSI


Napędy Ultra 320 (opcjonalne w komputerach Dell Precision 470), Ultra 160/m i Ultra2/Wide LVD (typowe dyski twarde) korzystają z kabli 68-stykowych. Jeden koniec kabla podłącza się do złącza SCSI na płycie systemowej lub karcie sterującej SCSI zainstalowanej w komputerze. Pozostałe złącza na kablu podłącza się do różnych napędów.

Wąskie napędy SCSI (napędy taśmowe, napędy CD, oraz niektóre dyski twarde) używają 50-stykowego kabla. Jeden koniec tego kabla należy podłączyć do karty kontrolera SCSI. Pozostałe końce złącza kabla służą do podłączania różnych wąskich napędów SCSI.

 **POUCZENIE:** Dell zaleca, aby używać tylko kabli SCSI zakupionych w firmie Dell. Firma Dell nie gwarantuje poprawnego działania ze swoimi komputerami kabli zakupionych w innych firmach.

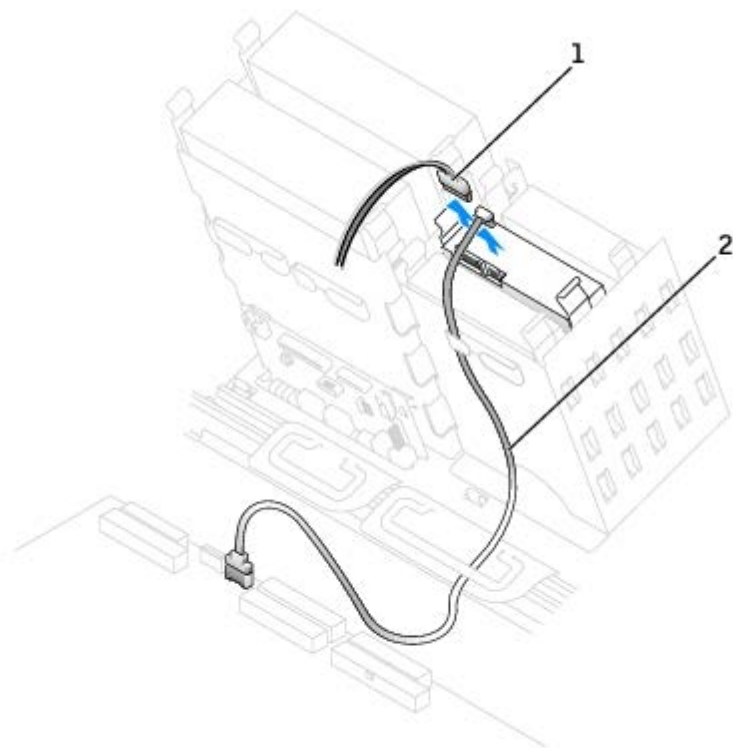
## Napęd dysku twardego

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

 **POUCZENIE:** Aby nie uszkodzić napędu, nie wolno go kłaść na twardej powierzchni. Napęd należy położyć na amortyzującej powierzchni, takiej jak podkładka z pianki.

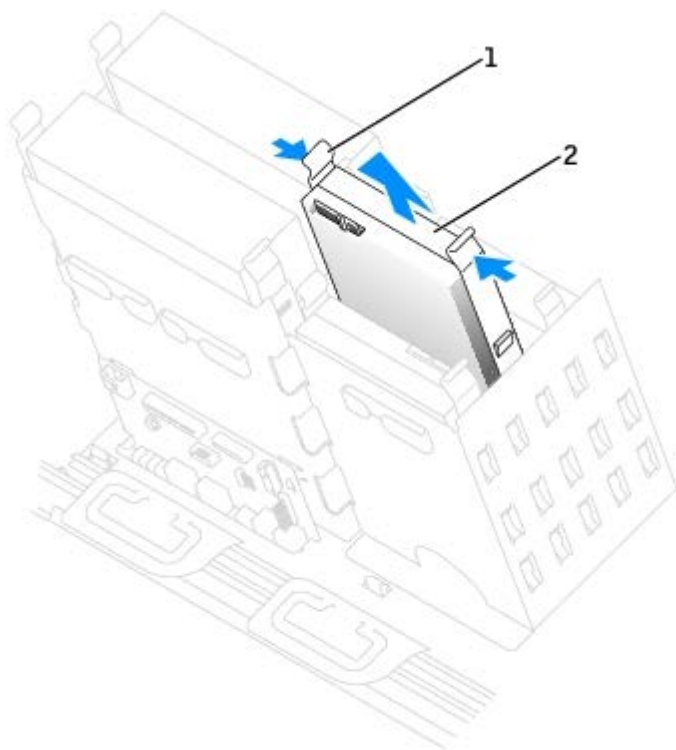
## Wyjmowanie dysku twardego

1. Jeśli wymieniasz napęd zawierający dane, które chcesz zachować, przed rozpoczęciem tej procedury sporządź kopię zapasową plików.
2. Postępuj według procedury opisanej w rozdziale „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)”.
3. Odłącz od napędu kabel zasilania i kabel dysku twardego.



1	kabel zasilający
2	kabel dysku twardego Serial ATA

4. Naciśnij zatrzaski po obu stronach napędu i wysuń napęd do góry.

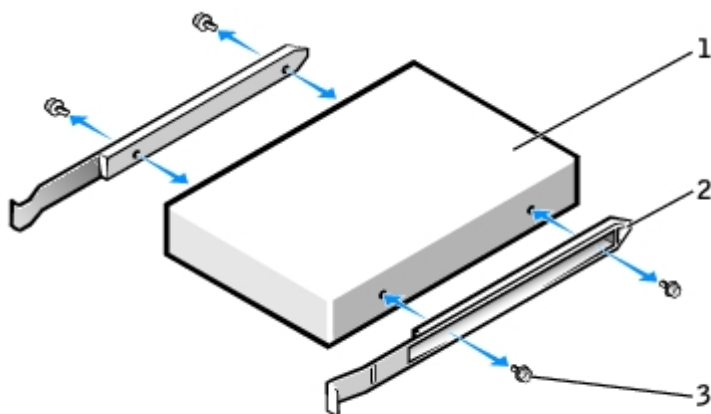


1	zatrzask (2)
2	napęd dysku twardego

## Instalowanie dysku twardego

**UWAGA:** SATA2\_0 jest złączem napędu startowego.

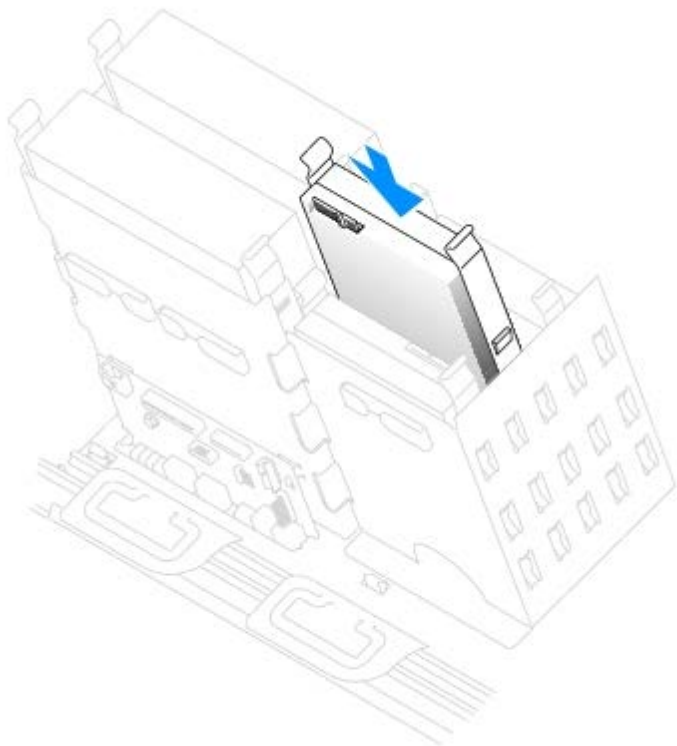
1. Rozpakuj nowy dysk twardy i przygotuj go do instalacji.
2. Sprawdź w dokumentacji napędu, czy jest skonfigurowany odpowiednio dla tego komputera.
3. Jeśli w nowym dysku twardym nie są zainstalowane prowadnice uchwytu, odłącz je od poprzednio używanego napędu, odkręcając dwa wkręty przytrzymujące obie prowadnice do napędu. Przymocuj prowadnice uchwytu do nowego napędu, wyrównując otwory na wkręty w napędzie z otworami w prowadnicach, a następnie wkładając i mocno przykręcając wszystkie cztery wkręty (po dwa na każdą prowadnicę).



1	napęd
2	prowadnice wspornika (2)
3	wkręty (4)

4. Delikatnie wsuń napęd na miejsce, aż zatrzaski znajdą się we właściwej pozycji.

**UWAGA:** Jeśli instalujesz napęd w dolnej wnęce, należy go tak w niej umieścić, aby złącze zasilania było po lewej stronie (naprzeciw górnemu dysku twardego).

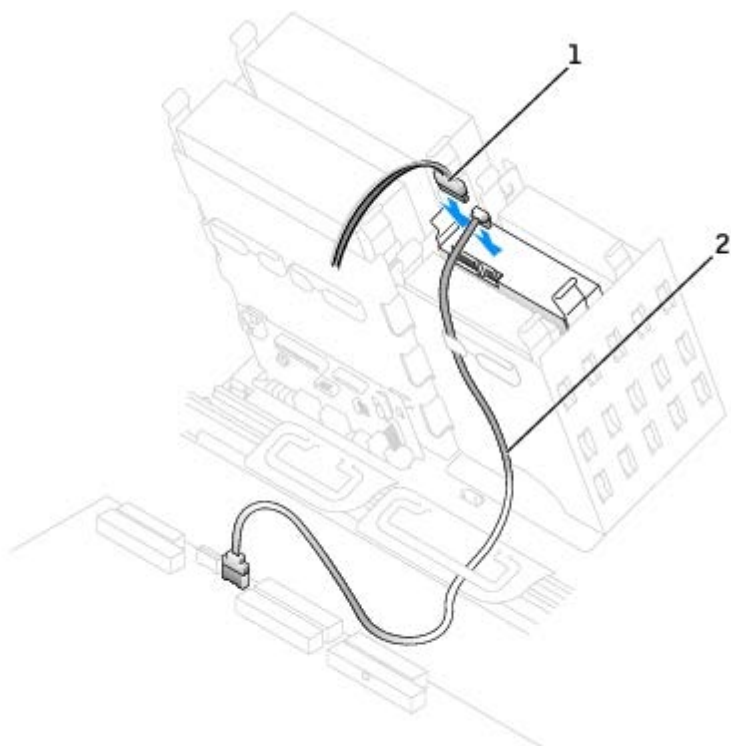


5. Instalując napęd z własną kartą kontrolera, należy zainstalować kontroler w gnieździe rozszerzeń.

Sprawdź w dokumentacji napędu i karty kontrolera, czy jest on skonfigurowany odpowiednio dla tego komputera.

➔ **POUCZENIE:** Kolorowy pasek na kablu powinien znajdować się przy styku nr 1 w napędzie (styk nr 1 jest oznaczony jako „1”).


6. Podłącz do napędu kabel zasilający i kabel dysku twardego.





1	kabel zasilający
2	kabel dysku twardego Serial ATA

7. Upewnij się, że kable wszystkich złączy są prawidłowo podłączone i pewnie umocowane.
8. [Zamknij pokrywę komputera](#).

 **POUCZENIE:** Podłączając kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do ściennego gniazda sieci, a następnie do komputera.

9. Podłącz komputer i pozostałe urządzenia do gniazd elektrycznych i włącz ich zasilanie.

Instrukcje dotyczące instalowania oprogramowania wymaganego do pracy napędu można znaleźć w dokumentacji napędu.

10. Jeśli zainstalowany napęd jest dyskiem podstawowym, do napędu startowego włóż nośnik startowy.
11. Włącz komputer.
12. [Uruchom program konfiguracji systemu](#) i uaktualnij konfigurację napędów.
13. Po aktualizacji ustawień systemowych zakończ program konfiguracji systemu i uruchom ponownie komputer.
14. Przed przejściem do kolejnego punktu podziel dysk twardy na partycje i sformatuj go logicznie.

Instrukcje znajdują się w dokumentacji systemu operacyjnego.

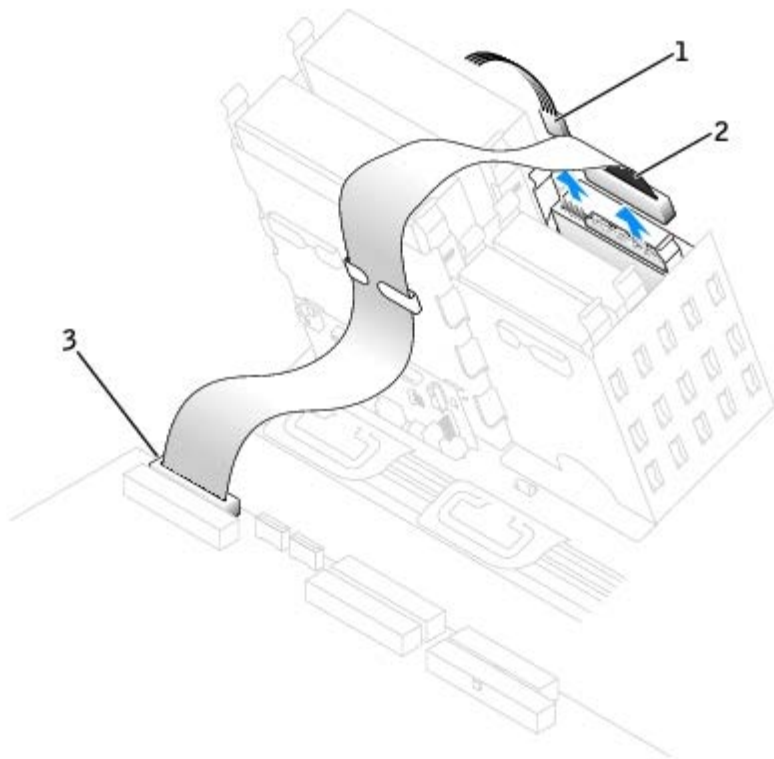
15. Przeprowadź testy dysku twardego, uruchamiając program [Dell Diagnostics](#).
16. Jeśli zainstalowany dysk jest dyskiem podstawowym, zainstaluj na nim system operacyjny.

## Napęd dyskietek (opcjonalny)

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

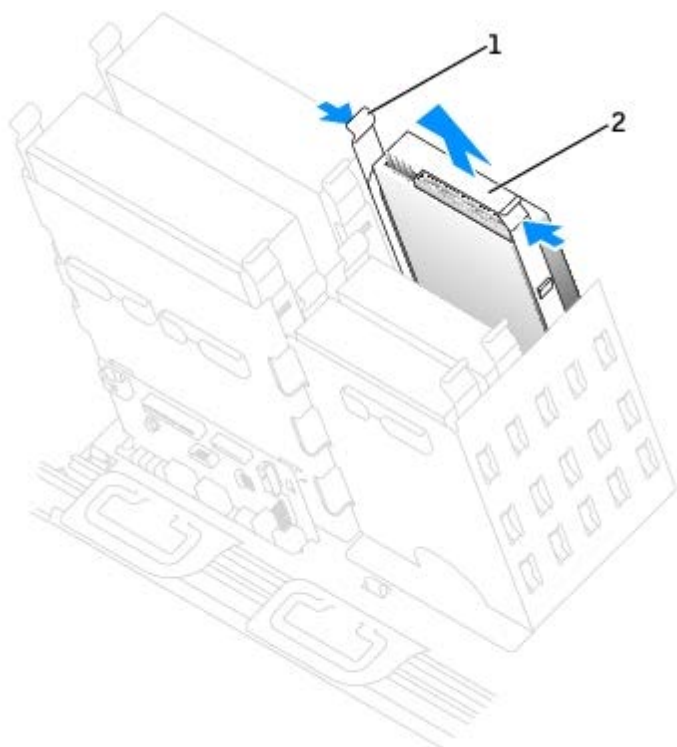
## Wyjmowanie napędu dyskietek

1. Postępuj według procedury opisanej w sekcji „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)”.
2. Odłącz kabel zasilający i napędu dyskietek z tyłu napędu dyskietek.



1	kabel zasilający
2	kabel napędu dyskietek
3	złącze napędu dyskietek (DSKT)

3. Naciśnij dwa zatrzaski po bokach napędu, przesunij napęd do góry i wyjmij go z wnęki napędu dyskietek.

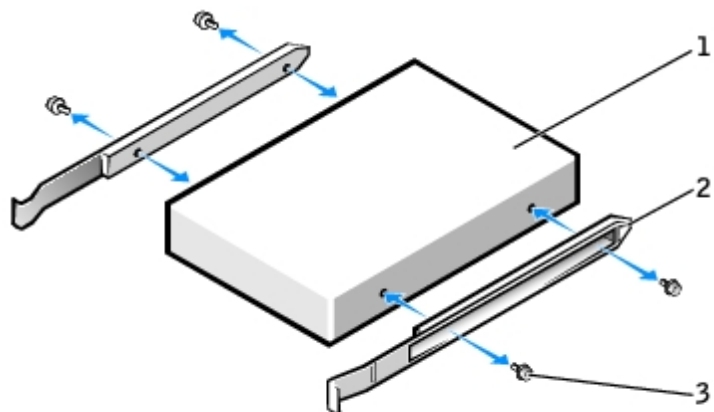


1	wypustki (2)
---	--------------

## 2 napęd dyskietek (opcjonalny)

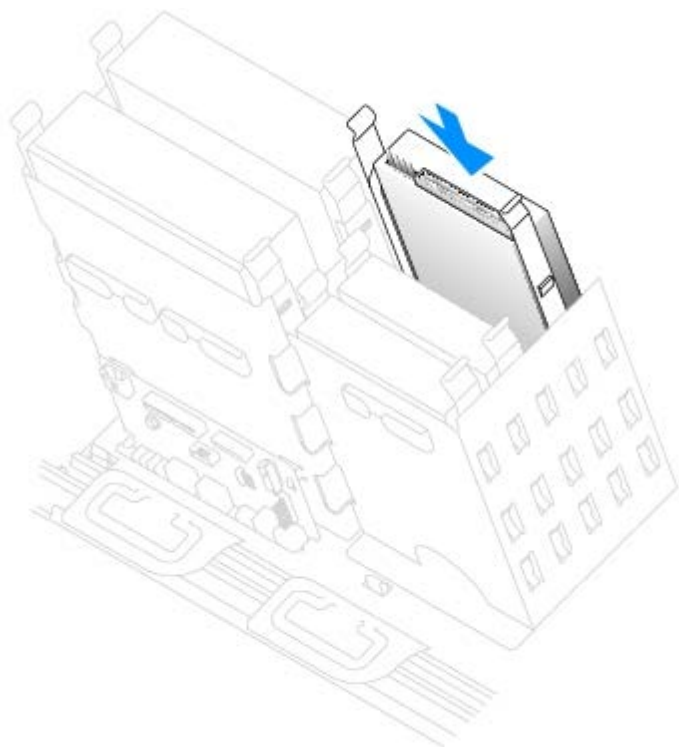
**Instalowanie napędu dyskietek**

1. Jeśli wymieniasz napęd i w nowym napędzie nie są zainstalowane prowadnice uchwytu, odłącz je ze starego napędu, odkręcając dwie śruby mocujące każdą prowadnicę. Przymocuj prowadnicę do nowego napędu, wyrównując otwory na wkręty w napędzie z otworami w prowadnicy, a następnie wkładając i mocno przykręcając wszystkie cztery wkręty (po dwa na każdą prowadnicę).

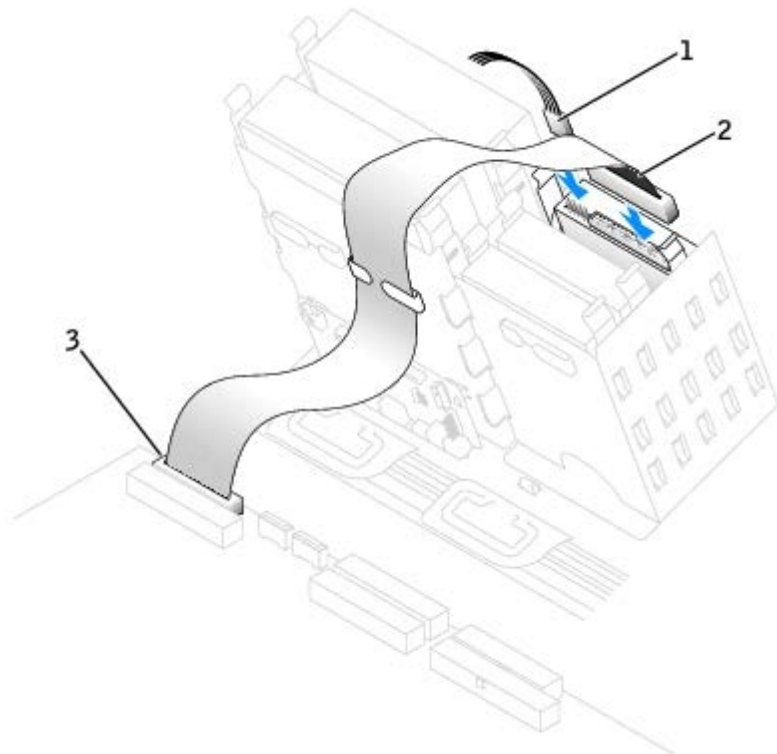


1	napęd
2	prowadnice wspornika (2)
3	wkręty (4)

2. Delikatnie wsuń napęd na miejsce, aż zatrzaski znajdą się we właściwej pozycji.



3. Podłącz do napędu kabel zasilający i kabel napędu dyskietek.



1	kabel zasilający
2	kabel napędu dyskietek
3	złącze płyty systemowej

4. Jeśli napęd dyskietek nie jest wymieniany, lecz jest instalowany nowy napęd, usuń zaślepkę panelu przedniego.

Z wnętrza wnęki dysku delikatnie naciskaj obie strony wkładek, aż do ich usunięcia.

5. Sprawdź połączenia kabli i ułóż je tak, aby był możliwy przepływ powietrza do wentylatora i otworów wentylacyjnych.
6. [Zamknij pokrywę komputera.](#)

**POUCZENIE:** Podłączając kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do ściennego gniazda sieci, a następnie do komputera.

7. Podłącz komputer i pozostałe urządzenia do gniazd elektrycznych i włącz ich zasilanie.

Instrukcje dotyczące instalowania oprogramowania wymaganego do pracy napędu można znaleźć w dokumentacji napędu.

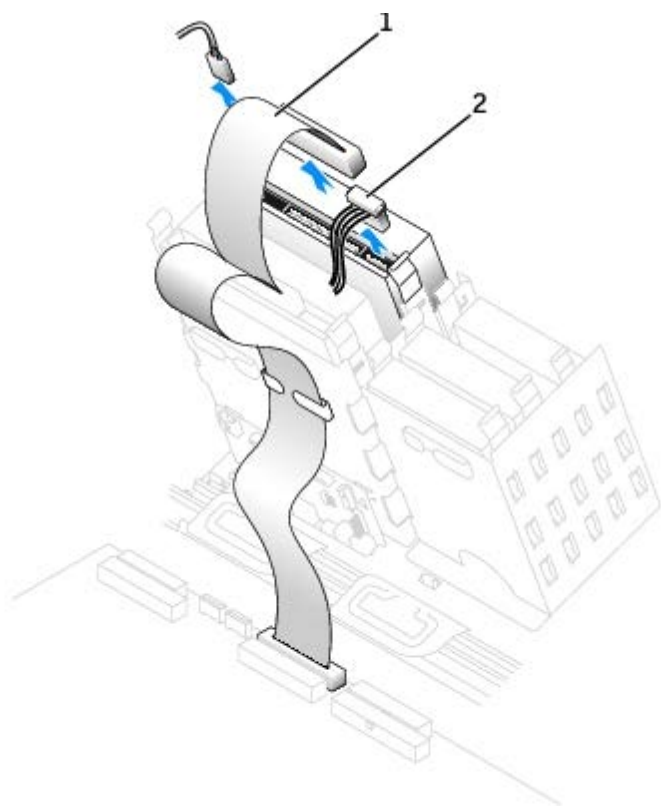
8. [Uruchom program konfiguracji systemu](#) i zmień odpowiednio opcję **Diskette Drive A** (Napęd dyskietki A), aby odpowiadała rozmiarowi i pojemności nowego napędu dyskietek.
9. Sprawdź, czy komputer działa prawidłowo, uruchamiając program [Dell Diagnostics](#).

## Napęd CD/DVD

**OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

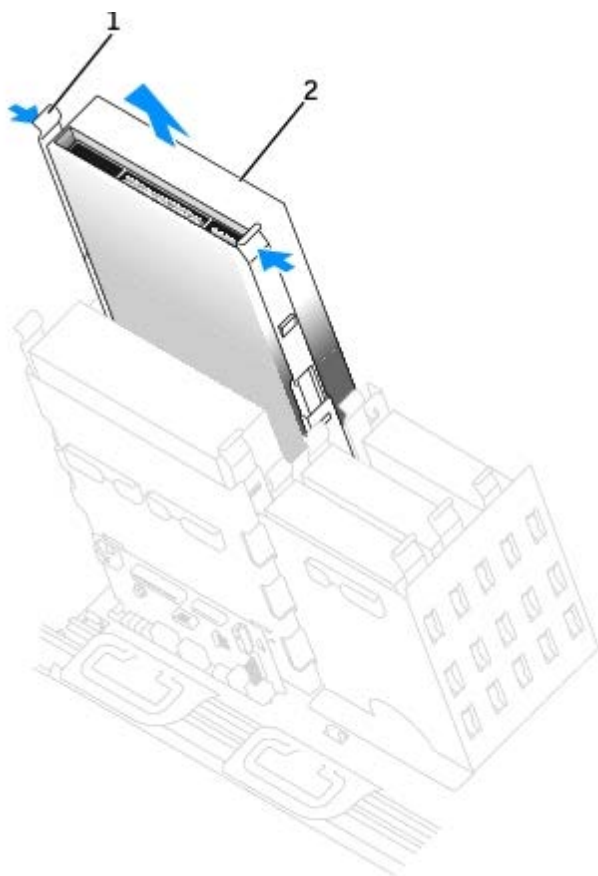
## Wyjmowanie napędu CD/DVD

1. Postępuj według procedury opisanej w sekcji „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)”.
2. Odłącz kabel zasilający i napędu CD/DVD z tyłu napędu.



1	kabel napędu CD/DVD
2	kabel zasilający

3. Naciśnij dwa zatrzaski po bokach napędu, przesunij napęd do góry i wyjmij go z wnęki napędu.



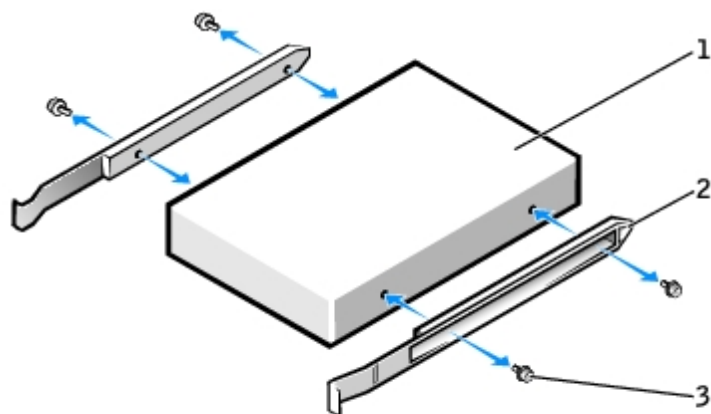
1	wypustki (2)
2	napęd CD/DVD

## Instalowanie napędu CD/DVD

1. Jeśli instalujesz nowy napęd, rozpakuj go i przygotuj do instalacji.

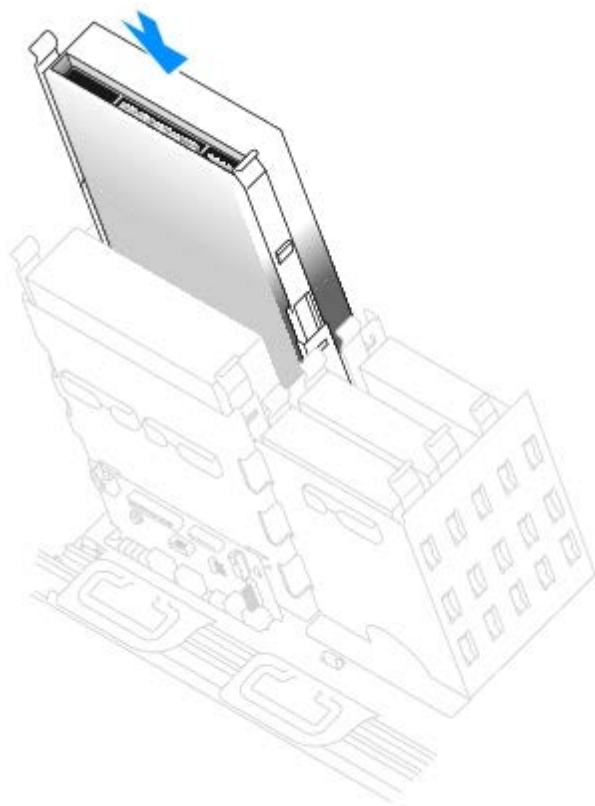
Sprawdź w dokumentacji napędu, czy jest on skonfigurowany odpowiednio dla tego komputera. Jeśli instalujesz napęd IDE, skonfiguruj w napędzie ustawienie według położenia kabla.

2. Podłącz nowy napęd do zestawu przewodnic znajdujących się wewnątrz pokrywy. Jeśli zestawu przewodnic nie zamontowano wewnątrz pokrywy, patrz sekcja „[Kontakt z firmą Dell](#)”, gdzie znajdują się numery telefonu do działów pomocy technicznej.
3. Jeśli instalujesz napęd na wymianę i w nowym napędzie nie są zainstalowane przewodnice uchwytu, odłącz je ze starego napędu, odkręcając dwa wkręty przytrzymujące każdą przewodnicę. Przymocuj przewodnicę do nowego napędu, wyrównując otwory na wkręty w napędzie z otworami w przewodnicy, a następnie wkładając i mocno przykręcając wszystkie cztery wkręty (po dwa na każdą przewodnicę).



1	napęd
2	przewodnice wspornika (2)
3	wkręty (4)

4. Delikatnie wsuń napęd na miejsce, aż zatrzaski znajdą się we właściwej pozycji.



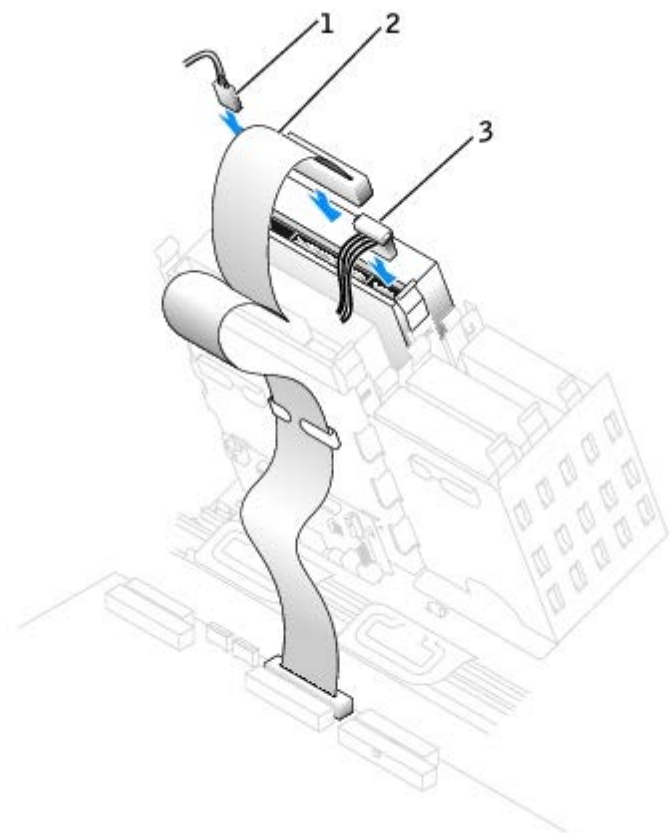
5. Instalując napęd z własną kartą kontrolera, należy zainstalować kontroler w gnieździe rozszerzeń.

Sprawdź w dokumentacji napędu i karty kontrolera, czy jest on skonfigurowany odpowiednio dla tego komputera.

6. Podłącz do napędu kabel zasilający i napędu CD/DVD.

Jeśli montujesz napęd z kablem audio, podłącz ten kabel do złącza audio na płycie systemowej.





1	kabel audio (taki kabel jest nie w każdym urządzeniu)
2	kabel napędu CD/DVD
3	kabel zasilający

7. Jeśli napęd CD-DVD nie jest wymieniany, lecz jest instalowany nowy napęd, usuń zaślepki panelu przedniego.

Z wnętrza wnęki dysku delikatnie naciskaj obie strony wkładek, aż do ich usunięcia.

8. Sprawdź połączenia kabli i ułóż je tak, aby był możliwy przepływ powietrza do wentylatora i otworów wentylacyjnych.

9. [Zamknij pokrywę komputera.](#)

**POUCZENIE:** Podłączając kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do ściennego gniazda sieci, a następnie do komputera.

10. Podłącz komputer i pozostałe urządzenia do gniazd elektrycznych i włącz ich zasilanie.

Instrukcje dotyczące instalowania oprogramowania wymaganego do pracy napędu można znaleźć w dokumentacji napędu.

11. Zaktualizuj informacje konfiguracyjne, ustawiając odpowiednio opcję **Drive** (Napęd) (**0** lub **1**) w menu **Drives** (Napędy): **Secondary** (Dodatkowy) na **Auto**. Dodatkowe informacje można znaleźć w sekcji „[Opcje zaawansowane](#)”.

12. Sprawdź, czy komputer działa prawidłowo, uruchamiając program [Dell Diagnostics](#).

## Karty

**OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do

### instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

- POUCZENIE:** Aby zapobiec uszkodzeniom elementów wewnątrz komputera spowodowanym przez wyładowania elektrostatyczne, należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała przed dotknięciem któregoś z elektronicznych elementów komputera. Można to zrobić, dotykając niemalowanej metalowej powierzchni na obudowie komputera.

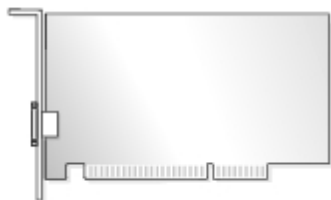
Komputer Dell™ Precision 670 wyposażony jest w następujące gniazda dla kart PCI i PCI Express:

- Jedno gniazdo kart PCI
- Trzy gniazda PCIx
- Jedno gniazdo karty PCI Express x16
- Jedno gniazdo PCI Express x8 (działa tylko z prędkością x4)

Komputer Dell™ Precision 470 wyposażony jest w następujące gniazda dla kart PCI i PCI Express:

- Jedno gniazdo kart PCI
- Jedno gniazdo PCIx
- Jedno gniazdo karty PCI Express x16
- Jedno gniazdo PCI Express x8 (działa tylko z prędkością x4)

## Karty PCI



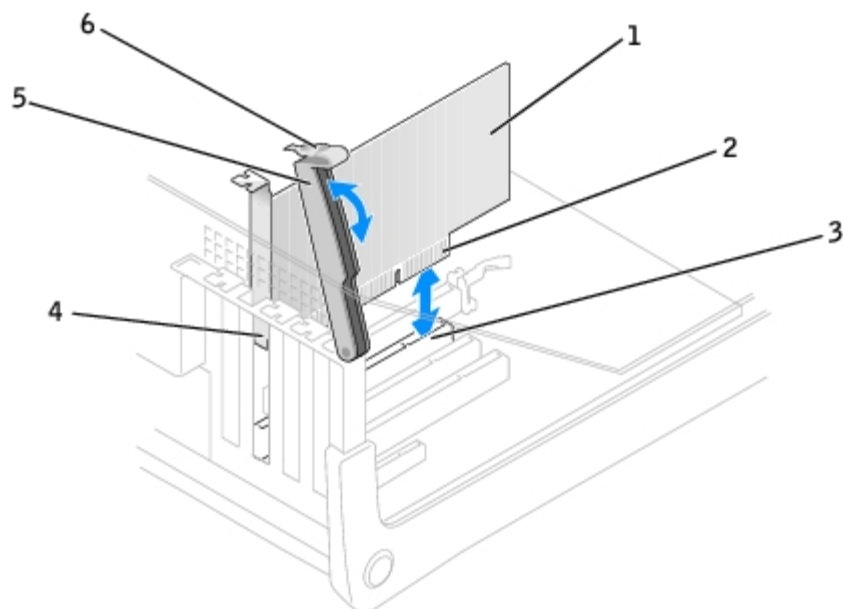
Podczas instalowania lub wymiany karty należy postępować zgodnie z procedurami opisanymi w następnym sekcji. Jeśli karta jest wyjmowana, a nie wymieniana, patrz sekcja „[Wyjmowanie karty PCI](#)”.

Jeśli wymieniasz kartę, usuń z systemu operacyjnego bieżący sterownik karty.

Jeżeli instalujesz lub wymieniasz kartę PCI Express, patrz „[Instalowanie karty PCI Express](#)”.

## Instalowanie karty PCI

13. Postępuj według procedury opisanej w sekcji „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)”.
14. Naciśnij dźwignię na ramieniu przytrzymującym kartę i podnieś to ramię.



1	karta PCI	4	zaślepka
2	złącze krawędziowe	5	ramię przytrzymujące
3	złącze karty	6	dźwignia

15. Jeśli instalujesz nową kartę, usuń zaślepkę z otworu gniazda karty. Następnie przejdź do [punktu 17](#).

16. Jeśli wymieniasz kartę już zainstalowaną w komputerze, wyjmij kartę.

W razie potrzeby odłącz wszystkie kable podłączone do karty. Chwyć kartę za górne krawędzie i wyjmij ją ze złącza.

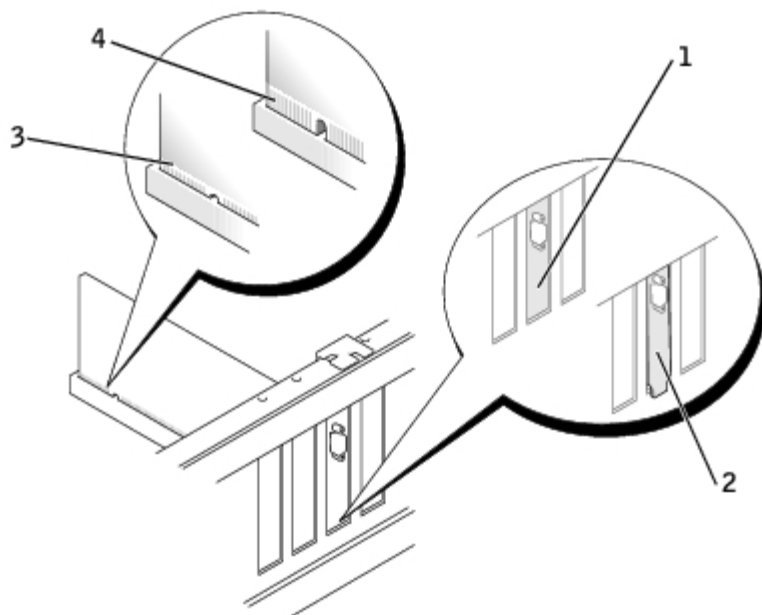
17. Przygotuj kartę do instalacji.

Informacje dotyczące konfigurowania karty, wykonywania wewnętrznych połączeń lub innego dostosowywania jej do użytkowania w komputerze można znaleźć w dokumentacji dołączonej do karty.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Niektóre karty sieciowe automatycznie uruchamiają komputer po podłączeniu do sieci. Aby ustrzec się przed porażeniem prądem elektrycznym, przed instalowaniem kart należy zawsze wyłączać komputer z gniazda elektrycznego.

18. Umieść kartę w złączu i mocno ją dociśnij. Upewnij się, czy karta dobrze trzyma się w gnieździe.

Jeśli karta jest standardowej długości, opuszczaj ją w kierunku złącza na płycie systemowej, aby koniec karty wsunął się w uchwyt prowadnicy karty. Zdecydowanym ruchem wsuń kartę do złącza karty na płycie systemowej.

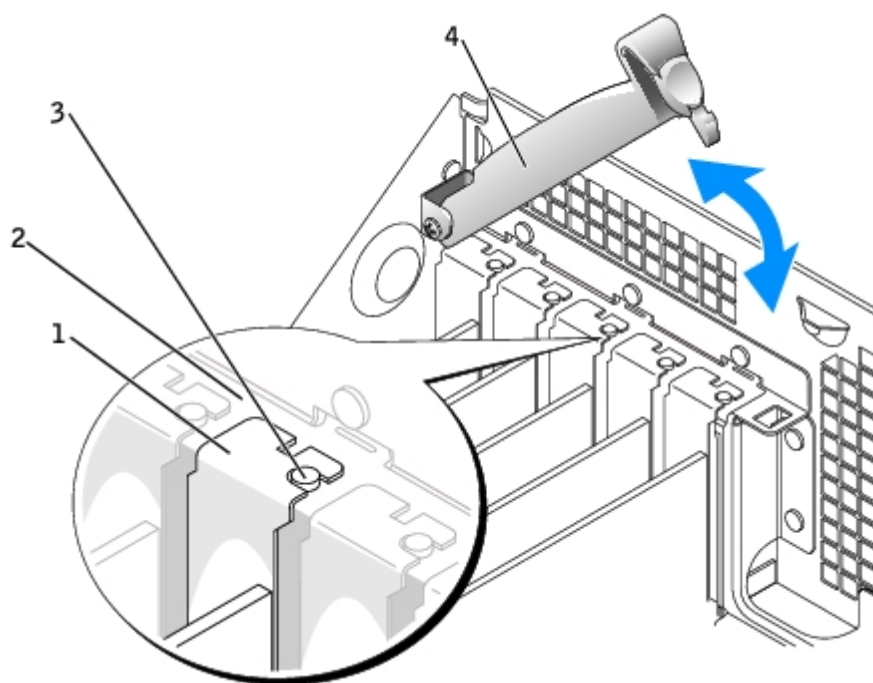


1	uchwyt wewnątrz gniazda
2	uchwyt zablokowany na zewnątrz gniazda
3	karta dobrze osadzona
4	karta źle osadzona

19. Przed opuszczeniem ramienia przytrzymującego upewnij się, że:

- Górne krawędzie żadnych kart i zaślepek nie wystają nad listwę wyrównującą.
- Wycięcie u góry karty lub zaślepki jest osadzone na przewodnicy wyrównującej.

20. Dociśnij ramię przytrzymujące do oporu i przymocuj kartę do komputera.



1	zaślepka
2	listwa wyrównująca

3	przewodnica wyrównująca
4	ramię przytrzymujące

- ➔ **POUCZENIE:** Kable karty nie powinny biec nad kartami lub za nimi. Kable biegnące nad kartami mogą uniemożliwić właściwe zamknięcie pokrywy komputera lub spowodować uszkodzenie sprzętu.

21. Podłącz wszystkie kable, które powinny być podłączone do karty.

Informacje dotyczące podłączania kabli karty można znaleźć w dokumentacji karty.

- ➔ **POUCZENIE:** Podłączając kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do ściennego gniazda sieci, a następnie do komputera.

22. Zamknij pokrywę komputera, ponownie podłącz komputer i pozostałe urządzenia do gniazd elektrycznych, a następnie włącz ich zasilanie.

23. Po zainstalowaniu karty dźwiękowej:

- a. [Uruchom program konfiguracji systemu](#), wybierz opcję **Integrated Devices** (Urządzenia zintegrowane) i zmień ustawienie **Sound** (Dźwięk) na **Off** (Wyłączony).
- b. Podłącz zewnętrzne urządzenia audio do złączy karty dźwiękowej komputera. Nie podłączaj zewnętrznych urządzeń audio do złącza mikrofonu, głośników/słuchawek lub wejścia liniowego na tylnym panelu.

24. Po zainstalowaniu dodatkowej karty sieciowej:


- a. [Uruchom program konfiguracji systemu](#), wybierz opcję **Integrated Devices** (Urządzenia zintegrowane) i zmień ustawienie **Network Interface Card** (Karta sieciowa) na **Off** (Wyłączona).
- b. Podłącz kabel sieciowy do złączy dodatkowej karty sieciowej. Kabla sieciowego nie należy podłączać do wbudowanego złącza na tylnym panelu.

25. Zainstaluj wszystkie sterowniki, jakich wymaga karta, zgodnie z opisem w jej dokumentacji.

## Wyjmowanie karty PCI

1. Zastosuj się do procedur opisanych w rozdziale „[Zanim zaczniesz](#)”.
2. Naciśnij dźwignię na ramieniu przytrzymującym kartę i podnieś to ramię.
3. W razie potrzeby odłącz wszystkie kable podłączone do karty.
4. Chwyć kartę za górne krawędzie i wyjmij ją ze złącza.
5. Jeśli wyjmujesz kartę na stałe, zainstaluj zaślepkę w pustym otworze gniazda karty.

Jeśli potrzebujesz elementu zaślepiającego, [skontaktuj się z firmą Dell](#).

-  **UWAGA:** W pustych otworach gniazd kart musi być zainstalowana zaślepka, aby zachować zgodność komputera z certyfikatami FCC. Zaśleпки uniemożliwiają przedostawanie się kurzu i brudu do wnętrza komputera.

6. Opuść ramię przytrzymujące, dociśnij je we właściwym miejscu i zabezpiecz kartę w komputerze.

- ➔ **POUCZENIE:** Podłączając kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do ściennego gniazda sieci, a następnie do komputera.

7. Zamknij pokrywę komputera ponownie podłącz komputer i pozostałe urządzenia do gniazd elektrycznych, a następnie włącz ich zasilanie.

8. Usuń sterownik karty z systemu operacyjnego.

9. Po wyjęciu karty dźwiękowej:

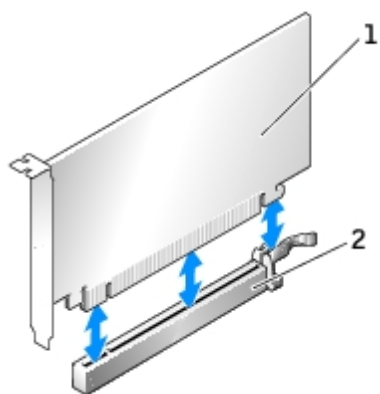
- a. Uruchom program konfiguracji systemu, wybierz opcję **Integrated Devices** (Urządzenia zintegrowane) i zmień ustawienie **Sound** (Dźwięk) na **On** (Włączony).
- b. Podłącz zewnętrzne urządzenia audio do złączy audio na tylnym panelu komputera.

10. Po wyjęciu dodatkowego złącza sieciowego:

- a. Uruchom program konfiguracji systemu, wybierz opcję **Integrated Devices** (Urządzenia zintegrowane) i zmień ustawienie **Network Interface Card** (Karta sieciowa) na **On** (Włączona).
- b. Podłącz kabel sieciowy do zintegrowanego złącza na tylnym panelu komputera.

## Karty PCI Express

Komputer obsługuje jedną kartę PCI Express x16 i jedną kartę PCI Express x8, działającą tylko z prędkością x4.



1	karta PCI Express x16
2	gniazdo karty PCI Express x16

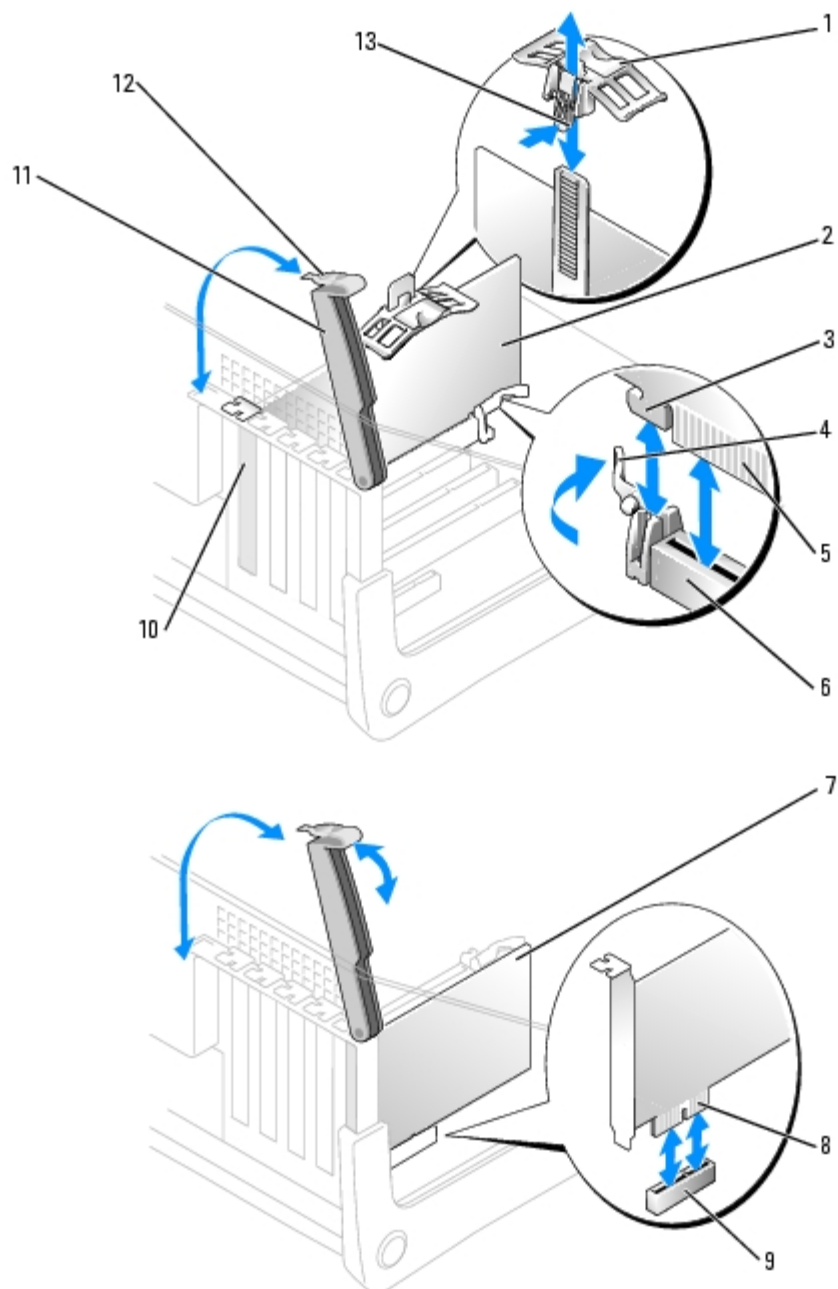
Podczas instalowania lub wymiany karty PCI Express należy postępować zgodnie z procedurami opisanymi w następnym sekcji. Jeżeli usuwasz lub wymieniasz kartę PCI Express, patrz „[Wyjmowanie karty PCI Express](#)”.

Jeśli wymieniasz kartę, usuń z systemu operacyjnego bieżący sterownik karty.

Jeżeli instalujesz lub wymieniasz kartę PCI, patrz „[Instalowanie karty PCI](#)”.

## Instalowanie karty PCI Express

1. Postępuj według procedury opisanej w sekcji „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)”.
2. Naciśnij dźwignię na ramieniu przytrzymującym kartę i podnieś to ramię.



1	wierzch mechanizmu mocującego	8	złącze krawędziowe
2	karta x16	9	złącze karty
3	szczelina blokująca	10	zaślepka
4	zakładka zabezpieczająca	11	ramię przytrzymujące
5	złącze krawędziowe	12	dźwignia
6	złącze karty	13	wypustka
7	karta		

3. Jeśli instalujesz nową kartę, usuń zaślepkę z otworu gniazda karty. Następnie przejdź do [punktu 17](#).

4. Jeśli wymieniasz kartę już zainstalowaną w komputerze, wyjmij kartę.

W razie potrzeby odłącz wszystkie kable podłączone do karty. Jeżeli karta zawiera wspornik, należy go usunąć. Delikatnie pociągnij za zakładkę zabezpieczającą, chwyć kartę za rogi i delikatnie wyjmij z złącza.

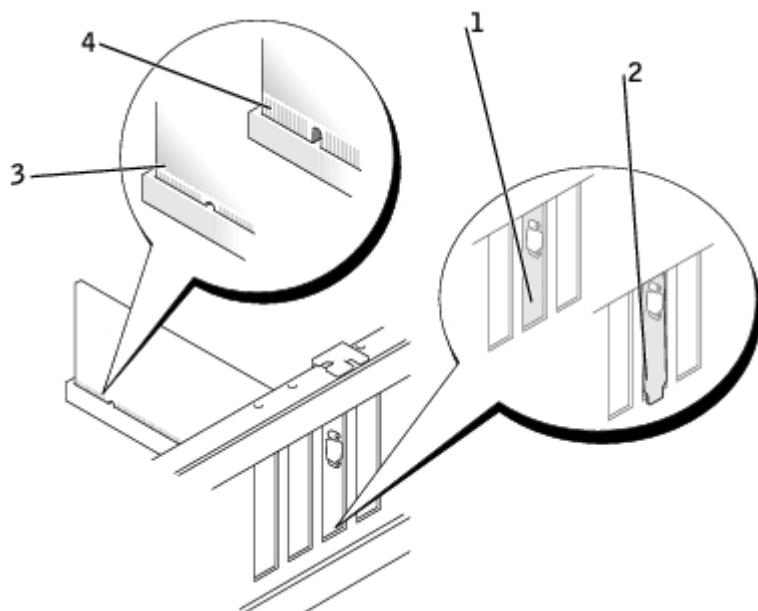
5. Przygotuj kartę do instalacji.

Informacje dotyczące konfigurowania karty, wykonywania wewnętrznych połączeń lub innego dostosowywania jej do używania w komputerze można znaleźć w dokumentacji dołączonej do karty.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Niektóre karty sieciowe automatycznie uruchamiają komputer po podłączeniu do sieci. Aby ustrzec się przed porażeniem prądem elektrycznym, przed instalowaniem kart należy zawsze wyłączać komputer z gniazda elektrycznego.

6. Jeżeli instalujesz kartę w złączu kart x16, ustaw kartę tak, aby gniazdo zabezpieczające było w linii z zakładką zabezpieczającą, delikatnie pociągnij za zakładkę zabezpieczającą.
7. Umieść kartę w złączu i mocno ją dociśnij. Upewnij się, czy karta dobrze trzyma się w gnieździe.

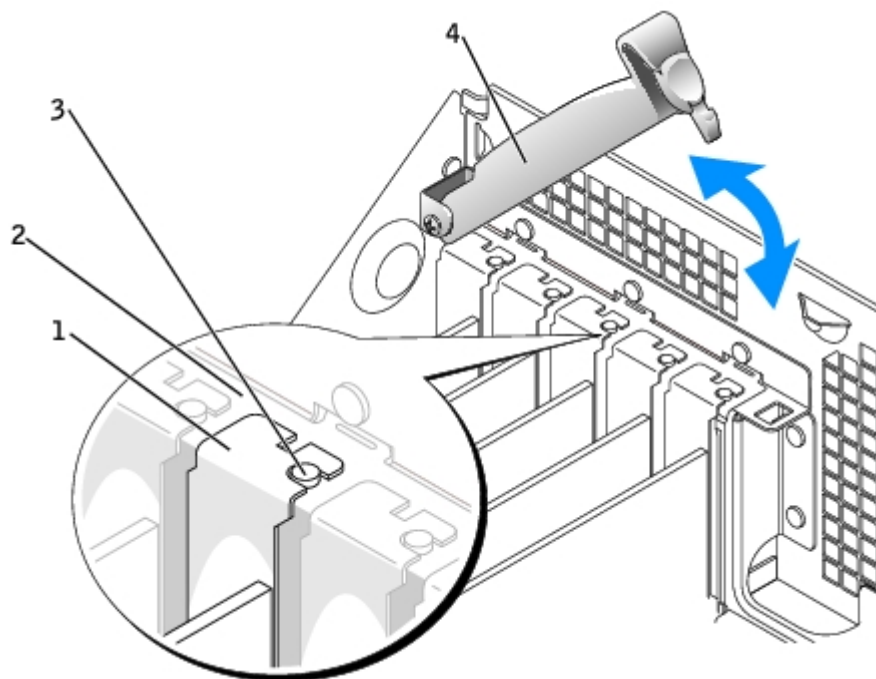
Jeśli karta jest standardowej długości, opuszczaj ją w kierunku złącza na płycie systemowej, aby koniec karty wsunął się w uchwyt prowadnicy karty. Zdecydowanym ruchem wsuń kartę do złącza karty na płycie systemowej.



1	uchwyt wewnątrz gniazda
2	uchwyt zablokowany na zewnątrz gniazda
3	karta dobrze osadzona
4	karta źle osadzona

8. Jeżeli wspornik karty został wyjęty, po dokonaniu wymiany karty można go ponownie zainstalować.
9. Przed opuszczeniem ramienia przytrzymującego upewnij się, że:
  - Górne krawędzie żadnych kart i zaślepek nie wystają nad listwę wyrównującą.
  - Wycięcie u góry karty lub zaślepki jest osadzone na prowadnicy wyrównującej.
10. Dociśnij ramię przytrzymujące do oporu i przymocuj kartę do komputera.





1	zaślepka
2	listwa wyrównująca
3	przewodnica wyrównująca
4	ramię przytrzymujące

➡ **POUCZENIE:** Kable karty nie powinny biec nad kartami lub za nimi. Kable biegnące nad kartami mogą uniemożliwić właściwe zamknięcie pokrywy komputera lub spowodować uszkodzenie sprzętu.

11. Podłącz wszystkie kable, które powinny być podłączone do karty.

Informacje dotyczące podłączania kabli karty można znaleźć w dokumentacji karty.

➡ **POUCZENIE:** Podłączając kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do ściennego gniazda sieci, a następnie do komputera.

12. [Zamknij pokrywę komputera](#), ponownie podłącz komputer i pozostałe urządzenia do gniazd elektrycznych, a następnie włącz ich zasilanie.

13. Po zainstalowaniu karty dźwiękowej:

- a. [Uruchom program konfiguracji systemu](#), wybierz opcję **Integrated Devices** (Urządzenia zintegrowane) i zmień ustawienie **Sound** (Dźwięk) na **Off** (Wyłączony).
- b. Podłącz zewnętrzne urządzenia audio do złączy karty dźwiękowej komputera. Nie podłączaj zewnętrznych urządzeń audio do złącza mikrofonu, głośników/słuchawek lub wejścia liniowego na tylnym panelu.

14. Po zainstalowaniu dodatkowej karty sieciowej:


- a. [Uruchom program konfiguracji systemu](#), wybierz opcję **Integrated Devices** (Urządzenia zintegrowane) i zmień ustawienie **Network Interface Card** (Karta sieciowa) na **Off** (Wyłączona).
- b. Podłącz kabel sieciowy do złączy dodatkowej karty sieciowej. Kabla sieciowego nie należy podłączać do wbudowanego złącza na tylnym panelu.

15. Zainstaluj wszystkie sterowniki, jakich wymaga karta, zgodnie z opisem w jej dokumentacji.


## Wyjmowanie karty PCI Express

1. Postępuj według procedury opisanej w sekcji „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)”.
2. Naciśnij dźwignię na ramieniu przytrzymującym kartę i podnieś to ramię.
3. W razie potrzeby odłącz wszystkie kable podłączone do karty.
4. Jeżeli karta zawiera wspornik, należy go usunąć.
5. Delikatnie wyciągnij i przytrzymaj zatrzask, uchwycić kartę za górną krawędź, a następnie wysuń ją ze złącza.
6. Jeśli wyjmujesz kartę na stałe, zainstaluj zaślepkę w pustym otworze gniazda karty.

Jeśli potrzebujesz elementu zaślepiającego, [skontaktuj się z firmą Dell](#).

 **UWAGA:** W pustych otworach gniazd kart musi być zainstalowana zaślepka, aby zachować zgodność komputera z certyfikatami FCC. Zaślepki uniemożliwiają przedostawanie się kurzu i brudu do wnętrza komputera.

7. Opuść ramię przytrzymujące, dociśnij je we właściwym miejscu i zabezpiecz kartę w komputerze.

 **POUCZENIE:** Podłączając kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do ściennego gniazda sieci, a następnie do komputera.


8. Zamknij pokrywę komputera ponownie podłącz komputer i pozostałe urządzenia do gniazd elektrycznych, a następnie włącz ich zasilanie.
9. Usuń sterownik karty z systemu operacyjnego.
10. Po zainstalowaniu karty dźwiękowej:
  - a. [Uruchom program konfiguracji systemu](#), wybierz opcję **Integrated Devices** (Urządzenia zintegrowane) i zmień ustawienie **Sound** (Dźwięk) na **Off** (Wyłączony).
  - b. Podłącz zewnętrzne urządzenia audio do złączy karty dźwiękowej komputera. Nie podłączaj zewnętrznych urządzeń audio do złącza mikrofonu, głośników/słuchawek lub wejścia liniowego na tylnym panelu.
11. Po zainstalowaniu dodatkowej karty sieciowej:
  - a. [Uruchom program konfiguracji systemu](#), wybierz opcję **Integrated Devices** (Urządzenia zintegrowane) i zmień ustawienie **Network Interface Card** (Karta sieciowa) na **Off** (Wyłączona).
  - b. Podłącz kabel sieciowy do złączy dodatkowej karty sieciowej. Kabla sieciowego nie należy podłączać do wbudowanego złącza na tylnym panelu.
12. Zainstaluj wszystkie sterowniki, jakich wymaga karta, zgodnie z opisem w jej dokumentacji.

---

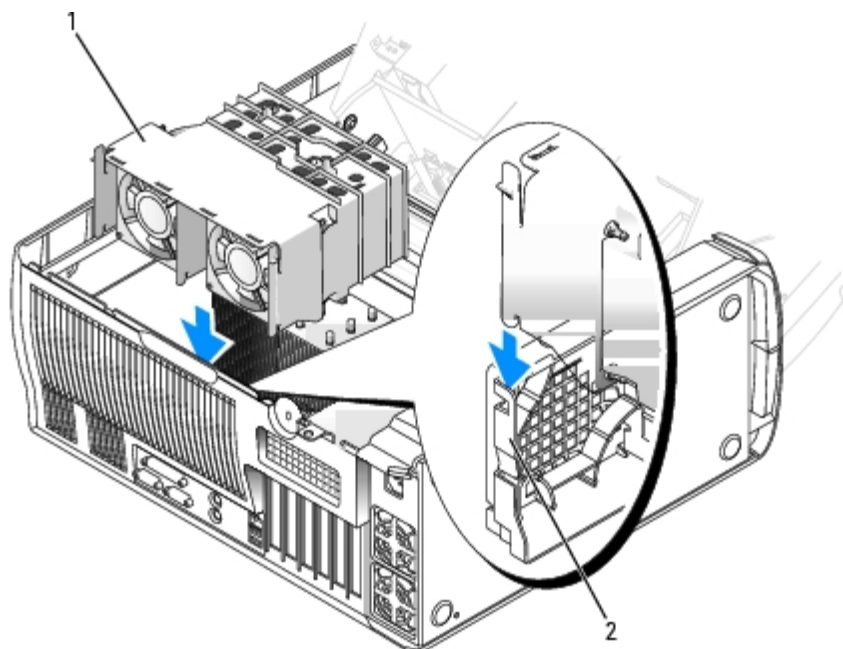
## Układ przepływu powietrza wokół procesora

### Instalowanie osłony wentylacyjnej

 **OSTRZEŻENIE:** Przed wykonaniem tej procedury postępuj według instrukcji dotyczących bezpieczeństwa znajdujących się w *Przewodniku z informacjami o funkcjach produktu*.

 **OSTRZEŻENIE:** Aby zapobiec uszkodzeniom elementów wewnątrz komputera spowodowanym przez wyładowania elektrostatyczne, należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała przed dotknięciem któregokolwiek z elektronicznych elementów komputera. Można to zrobić, dotykając niemalowanej metalowej powierzchni na obudowie komputera.

1. Postępuj według procedury opisanej w sekcji „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)”.
2. Jeśli do komputera został dodany drugi procesor:
  - a. [Usuń wkładkę osłony wentylacyjnej](#).
  - b. [Zainstaluj drugi wentylator we wkładce osłony wentylacyjnej](#).
3. Podłącz kable zasilające wentylatora do złącza na płycie. Dla komputera Dell Precision 670 , patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”, a dla komputera Dell Precision 470, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”.
4. Wyrównaj szyny osłony z prowadnicą zamontowaną w tylnej części komputera.
5. Delikatnie nasuń osłonę na radiator, aż zakotwiczenia „zaskoczą”.



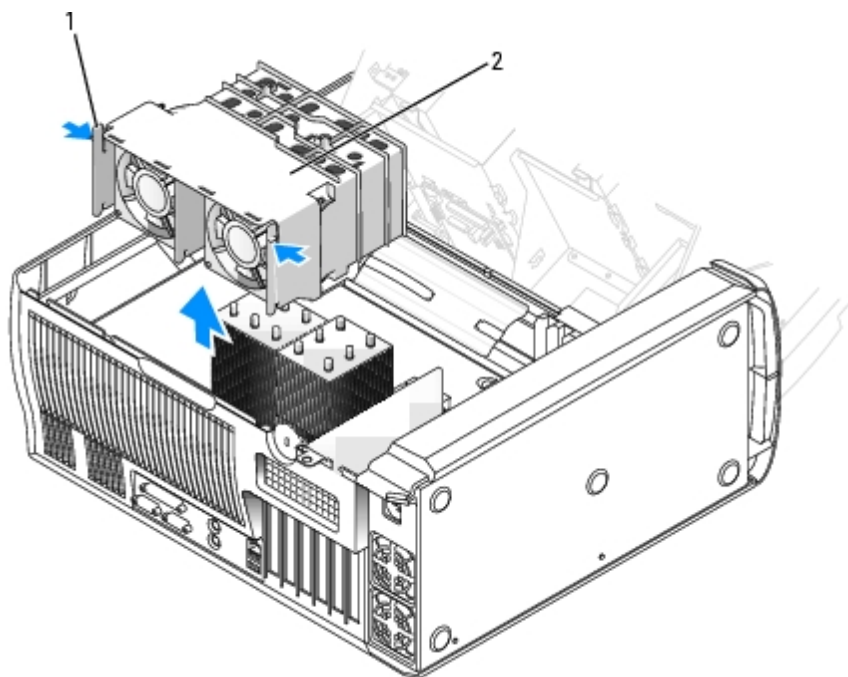
1	osłona wentylacyjna
2	prowadnica osłony

## Zdejmowanie osłony wentylacyjnej

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Przed wykonaniem tej procedury postępuj według instrukcji dotyczących bezpieczeństwa znajdujących się w *Przewodniku z informacjami o funkcjach produktu*.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Aby zapobiec uszkodzeniom elementów wewnątrz komputera spowodowanym przez wyładowania elektrostatyczne, należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała przed dotknięciem któregośkolwiek z elektronicznych elementów komputera. Można to zrobić, dotykając niemalowanej metalowej powierzchni na obudowie komputera.

1. Postępuj według procedury opisanej w sekcji „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)”.
2. Odłącz kabel sieciowy od płyty systemowej (w przypadku komputera Dell Precision 670, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”, a w przypadku komputera Dell Precision 470, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”).
3. Naciśnij dwa zatrzaski u góry na tylnej stronie osłony, aby zwolnić zakotwiczenia.
4. Naciskając zatrzaski do wewnątrz, wysuń osłonę do góry i na zewnątrz komputera.

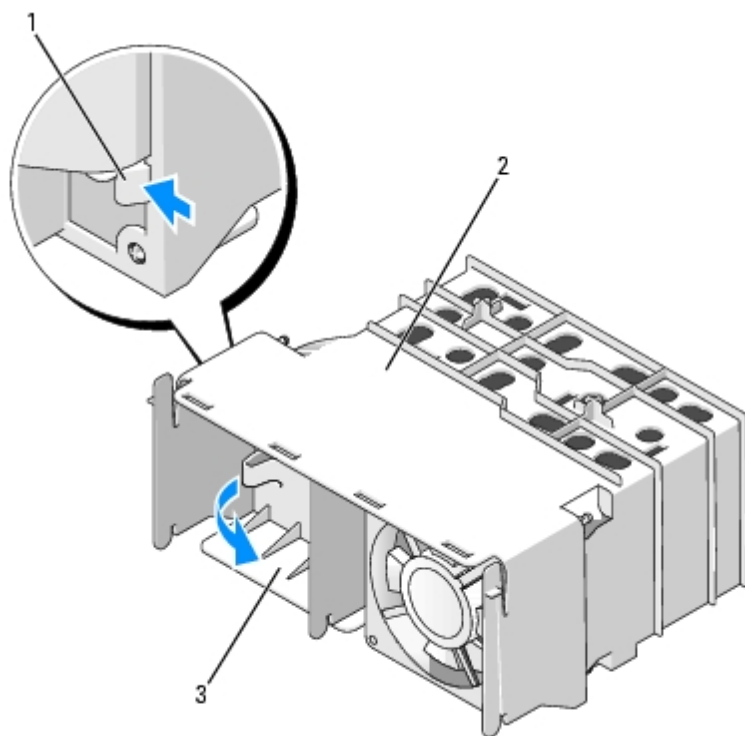


1	wypustki (2)
2	osłona wentylacyjna

## Wymagowanie wkładki osłony wentylacyjnej

Jeśli do komputera został dodany drugi procesor, należy wyjąć wkładkę z osłony wentylacyjnej, aby zainstalować osłonę wentylacyjną procesora.

1. Naciśnij pojedynczy zatrzask z lewej strony osłony.
2. Naciskając zatrzask do wewnątrz, wysuń wkładkę z osłony.

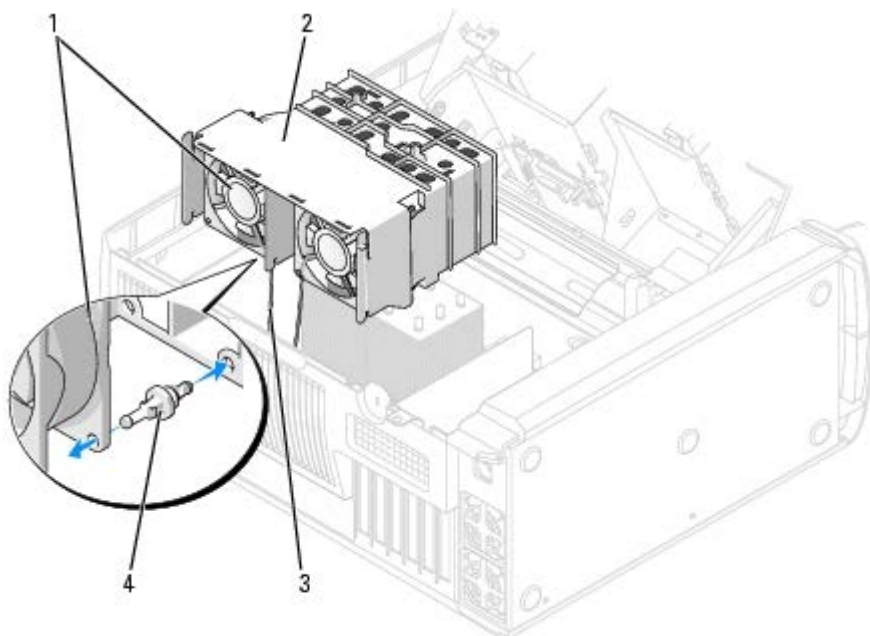


1	wypustka
2	osłona wentylacyjna
3	wkładka osłony wentylacyjnej

## Instalowanie drugiego wentylatora

Jeśli do komputera został dodany drugi procesor, należy w osłonie wentylacyjnej zainstalować drugi wentylator przed zainstalowaniem osłony wentylacyjnej w komputerze.

1. [Usuń wkładkę osłony wentylacyjnej](#).
2. Przesuń końce gumowych pierścieni uszczelniających przez otwory w każdym rogu wentylatora po stronie poboru powietrza. Kierunek przepływu powietrza jest oznaczony z boku wentylatora.
3. Kierując kabel zasilania wentylatora w dół, dopasuj pierścienie uszczelniające wentylatora z otworami w każdym rogu osłony i przeciagnij je aż zaskoczą na swoje miejsce.
4. Postępuj według instrukcji „[Instalowanie osłony wentylacyjnej](#)”.



1	drugi wentylator
2	osłona wentylacyjna
3	kabel zasilania wentylatora
4	gumowe pierścienie uszczelniające (4)




## Procesor



- ⚠ OSTRZEŻENIE:** Aby zapobiec uszkodzeniom elementów wewnątrz komputera spowodowanym przez wyładowania elektrostatyczne, należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała przed dotknięciem któregokolwiek z elektronicznych elementów komputera. Można to zrobić, dotykając niemalowanej metalowej powierzchni na obudowie komputera.

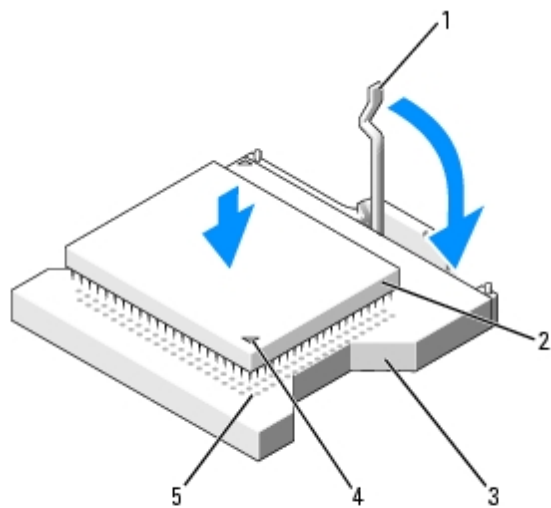
## Wskazówki dotyczące instalacji

- Ten komputer został zaprojektowany do pracy z dwoma procesorami. Radiatory (CPU\_0 i CPU\_1) zostały oznakowane w celu dopasowania do odpowiednich złączy.
- Do pracy z jednym procesorem procesor powinien być zainstalowany w gnieździe CPU\_0. Stabilizator VRM dla pojedynczego procesora jest już zainstalowany i nie można go wyjąć. Podstawka procesora 1 i złącze modułu VRM musi pozostać nieobsadzone. Aby zlokalizować te elementy, patrz rysunek elementów płyty systemowej (w przypadku komputera Dell Precision 670, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)“, a w przypadku komputera Dell Precision 470, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)“) lub etykiety na płycie systemowej wewnątrz komputera.
- Przy pracy z dwoma procesorami oba gniazda procesorów i złącze VRM muszą być wypełnione. Aby zlokalizować złącze VRM, patrz rysunek elementów płyty systemowej (w przypadku komputera Dell Precision 670, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)“, a w przypadku komputera Dell Precision 470, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)“) lub etykiety na płycie systemowej wewnątrz komputera.
- Przy pracy z dwoma procesorami oba procesory i stabilizatory VRM muszą być jednakowe. Jeżeli procesory nie są identyczne, otrzymasz komunikat systemowy. Jeżeli napięcie pracy procesorów nie jest identyczne lub moduł VRM nie jest prawidłowo zainstalowany, lampki diagnostyczne wskazują na wystąpienie błędu.
- Jeżeli dokonujesz modernizacji procesora, zachowaj radiator poprzedniego procesora i zaciski mocujące do wykorzystania w razie wystąpienia problemów w przyszłości.
- Jeżeli wyjmujesz drugi procesor (CPU\_1), musisz także wyjąć moduł VRM.

## Instalacja procesora

-  **OSTRZEŻENIE:** Podczas normalnej pracy procesor może stać się bardzo gorący. Przed dotknięciem procesora należy odczekać pewien czas, aby procesor ostygł.
-  **OSTRZEŻENIE:** Przed wykonaniem tej procedury postępuj według instrukcji dotyczących bezpieczeństwa znajdujących się w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.
-  **PRZYPOMNIENIE:** Jeżeli instalujesz drugi procesor, musisz usunąć pierwszy radiator, zanim zainstalujesz drugi procesor i radiator.
  1. Postępuj według procedury opisanej w sekcji „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)“.
  2. Usuń [osłonę wentylacyjną procesora](#).

Jeżeli wymieniasz procesor, patrz „[Instalowanie procesora](#)“.
-  **POUCZENIE:** Procesor należy prawidłowo umieścić w gnieździe, aby zapobiec trwałemu uszkodzeniu procesora i komputera.
  3. Jeśli dźwignia zwalnająca nie znajduje się w pozycji otwartej, przestaw ją w tę pozycję.
  4. Ustaw nóżkę 1 (oznaczony róg) procesora na wprost otworu 1 podstawki procesora.
-  **POUCZENIE:** Nóżki procesora są delikatne. Aby uniknąć uszkodzenia sprzętu, należy sprawdzić, czy procesor jest odpowiednio wyrównany w odniesieniu do gniazda, i podczas jego instalacji nie używać nadmiernej siły.
  5. Ostrożnie umieść procesor w podstawce i lekko wciśnij go na miejsce.
  6. Obróć dźwignię zwalnającą z powrotem w kierunku płyty systemowej, aż „zaskoczy“, mocując procesor.



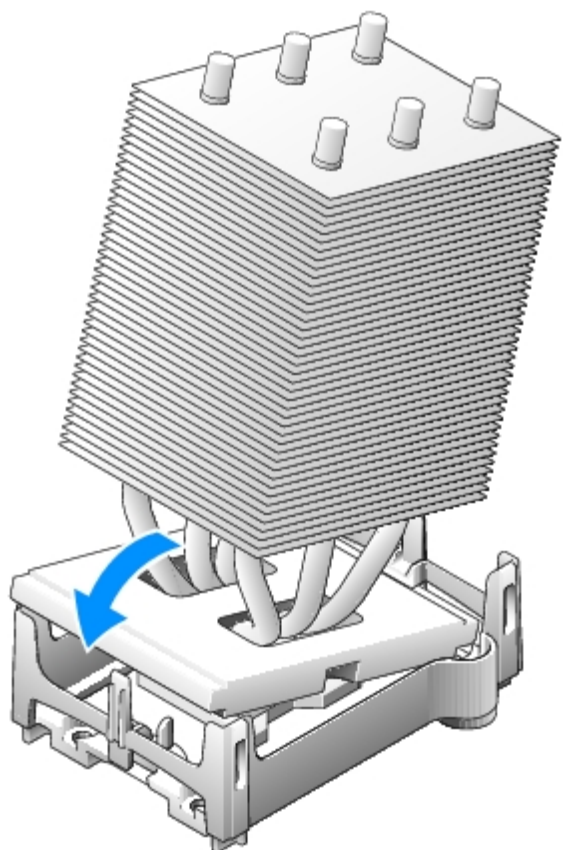
1	dźwignia zwalniająca
2	procesor
3	gniazdo procesora
4	oznaczenie nóżki nr 1 procesora
5	oznaczenie otworu nr 1 podstawki

7. Usuń warstwę pasty termoprzewodzącej i umieść radiator w podstawie.

8. Zainstaluj radiator:

- a. Wsuń jeden koniec radiatora pod zakładkę przytrzymującą.
- b. Pociągnij za drugą zakładkę przytrzymującą i opuść radiator, aż dopasuje się pewnie do podstawy.





9. Załóż zatrzaski modułu utrzymującego.
  10. Po zainstalowaniu zestawu wymiany procesora firmy Dell, oryginalny radiator i procesor należy zwrócić do firmy Dell w tym samym opakowaniu, w którym został przysłany zestaw do wymiany.
  11. Jeżeli instalujesz drugi procesor, zainstaluj moduł VRM.
  12. Załóż [osłonę wentylacyjną procesora](#).
  13. [Zamknij pokrywę komputera](#).
- ➡ **POUCZENIE:** Podłączając kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do ściennego gniazda sieci, a następnie do komputera.
14. Podłącz komputer i pozostałe urządzenia do gniazd elektrycznych i włącz ich zasilanie.

## Wymywanie procesora


- 🔧 **UWAGA:** Zaleca się, aby tę procedurę przeprowadziła osoba posiadająca wiedzę techniczną.
- ⚠️ **OSTRZEŻENIE:** Podczas normalnej pracy procesor może stać się bardzo gorący. Przed dotknięciem procesora należy odczekać pewien czas, aby procesor ostygł.
- ⚠️ **OSTRZEŻENIE:** Przed wykonaniem tej procedury postępuj według instrukcji dotyczących bezpieczeństwa znajdujących się w *Przewodniku z informacjami o produkcie*.
1. Usuń [osłonę wentylacyjną procesora](#).

- ➡ **POUCZENIE:** Jeśli instalowany jest zestaw modernizacyjny procesora firmy Dell, należy pozbyć się oryginalnego radiatora. Jeśli *nie* jest instalowany zestaw modernizacyjny procesora firmy Dell, podczas instalacji nowego procesora



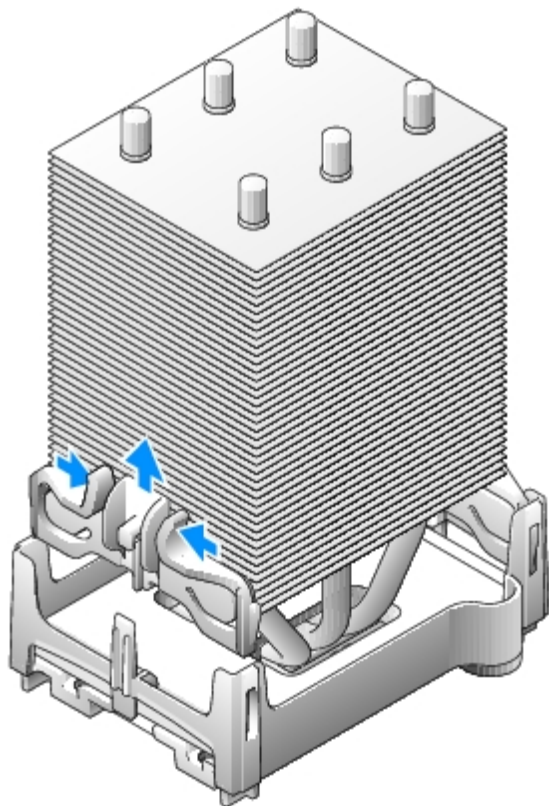
można ponownie użyć oryginalnego radiatora i wentylatora.

2. Jeżeli masz dwa procesory, wyjmij moduł VRM.

 **UWAGA:** Jeżeli masz dwa procesory, usuń podstawowy radiator i procesor przed zainstalowaniem pomocniczych.

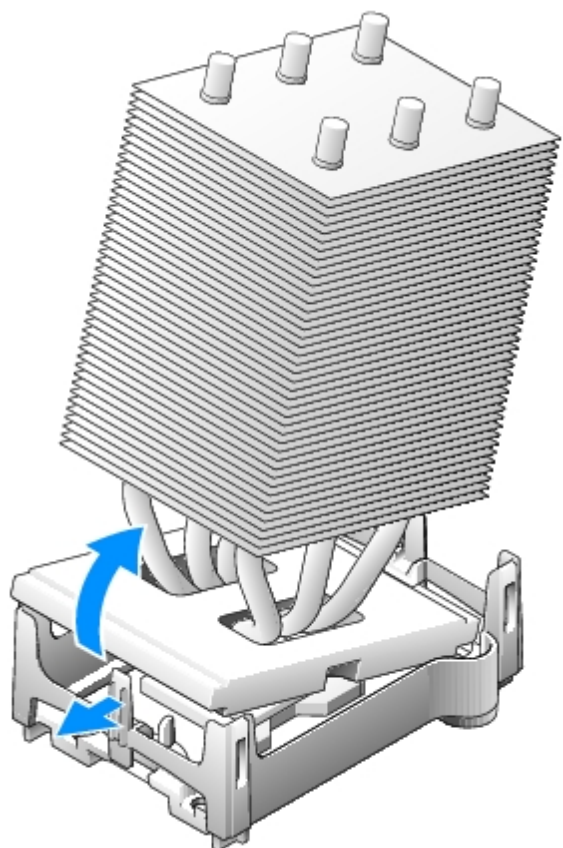
3. Zdejmij radiator:

- a. Zdejmij dwa zatrzaski modułu utrzymującego, ściskając wypustki i podnosząc uchwyty.



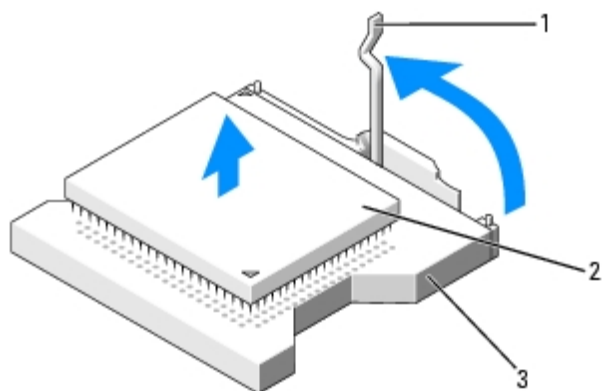
- b. Na podstawie podtrzymującej zlokalizuj zakładkę z tyłu komputera. Naciśnij na zakładkę (w kierunku tylnej części komputera). Radiator nieco się unosi.
- c. Naciskając drugą zakładkę przytrzymującą, podnieś radiator z podstawy przytrzymującej.

 **POUCZENIE:** Radiator należy odkładać materiałem termoprzewodzącym skierowanym do góry.



4. Pociągnij dźwignię zwalniającą prosto w górę, aż procesor zostanie zwolniony.

➔ **POUCZENIE:** Uważaj, aby nie zgiąć żadnej z nóżek podczas wyjmowania procesora z podstawki. Zgięcie nóżek może nieodwracalnie uszkodzić procesor.




1	dźwignia zwalniająca
2	procesor
3	gniazdo

5. Wyjmij procesor z gniazda.

Jeżeli wymieniasz procesor, pozostaw dźwignię zwalniającą odchyloną, tak aby podstawka była gotowa do włożenia nowego procesora i przejdź do sekcji „[Instalowanie procesora](#)”.

6. Załóż [osłonę wentylacyjną procesora](#).

7. [Zamknij pokrywę komputera.](#)


 **POUCZENIE:** Podłączając kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do ściennego gniazda sieci, a następnie do komputera.

8. Podłącz komputer i pozostałe urządzenia do gniazd elektrycznych i włącz ich zasilanie.

## Bateria

### Wymiana baterii

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

 **POUCZENIE:** Aby zapobiec uszkodzeniom elementów wewnątrz komputera spowodowanym przez wyładowania elektrostatyczne, należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała przed dotknięciem któregoś z elektronicznych elementów komputera. Można to zrobić, dotykając niemalowanej metalowej powierzchni komputera.

Bateria zapewnia przechowywanie informacji o konfiguracji komputera oraz dacie i godzinie. Wytrzymałość baterii szacuje się na wiele lat.

Baterię należy wymienić, jeśli po każdym włączeniu komputera przywracane są domyślne wartości czasu i daty lub jeśli wyświetlany jest jeden z następujących komunikatów:

Time-of-day not set – please run SETUP program  
(Nie ustawiono godziny – należy uruchomić program konfiguracji systemu)

lub

Invalid configuration information –  
please run SETUP program  
(Nieprawidłowe dane konfiguracyjne – uruchom program SETUP)

lub

Strike the F1 key to continue,  
F2 to run the setup utility  
(Naciśnij F1, aby kontynuować, F2, aby uruchomić program konfiguracji)


Aby określić, czy zachodzi konieczność wymiany baterii, należy wprowadzić ponownie godzinę i datę w programie konfiguracji systemu i zamknąć go, aby zapisać informacje. Następnie należy wyłączyć komputer i odłączyć go od gniazda elektrycznego na kilka godzin, po czym ponownie podłączyć komputer, włączyć go i uruchomić program konfiguracji systemu. Jeżeli data i godzina w programie konfiguracji systemu nie są prawidłowe, należy wymienić baterię.

Komputera można używać bez baterii, jednak wówczas w momencie wyłączenia komputera lub odłączenia go od gniazda elektrycznego usuwane są informacje o konfiguracji. Konieczne jest wtedy uruchomienie programu konfiguracji systemu i ponowne ustawienie opcji konfiguracyjnych.

 **OSTRZEŻENIE:** Jeżeli nowa bateria zostanie nieprawidłowo zainstalowana, istnieje niebezpieczeństwo jego wybuchu. Baterię wolno wymienić tylko na baterię tego samego typu lub jej odpowiednik zalecany przez producenta. Zużyte baterie należy utylizować zgodnie z instrukcjami producenta.

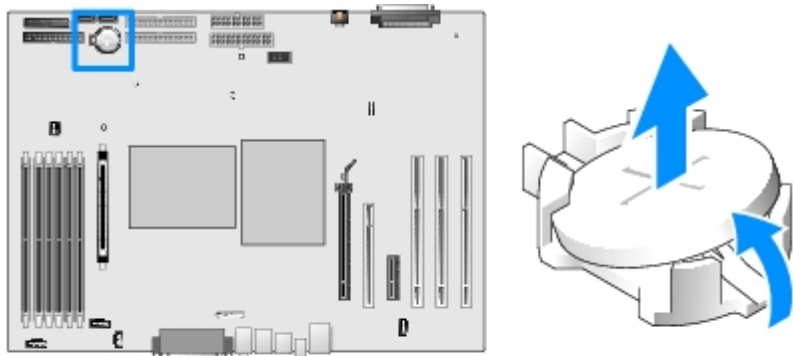
Aby wymienić baterię:

1. Postępuj według procedury opisanej w sekcji „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)”.
2. Zlokalizuj gniazdo baterii (w przypadku komputera Dell Precision 670, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”, a dla komputera Dell Precision 470, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”).

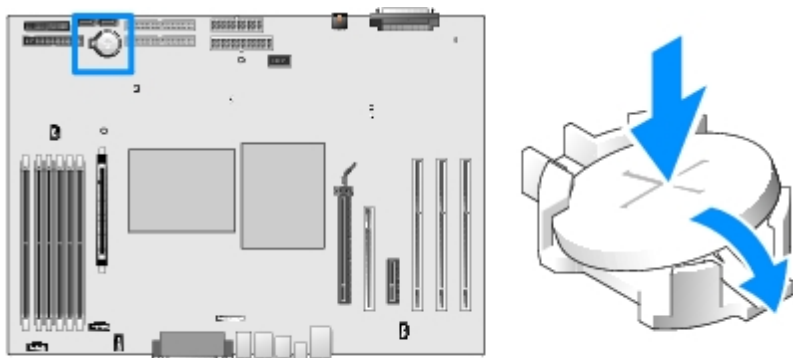
 **POUCZENIE:** Podczas wyważania baterii z gniazda za pomocą tępego narzędzia należy uważać, aby nie dotknąć tym narzędziem płyty systemowej. Przed rozpoczęciem wyważania baterii należy upewnić się, że narzędzie tkwi między baterią a gniazdem. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia płyty systemowej przez oderwanie gniazda lub

przerwanie ścieżek na płycie systemowej.

3. Wyjmij baterię z gniazda, podważając ją delikatnie palcami lub tępym, nieprzewodzącym narzędziem, takim jak plastikowy śrubokręt.



4. Włóż do gniazda nową baterię stroną oznaczoną znakiem „+” do góry i przymocuj ją.



5. [Zamknij pokrywę komputera.](#)

➡ **POUCZENIE:** Podłączając kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do ściennego gniazda sieci, a następnie do komputera.

6. Podłącz komputer i pozostałe urządzenia do gniazd elektrycznych i włącz ich zasilanie.
7. Zużyta baterię oddaj do odpowiedniego zakładu utylizacji. Więcej informacji można znaleźć w *Przewodniku z informacjami o systemie*.

## VRM

⚠ **OSTRZEŻENIE:** Aby zapobiec uszkodzeniom elementów wewnątrz komputera spowodowanym przez wyładowania elektrostatyczne, należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała przed dotknięciem któregokolwiek z elektronicznych elementów komputera. Można to zrobić, dotykając niemalowanej metalowej powierzchni komputera.

➡ **POUCZENIE:** Złącze VRM musi zostać zainstalowane, aby mogły działać dualne procesory. Aby zlokalizować złącze VRM, patrz rysunek elementów płyty systemowej (w przypadku komputera Dell Precision 670, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”, a w przypadku komputera Dell Precision 470, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”) lub etykiety na płycie systemowej wewnątrz komputera.

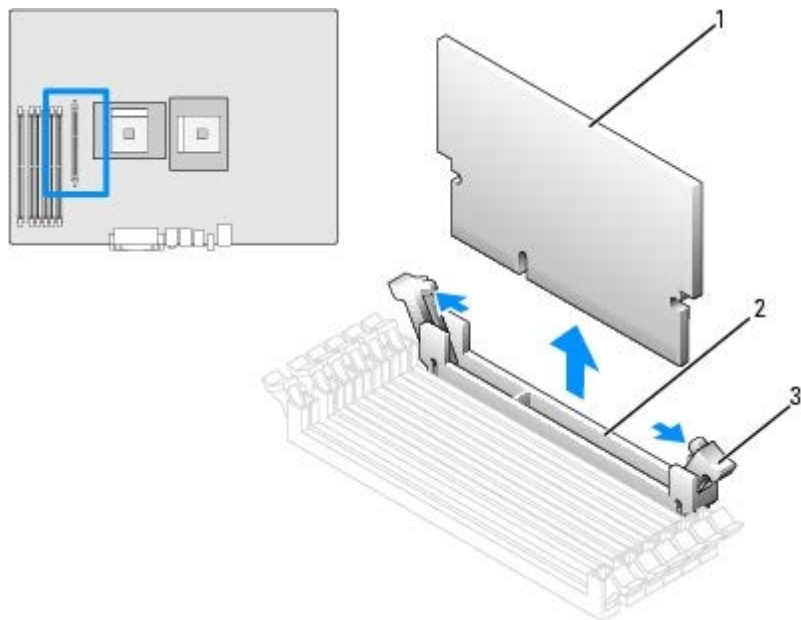
## Instalacja VRM

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Przed wykonaniem tej procedury postępuj według instrukcji dotyczących bezpieczeństwa znajdujących się w *Przewodniku z informacjami o produkcie*.

**➡ POUCZENIE:** Po zainstalowaniu procesorów zainstaluj złącze VRM.

1. Postępuj według procedury opisanej w sekcji „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)”.
2. Usuń osłonę wentylacyjną procesora.
3. Odegnij na zewnątrz zatrzaski zabezpieczające na obu końcach złącza VRM, aż się otworzą.

Aby zlokalizować złącze VRM, patrz rysunek elementów płyty systemowej (w przypadku komputera Dell Precision 670, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”, a w przypadku komputera Dell Precision 470, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”) lub etykiety na płycie systemowej wewnątrz komputera.



1	VRM
2	złącze
3	klipsy zabezpieczające (2)


4. Umieść szczelinę w dolnej części stabilizatora VRM nad poprzeczką złącza.
5. Wciśnij stabilizator VRM prosto do złącza, aż zatrzaski zabezpieczające zaczepią się we właściwych miejscach na końcach modułu.
6. Zainstaluj osłonę wentylacyjną procesora.
7. [Zamknij pokrywę komputera](#).

**➡ POUCZENIE:** Podłączając kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do ściennego gniazda sieci, a następnie do komputera.

8. Podłącz komputer i pozostałe urządzenia do gniazd elektrycznych i włącz ich zasilanie.

## Wyjmowanie VRM


 **OSTRZEŻENIE:** Przed wykonaniem tej procedury postępuj według instrukcji dotyczących bezpieczeństwa znajdujących się w *Przewodniku z informacjami o produkcie*.

 **POUCZENIE:** Przed wyjęciem procesorów wyjmij VRM.

1. Usuń osłonę wentylacyjną procesora.
2. Odegnij na zewnątrz zatrzaski zabezpieczające na obu końcach złącza jednocześnie, aż stabilizator VRM lekko wysunie się ze złącza.
3. Chwyć stabilizator VRM za górne rogi i wysuń go ze złącza.
4. Jeśli instalujesz nowy stabilizator VRM, patrz sekcja „[Instalowanie stabilizatora VRM](#)”.

Jeśli nie instalujesz nowego VRM, przejdź do punktu 5.

5. Zainstaluj osłonę wentylacyjną procesora.
6. [Zamknij pokrywę komputera](#).

 **POUCZENIE:** Podłączając kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do ściennego gniazda sieci, a następnie do komputera.

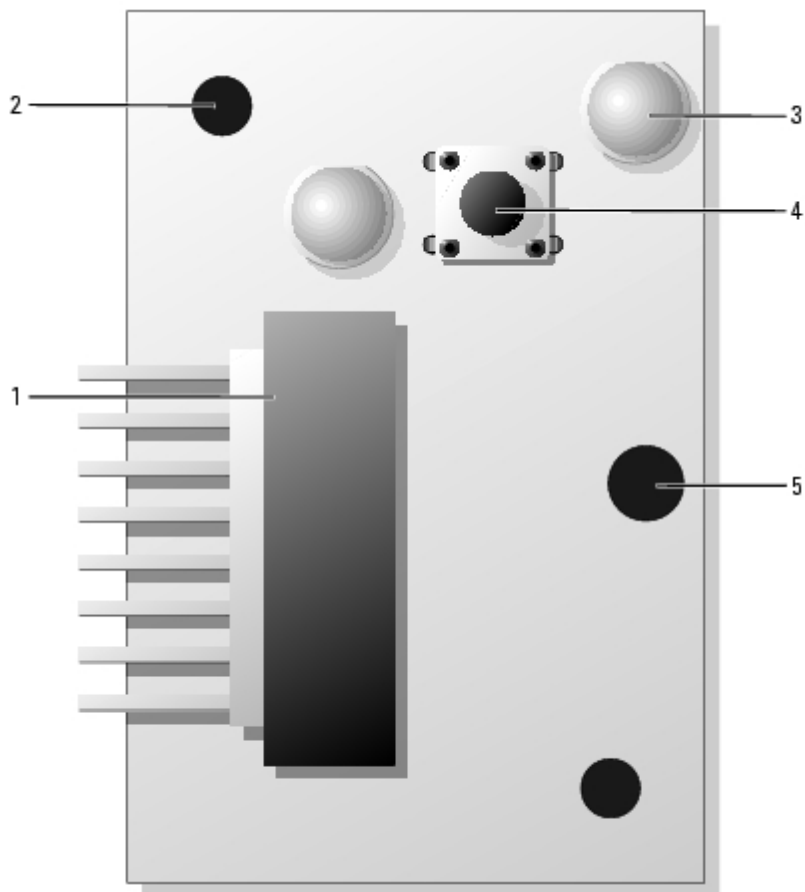
7. Podłącz komputer i pozostałe urządzenia do gniazd elektrycznych i włącz ich zasilanie.

---

## Panel sterowania

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcie*.

## Składniki panelu sterowania



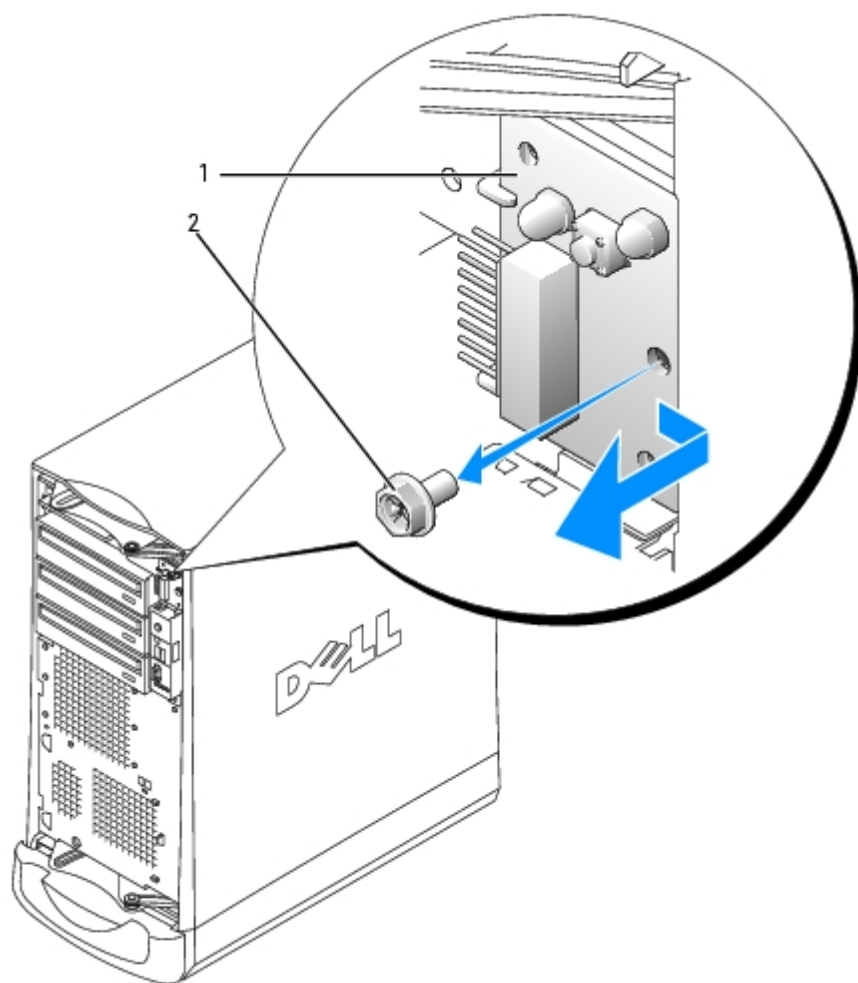
1	złącze panelu sterowania
2	otwór wyrównania
3	lampka dostępu do napędu dysku twardego
4	przycisk zasilania
5	otwór wkręta

## Zdejmowanie panelu sterowania

**POUCZENIE:** Przed odłączeniem urządzenia od komputera lub wyjęciem elementu z płyty systemowej sprawdź, czy lampka zasilania płyty systemowej jest wyłączona. Aby zlokalizować tę lampkę w przypadku komputera Dell Precision 670, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”, a w przypadku komputera Dell Precision 470, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”.

1. Zdejmowanie [panelu przedniego](#).
2. Odłącz kabel panelu sterowania od złącza panelu we/wy.
3. Odłącz kabel panelu we/wy od złącza na płycie systemowej. Aby zlokalizować gniazdo na płycie głównej w przypadku komputera Dell Precision 670, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”, a w przypadku komputera Dell Precision 470, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”.
4. Wyjmij śrubę montażową z panelu sterowania.

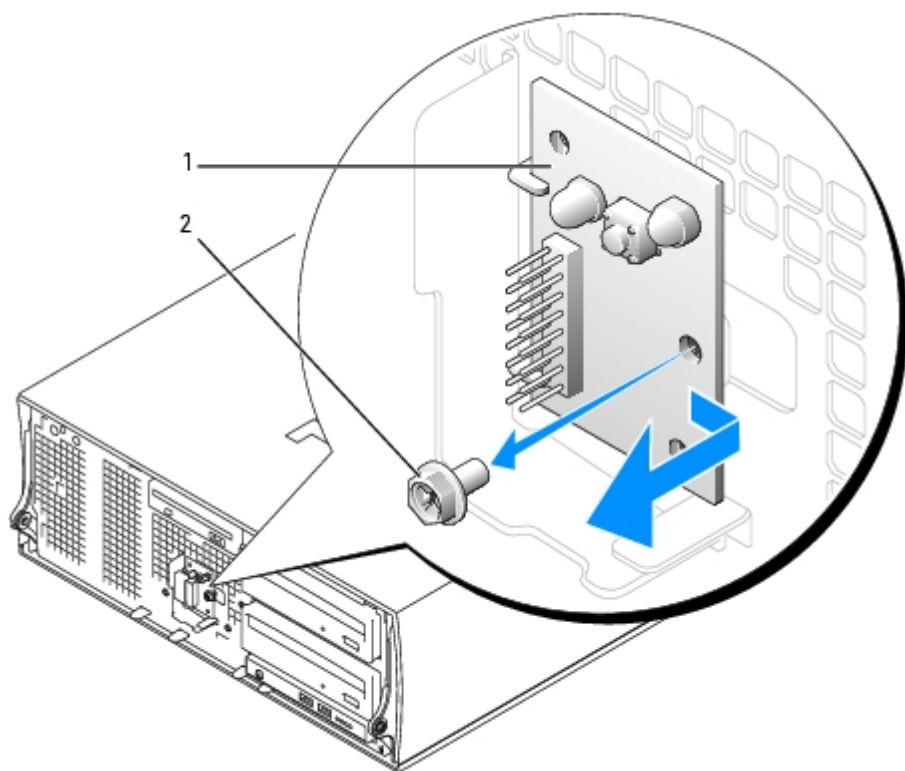
### Komputer Dell Precision 670



1	panel sterowania
2	śruba montażowa

### Komputer Dell Precision 470





1	panel sterowania
2	śruba montażowa

5. Zdejmij panel sterowania z komputera.

## Zakładanie panelu sterowania

Aby założyć przedni panel komputera, wykonaj [procedurę zdejmowania panelu](#) w odwrotnej kolejności.

## Panel przedni

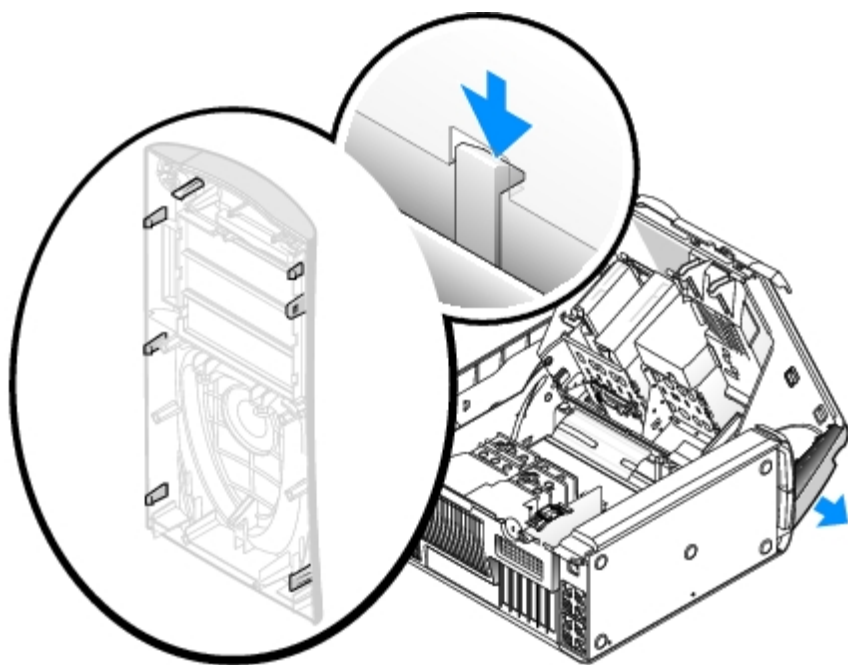
**⚠ OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

## Zdejmowanie przedniego panelu

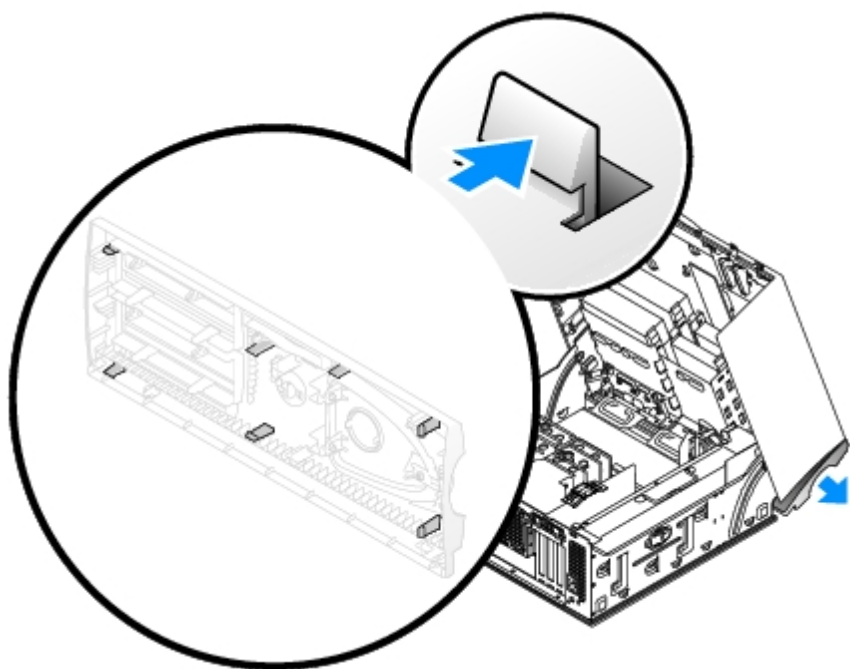
1. Odłącz i wyjmij wszystkie napędy (w przypadku komputera Dell Precision 670, patrz „[Napędy komputera Dell Precision 670](#)”, a w przypadku komputera Dell Precision 470, patrz „[Napędy komputera Dell Precision 470](#)”).
2. Zdejmij przedni panel, naciskając każdą z wypustek zwalniających.

Komputery Dell Precision 670 i Dell Precision 470 mają po siedem wypustek zwalniających.

### Komputer Dell Precision 670



### Komputer Dell Precision 470



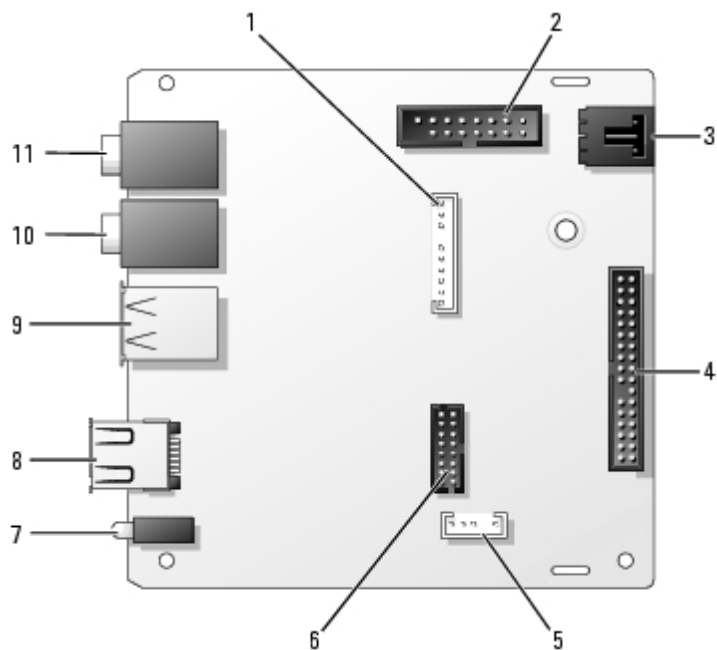
3. Zamknij do połowy pokrywę komputera i zdejmij przedni panel.

## Zakładanie przedniego panelu

Aby założyć przedni panel komputera, wykonaj procedurę zdejmowania panelu w odwrotnej kolejności.

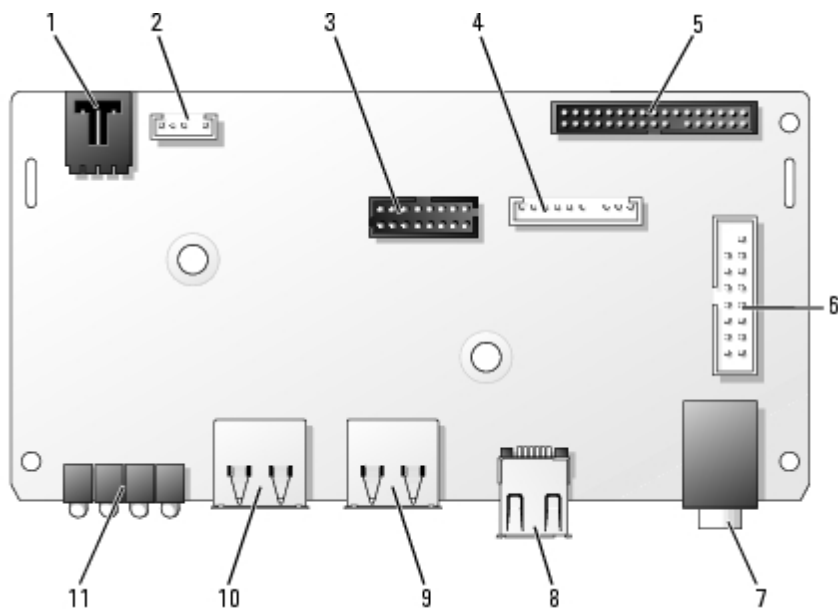
## Panel wejścia/wyjścia

### Panel wejścia/wyjścia komputera Dell Precision 670



1	złącze audio	7	lampki diagnostyczne (4)
2	złącze panelu sterowania	8	złącze IEEE 1394a
3	złącze kabla przełącznika naruszenia obudowy	9	złącza USB 2.0 (2)
4	złącze panelu przedniego	10	złącze mikrofonu
5	złącze głośników	11	złącze słuchawkowe
6	złącze IEEE 1394a panelu przedniego		

### Panel wejścia/wyjścia komputera Dell Precision 470



1	złącze kabla przełącznika naruszenia obudowy	7	złącze słuchawkowe
2	złącze zewnętrznego głośnika	8	złącze IEEE 1394a
3	złącze IEEE 1394a panelu przedniego	9	złącze USB 2.0
4	złącze kabla audio	10	złącze USB 2.0
5	złącze panelu przedniego	11	lampki diagnostyczne (4)

6	złącze panelu sterowania		
---	--------------------------	--	--

## Zdejmowanie panelu we/wy

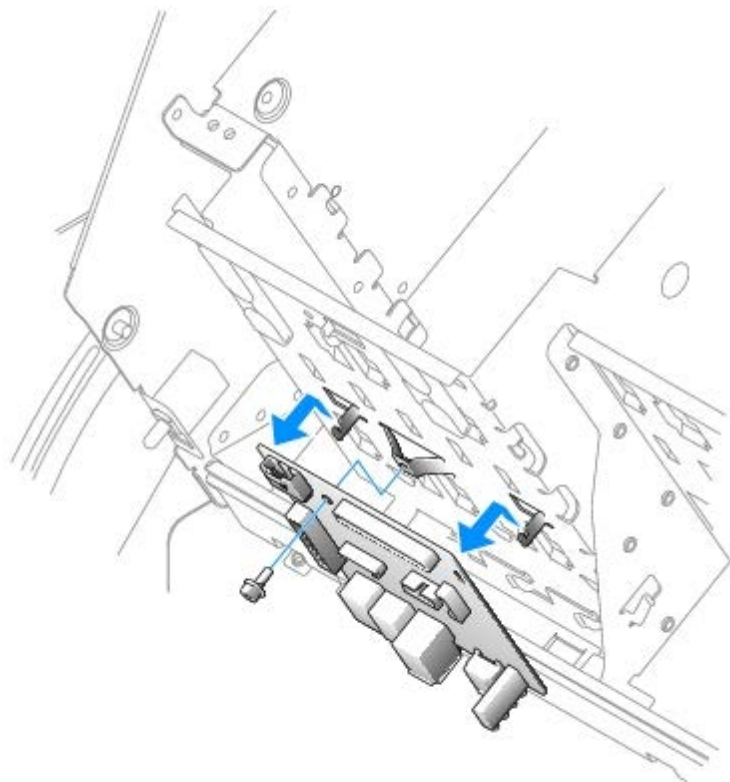
- ⚠ OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcie*.
- ⚠ OSTRZEŻENIE:** Aby ustrzec się przed porażeniem prądem elektrycznym, przed otwarciem pokrywy należy zawsze odłączyć komputer od gniazda elektrycznego.

1. Postępuj według procedury opisanej w sekcji „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)”.
2. Odłącz wszystkie kable podłączone do panelu we/wy.

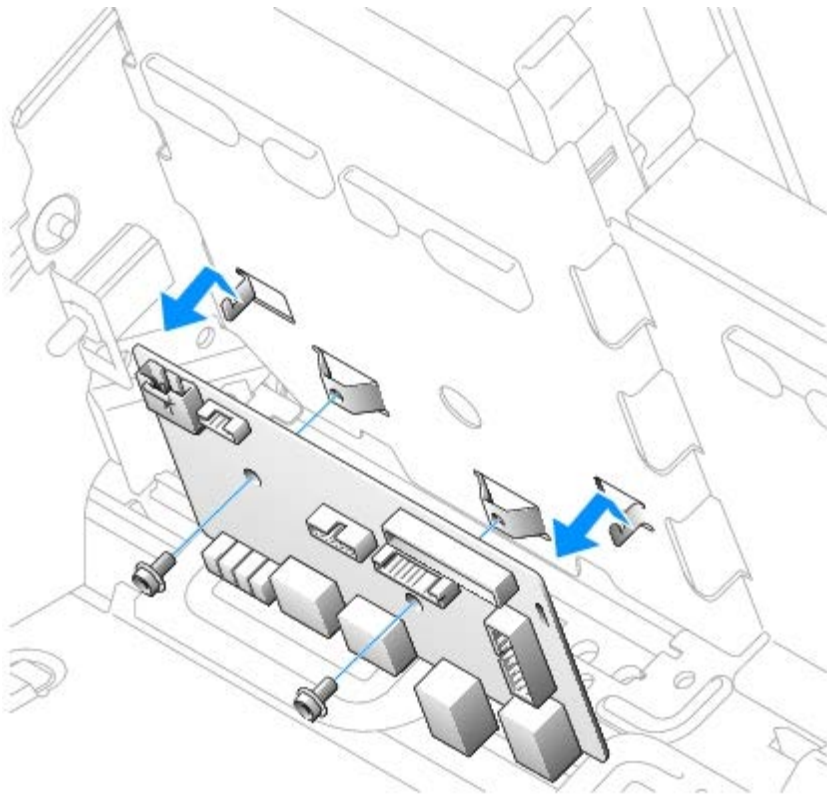
Przy wyjmowaniu kabla panelu sterowania z komputera zapamiętaj, jak był on zamontowany, aby go potem poprawnie zamocować.

3. Z wnętrza pokrywy komputera odkręć śruby mocujące panel wejścia/wyjścia do komputera.
4. Zdejmij panel wejścia/wyjścia z komputera.

### Komputer Dell Precision 670



### Komputer Dell Precision 470



## Zakładanie panelu we/wy

Aby założyć panel we/wy, wykonaj procedurę jego zdejmowania w odwrotnej kolejności.

## Zasilacz komputera Dell Precision 670

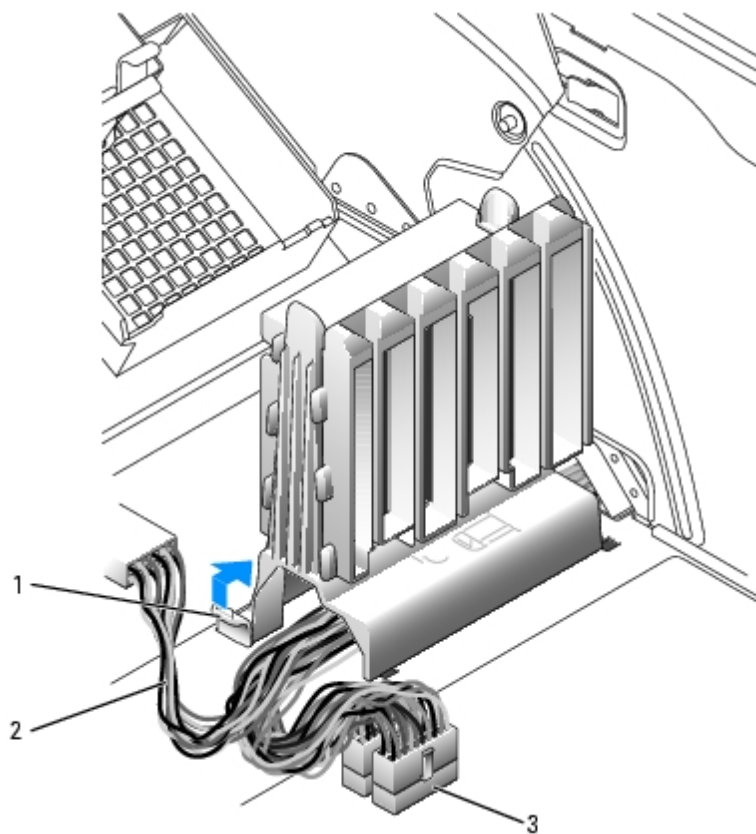
**⚠ OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Aby zapobiec uszkodzeniom elementów wewnątrz komputera spowodowanym przez wyładowania elektrostatyczne, należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała przed dotknięciem któregośkolwiek z elektronicznych elementów komputera. Można to zrobić, dotykając niemalowanej metalowej powierzchni komputera.

## Wyjmowanie zasilacza

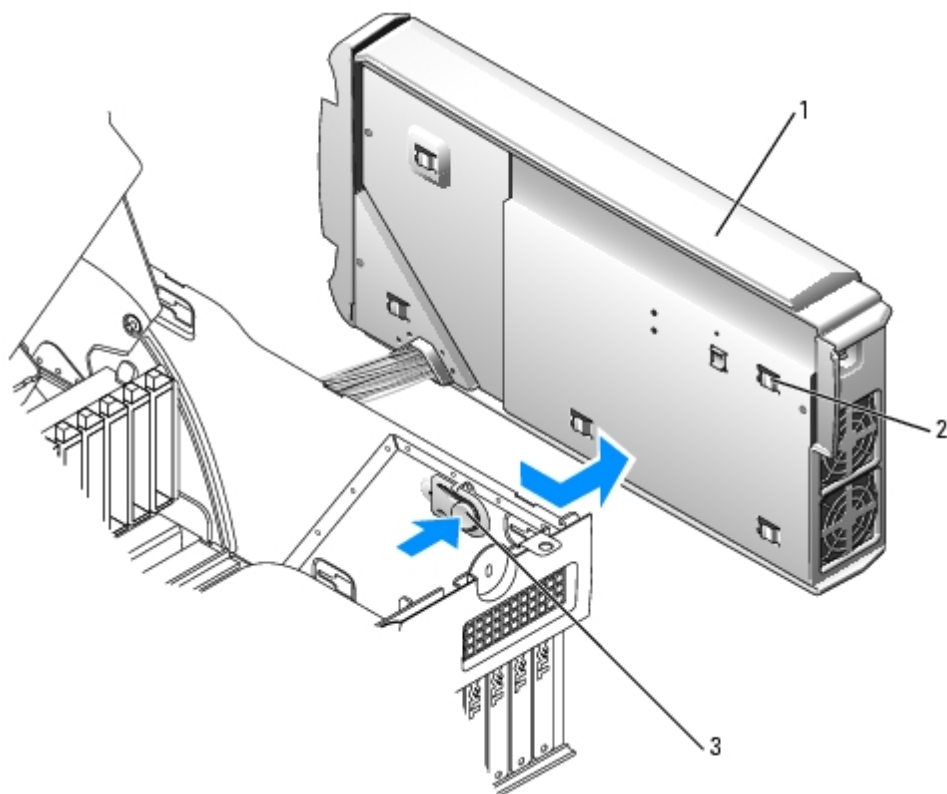
**➡ POUCZENIE:** Zanim odłączysz urządzenie od komputera, wyłącz komputer z sieci i odczekaj 10 do 20 sekund. Przed wyjęciem elementu z płyty systemowej sprawdź, czy lampka zasilania płyty systemowej jest wyłączona. Aby uzyskać informacje o lokalizacji tej lampki, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”.

1. Postępuj według procedury opisanej w sekcji „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)”.
2. Wyjmowanie kart.
3. Wyjmij kartę:
  - a. Pociągnij zaczep zwalniający kartę.
  - b. Przesuń kartę w prawo.
  - c. Wysuń kartę z czterech szczelin zabezpieczających komputera.



1	przyciski zwalniające
2	kable zasilające
3	złącze płyty systemowej

4. Naciskając przycisk zwalniający, przesunąć zasilacz w kierunku tylnej części komputera.



1	zasilacz
2	zatrzaski mocujące zasilacz (5)
3	przycisk zwalniający zasilacze

5. Wyjmij zasilacz z komputera.
6. Wyciągnij kable zasilacza z komputera (przez otwór).

## Ponowna instalacja zasilacza

1. Wsuń kable zasilacza do komputera przez otwór.
2. Wsuń zatrzaski mocujące zasilacz do szczelin mocujących zasilacz w komputerze, sprawdzając, czy każdy zatrzask mocujący połączony jest ze szczeliną w komputerze.
3. Przesuń zasilacz w kierunku przedniej części komputera.
4. Zainstaluj kartę:
  - a. Umieść kartę w czterech szczelinach zabezpieczających komputer.
  - b. Przesuń kartę w lewo, aż „zaskoczy” na swoje miejsce.
5. Podłącz kable zasilające.
6. [Zamknij pokrywę](#).


---

## Zasilacz komputera Dell Precision 470


**OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do



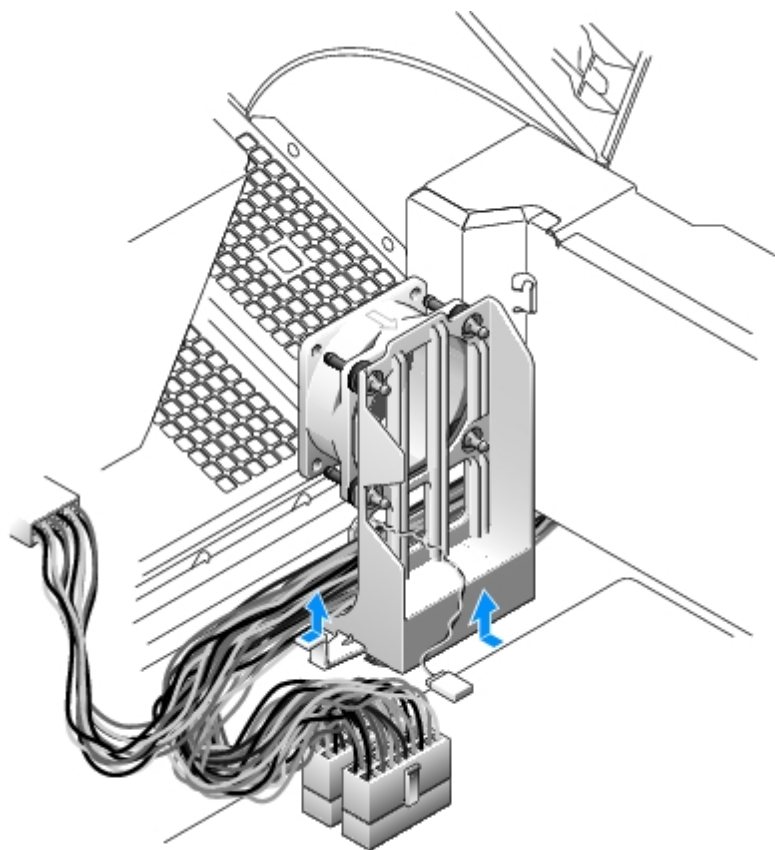
 instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

 **OSTRZEŻENIE:** Aby zapobiec uszkodzeniom elementów wewnątrz komputera spowodowanym przez wyładowania elektrostatyczne, należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała przed dotknięciem któregokolwiek z elektronicznych elementów komputera. Można to zrobić, dotykając niemalowanej metalowej powierzchni na obudowie komputera.

## Wyjmowanie zasilacza

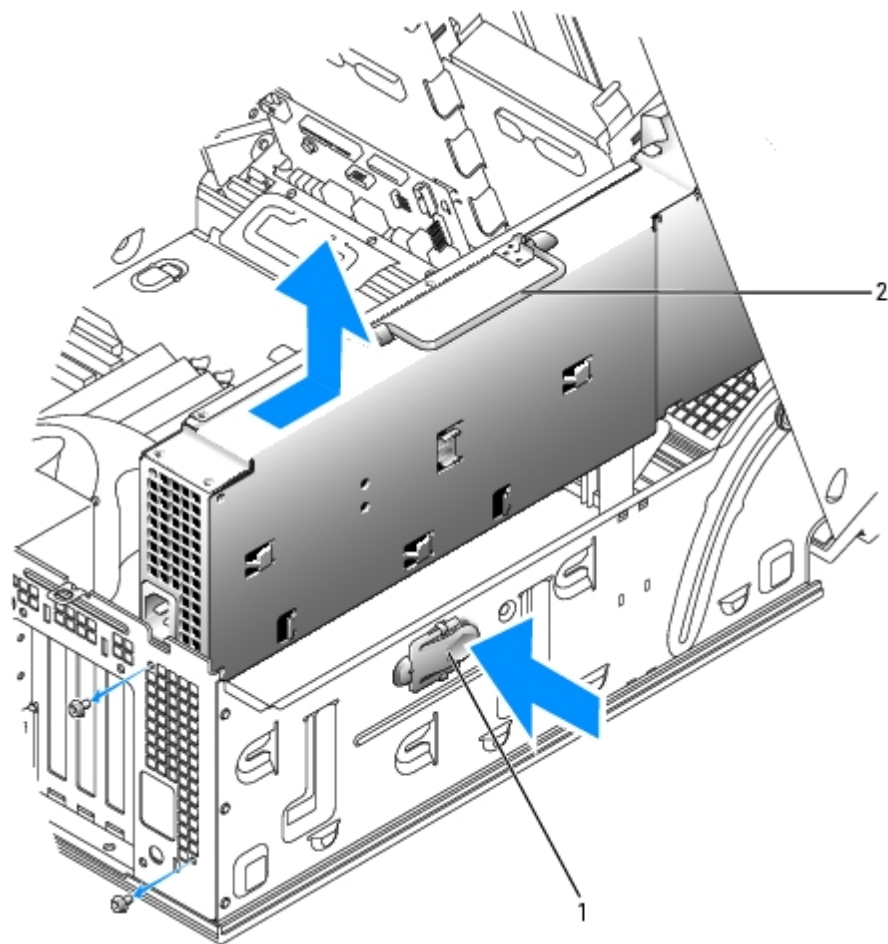
 **POUCZENIE:** Zanim odłączysz urządzenie od komputera, wyłącz komputer z sieci i odczekaj 10 do 20 sekund. Przed wyjęciem elementu z płyty systemowej sprawdź, czy lampka zasilania płyty systemowej jest wyłączona. Aby uzyskać informacje o lokalizacji tej lampki, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”.

1. Postępuj według procedury opisanej w sekcji „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)”.
2. Wyjmij kartę:
  - a. Pociągnij zaczep zwalniający kartę.
  - b. Przesuń kartę w prawo.
  - c. Wsuń kartę z czterech szczelin zabezpieczających komputera.



3. Odłącz kable zasilające od płyty systemowej.
4. Podnieś dźwignię zasilacza.
5. Naciskając przycisk zwalniający, przesuń zasilacz w kierunku przedniej części komputera.





1	przyciski zwalniające
2	dźwignia zasilacza

6. Wyjmij zasilacz z komputera.

## Ponowna instalacja zasilacza

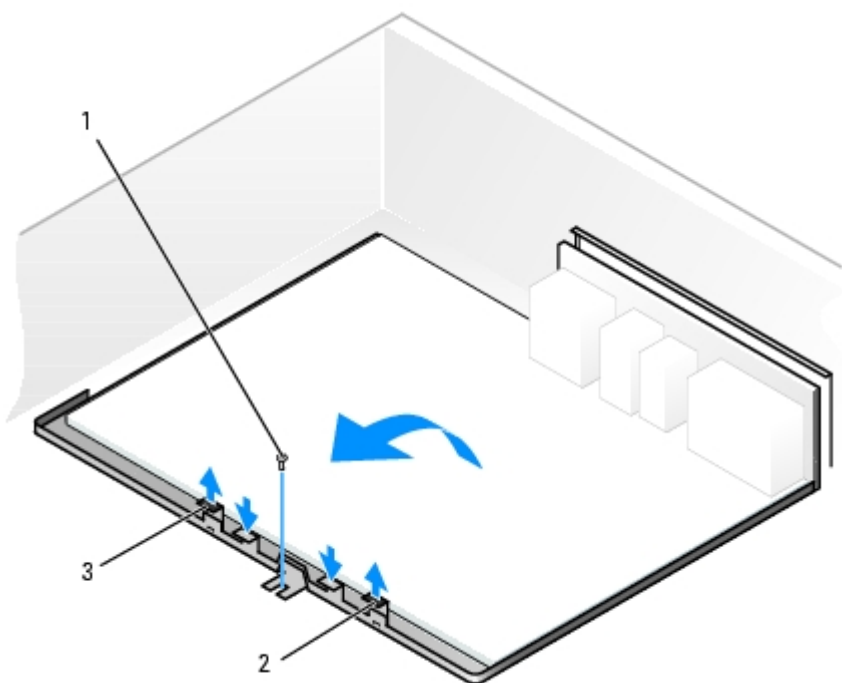
1. Wsuń zatrzaski mocujące zasilacz do szczelin mocujących zasilacz w komputerze, sprawdzając, czy każdy zatrzask mocujący połączony jest ze szczeliną w komputerze.
2. Przesuń zasilacz w kierunku tylnej części komputera.
3. Podłącz kable zasilające.

## Płyta systemowa

- ⚠ OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.
- ⚠ OSTRZEŻENIE:** Aby zapobiec uszkodzeniom elementów wewnątrz komputera spowodowanym przez wyładowania elektrostatyczne, należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała przed dotknięciem któregokolwiek z elektronicznych elementów komputera. Można to zrobić, dotykając niemalowanej metalowej powierzchni na obudowie komputera.
- ➡ POUCZENIE:** Płyta systemowa i metalowa taca są połączone i usuwane jako jeden element.

## Wyjmowanie płyty systemowej

1. Postępuj według procedury opisanej w sekcji „[Wyjmowanie i ponowna instalacja części](#)”.
2. Usuń wszystkie elementy ograniczające dostęp do płyty systemowej.
3. Odłącz wszystkie kable od płyty systemowej.
4. Przed usunięciem istniejącego zespołu płyty systemowej, wzrokowo porównaj zapasową płytę systemową z aktualną, aby upewnić się, że jest to prawidłowa część.
5. Odkręć śruby płyty systemowej.



1	śruba mocująca płytę systemową
2	wypustka
3	wypustka

6. Pociągnij obie wypustki do góry, przesun zespół płyty systemowej w kierunku przodu komputera, a następnie podnieś i wyjmij zespół płyty systemowej.
7. Wymontowaną płytę systemową połóż obok nowej płyty systemowej.


## Wymiana płyty systemowej

1. Przełóż elementy z aktualnej płyty systemowej na nową płytę systemową:
  - a. Wymontuj moduły pamięci i zainstaluj je na nowej płycie.


**⚠ OSTRZEŻENIE:** Układ procesora i radiator mogą być gorące. Aby uniknąć poparzeń, należy upewnić się, że minęło wystarczająco dużo czasu, aby procesor i radiator zdążyły ostygnąć.

- b. Wymontuj radiator i procesor z aktualnej płyty systemowej i przenieś je na nową płytę.

2. Skonfiguruj ustawienia nowej płyty systemowej.
3. Ustaw zworki na nowej płycie systemowej identycznie ze zworkami na starej płycie systemowej.

 **UWAGA:** Niektóre elementy i złącza na nowej płycie mogą znajdować się w innym miejscu niż odpowiadające im złącza na starej płycie systemowej.

4. Ustaw płytę systemową, dopasowując rowki na spodzie płyty do wypustek na komputerze.
5. Wsuń płytę systemową w stronę tyłu komputera, aż zespół płyty systemowej zatrzaśnie się na miejscu.
6. Zamontuj ponownie wszystkie elementy i kable odłączone od płyty systemowej.
7. Podłącz ponownie wszystkie kable do ich złączy z tyłu komputera.
8. [Zamknij pokrywę komputera](#).

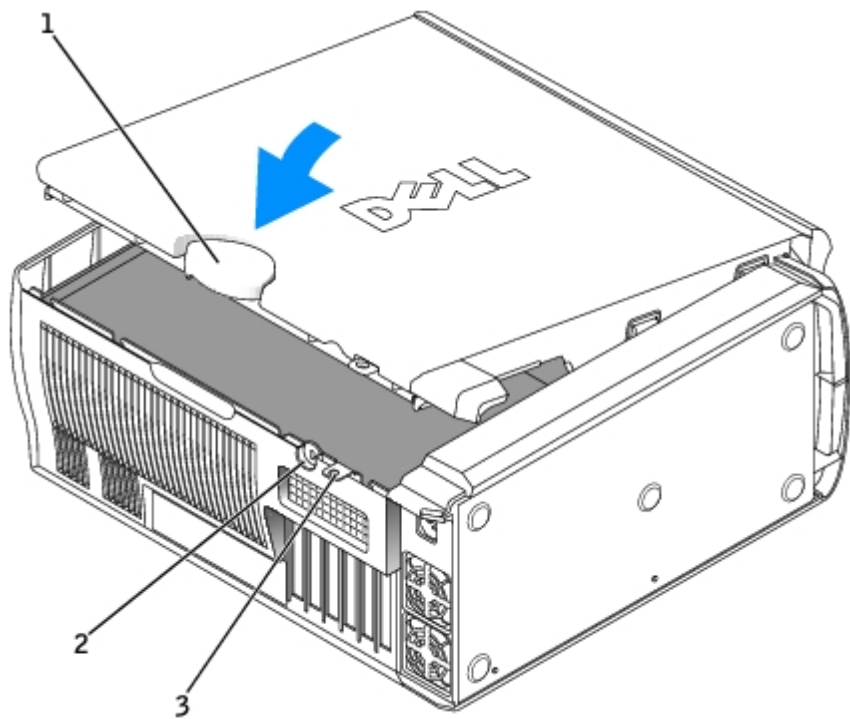
 **POUCZENIE:** Podłączając kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do ściennego gniazda sieci, a następnie do komputera.

9. Podłącz komputer i pozostałe urządzenia do gniazd elektrycznych i włącz ich zasilanie.

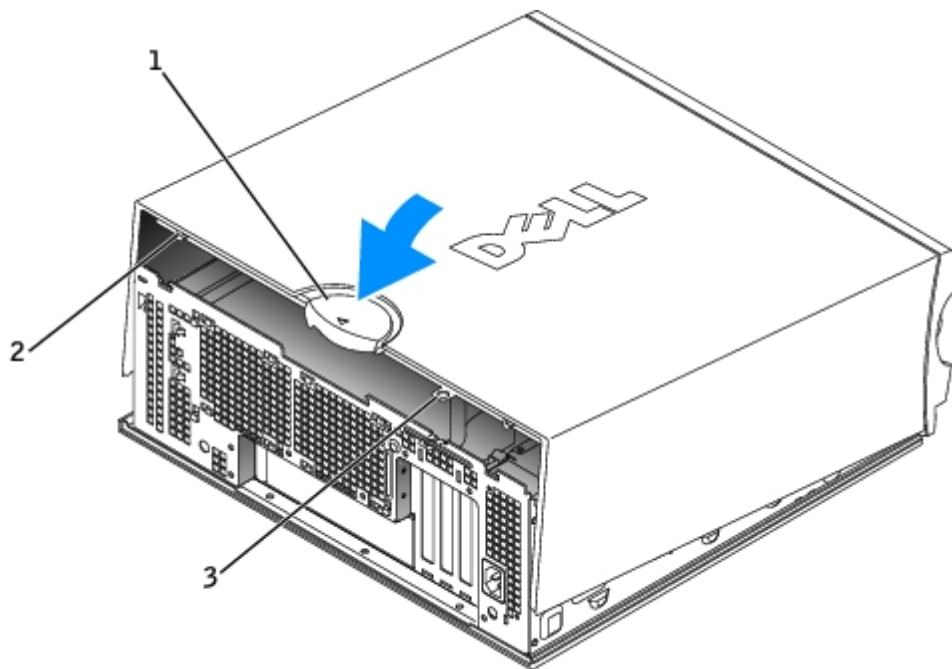
---

## Zakładanie pokrywy komputera

1. Upewnij się, że kable są podłączone, i przesun kable na bok.
2. Upewnij się, że wewnątrz komputera nie zostały narzędzia ani inne elementy.
3. Obróć pokrywę w dół i na swoje miejsce.
4. Naciśnij pokrywę, aby ją zamknąć.
5. Po zamknięciu pokrywy przesun zatrzask zwalniający w prawo, aż znajdzie się na właściwym miejscu.




1	zatrząsk zwalniający pokrywę
2	gniazdo kabla zabezpieczającego
3	ucho kłódki



1	zatrząsk zwalniający pokrywę
2	gniazdo kabla zabezpieczającego
3	ucho kłódki

6. W przypadku używania blokady do zabezpieczenia komputera, należy zainstalować blokadę.

 **POUCZENIE:** Podłączając kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do ściennego gniazda sieci, a następnie do komputera.

7. Podłącz komputer i pozostałe urządzenia do gniazd elektrycznych i włącz ich zasilanie.

---

[Powrót do spisu treści](#)

[Powrót do spisu treści](#)

# Narzędzia pomocne w rozwiązywaniu problemów

## Podręcznik użytkownika komputera Dell Precision™ Workstation 470 i 670

- [Wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów](#)
- [Lampki systemowe](#)
- [Lampki diagnostyczne](#)
- [Kody dźwiękowe](#)
- [Komunikaty o błędzie](#)
- [Program Dell Diagnostics](#)
- [Sterowniki](#)
- [Korzystanie z funkcji przywracania systemu Microsoft® Windows® XP](#)
- [Rozwiązywanie problemów dotyczących niezgodności oprogramowania i sprzętu](#)
- [Ponowna instalacja systemu operacyjnego Microsoft® Windows® XP](#)

## Wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów

Postępuj zgodnie z tymi wskazówkami podczas rozwiązywania problemów z komputerem:

- Jeśli przed wystąpieniem problemu dodano lub wyjęto podzespół, przejrzyj procedury instalacyjne i upewnij się, że podzespół został prawidłowo zainstalowany.
- Jeśli urządzenie peryferyjne nie działa, upewnij się, że jest prawidłowo podłączone.
- Jeżeli na ekranie wyświetlony zostanie komunikat o błędzie, zapisz dokładnie jego treść. Komunikat ten może ułatwić personelowi pomocy technicznej zdiagnozowanie i rozwiązanie problemów.
- Jeśli komunikat o błędzie wystąpi w programie, zapoznaj się z dokumentacją tego programu.

## Lampki systemowe

Lampka przycisku zasilania i lampka dysku twardego mogą wskazywać problem z komputerem.

Lampka zasilania	Lampka dysku twardego	Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
Świeci na zielono	Nie dotyczy	Zasilanie jest włączone, a komputer pracuje normalnie.	Nie są wymagane żadne kroki zaradcze.
Miga na zielono	Nie świeci	Komputer jest w stanie zawieszenia (system Microsoft® Windows® XP).	Naciśnij przycisk zasilania, porusz myszą lub naciśnij klawisz na klawiaturze, aby przywrócić komputer do normalnego stanu. Patrz „ <a href="#">Zarządzanie energią</a> ”.
Miga kilka razy na zielono, a następnie gaśnie	Nie dotyczy	Istnieje błąd w konfiguracji.	Sprawdź lampki diagnostyczne, aby zobaczyć, czy zidentyfikowany został konkretny problem.
Ciągłe światło żółte	Nie dotyczy	Program Dell Diagnostics wykonuje test lub urządzenie znajdujące się na płycie systemowej może być wadliwie lub nieprawidłowo zainstalowane.	Jeśli uruchomiony jest program Dell Diagnostics, należy poczekać na zakończenie testowania.  Sprawdź lampki diagnostyczne, aby zobaczyć, czy zidentyfikowany został konkretny problem.  Jeżeli nie można dokonać rozruchu komputera, należy <a href="#">skontaktować się z firmą Dell</a> w celu uzyskania pomocy technicznej.




Migające żółte światło	Nie świeci	Wystąpiła awaria zasilania lub płyty systemowej.	Sprawdź lampki diagnostyczne, aby zobaczyć, czy zidentyfikowany został konkretny problem. Patrz „ <a href="#">Problemy z zasilaniem</a> ”.
Migające żółte światło	Świeci na zielono	Wystąpiła awaria płyty systemowej lub stabilizatora VRM.	Sprawdź lampki diagnostyczne, aby zobaczyć, czy zidentyfikowany został konkretny problem.
Świeci na zielono i słychać kod dźwiękowy podczas testu POST	Nie dotyczy	Podczas uruchamiania systemu BIOS został wykryty problem.	Patrz sekcja „ <a href="#">Kody dźwiękowe</a> ” w celu uzyskania informacji na temat diagnostyki kodów dźwiękowych. Ponadto, sprawdź lampki diagnostyczne, aby zobaczyć, czy zidentyfikowany został konkretny problem.
Lampka zasilania świeci na zielono, a podczas testów POST nie słychać kodu dźwiękowego i nie ma obrazu	Nie dotyczy	Monitor lub karta graficzna mogą być uszkodzone lub niewłaściwie zainstalowane.	Sprawdź lampki diagnostyczne, aby zobaczyć, czy zidentyfikowany został konkretny problem. Patrz sekcja „ <a href="#">Problemy z kartą graficzną i monitorem</a> ”.
Lampka zasilania świeci na zielono, a podczas testów POST nie słychać kodu dźwiękowego i komputer blokuje się	Nie dotyczy	Uszkodzony zintegrowany układ na płycie komputera.	Sprawdź lampki diagnostyczne, aby zobaczyć, czy zidentyfikowany został konkretny problem. Jeśli problem nie został zidentyfikowany, należy <a href="#">skontaktować się z firmą Dell</a> w celu uzyskania pomocy technicznej.







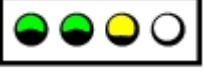



## Lampki diagnostyczne

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.


Aby pomóc w rozwiązywaniu problemów, komputer został wyposażony w cztery kontrolki oznaczone „A”, „B”, „C” i „D” na panelu przednim. Lampki te mogą świecić na żółto, zielono lub być wyłączone. Podczas normalnego uruchamiania komputera lampki świecą się. Po uruchomieniu komputera, lampki świecą stale na zielono. Jeśli występują błędy w działaniu komputera, kolor i kolejność światła identyfikuje problem.

### Kody wyświetlane przez lampki diagnostyczne przed testem POST

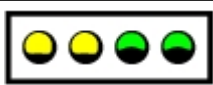
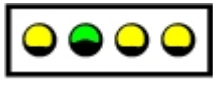


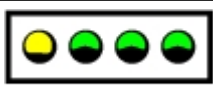
Stan lampek		Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
	wył. wył. wył. wył.	Do komputera nie jest podłączone zasilanie.	Podłącz komputer do gniazda elektrycznego. Upewnij się, że lampka zasilania na panelu przednim świeci się. Jeżeli lampa zasilania jest wyłączona, sprawdź, czy komputer jest podłączony do sprawnego gniazda elektrycznego i naciśnij wyłącznik zasilania.  Jeśli problem nadal występuje, <a href="#">skontaktuj się z firmą Dell</a> w celu uzyskania pomocy technicznej.
	żółta wył. wył. wył.	Komputer znajduje się w normalnym stanie wyłączenia; komputer jest podłączony do gniazda elektrycznego.	Naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć komputer.  Jeśli komputer nie włączy się, należy upewnić się, że lampka zasilania na przednim panelu świeci się. Jeżeli lampa zasilania jest wyłączona, sprawdź, czy komputer jest podłączony do sprawnego gniazda elektrycznego i naciśnij wyłącznik zasilania.  Jeśli problem nadal występuje, <a href="#">skontaktuj się z firmą Dell</a> w celu uzyskania pomocy technicznej.
	żółta żółta wył. wył.	Komputer znajduje się w stanie ograniczonego poboru mocy, czyli „uśpienia”.	Użyj jednej z odpowiednich metod w celu „obudzenia” komputera. Patrz rozdział „ <a href="#">Funkcje zaawansowane</a> ”.  Jeżeli problem nadal występuje i próbujesz obudzić komputer za pomocą myszy USB lub klawiatury, zamień mysz lub klawiaturę na działającą mysz albo klawiaturę PS/2 i spróbuj obudzić komputer.





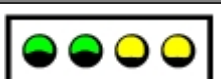
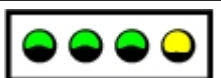
 <p>A B C D</p>	<p>żółta żółta żółta wył.</p>	<p>System BIOS nie uruchamia się.</p>	<p>Upewnij się, że procesor został umieszczony prawidłowo i uruchom komputer ponownie.</p> <p>Jeśli problem nadal występuje, <a href="#">skontaktuj się z firmą Dell</a> w celu uzyskania pomocy technicznej.</p>
 <p>A B C D</p>	<p>wył. żółta wył. wył.</p>	<p>Możliwa awaria zasilania lub kabla zasilania.</p>	<p>Wykonaj procedury opisane w sekcji „<a href="#">Problemy z zasilaniem</a>”.</p> <p>Jeśli problem nadal występuje, <a href="#">skontaktuj się z firmą Dell</a> w celu uzyskania pomocy technicznej.</p>
 <p>A B C D</p>	<p>wył. wył. żółta wył.</p>	<p>Być może nastąpiła awaria płyty systemowej.</p>	<p><a href="#">Skontaktuj się z firmą Dell</a>, aby uzyskać pomoc techniczną.</p>
 <p>A B C D</p>	<p>żółta wył. żółta wył.</p>	<p>Niedopasowanie procesora i/lub stabilizatora VRM.</p>	<p>Wykonaj procedurę opisaną w sekcji „<a href="#">Problemy z procesorem</a>”.</p>
 <p>A B C D</p>	<p>zielona żółta żółta wył.</p>	<p>Możliwa awaria stabilizatora VRM 0.</p>	<p><a href="#">Skontaktuj się z firmą Dell</a>, aby uzyskać pomoc techniczną.</p>
 <p>A B C D</p>	<p>żółta zielona żółta zielona</p>	<p>Możliwa awaria stabilizatora VRM1.</p>	<p>Wykonaj procedurę opisaną w sekcji „<a href="#">Problemy z procesorem</a>”.</p>
 <p>A B C D</p>	<p>zielona zielona żółta wył.</p>	<p>Możliwa awaria stabilizatorów VRM 0 i VRM 1.</p>	<p><a href="#">Skontaktuj się z firmą Dell</a>, aby uzyskać pomoc techniczną.</p>
<p>  = yellow   = green   = off                 </p>			

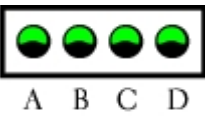



### Lampki diagnostyczne podczas POST

Stan lampek		Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
 <p>A B C D</p>	<p>żółta żółta zielona żółta</p>	<p>Możliwa awaria procesora.</p>	<p>Zainstaluj ponownie procesor, a następnie uruchom ponownie komputer.</p>



 <p>A B C D</p>	<p>żółta żółta zielona zielona</p>	<p>Moduły pamięci zostały wykryte, ale wystąpiła awaria pamięci.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Popraw osadzenie modułów pamięci, aby upewnić się, że komputer prawidłowo komunikuje się z pamięcią.</li> <li>2. Uruchom ponownie komputer.</li> <li>3. Jeśli problem nadal występuje, usuń wszystkie moduły pamięci i zainstaluj jeden moduł w gnieździe modułów pamięci 1 (DIMM_1).</li> <li>4. Uruchom ponownie komputer.</li> </ol> <p>Zostanie wyświetlony następujący komunikat: Alert! Operating in Debug Mode. Please Populate Memory in Pairs for Normal Operation (Uwaga! Praca w trybie debugowania. Do zwykłej pracy wkładaj pamięć parami.)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Naciśnij klawisz &lt;F1&gt;, aby dokonać rozruchu systemu operacyjnego.</li> <li>6. Uruchom program <a href="#">Dell Diagnostics</a>.</li> <li>7. Jeżeli test modułu pamięci kończy się powodzeniem, wyłącz komputer, usuń moduły pamięci i powtarzaj te czynności z pozostałymi modułami pamięci do chwili, gdy podczas uruchamiania lub testowania wystąpi błąd.</li> </ol> <p>Jeśli pierwszy przetestowany moduł jest wadliwy, powtórz proces dla pozostałych modułów, aby upewnić się, że pozostałe moduły nie są wadliwe.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Po zidentyfikowaniu wadliwego modułu <a href="#">skontaktuj się z firmą Dell</a> w celu jego wymiany.</li> </ol> <p><b>UWAGA:</b> Jeśli jest to konieczne, komputer może działać w trybie debugowania do czasu zainstalowania nowych modułów pamięci.</p>
 <p>A B C D</p>	<p>żółta zielona żółta żółta</p>	<p>Możliwa awaria karty rozszerzeń.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź, czy nie ma konfliktu, wyjmując jedną z kart (nie kartę graficzną), a następnie uruchamiając ponownie komputer.</li> <li>2. Jeśli problem nie został rozwiązany, zainstaluj ponownie wyjętą kartę, wyjmij inną kartę, a następnie uruchom ponownie komputer.</li> <li>3. Powtórz te czynności dla każdej karty. Jeżeli komputer uruchamia się normalnie, rozwiąż problem konfliktu zasobów dla ostatnio wyjętej karty (patrz sekcja „<a href="#">Rozwiązywanie problemów dotyczących niezgodności oprogramowania i sprzętu</a>”).</li> <li>4. Jeśli problem nadal występuje, <a href="#">skontaktuj się z firmą Dell</a>.</li> </ol>
 <p>A B C D</p>	<p>żółta zielona żółta zielona</p>	<p>Możliwa awaria karty graficznej.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeśli w komputerze znajduje się karta graficzna, wyjmij ją, zainstaluj ponownie, a następnie powtórnice uruchom komputer.</li> <li>• Jeśli problem nadal występuje, zainstaluj inną, sprawdzoną pod względem poprawności działania kartę graficzną i ponownie uruchom komputer.</li> <li>• Jeśli problem nadal występuje lub w komputerze znajduje się zintegrowany układ graficzny, <a href="#">skontaktuj się z firmą Dell</a>.</li> </ul>
 <p>A B C D</p>	<p>żółta zielona zielona żółta</p>	<p>Możliwa awaria dysku twardego lub napędu dyskietek.</p>	<p>Powtórnice zamontuj wszystkie kable zasilania i danych, a następnie uruchom ponownie komputer.</p>
 <p>A B C D</p>	<p>żółta zielona zielona zielona</p>	<p>Możliwa awaria złącza USB.</p>	<p>Zainstaluj ponownie wszystkie urządzenia USB, sprawdź połączenia kabli, a następnie uruchom ponownie komputer.</p>
	<p>zielona żółta</p>	<p>Nie wykryto modułów pamięci.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Popraw osadzenie modułów pamięci, aby upewnić się, że komputer prawidłowo komunikuje się z pamięcią.</li> <li>2. Uruchom ponownie komputer.</li> </ol>

 <p>A B C D</p>	<p>żółta żółta</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Jeśli problem nadal występuje, wyjmij wszystkie moduły pamięci i zainstaluj jeden moduł pamięci w gnieździe modułu pamięci nr 1.</li> <li>Uruchom ponownie komputer.</li> </ol> <p>Zostanie wyświetlony następujący komunikat: Alert! Operating in Debug Mode. Please Populate Memory in Pairs for Normal Operation (Uwaga! Praca w trybie debugowania. Do zwykłej pracy wkładaj pamięć parami.)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Naciśnij klawisz &lt;F1&gt;, aby dokonać rozruchu systemu operacyjnego.</li> <li>Uruchom program <a href="#">Dell Diagnostics</a>.</li> <li>Jeżeli test modułu pamięci kończy się powodzeniem, wyłącz komputer, usuń moduły pamięci i powtarzaj te czynności z pozostałymi modułami pamięci do chwili, gdy podczas uruchamiania lub testowania wystąpi błąd.</li> </ol> <p>Jeśli pierwszy przetestowany moduł jest wadliwy, powtórz proces dla pozostałych modułów, aby upewnić się, że pozostałe moduły nie są wadliwe.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Po zidentyfikowaniu wadliwego modułu <a href="#">skontaktuj się z firmą Dell</a> w celu jego wymiany.</li> </ol> <p><b>UWAGA:</b> Jeśli jest to konieczne, komputer może działać w trybie debugowania do czasu zainstalowania nowych modułów pamięci.</p>
 <p>A B C D</p>	<p>zielona żółta żółta zielona</p>	<p>Wystąpiła awaria płyty systemowej.</p>	<p><a href="#">Skontaktuj się z firmą Dell</a>, aby uzyskać pomoc techniczną.</p>
 <p>A B C D</p>	<p>zielona żółta zielona żółta</p>	<p>Moduły pamięci zostały wykryte, ale występuje błąd konfiguracji lub zgodności pamięci.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź, czy nie są wymagane specjalne moduły pamięci.</li> <li>Sprawdź, czy instalowane moduły pamięci są zgodne z komputerem.</li> <li>Powtórnie zainstaluj wszystkie moduły pamięci i uruchom ponownie komputer.</li> <li>Jeśli problem nadal występuje, <a href="#">skontaktuj się z firmą Dell</a>.</li> </ul>
 <p>A B C D</p>	<p>zielona żółta zielona zielona</p>	<p>Możliwa awaria karty rozszerzeń.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź, czy nie ma konfliktu, wyjmując jedną z kart (nie kartę graficzną), a następnie uruchamiając ponownie komputer.</li> <li>Jeśli problem nadal występuje, zainstaluj ponownie wyjętą kartę, wyjmij inną kartę, a następnie uruchom ponownie komputer.</li> <li>Powtarzaj te czynności dla każdej karty. Jeżeli komputer uruchamia się normalnie, rozwiąż problem konfliktu zasobów dla ostatnio wyjętej karty (patrz sekcja „<a href="#">Rozwiązywanie problemów dotyczących niezgodności oprogramowania i sprzętu</a>”).</li> </ol> <p>Jeśli problem nie został usunięty, <a href="#">skontaktuj się z firmą Dell</a>.</p>
 <p>A B C D</p>	<p>zielona zielona żółta żółta</p>	<p>Możliwa awaria zasobu płyty systemowej i/lub sprzętu.</p>	<p>Wykonaj czynności opisane w sekcji „<a href="#">Rozwiązywanie problemów dotyczących niezgodności oprogramowania i sprzętu</a>”.</p> <p>Jeśli problem nie został usunięty, <a href="#">skontaktuj się z firmą Dell</a>.</p>
 <p>A B C D</p>	<p>zielona zielona zielona</p>	<p>Wystąpiła inna awaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Upewnij się, że kable łączące płytę systemową z dyskiem twardym, napędem CD i napędem DVD są poprawnie podłączone.</li> <li>Jeśli problem nadal występuje, <a href="#">skontaktuj się z firmą Dell</a>.</li> </ul>

 A B C D	żółta		
	zielona	Komputer działa normalnie po wykonaniu procedury POST.	Brak.
	zielona		
	zielona		
zielona			
<p>  = yellow   = green   = off         </p>			

## Kody dźwiękowe

Na wypadek gdyby wyświetlanie na monitorze informacji o błędach było niemożliwe, podczas procedury startowej komputer może generować szereg sygnałów dźwiękowych. Sygnały te, nazywane kodami dźwiękowymi, identyfikują problem. Jeden z możliwych kodów dźwiękowych (kod 1-3-1) składa się z jednego dźwięku, zestawu trzech dźwięków, po którym następuje jeden dźwięk. Ten kod dźwiękowy informuje, że w komputerze wystąpił problem z pamięcią.

Jeśli podczas uruchamiania komputera generowane są sygnały dźwiękowe:

1. Zapisz kod dźwiękowy na [diagnostycznej liście kontrolnej](#).
2. Uruchom program [Dell Diagnostics](#), aby zidentyfikować poważniejsze przyczyny.
3. [Skontaktuj się z firmą Dell](#), aby uzyskać pomoc techniczną.

Kod	Przyczyna
1-1-2	Uszkodzenie rejestru mikroprocesora
1-1-3	Błąd odczytu/zapisu NVRAM
1-1-4	Błąd sumy kontrolnej ROM BIOS
1-2-1	Błąd programowalnego czasomierza interwału
1-2-2	Błąd inicjalizacji DMA
1-2-3	Błąd odczytu/zapisu rejestru stron DMA
1-3	Błąd podczas testowania pamięci obrazu
1-3-1 do 2-4-4	Nieprawidłowo zidentyfikowane lub używane moduły pamięci
3-1-1	Błąd w rejestrze podrzędnym DMA
3-1-2	Błąd w rejestrze nadrzędnym DMA
3-1-3	Błąd w rejestrze nadrzędnym masek przerwań
3-1-4	Błąd w rejestrze podrzędnym masek przerwań
3-2-2	Błąd ładowania wektora przerwań
3-2-4	Błąd podczas testowania kontrolera klawiatury
3-3-1	Utrata zasilania NVRAM
3-3-2	Błędna konfiguracja pamięci NVRAM
3-3-4	Błąd podczas testowania pamięci obrazu
3-4-1	Błąd inicjalizacji ekranu
3-4-2	Błąd odtwarzania ekranu

3-4-3	Błąd przeszukiwania pamięci ROM obrazu
4-2-1	Brak taktu zegara
4-2-2	Błąd podczas zamykania komputera
4-2-3	Błąd bramki A20
4-2-4	Nieoczekiwane przerwianie w trybie chronionym
4-3-1	Błąd pamięci powyżej adresu 0FFFFh
4-3-3	Uszkodzenie kości licznika 2
4-3-4	Zegar nie działa
4-4-1	Błąd podczas testowania portu szeregowego lub równoległego
4-4-2	Błąd podczas testowania pamięci obrazu
4-4-3	Błąd podczas testowania koprocatora matematycznego
4-4-4	Błąd podczas testowania pamięci podręcznej

## Komunikaty o błędzie

Wypełnij [diagnostyczną listę kontrolną](#), wykonując poniższe czynności.



**OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

Jeśli komunikatu nie ma na liście, należy zapoznać się z dokumentacją systemu operacyjnego lub programu, który był uruchomiony w momencie wyświetlenia komunikatu.

**A filename cannot contain any of the following characters** (Nazwa pliku nie może zawierać żadnego z następujących znaków): \ / : \* ? „ < > | — Nie należy używać tych znaków w nazwach plików.

**A required .DLL file was not found** (Nie odnaleziono wymaganego pliku .DLL) — W programie, który próbujesz uruchomić, brakuje istotnego pliku. Aby usunąć, a następnie ponownie zainstalować program:

1. Kliknij przycisk **Start**, wybierz polecenie **Control Panel** (Panel sterowania), a następnie kliknij **Add or Remove Programs** (Dodaj lub usuń programy).
2. Wybierz program, który chcesz usunąć.
3. Kliknij ikonę **Change or Remove Program** (Zmień lub usuń program).
4. Instrukcji na temat instalacji należy szukać w dokumentacji programu.

**Alert! Card-cage fan failure** (Uwaga! Awaria wentylatora klatki karty)

**Alert! chipset heatsink not detected** (Uwaga! Nie wykryto radiatora zestawu układu scalonych) — Radiator zestawu układów scalonych nie jest prawidłowo zainstalowany.

**Alert! CPU 0 Fan Failure** (Uwaga! Awaria wentylatora procesora 0) —

**Alert! CPU 1 Fan Failure** (Uwaga! Awaria wentylatora procesora 1) —

Sprawdź, czy [wentylator i osłona przepływu powietrza](#) są prawidłowo zainstalowane i sprawne.

**Alert! Error initializing PCI Express slot n (or bridge)** (Błąd przy inicjalizacji gniazda PCI Express n (lub mostka)) — Wystąpił problem podczas konfiguracji karty PCI Express.

**Alert! Memory configured incorrectly. Please enter setup for memory info details** (Uwaga! Nieprawidłowo skonfigurowana pamięć. Podaj szczegółową konfigurację pamięci.) — Patrz „[Problemy z pamięcią](#)”.

**Alert! Memory fan has failed or is not present. A memory fan is required for the current memory configuration. Please see the documentation that came with your computer for more information. System halted!** (Uwaga! Niesprawny wentylator pamięci lub jego brak. Bieżąca konfiguracja pamięci wymaga wentylatora. Więcej informacji można znaleźć w dokumentacji komputera. System wstrzymany) —

Patrz sekcja „[Pamięć](#)”.

**Alert! OS Install Mode enabled** (Włączony tryb instalacji systemu operacyjnego) —

Ilość dostępnej pamięci ograniczona do 256 MB.

**Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support** (Uwaga! Poprzednie próby uruchomienia tego systemu nie powiodły się w punkcie kontrolnym [nnnn]. Aby uzyskać pomoc w rozwiązywaniu problemu, zanotuj ten punkt kontrolny i skontaktuj się z pomocą techniczną firmy Dell) — [Skontaktuj się z firmą Dell](#) i podaj kod punktu kontrolnego (nnnn) pracownikowi działu pomocy technicznej.

**Alert! Previous Fan Failures** (Uwaga! Poprzednio wystąpiła awaria wentylatora) —

**Alert! Previous Processor Thermal Failure** (Uwaga! Poprzednio wystąpiło przegrzanie procesora) —

**Alert! Previous Shutdown Due to Thermal Event** (Uwaga! Poprzednio wystąpiło wyłączenie komputera z powodu przegrzania procesora) —

Upewnij się, że nic nie blokuje otworów przepływu powietrza oraz że wszystkie wentylatory są prawidłowo zainstalowane i działają. Sprawdź także, czy radiator jest odpowiednio zainstalowany.

**Alert! Previous Voltage Failure** (Uwaga! Poprzednio wystąpiła awaria zasilania) — Patrz „[Problemy z zasilaniem](#)”.

**Alert! System Battery Voltage is Low** (Stan naładowania baterii systemowej niski) — Wymień baterię.

**Alert! Uncorrectable Memory Error Previously Detected... Address xxxxxxxh, Device DIMM\_Y** (Wykryto nienaprawialny błąd pamięci... Adres xxxxxxxh, urządzenie DIMM\_Y) — Patrz „[Problemy z pamięcią](#)”.

**Attachment failed to respond** (Dołączone urządzenie nie odpowiada) — Patrz „[Problemy z napędem](#)”.

**Bad command or file name** (Nieprawidłowe polecenie lub nazwa pliku) — Sprawdź, czy polecenie zostało poprawnie wpisane, spacje znajdują się w odpowiednich miejscach, a podana ścieżka jest prawidłowa.

**Bad error-correction code (ECC) on disk read** (Błędny kod korekcji błędów (ECC) podczas odczytu dysku) — Patrz „[Problemy z napędem](#)”.

**bb/dd/f: Error allocating IRQ for PCI Device** (Błąd podczas przydzielania przerwania dla urządzenia PCI) —

**bb/dd/f: Error allocating I/O Bar for PCI Device** (Błąd podczas przydzielania BAR We/Wy dla urządzenia PCI) —

**bb/dd/f: Error allocating Mem BAR for PCI Device** (Błąd podczas przydzielania BAR Mem dla urządzenia

PCI) —

**bb/dd/f: Error allocating PMem BAR for PCI Device** (Błąd podczas przydzielania BAR PMem dla urządzenia PCI) —

**bb/dd/f: Error allocating Upper Memory Block for PCI Device** (Błąd podczas przydzielania górnego bloku pamięci dla urządzenia PCI) —

**gdzie „bb” jest numerem szyny, „dd” numerem urządzenia, a „f” numerem funkcji. Wszystkie liczby są podane szesnastkowo** —

Wystąpił problem podczas konfigurowania karty rozszerzeń lub zintegrowanego urządzenia LegacySelect.

Jeśli numer urządzenia wskazuje kartę rozszerzeń, należy ją wyjąć. Jeśli numer urządzenia wskazuje na urządzenie wbudowane, należy je wyłączyć w [konfiguracji systemu](#).

**Controller has failed** (Awaria kontrolera) — Patrz „[Problemy z napędem](#)”.

**Data error** (Błąd danych) — Patrz „[Problemy z napędem](#)”.

**Decreasing available memory** (Zmniejszająca się dostępna pamięć) — Patrz „[Problemy z pamięcią](#)”.

**Diskette drive 0 seek failure** (Wyszukanie napędu dyskietek 0 nie powiodło się) — Patrz „[Problemy z napędem](#)”.

**Diskette read failure** (Błąd odczytu dyskietki) — Patrz „[Problemy z napędem](#)”.

**Diskette subsystem reset failed** (Resetowanie podsystemu dyskietek nie powiodło się) — Uruchom program [Dell Diagnostics](#).

**Diskette write protected** (Dyskietka zabezpieczona przed zapisem) — Przesuń blokadę zabezpieczającą przed zapisem do pozycji otwartej.

**Drive not ready** (Napęd nie gotowy) — Włóż dyskietkę do napędu.

**Błąd: Memory configured incorrectly** (Nieprawidłowa konfiguracja pamięci) — Patrz „[Opis pamięci](#)”, aby uzyskać wskazówki dotyczące instalacji pamięci.

**Gate A20 failure** (Błąd bramki A20) — Patrz „[Zawieszanie się komputera i problemy z oprogramowaniem](#)”.

**Hard-disk configuration error** (Błąd konfiguracji dysku twardego) —

**Hard-disk controller failure** (Awaria kontrolera dysku twardego) —

**Hard-disk drive failure** (Awaria dysku twardego) —

**Hard-disk drive failure** (Awaria dysku twardego) —

Patrz „[Problemy z napędem](#)”.

**Insert bootable media** (Włóż nośnik rozruchowy) — Włóż dyskietkę rozruchową lub rozruchowy dysk CD.

**Invalid configuration information - please run SETUP program** (Nieprawidłowe informacje dotyczące konfiguracji - uruchom program konfiguracji systemu) — [Uruchom program konfiguracji systemu](#) i popraw

informacje o konfiguracji komputera.

**Keyboard failure** (Awaria klawiatury) — Patrz „[Problemy z klawiaturą](#)”.

**Memory address line failure at address, read value expecting value** (Błąd w linii adresu pamięci w adresie; odczytano wartość, oczekiwano wartości) — Patrz „[Zawieszanie się komputera i problemy z oprogramowaniem](#)”.

**Memory allocation error** (Błąd przydzielania pamięci) —

1. Wyłącz komputer, odczekaj 30 sekund i uruchom ponownie komputer.
2. Spróbuj ponownie uruchomić program.
3. Jeżeli komunikat o błędzie zostanie wyświetlony ponownie, poszukaj w dokumentacji oprogramowania dodatkowych propozycji, dotyczących rozwiązywania problemów.

**Memory data line failure at address, read value expecting value** (Błąd w linii danych pamięci w adresie; odczytano wartość, oczekiwano wartości) —

**Memory double word logic failure at address, read value expecting value** (Błąd logiczny podwójnego słowa w pamięci w adresie; odczytano wartość, oczekiwano wartości) —

**Memory odd/even logic failure at address, read value expecting value** (Błąd logiczny parzystości pamięci w adresie; odczytano wartość, oczekiwano wartości) —

**Memory write/read failure at address, read value expecting value** (Błąd zapisu lub odczytu pamięci w adresie; odczytano wartość, oczekiwano wartości) —

**Memory size in CMOS invalid** (Nieodpowiednia wielkość pamięci w CMOS) —

Patrz „[Problemy z pamięcią](#)”.

**No boot device available** (Brak dostępnego urządzenia rozruchowego) —

- Jeżeli urządzeniem rozruchowym jest napęd dyskietek, upewnij się, że w napędzie znajduje się dyskietka startowa.
- Jeżeli urządzeniem rozruchowym jest dysk twardy, upewnij się, że jego kable są podłączone, napęd jest zainstalowany, właściwie zamontowany i posiada partycję startową.
- [Uruchom program konfiguracji systemu](#) i upewnij się, że informacje dotyczące sekwencji rozruchowej są prawidłowe.

**No boot sector on hard-disk drive** (Brak sektora rozruchowego na dysku twardym) — [Uruchom program konfiguracji systemu](#) i upewnij się, że informacje o konfiguracji komputera dotyczące dysku twardego są poprawne.

Jeżeli po sprawdzeniu poprawności konfiguracji komunikat jest nadal wyświetlany, zapoznaj się z informacjami na temat reinstalacji systemu w jego dokumentacji.

**No timer tick interrupt** (Brak przerwania taktu zegara) — Uruchom program [Dell Diagnostics](#).

**Non-system disk or disk error** (Brak dysku systemowego lub błąd dysku) — Zmień dyskietkę na dyskietkę zawierającą rozruchowy system operacyjny lub wyjmij dyskietkę z dysku A i uruchom ponownie komputer.

**Not a boot diskette** (To nie jest dyskietka rozruchowa) — Włóż dyskietkę rozruchową i uruchom ponownie komputer.

**Not enough memory or resources. Close some programs and try again** (Zbyt mała pamięć lub zasoby systemu; zamknij niektóre programy i spróbuj ponownie) — Zamknij wszystkie okna i uruchom program,



którego chcesz używać. W niektórych przypadkach do przywrócenia zasobów komputera może być wymagane jego ponowne uruchomienie. W takim przypadku jako pierwszy uruchom program, którego chcesz używać.

**Operating system not found** (Nie odnaleziono systemu operacyjnego) — [Skontaktuj się z firmą Dell.](#)

**Power Supply fan failure** (Awaria wentylatora zasilacza) —

**Read fault** (Błąd odczytu) —

**Requested sector not found** (Nie znaleziono wymaganego sektora) —

**Reset failed** (Błąd resetowania) —

Patrz „[Problemy z napędem](#)”.

**Sector not found** (Nie znaleziono sektora) —

- Uruchom narzędzie wykrywania błędów systemu Windows w celu sprawdzenia struktury plików na dyskietce lub na dysku twardym. Patrz rozdział „[Centrum pomocy i obsługi technicznej systemu Windows](#)”, aby uzyskać wskazówki.
- Jeżeli znaczna liczba sektorów jest wadliwa, wykonaj kopię zapasową danych (jeżeli jest to możliwe), a następnie ponownie sformatuj dyskietkę lub dysk twardy.

**Seek error** (Błąd wyszukiwania) — Patrz „[Problemy z napędem](#)”.

**Shutdown failure** (Błąd zamykania systemu) — Uruchom program [Dell Diagnostics](#).

**Time-of-day clock stopped** (Zatrzymanie zegara) —

**Time-of-day not set** (Nie ustawiono godziny) —

[Uruchom program konfiguracji systemu](#) i popraw datę lub godzinę. Jeśli problem nie został rozwiązany, wymień baterię.

**Timer chip counter 2 failed** (Awaria układu licznika zegara 2) — Uruchom program [Dell Diagnostics](#).

**Unexpected interrupt in protected mode** (Nieoczekiwane przerwanie w trybie chronionym) — Uruchom program [Dell Diagnostics](#).

**POUCZENIE: The [primary/secondary/primary serial] IDE [master/slave] hard drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem** (POUCZENIE: System monitorowania [podstawowego/dodatkowego/podstawowego szeregowego] [nadrzędnego/podrzędnego] dysku twardego IDE zgłosił przekroczenie przez jeden z parametrów zwykłej wartości operacyjnej. Firma Dell zaleca regularne wykonywanie kopii zapasowych danych. Parametr poza zakresem może (ale nie musi) oznaczać potencjalny problem związany z dyskiem twardym) —

Jeżeli nie można dokonać natychmiastowej wymiany napędu, a zainstalowany napęd nie jest jedynym napędem rozruchowym, [uruchom program konfiguracji systemu](#) i zmień odpowiednie ustawienie napędu na **None** (Brak). Następnie wyjmij napęd z komputera.

**Write fault** (Błąd zapisu) —

**Write fault on selected drive** (Błąd zapisu na wybranym napędzie) —



Patrz „[Problemy z napędem](#)”.

**x:is not accessible (x: nie jest dostępne). The device is not ready** (Dysk X:\ nie jest dostępny. Urządzenie nie jest gotowe) — Napęd dyskietek nie może odczytać dysku. Włóż dyskietkę do napędu i spróbuj ponownie.

## Program Dell Diagnostics

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

## Kiedy należy używać programu Dell Diagnostics

W przypadku problemu z komputerem należy najpierw wykonać czynności kontrolne opisane w sekcji „[Rozwiązywanie problemów](#)”, a następnie uruchomić program Dell Diagnostics i dopiero później skontaktować się z pomocą techniczną firmy Dell.

Przed rozpoczęciem zalecane jest wydrukowanie tych procedur.


 **POUCZENIE:** Program Dell Diagnostics działa tylko w komputerach firmy Dell™.

[Uruchom program konfiguracji systemu](#), przejrzyj ustawienia konfiguracji, a następnie sprawdź, czy urządzenie mające być testowane jest widoczne w konfiguracji i aktywne.

Uruchom program Dell Diagnostics z dysku twardego lub z dysku CD *Drivers and Utilities* (nazywanego także ResourceCD).

## Uruchamianie programu Dell Diagnostics z dysku twardego

1. Włącz lub uruchom ponownie komputer.
2. Po wyświetleniu logo firmy DELL™ naciśnij natychmiast klawisz <F12>.

 **UWAGA:** Jeśli zostanie wyświetlony komunikat informujący, że nie znaleziono partycji narzędzi diagnostycznych, uruchom program [Dell Diagnostics](#) z dysku CD *Drivers and Utilities*.

Jeśli nie zdążysz nacisnąć klawisza, zanim zostanie wyświetlone logo systemu operacyjnego, musisz poczekać do wyświetlenia pulpitu Microsoft® Windows®. Następnie należy zamknąć komputer i spróbować ponownie.


3. Po wyświetleniu listy urządzeń rozruchowych zaznacz opcję **Boot to Utility Partition** (Uruchom z partycji narzędziowej) i naciśnij klawisz <Enter>.
4. Po wyświetleniu **Main Menu** (Menu głównego) programu Dell Diagnostics wybierz test do przeprowadzenia.

## Uruchamianie programu Dell Diagnostics z dysku CD Drivers and Utilities

1. Włóż dysk CD *Drivers and Utilities*.
2. Zamknij system operacyjny i uruchom ponownie komputer.

Gdy wyświetlone zostanie logo firmy DELL, naciśnij natychmiast klawisz <F12>.

Jeśli nie zdążysz nacisnąć klawisza i zostanie wyświetlone logo systemu Windows, musisz poczekać do wyświetlenia pulpitu Windows. Następnie należy zamknąć komputer i spróbować ponownie.

 **UWAGA:** Kolejne kroki procedury zmieniają sekwencję rozruchową tylko na jeden raz. Przy następnym uruchomieniu komputer wykorzysta sekwencję startową zgodnie z urządzeniami podanymi w konfiguracji komputera.

3. Po wyświetleniu listy urządzeń rozruchowych zaznacz opcję **IDE CD-ROM Device** (Urządzenie CD-ROM IDE) i naciśnij klawisz <Enter>.
4. Z menu startowego wybierz opcję **IDE CD-ROM Device** (Urządzenie CD-ROM IDE).
5. Z kolejnego menu wybierz opcję **Boot from CD-ROM** (Uruchom z dysku CD).
6. Wpisz 1, aby uruchomić menu ResourceCD.
7. Wpisz 2, aby uruchomić program Dell Diagnostics.
8. Z listy numerowanej wybierz opcję **Run the 32-Bit Dell Diagnostics** (Uruchom program Dell Diagnostics dla systemów 32-bitowych). Jeśli pojawi się kilka wersji, wybierz wersję odpowiadającą danemu komputerowi.
9. Po wyświetleniu **Main Menu** (Menu głównego) programu Dell Diagnostics wybierz test do przeprowadzenia.

## Menu główne programu Dell Diagnostics

1. Po załadowaniu programu Dell Diagnostics i wyświetleniu ekranu **menu głównego** kliknij przycisk odpowiadający wybranej opcji.

Opcja	Funkcja
Express Test (Test szybki)	Wykonywany jest przyspieszony test urządzeń. Test tego rodzaju trwa od 10 do 20 minut i nie wymaga żadnych interwencji ze strony użytkownika. <b>Test szybki</b> należy uruchamiać jako pierwszy, gdyż na ogół umożliwia on szybkie wykrycie przyczyny problemu.
Extended Test (Test rozszerzony)	Wykonywane jest wnikliwe sprawdzenie urządzeń. Test tego rodzaju trwa zazwyczaj przynajmniej godzinę i od czasu do czasu wymaga udzielania odpowiedzi na pytania.
Custom Test (Test niestandardowy)	Wykonywane jest sprawdzenie określonego urządzenia. Sposób przeprowadzania testu można skonfigurować.
Symptom Tree (Drzewo objawów)	Wyświetla listę najczęściej napotykanym objawów problemów i pozwala wybrać test dostosowany do występujących nieprawidłowości.

2. Jeśli w trakcie testu wystąpił problem, wyświetlany jest komunikat zawierający kod błędu i opis problemu. Zapisz kod błędu i opis problemu, a następnie postępuj według instrukcji wyświetlanych na ekranie.

Jeśli nie można rozwiązać problemu samodzielnie, należy [skontaktować się z firmą Dell](#).

 **UWAGA:** W górnej części każdego z ekranów testowych umieszczony jest Znacznik usługi. Udzielający pomocy pracownik działu obsługi technicznej zapyta o numer Znacznika usługi.

3. Jeśli wybrany został test z grupy **Custom Test** (Test niestandardowy) lub **Symptom Tree** (Drzewo objawów), dodatkowe informacje można uzyskać, klikając odpowiednią zakładkę, opisaną w poniższej tabeli.

Zakładka	Funkcja
Results (Wyniki)	Zawiera wyniki testu i wykryte błędy.
Errors (Błędy)	Wyświetla wykryte błędy, kody błędów i opis problemu.
Help (Pomoc)	Zawiera opis testu i ewentualne warunki wymagane do jego przeprowadzenia.

Configuration (Konfiguracja)	Wyświetla konfigurację sprzętową wybranego urządzenia.  Program Dell Diagnostics uzyskuje informacje o konfiguracji wszystkich urządzeń z konfiguracji systemu, pamięci i różnych testów wewnętrznych, po czym wyświetla je na liście urządzeń w lewym okienku na ekranie. Lista urządzeń może nie zawierać nazw wszystkich komponentów zamontowanych w komputerze lub przyłączonych do niego urządzeń peryferyjnych.
Parameters (Parametry)	Pozwala dostosować test do indywidualnych wymagań przez zmianę ustawień.

4. Jeśli program Dell Diagnostics jest uruchamiany z dysku CD *Drivers and Utilities*, (Sterowniki i narzędzia systemowe) po zakończeniu testów należy wyjąć dysk CD z napędu.
5. Zamknij ekran testowy, aby powrócić do **menu głównego** (Main Menu). Aby zakończyć działanie programu Dell Diagnostics i uruchomić ponownie komputer, zamknij ekran **Main Menu** (Menu główne).

## Sterowniki

### Co to jest sterownik?

Sterownik to program kontrolujący takie urządzenia, jak drukarka, mysz lub klawiatura. Wszystkie urządzenia wymagają zastosowania sterownika.

Sterownik działa jako tłumacz pomiędzy urządzeniem a programami, które z niego korzystają. Każde urządzenie posiada zestaw specjalnych poleceń rozpoznawanych tylko przez jego sterownik.

Firma Dell dostarcza komputer do klienta z zainstalowanymi wymaganymi sterownikami — nie trzeba w nim niczego więcej instalować ani konfigurować.

- ➔ **POUCZENIE:** Dysk CD *Drivers and Utilities* może zawierać sterowniki do innych systemów operacyjnych niż system zainstalowany na używanym komputerze. Należy uważać, aby zainstalować oprogramowanie właściwe dla używanego systemu operacyjnego.

Wiele sterowników, takich jak sterownik klawiatury, dostarczanych jest z systemem operacyjnym Microsoft® Windows®. Konieczność zainstalowania sterowników może zaistnieć, gdy:

- Dokonano uaktualnienia systemu operacyjnego.
- Ponownie zainstaluj system operacyjny.
- Przyłączono lub zainstalowano nowe urządzenie.

## Identyfikacja sterowników

Jeśli występuje problem z dowolnym urządzeniem, należy ustalić, czy źródłem problemu jest sterownik i jeśli będzie to konieczne, zaktualizować go.


### Windows XP

1. Kliknij przycisk **Start**, a następnie kliknij pozycję **Control Panel** (Panel sterowania).
2. W obszarze **Pick a category** (Wybierz kategorię) kliknij ikonę **Performance and Maintenance** (Wydajność i konserwacja).
3. Kliknij ikonę **System**.
4. W oknie **System Properties** (Właściwości: System) kliknij zakładkę **Hardware** (Sprzęt).

5. Kliknij zakładkę **DeviceManager** (Menedżer urządzeń).
6. Przewiń listę urządzeń, aby sprawdzić, czy obok ikony któregoś z nich nie jest wyświetlany wykrzyknik (żółte kółko ze znakiem [!]).

Jeśli wykrzyknik znajduje się obok nazwy urządzenia, możliwe, że będzie trzeba aktualizować sterownik lub zainstalować nowy.

## Ponowna instalacja sterowników i programów narzędziowych

 **POUCZENIE:** Witryna sieci Web firmy Dell z pomocą techniczną, [support.euro.dell.com](http://support.euro.dell.com) oraz dysk CD *Drivers and Utilities* zawierają sterowniki zatwierdzone dla komputerów Dell™. Instalowanie sterowników pochodzących z innych źródeł może spowodować niepoprawne działanie komputera.

## Korzystanie z funkcji przywracania sterowników urządzeń systemu Windows XP

Jeżeli w twoim komputerze wystąpi problem po zainstalowaniu lub aktualizacji sterownika, możesz użyć funkcji Przywróć sterownik w Windows XP, aby zamienić nowy sterownik na poprzednio zainstalowaną wersję.

1. Kliknij przycisk **Start**, a następnie kliknij polecenie **Control Panel** (Panel sterowania).
2. W obszarze **Pick a Category** (Wybierz kategorię) kliknij ikonę **Performance and Maintenance** (Wydajność i konserwacja).
3. Kliknij ikonę **System**.
4. W oknie **System Properties** (Właściwości: System) kliknij zakładkę **Hardware** (Sprzęt).
5. Kliknij zakładkę **DeviceManager** (Menedżer urządzeń).
6. Kliknij prawym przyciskiem myszy urządzenie, dla którego został zainstalowany nowy sterownik, a następnie kliknij **Properties** (Właściwości).
7. Kliknij zakładkę **Drivers** (Sterowniki).
8. Kliknij polecenie **Roll Back Driver** (Przywróć sterownik).

Jeśli funkcja przywracania sterowników urządzeń nie rozwiąże problemu, należy użyć funkcji [Restore System](#) (Przywracanie systemu), aby przywrócić system operacyjny do stanu sprzed instalacji nowego sterownika.

## Korzystanie z dysku CD Drivers and Utilities

Jeżeli użycie funkcji przywracania sterowników urządzenia lub [przywracania systemu](#) nie rozwiąże problemu, należy ponownie zainstalować sterownik z dysku CD *Drivers and Utilities* (nazywanego również ResourceCD).

## Ręczna ponowna instalacja sterowników


1. Po wyodrębnieniu plików sterownika na dysk twardy w sposób opisany powyżej kliknij przycisk **Start**, a następnie prawym przyciskiem myszy kliknij polecenie **My Computer** (Mój komputer).
2. Wybierz **Properties** (Właściwości).
3. Kliknij zakładkę **Hardware** (Sprzęt), a następnie kliknij **Device Manager** (Menedżer urządzeń).
4. Kliknij dwukrotnie typ urządzenia, dla którego instalowany jest sterownik.
5. Kliknij dwukrotnie nazwę urządzenia, dla którego instalowany jest sterownik.

6. Kliknij zakładkę **Driver** (Sterownik), a następnie kliknij **Update Driver** (Aktualizuj sterownik).
7. Kliknij opcję **Install from a list or specific location (Advanced)** (Zainstaluj z listy lub określonej lokalizacji [Zaawansowane]), a następnie kliknij **Next** (Dalej).
8. Kliknij **Browse** (Przeglądaj) i przejdź do lokalizacji, do której zostały wcześniej wyodrębnione pliki sterownika.
9. Po wyświetleniu nazwy odpowiedniego sterownika kliknij **Next** (Dalej).
10. Kliknij **Finish** (Zakończ) i uruchom komputer ponownie.

---

## Korzystanie z funkcji przywracania systemu w systemie Microsoft® Windows® XP


System operacyjny Microsoft® Windows® XP wyposażony jest w funkcję Przywracania systemu pozwalającą ci przywrócić komputer do stanu wcześniejszego (bez wpływu na pliki), jeżeli zmiany w sprzęcie, oprogramowaniu lub inne zestawienia systemu spowodowały, że komputer działa niezgodnie z oczekiwaniami. Informacje na temat przywracania systemu można znaleźć w „[Centrum pomocy i obsługi technicznej systemu Windows](#)”.

 **POUCZENIE:** Należy regularnie wykonywać kopie zapasowe plików danych. Funkcja przywracania systemu nie monitoruje plików danych użytkownika ani ich nie przywraca.

### Tworzenie punktu przywracania

1. Kliknij przycisk **Start**, a następnie polecenie **Help and Support** (Pomoc i obsługa techniczna).
2. Kliknij **System Restore** (Przywracanie systemu).
3. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

### Przywracanie komputera do wcześniejszego stanu

 **POUCZENIE:** Przed przywracaniem komputera do wcześniejszego stanu należy zapisać i zamknąć wszystkie otwarte pliki oraz zamknąć wszystkie otwarte programy. Dopóki przywracanie systemu nie zostanie zakończone, nie wolno modyfikować, otwierać ani usuwać plików ani programów.

1. Kliknij przycisk **Start**, wskaż **All Programs** (Wszystkie programy)® **Accessories** (Akcesoria)® **System Tools** (Narzędzia systemowe), a następnie kliknij **System Restore** (Przywracanie systemu).
2. Upewnij się, że wybrana jest opcja **Restore my computer to an earlier time** (Przywróć mój komputer do poprzedniego stanu) i kliknij **Next** (Dalej).
3. Kliknij w kalendarzu datę, do której ma być przywrócony komputer.

Na ekranie **Select a Restore Point** (Wybieranie punktu przywracania) dostępny jest kalendarz umożliwiający przeglądanie i wybór punktów przywracania. Każda data z dostępnymi punktami przywracania jest wyświetlona czcionką pogrubioną.

4. Wybierz punkt przywracania i kliknij **Next** (Dalej).

Jeżeli w kalendarzu jest tylko jeden punkt przywracania, wtedy ten punkt zostanie automatycznie wybrany. Jeśli dostępne są dwa lub więcej punktów przywracania, kliknij odpowiedni punkt.


5. Kliknij **Next** (Dalej).

Gdy funkcja przywracania systemu zakończy zbieranie danych, zostanie wyświetlone okno **Restoration Complete** (Przywracanie ukończony), a następnie komputer zostanie uruchomiony ponownie.

6. Po ponownym uruchomieniu komputera kliknij **OK**.

Aby zmienić punkt przywrócenia, możesz albo powtórzyć wszystkie czynności dla innego punktu przywracania, albo cofnąć przywracanie.

## Wycofanie ostatniego przywracania systemu

 **POUCZENIE:** Przed cofnięciem ostatniego przywracania systemu należy zapisać i zamknąć wszystkie otwarte pliki oraz zamknąć wszystkie otwarte programy. Dopóki przywracanie systemu nie zostanie zakończone, nie wolno modyfikować, otwierać ani usuwać plików ani programów.

1. Kliknij przycisk **Start**, wskaż **All Programs** (Wszystkie programy)® **Accessories** (Akcesoria)® **System Tools** (Narzędzia systemowe), a następnie kliknij **System Restore** (Przywracanie systemu).
2. Kliknij **Undo my last restoration** (Cofnij moje ostatnie przywracanie) i kliknij **Next** (Dalej).
3. Kliknij **Next** (Dalej).

Zostanie wyświetlony ekran **System Restore** (Przywracanie systemu), po czym nastąpi ponowne uruchomienie komputera.

4. Po ponownym uruchomieniu komputera kliknij **OK**.

## Włączanie funkcji Przywracanie systemu

Jeżeli ponownie instalujesz Windows XP z mniej niż 200 MB dostępnego miejsca na twardym dysku, Przywracanie systemu zostanie automatycznie wyłączone. Aby sprawdzić, czy funkcja Przywracanie systemu jest włączona:

1. Kliknij przycisk **Start**, a następnie pozycję **Control Panel** (Panel sterowania).
2. Kliknij **Performance and Maintenance** (Wydajność i konserwacja).
3. Kliknij ikonę **System**.
4. Kliknij zakładkę **System Restore** (Przywracanie systemu).
5. Upewnij się, że opcja **Turn off System Restore** (Wyłącz przywracanie systemu) nie jest zaznaczona.

---

## Rozwiązywanie problemów dotyczących niezgodności oprogramowania i sprzętu

Jeśli urządzenie nie zostało wykryte podczas uruchamiania programu konfiguracji systemu lub zostało wykryte, lecz nie zostało odpowiednio skonfigurowane, do wyeliminowania tej niezgodności można użyć Narzędzia do rozwiązywania problemów ze sprzętem. W systemie Microsoft® Windows® 2000 do rozwiązywania tego typu problemów można także użyć Menedżera urządzeń.

## Windows XP

Aby wyeliminować niezgodności przy pomocy programu Hardware Troubleshooter (Narzędzie do rozwiązywania problemów ze sprzętem):

1. Kliknij przycisk **Start** i polecenie **Help and Support** (Pomoc i obsługa techniczna).

2. Wpisz `hardware troubleshooter` (rozwiązywanie problemów ze sprzętem) w polu **Search** (Znajdź), a następnie kliknij strzałkę, aby rozpocząć wyszukiwanie.
3. Na liście **Search Results** (Wyniki wyszukiwania) kliknij **Hardware Troubleshooter** (Narzędzie do rozwiązywania problemów ze sprzętem).
4. Na liście **Hardware Troubleshooter** (Narzędzie do rozwiązywania problemów ze sprzętem) kliknij **I need to resolve a hardware conflict on my computer** (Muszę rozwiązać konflikt sprzętowy w komputerze), a następnie kliknij **Next** (Dalej).

## Windows 2000

Aby rozwiązać niezgodności za pomocą okna Device Manager (Menedżer urządzeń):

1. Kliknij przycisk **Start**, wskaż polecenie **Settings** (Ustawienia), a następnie kliknij **Control Panel** (Panel sterowania).
2. W oknie **Control Panel** (Panel sterowania) dwukrotnie kliknij ikonę **System**.
3. Kliknij zakładkę **Hardware** (Sprzęt).
4. Kliknij **Device Manager** (Menedżer urządzeń).
5. Kliknij **View** (Widok), a następnie **Resource by connections** (Urządzenia według połączeń).
6. Kliknij dwukrotnie ikonę **Interrupt request (IRQ)** (Zgłoszenie przerwania (IRQ)).

Nieprawidłowo skonfigurowane urządzenia są oznaczane żółtym lub czerwonym (!) wykrzyknikiem, x, jeżeli urządzenie zostało wyłączone.

7. Kliknij dwukrotnie dowolne urządzenie oznaczone wykrzyknikiem, aby wyświetlić okno **Properties** (Właściwości).

Obszar stanu **Device** (Urządzenie) w oknie **Properties** (Właściwości) ukazuje urządzenia lub karty, które muszą zostać ponownie skonfigurowane.

8. Ponownie skonfiguruj urządzenia lub usuń je z obszaru menedżera urządzeń. Informacji na temat konfiguracji urządzenia należy szukać w dokumentacji tego urządzenia.

Aby wyeliminować niezgodności przy pomocy programu Hardware Troubleshooter (Narzędzie do rozwiązywania problemów ze sprzętem):

1. Kliknij przycisk **Start**, a następnie polecenie **Help** (Pomoc).
2. W zakładce **Contents** (Spis treści) kliknij **Troubleshooting and Maintenance** (Rozwiązywanie problemów i konserwacja), kliknij opcję **Windows 2000 troubleshooters** (Narzędzia do rozwiązywania problemów z systemem Windows 2000), a następnie kliknij **Hardware** (Sprzęt).
3. Na liście **Hardware Troubleshooter** (Program do rozwiązywania problemów ze sprzętem) kliknij pozycję **I need to resolve a hardware conflict on my computer** (Muszę rozwiązać konflikt sprzętowy w komputerze), a następnie kliknij **Next** (Dalej).

---

## Ponowna instalacja systemu Microsoft® Windows® XP



**POUCZENIE:** Aby ponownie zainstalować system Windows XP, należy użyć dodatku Microsoft Windows XP Service Pack 1 lub nowszego.



**UWAGA:** Desktop System Software (DSS) jest to narzędzie umożliwiające instalowanie aktualizacji i poprawek w systemie operacyjnym. Narzędzia tego należy używać po zainstalowaniu unikatowego obrazu systemu w komputerze lub po reinstalacji systemu operacyjnego. Program DSS znajduje się na płycie CD *Drivers and Utilities* (Sterowniki i programy narzędziowe) lub pod adresem [support.euro.dell.com](http://support.euro.dell.com).



## Zanim rozpoczniesz

Przed ponownym zainstalowaniem systemu operacyjnego Windows XP, aby usunąć problem dotyczący niedawno zainstalowanego sterownika, należy spróbować usunąć ten problem za pomocą funkcji [Device Driver Rollback](#) (Przywracanie sterownika). Jeśli opcja przywracania sterownika nie rozwiąże problemu, użyj funkcji [System Restore](#) (Przywracanie systemu), aby przywrócić system operacyjny do stanu, w jakim znajdował się przed zainstalowaniem nowego sterownika.

- ➡ **POUCZENIE:** Przed rozpoczęciem instalowania należy wykonać kopie zapasowe wszystkich plików danych na głównym dysku twardym. W konwencjonalnych konfiguracjach dysków twardych, za główny dysk twardy uznaje się pierwszy dysk wykryty przez komputer.

Aby zainstalować ponownie system Windows XP, potrzebne są następujące elementy:

- Dysk CD z *systemem operacyjnym Dell™*
- Dysk *Drivers and Utilities* (Sterowniki i programy narzędziowe)

- 📎 **UWAGA:** Dysk CD *Drivers and Utilities* zawiera sterowniki zainstalowane fabrycznie podczas montażu komputera. Z płyty *Drivers and Utilities* należy załadować wszystkie wymagane sterowniki, włącznie ze sterownikami niezbędnymi do obsługi kontrolera macierzy RAID, o ile komputer jest w nią wyposażony.

## Ponowna instalacja systemu Windows XP

Aby przeinstalować system Windows XP, wykonaj wszystkie poniższe działania w takiej kolejności, w jakiej zostały opisane:

Proces ponownej instalacji może potrwać od 1 do 2 godzin. Po ponownym zainstalowaniu systemu operacyjnego należy ponownie zainstalować sterowniki urządzeń, oprogramowanie antywirusowe i inne oprogramowanie.

- ➡ **POUCZENIE:** Dysk CD zawierający *system operacyjny* udostępnia opcje ponownej instalacji systemu operacyjnego Windows XP. Opcje te mogą spowodować zastąpienie plików i mieć wpływ na programy zainstalowane na dysku twardym. Dlatego nie należy ponownie instalować systemu operacyjnego Windows XP, o ile pomoc techniczna firmy Dell nie zaleci wykonania tej czynności.
- ➡ **POUCZENIE:** Aby uniknąć konfliktów z systemem Windows XP, należy wyłączyć programy antywirusowe zainstalowane na komputerze przed ponowną instalacją systemu Windows XP. Informacje na ten temat można znaleźć w dokumentacji oprogramowania.

## Uruchamianie z dysku CD systemu operacyjnego

1. Zapisz i zamknij wszystkie otwarte pliki i zamknij wszystkie otwarte programy.
2. Włóż dysk CD zawierający *system operacyjny*. Kliknij **Exit** (Zakończ), jeśli pojawi się komunikat *Install Windows XP* (Instalacja Windows XP).
3. Uruchom ponownie komputer.
4. Natychmiast po wyświetleniu logo DELL™ naciśnij klawisz <F12>.

Jeśli pojawi się logo systemu operacyjnego, poczekaj, aż zobaczysz pulpit Windows, a następnie wyłącz komputer i spróbuj ponownie.

5. Naciskając klawisze strzałek, wybierz pozycję **CD-ROM**, a następnie naciśnij klawisz <Enter>.
6. Po wyświetleniu komunikatu *Press any key to boot from CD* (Naciśnij dowolny klawisz, aby dokonać rozruchu z dysku CD) naciśnij dowolny klawisz.


## Instalacja systemu Windows XP



1. Po wyświetleniu ekranu **Windows XP Setup** (Instalacja systemu Windows XP) naciśnij klawisz <Enter>, aby wybrać opcję **To set up Windows now** (Instalowanie systemu Windows teraz).
2. Przeczytaj informacje umieszczone na ekranie **Microsoft Windows Licensing Agreement** (Umowa licencyjna systemu Microsoft Windows) i naciśnij <F8>, aby zaakceptować umowę licencyjną.
3. Jeśli na komputerze jest już zainstalowany system Windows XP i użytkownik chce odzyskać aktualne dane systemu Windows XP, należy wpisać *r*, w celu wybrania opcji naprawiania, a następnie wyjąć dysk CD z napędu.
4. Jeśli zainstalowana ma być nowa kopia systemu Windows XP, naciśnij klawisz <Esc>, aby wybrać tę opcję.
5. Naciśnij klawisz <Enter>, aby zaznaczyć wskazaną partycję (opcja zalecana), a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami ukazującymi się na ekranie.


Zostanie wyświetlony ekran **Windows XP Setup** (Instalacja systemu Windows XP), a system operacyjny rozpocznie kopiowanie plików i instalowanie urządzeń. Komputer zostanie kilka razy automatycznie uruchomiony ponownie.

 **UWAGA:** Czas potrzebny na zakończenie instalacji zależy od rozmiaru dysku twardego i szybkości komputera.

 **POUCZENIE:** Po wyświetleniu następującego komunikatu nie należy naciskać żadnego klawisza: *Press any key to boot from the CD* (Naciśnij dowolny klawisz, aby dokonać rozruchu z dysku CD).

6. Po wyświetleniu ekranu **Regional and Language Options** (Opcje regionalne i językowe) wybierz ustawienia dla danej lokalizacji, a następnie kliknij **Next** (Dalej).
7. Na ekranie **Personalize Your Software** (Spersonalizuj swoje oprogramowanie) wpisz swoje imię, nazwisko oraz nazwę firmy (opcjonalnie) i kliknij **Next** (Dalej).
8. W oknie **Computer Name and Administrator Password** (Nazwa komputera i hasło administratora) wpisz nazwę danego komputera (lub zaakceptuj podaną) oraz hasło, a następnie kliknij **Next** (Dalej).
9. Jeśli zostanie wyświetlony ekran **Modem Dialing Information** (Informacje o wybieraniu numerów przez modem), wpisz żądane informacje i kliknij **Next** (Dalej).
10. W oknie **Date and Time Settings** (Ustawienia daty i godziny) wpisz datę, godzinę i strefę czasową, a następnie kliknij **Next** (Dalej).
11. Jeśli zostanie wyświetlony ekran **Networking Settings** (Ustawienia sieci), kliknij opcję **Typical** (Typowe), a następnie kliknij **Next** (Dalej).
12. Jeśli podczas ponownej instalacji systemu Windows XP Professional użytkownik zostanie poproszony o podanie dodatkowych informacji dotyczących konfiguracji sieci, należy wpisać odpowiednie dane. Jeśli nie wiadomo, jakie ustawienia podać, należy zaakceptować wartości domyślne.

Windows XP rozpoczyna instalację swoich komponentów i konfigurowanie komputera. Komputer zostanie automatycznie uruchomiony ponownie.

 **POUCZENIE:** Po wyświetleniu następującego komunikatu nie należy naciskać żadnego klawisza: *Press any key to boot from the CD* (Naciśnij dowolny klawisz, aby dokonać rozruchu z dysku CD).

13. Po wyświetleniu ekranu **Welcome to Microsoft** (Witamy w firmie Microsoft) kliknij **Next** (Dalej).
14. Gdy pojawi się komunikat *How will this computer connect to the Internet?* (Jak podłączyć komputer do Internetu?), kliknij **Skip** (Pomiń).
15. Gdy pojawi się ekran **Ready to register with Microsoft?** (Zarejestrować w firmie Microsoft?) zaznacz pole **No, not at this time** (Nie, nie tym razem) i kliknij **Next** (Dalej).
16. Gdy pojawi się ekran **Who will use this computer?** (Kto będzie korzystał z tego komputera?) można podać do pięciu użytkowników.
17. Kliknij **Next** (Dalej).
18. Kliknij **Finish** (Zakończ), aby zakończyć instalację, i wyjmij dysk CD z napędu.
19. [Zainstaluj ponownie odpowiednie sterowniki](#) z dysku CD *Drivers and Utilities*.

20. Ponownie zainstaluj oprogramowanie antywirusowe.

21. Ponownie zainstaluj wszystkie programy.



**UWAGA:** Aby ponownie zainstalować i aktywować programy pakietu Microsoft Office lub Microsoft Works Suite, potrzebny jest klucz produktu, umieszczony na okładce opakowania tych programów.

---

[Powrót do spisu treści](#)

[Powrót do spisu treści](#)

# Rozwiązywanie problemów

## Podręcznik użytkownika komputera Dell Precision™ Workstation 470 i 670

- [Problemy z akumulatorem](#)
- [Problemy z kartami](#)
- [Czyszczenie pamięci NVRAM i przywracanie ustawień domyślnych](#)
- [Problemy z napędem](#)
- [Problemy z pocztą e-mail, modemem i Internetem](#)
- [Problemy z urządzeniami IEEE1394a](#)
- [Problemy z klawiaturą](#)
- [Zawieszanie się komputera i problemy z oprogramowaniem](#)
- [Problemy z pamięcią](#)
- [Problemy z myszą](#)
- [Problemy z siecią](#)
- [Problemy z zasilaniem](#)
- [Problemy z drukarką](#)
- [Problemy z procesorem](#)
- [Problemy z urządzeniem szeregowym lub równoległym](#)
- [Problemy z dźwiękiem i głośnikami](#)
- [Problemy z kartą graficzną i monitorem](#)

## Problemy z akumulatorem

Wypełnij [diagnostyczną listę kontrolną](#), wykonując poniższe czynności.

 **OSTRZEŻENIE:** W przypadku, gdy nowy akumulator zostanie nieprawidłowo zainstalowany, istnieje niebezpieczeństwo jego wybuchu. Akumulator wolno wymienić tylko na akumulator tego samego typu lub jej odpowiednik zalecany przez producenta. Zużyte akumulatory należy utylizować zgodnie z instrukcjami producenta.

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

**Wymień akumulator** — Jeżeli po każdym włączeniu komputera trzeba ponownie ustawić godzinę i datę lub jeżeli podczas uruchamiania wyświetlana jest nieprawidłowa data lub godzina, wymień akumulator. Jeżeli akumulator nadal nie działa prawidłowo, [skontaktuj się z firmą Dell](#).

## Problemy z kartami

Wypełnij [diagnostyczną listę kontrolną](#), wykonując poniższe czynności.

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

### Sprawdź umocowanie karty i kabla —

1. Wyłącz komputer i urządzenia, odłącz je od gniazd elektrycznych, odczekaj od 10 do 20 sekund, a następnie [otwórz pokrywę komputera](#).
2. Upewnij się, że wszystkie karty są solidnie osadzone w swoich gniazdach. Osadź ponownie wszystkie obluźwane karty.
3. Upewnij się, że wszystkie kable są solidnie podłączone do odpowiadających im złączy na kartach. Jeśli kable wydają się obluźwane, podłącz je ponownie.

Instrukcje informujące, które kable należy podłączyć do określonych złączy na karcie, można znaleźć w dokumentacji karty.

4. [Zamknij pokrywę komputera](#), ponownie podłącz komputer i pozostałe urządzenia do gniazd elektrycznych i włącz je.

### Przetestuj kartę graficzną –

1. Wyłącz komputer i urządzenia, odłącz je od gniazd elektrycznych, odczekaj od 10 do 20 sekund, a następnie otwórz pokrywę komputera.
2. Wyjmij wszystkie karty, z wyjątkiem karty graficznej.

Jeśli podstawowy dysk twardy jest podłączony do karty kontrolera napędów, a nie do jednego ze złączy IDE na płycie systemowej, zostaw zainstalowaną w komputerze kartę kontrolera napędów.

3. [Zamknij pokrywę komputera](#), ponownie podłącz komputer i pozostałe urządzenia do gniazd elektrycznych i włącz je.
4. Uruchom program [Dell Diagnostics](#).

### Sprawdź karty –

1. Wyłącz komputer i urządzenia, odłącz je od gniazd elektrycznych, odczekaj od 10 do 20 sekund, a następnie otwórz pokrywę komputera.
2. Zainstaluj ponownie jedną z poprzednio wyjętych kart.
3. [Zamknij pokrywę komputera](#), ponownie podłącz komputer i pozostałe urządzenia do gniazd elektrycznych i włącz je.
4. Uruchom program [Dell Diagnostics](#).

Jeśli którykolwiek z testów zakończy się niepowodzeniem, oznacza to, że zainstalowana właśnie karta jest uszkodzona i należy ją wymienić.

5. Powtarzaj tę procedurę, dopóki wszystkie karty nie zostaną zainstalowane ponownie.

## Czyszczenie pamięci NVRAM i przywracanie ustawień domyślnych

### Wyzeruj pamięć nieulotną (NVRAM) komputera i przywróć ustawienia systemowe komputera do wartości fabrycznych –

1. Włącz lub uruchom ponownie komputer.
2. Gdy w prawym górnym rogu ekranu wyświetlony zostanie monit *Press <F2> to Enter Setup* (Naciśnij F2, aby uruchomić program konfiguracji systemu), natychmiast naciśnij klawisz <F2>.
3. Jeśli nie zdążysz i zostanie wyświetlone logo systemu Microsoft® Windows®, poczekaj do momentu wyświetlenia pulpitu Windows. Zamknij komputer poprzez menu **Start** i spróbuj ponownie.
4. Na zakładce **Maintenance** (Konserwacja), zaznacz pozycję **Load Default** (Załaduj domyślne), naciśnij <Enter>, wybierz opcję **Continue** (Kontynuuj), a następnie ponownie naciśnij <Enter>, aby przywrócić wartości domyślne.
5. Naciśnij klawisz <Esc>, aby zapisać ustawienia fabryczne i zakończyć program konfiguracji systemu.

## Problemy z napędem



**OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

Wypełnij [diagnostyczną listę kontrolną](#), wykonując poniższe czynności.

**Sprawdź, czy system Microsoft® Windows® rozpoznaje napęd** — Kliknij przycisk **Start** i opcję **My Computer** (Mój komputer). Jeśli napędu dyskiety, CD lub DVD nie ma na liście, wykonaj pełne sprawdzenie programem antywirusowym, aby wyszukać i usunąć wirusy. Wirusy mogą czasem powodować, że system Windows nie rozpoznaje napędów.

#### **Sprawdź napęd** —

- Włóż inną dyskietkę, płytę CD lub DVD, aby sprawdzić, czy oryginalny nośnik nie jest uszkodzony.
- Włóż dyskietkę rozruchową i uruchom ponownie komputer.


**Wyczyść napęd lub dysk** — Patrz „[Czyszczenie komputera](#)”.


**Sprawdź połączenia kabli.**

**[Sprawdź, czy nie ma niezgodności oprogramowania i sprzętu.](#)**

**Uruchom program [Dell Diagnostics](#).**

## **Problemy z napędem CD oraz DVD**

 **UWAGA:** Wibracja napędów CD i DVD pracujących z wysokimi prędkościami jest normalna i może powodować hałas, co nie wskazuje na usterkę napędu lub płyty CD czy DVD.

 **UWAGA:** Ze względu na różnice pomiędzy poszczególnymi regionami świata oraz różne stosowane formaty dysków, nie wszystkie dyski DVD można odtwarzać na każdym napędzie DVD.

#### **Dostosuj regulację głośności systemu Windows** —

- Kliknij ikonę głośnika, znajdującą się w prawym dolnym rogu ekranu.
- Upewnij się, że głośność zostanie zwiększona, klikając suwak i przeciągając go w górę.
- Upewnij się, że dźwięk nie jest wyciszony, klikając wszystkie zaznaczone pola.

**Sprawdź głośniki i głośnik niskotonowy** — Patrz „[Problemy z dźwiękiem i głośnikami](#)”.

## **Problemy z zapisem przez napęd CD/DVD-RW**

**Zamknij inne programy** — Napęd CD/DVD-RW musi podczas zapisywania odbierać ciągły strumień danych. Jeżeli strumień zostaje przerwany, występuje błąd. Przed zapisem na dysku CD/DVD-RW zamknij wszystkie programy.

**Przed zapisywaniem na dysk CD/DVD-RW wyłącz w systemie Windows funkcję stanu gotowości** — Informacje na temat [trybów zarządzania energią](#) można znaleźć w dokumentacji komputera.

## **Problemy z dyskiem twardym**

**Uruchamianie programu Dell IDE Hard-Drive Diagnostics** —

Program IDE Hard-Drive Diagnostics (narzędzie diagnostyki dysku twardego IDE) firmy Dell testuje dysk twardy w celu rozwiązania problemów lub potwierdzenia zaistnienia awarii dysku twardego.

1. Włącz komputer (jeżeli jest już włączony, uruchom go ponownie).
2. Gdy w prawym górnym rogu ekranu zostanie wyświetlony napis **F2 = Setup** (F2 = Konfiguracja), naciśnij klawisze <Ctrl><Alt><d>.
3. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

### Uruchom program Check Disk (Sprawdzanie dysku) —

#### System Windows XP

1. Kliknij przycisk **Start**, a następnie kliknij **My Computer** (Mój komputer).
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **Local Disc C:**.
3. Wybierz opcję **Properties** (Właściwości).
4. Kliknij zakładkę **Tools** (Narzędzia).
5. W obszarze **Error-checking** (Sprawdzanie błędów) kliknij **Check Now** (Sprawdź).
6. Kliknij i zaznacz pole wyboru **Scan for and attempt recovery of bad sectors** (Skanuj dysk i próbuj odzyskać uszkodzone sektory).
7. Kliknij przycisk **Start**.

#### System Windows 2000


1. Kliknij dwukrotnie ikonę **My Computer** (Mój komputer) na pulpicie Windows.
2. Kliknij zakładkę **Tools** (Narzędzia).
3. W obszarze **Error-checking** (Sprawdzanie błędów) kliknij przycisk **Check Now** (Sprawdź).
4. Kliknij przycisk **Start**.

#### MS-DOS®

Wpisz `scandisk x:` po znaku zgłoszenia systemu MS-DOS, gdzie *x* jest literą dysku twardego, a następnie naciśnij klawisz <Enter>. Kliknij przycisk **Start**, a następnie kliknij opcję **My Computer** (Mój komputer).

## Problemy z pocztą e-mail, modemem i siecią Internet

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

 **UWAGA:** Podłącz modem tylko do analogowego gniazdka telefonicznego. Modem nie będzie działał po podłączeniu do cyfrowej sieci telefonicznej.

**Sprawdź ustawienia zabezpieczeń programu Microsoft Outlook® Express** — Jeśli nie możesz otwierać załączników do wiadomości:

1. W programie Outlook Express, kliknij **Tools** (Narzędzia), kliknij **Options** (Opcje), a następnie **Security** (Zabezpieczenia).
2. Kliknij **Do not allow attachments** (Nie zezwalaj na zapisywanie lub otwieranie załączników, które mogą potencjalnie zawierać wirusy), aby usunąć zaznaczenie.

**Sprawdź połączenie z linią telefoniczną** —

**Sprawdź gniazdko telefoniczne** —

**Podłącz modem bezpośrednio do gniazdka telefonicznego na ścianie** —

**Użyj innej linii telefonicznej** —

- Sprawdź, czy kabel linii telefonicznej jest podłączony do wejścia modemu. (Obok gniazda znajduje się zielona etykieta lub ikona o kształcie złącza).
- Upewnij się, że przy włożeniu wtyczki linii telefonicznej do gniazda słychać kliknięcie.
- Odłącz kabel telefoniczny od modemu i podłącz go do telefonu. Sprawdź, czy słychać sygnał wybierania.
- Jeżeli inne urządzenia telefoniczne, takie jak automatyczne sekretarki, faksy, ograniczniki skoków napięcia lub rozdzielacze, współużytkują tę linię, omiń je i podłącz modem bezpośrednio do gniazdka telefonicznego. Jeżeli używany kabel ma ponad 3 metry długości, spróbuj użyć krótszego kabla.

**Uruchom program diagnostyczny Modem Helper** — Kliknij przycisk **Start**, wskaż **All Programs** (Wszystkie programy), a następnie kliknij **Modem Helper**. Aby zidentyfikować i rozwiązać problemy z modemem, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. (Program Modem Helper nie jest dostępny na wszystkich komputerach.)

### **Sprawdź, czy modem komunikuje się z systemem Windows —**

1. Kliknij przycisk **Start**, a następnie pozycję **Control Panel** (Panel sterowania).
2. Kliknij pozycję **Printers and Other Hardware** (Drukarki i inny sprzęt).
3. Kliknij ikonę **Phone and Modem Options** (Opcje telefonu i modemu).
4. Kliknij zakładkę **Modems** (Modemy).
5. Kliknij port COM modemu.
6. Kliknij **Properties** (Właściwości), zakładkę **Diagnostics** (Diagnostyka), a następnie przycisk **Query Modem** (Sprawdź modem), aby sprawdzić, czy modem komunikuje się z systemem Windows.

Uzyskanie odpowiedzi na wszystkie polecenia oznacza, że modem działa prawidłowo.

**Ensure that you are connected to the Internet** — Sprawdź, czy posiadasz aktualny abonament u usługodawcy internetowego. Po otwarciu programu poczty elektronicznej Outlook Express kliknij opcję **File** (Plik). Jeśli opcja **Work Offline** (Pracuj w trybie offline) jest zaznaczona, kliknij zaznaczenie, aby je usunąć i nawiązać połączenie z siecią Internet. W celu uzyskania pomocy skontaktuj się z swoim dostawcą usług Internetowych.

## **Problemy z urządzeniami IEEE 1394a**

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

**Upewnij się, że urządzenie IEEE 1394a jest prawidłowo umieszczone w gnieździe.**

**Upewnij się, że urządzenie IEEE 1394a jest rozpoznawane przez system Windows —**

*System Windows XP*

1. Kliknij przycisk **Start**, a następnie pozycję **Control Panel** (Panel sterowania).
2. Kliknij pozycję **Printers and Other Hardware** (Drukarki i inny sprzęt).  
Jeżeli urządzenie IEEE 1394a jest na liście, oznacza to, że system Windows rozpoznaje urządzenie.

*System Windows 2000*

1. Kliknij przycisk **Start**, wskaż **Settings** (Ustawienia)® **Control Panel** (Panel sterowania), a następnie kliknij **System**.
2. Kliknij zakładkę **Hardware** (Sprzęt).
3. Kliknij opcję **Device Manager** (Menedżer urządzeń) i sprawdź, czy obok nazwy urządzenia nie ma symbolu '!'.  
Jeżeli urządzenie IEEE 1394a jest na liście, oznacza to, że system Windows rozpoznaje urządzenie.
4. Kliknij pozycję **Printers and Other Hardware** (Drukarki i inny sprzęt).

**Jeśli masz problemy z urządzeniem IEEE 1394a** — Skontaktuj się z producentem urządzenia IEEE 1394a.

## Problemy z klawiaturą

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

### Sprawdź kabel klawiatury —

- Upewnij się, że kabel klawiatury jest prawidłowo podłączony do komputera.
- Wyłącz komputer, ponownie podłącz kabel klawiatury, jak to pokazano w *Informatorze o systemie i konfiguracji* dla twojego komputera, i ponownie uruchom komputer.
- Sprawdź, czy styki w złączu kabla nie są zagięte lub złamane oraz czy kable nie są naderwane lub w inny sposób uszkodzone. Wyprostuj wygięte styki.
- Odłącz przedłużacze do klawiatury i podłącz klawiaturę bezpośrednio do komputera.

**Sprawdź klawiaturę** — Podłącz do komputera poprawnie działającą klawiaturę i spróbuj jej użyć. Jeżeli nowa klawiatura działa, oryginalna klawiatura jest uszkodzona.

Uruchom program [Dell Diagnostics](#).

[Sprawdź, czy nie ma niezgodności oprogramowania i sprzętu.](#)

## Zawieszanie się komputera i problemy z oprogramowaniem

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

### Nie można wykonać rozruchu komputera

Sprawdź [lampki diagnostyczne](#).

Upewnij się, że kabel zasilania jest prawidłowo podłączony do komputera i gniazdka zasilania.

### Komputer nie reaguje na polecenia

 **POUCZENIE:** Jeśli nie można zamknąć systemu operacyjnego, może nastąpić utrata danych.

**Wyłącz komputer** — Jeżeli komputer nie reaguje na naciśnięcie klawisza klawiatury lub ruch myszy, naciśnij i przytrzymaj przez co najmniej 8 do 10 sekund przycisk zasilania, aż komputer wyłączy się. Następnie ponownie uruchom komputer.

### Program nie reaguje na polecenia

**Zakończ działanie programu** —



*Windows XP, Windows 2000*

1. Naciśnij jednocześnie klawisze <Ctrl><Shift><Esc>.
2. Kliknij zakładkę **Applications** (Aplikacje).
3. Kliknij nazwę programu, który nie reaguje.
4. Kliknij **End Task** (Zakończ zadanie).

## Powtarzające się awarie programu



**UWAGA:** Instrukcje dotyczące instalowania oprogramowania są zazwyczaj zamieszczone w jego dokumentacji lub na tej samej dyskietce (lub dysku CD), na której znajduje się program.

**Sprawdź dokumentację oprogramowania** — Jeżeli jest to konieczne, odinstaluj i ponownie zainstaluj program.

## Program opracowany dla wcześniejszej wersji systemu operacyjnego Windows

**Jeśli używasz systemu Windows XP, uruchom Program Compatibility Wizard** (Kreator zgodności programów) —

Kreator zgodności programów konfiguruje program tak, że działa on w środowisku podobnym do środowisk innych niż system operacyjny Windows XP.

1. Kliknij przycisk **Start**, wskaż polecenie **All Programs** (Programy)® **Accessories** (Akcesoria), a następnie kliknij polecenie **Program Compatibility Wizard** (Kreator zgodności programów).
2. Na ekranie powitalnym kliknij przycisk **Next** (Dalej).
3. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

## Został wyświetlony niebieski ekran

**Wyłącz komputer** — Jeżeli komputer nie reaguje na naciśnięcie klawisza klawiatury lub ruch myszy, naciśnij i przytrzymaj przez co najmniej 8 do 10 sekund przycisk zasilania, aż komputer wyłączy się. Następnie ponownie uruchom komputer.

## Inne problemy z oprogramowaniem

**Sprawdź dokumentację dostarczoną wraz z oprogramowaniem lub skontaktuj się z jego producentem w celu uzyskania informacji na temat rozwiązywania problemów** —

- Sprawdź, czy program jest zgodny z systemem operacyjnym zainstalowanym w komputerze.
- Sprawdź, czy komputer spełnia minimalne wymagania sprzętowe potrzebne do uruchomienia programu. Zapoznaj się z dokumentacją oprogramowania.
- Sprawdź, czy program został poprawnie zainstalowany i skonfigurowany.
- Sprawdź, czy sterowniki urządzeń nie powodują konfliktów z programem.
- Jeżeli jest to konieczne, odinstaluj i ponownie zainstaluj program.

**Natychmiast utwórz kopie zapasowe swoich plików.**

**Użyj programu antywirusowego, aby sprawdzić dysk twardy, dyskiety i dyski CD.**

**Zapisz i zamknij otwarte pliki lub programy i wyłącz komputer za pomocą menu Start.**

**Uruchom program [Dell Diagnostics](#)** — Jeżeli wszystkie testy zakończą się pomyślnie, zaistniały błąd jest związany z oprogramowaniem.

## Problemy z pamięcią

Wypełnij [diagnostyczną listę kontrolną](#), wykonując poniższe czynności.

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

### Jeśli podczas rozruchu pojawi się komunikat o błędzie —

1. Naciśnij klawisz <F2> i uruchom program konfiguracji systemu.
2. Wybierz **Memory Info** (Informacje o pamięci) w sekcji **Info** (Informacje).

Program konfiguracji systemu rozpoznaje problem i dostarcza informacji na temat jego usunięcia.

Instrukcje dotyczące instalowania pamięci można znaleźć w rozdziale „[Opis pamięci](#)”.

### Jeżeli wyświetlany jest komunikat o niewystarczającej ilości pamięci —

- Zapisz i zamknij wszystkie otwarte pliki i zakończ działanie wszystkich otwartych programów, których nie używasz, aby sprawdzić, czy pomoże to w rozwiązaniu problemu.
- Informacje na temat minimalnych wymagań dotyczących pamięci znajdują się w dokumentacji dostarczonej z oprogramowaniem. Jeżeli jest to konieczne, zainstaluj dodatkową pamięć.
- Popraw osadzenie modułów pamięci, aby upewnić się, że komputer prawidłowo komunikuje się z pamięcią.
- Uruchom program [Dell Diagnostics](#).

### Jeżeli występują inne problemy z pamięcią —

- Popraw osadzenie modułów pamięci, aby upewnić się, że komputer prawidłowo komunikuje się z pamięcią.
- Upewnij się, że postępujesz zgodnie ze wskazówkami instalacji pamięci.
- Uruchom program [Dell Diagnostics](#).

### Jeżeli jest wyświetlany komunikat o niewystarczającej ilości pamięci —

1. Zapisz i zamknij wszystkie otwarte pliki i zakończ działanie wszystkich otwartych programów, których nie używasz, aby sprawdzić, czy pomoże to rozwiązać problem.
2. Upewnij się, że komputer ma wystarczającą ilość pamięci do uruchomienia określonych programów. Informacje na temat minimalnych wymagań dotyczących pamięci można znaleźć w dokumentacji dostarczonej z oprogramowaniem. Jeżeli jest to konieczne, zainstaluj dodatkową pamięć.
3. Popraw osadzenie modułów pamięci, aby upewnić się, że komputer prawidłowo komunikuje się z pamięcią.
4. Uruchom ponownie komputer.
5. Uruchom program [Dell Diagnostics](#). Jeśli któryś z testów diagnostycznych nie został zakończony powodzeniem, [skontaktuj się z firmą Dell](#).

### Jeżeli występują inne problemy z pamięcią —

1. Popraw osadzenie modułów pamięci, aby upewnić się, że komputer prawidłowo komunikuje się z pamięcią.
2. Uruchom ponownie komputer.
3. Jeżeli problem nadal występuje, usuń wszystkie moduły pamięci i zainstaluj jeden moduł pamięci w złączu DIMM\_1.
4. Uruchom ponownie komputer.  
Pojawia się następujący komunikat: Alert! Operating in Debug Mode. Please Populate memory in Pairs for Normal Operation. (Uwaga! Praca w trybie debugowania. Do zwykłej pracy wkładaj pamięć parami).
5. Naciśnij klawisz <F1>, aby dokonać rozruchu systemu operacyjnego.
6. Uruchom program [Dell Diagnostics](#).
7. Jeżeli moduł pamięci przechodzi test, wyłącz komputer, usuń moduły pamięci i powtórz proces z pozostałymi modułami pamięci do chwili, gdy podczas uruchamiania lub testowania wystąpi błąd.
8. Jeśli pierwszy przetestowany moduł jest wadliwy, powtórz proces dla pozostałych modułów, aby upewnić się, że pozostałe moduły nie są wadliwe.
9. Po zidentyfikowaniu wadliwego modułu pamięci zobacz „[Kontakt z firmą Dell](#)”, w celu dokonania jego wymiany.

**UWAGA:** Jeśli jest to konieczne, komputer może działać w trybie debugowania do czasu zainstalowania nowych modułów pamięci.

## Problemy z myszą

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcie*.

### Sprawdź kabel myszy —

1. Sprawdź, czy styki w złączu kabla nie są zagięte lub złamane oraz czy kable nie są naderwane lub w inny sposób uszkodzone. Wyprostuj wygięte styki.
2. Odłącz kable przedłużające myszy, jeżeli są używane i podłącz mysz bezpośrednio do komputera.
3. Wyłącz komputer, ponownie podłącz kabel klawiatury, jak to pokazano w *Szybkim informatorze o systemie* Twojego komputera, i ponownie uruchom komputer.

### Uruchom ponownie komputer —

1. Naciśnij jednocześnie klawisze <Ctrl><Esc>, aby wyświetlić menu **Start**.
2. Wpisz **u**, za pomocą klawiszy strzałek na klawiaturze zaznacz pozycję **Shut down** (Zamknij) lub **Turn Off** (Wyłącz), a następnie naciśnij klawisz <Enter>.
3. Po wyłączeniu się komputera podłącz ponownie kabel myszy, jak pokazano w *Szybkim informatorze o systemie* komputera.
4. Uruchom komputer.

**Sprawdź mysz —** Podłącz do komputera poprawnie działającą mysz i spróbuj jej użyć. Jeżeli nowa mysz działa, oryginalna mysz jest uszkodzona.

### Sprawdź ustawienia myszy —

*System Windows XP*

1. Kliknij przycisk **Start**, kliknij polecenie **Control Panel** (Panel sterowania), a następnie kliknij pozycję **Printers and Other Hardware** (Drukarki i inny sprzęt).
2. Kliknij ikonę **Mouse** (Mysz).
3. Spróbuj zmienić ustawienia.

*System Windows 2000*

1. Kliknij przycisk **Start**, wskaż polecenie **Settings** (Ustawienia), a następnie kliknij polecenie **Control**

**Panel** (Panel sterowania).

2. Kliknij dwukrotnie ikonę **Mouse** (Mysz).
3. Spróbuj zmienić ustawienia.

*Jeśli używana jest mysz PS/2*

1. [Uruchom program konfiguracji systemu](#) i upewnij się, że pozycja **Mouse Port** (Port myszy) w sekcji **Integrated Devices** (Zintegrowane urządzenia) jest ustawiona na **On** (Włączony).
2. Zamknij program konfiguracji systemu i uruchom ponownie komputer.

[Ponownie zainstaluj sterownik myszy.](#)

Uruchom program [Dell Diagnostics](#).

[Sprawdź, czy nie ma niezgodności oprogramowania i sprzętu.](#)

## Problemy z siecią

Wypełnij [diagnostyczną listę kontrolną](#), wykonując poniższe czynności.

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

**Sprawdź złącze kabla sieciowego** — Upewnij się, że kabel sieciowy jest dobrze podłączony do złącza sieciowego z tyłu komputera i do gniazda sieciowego.

**Sprawdź lampki karty sieciowej na tylnej ścianie komputera** — Jeżeli lampki nie świecą się, oznacza to brak komunikacji w sieci. Wymień kabel sieciowy.

**Ponownie uruchom komputer i ponownie zaloguj się do sieci.**

**Sprawdź ustawienia sieci** — Skontaktuj się z administratorem sieci lub osobą, która konfigurowała sieć, aby sprawdzić, czy używane ustawienia są poprawne i czy sieć działa.

[Sprawdź, czy nie ma niezgodności oprogramowania i sprzętu.](#)

## Problemy z zasilaniem

Wypełnij [diagnostyczną listę kontrolną](#), wykonując poniższe czynności.

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

**Jeżeli lampka zasilania świeci na zielono, a komputer nie reaguje** — Zobacz „[Lampki diagnostyczne](#)”.

**Jeżeli lampka zasilania miga na zielono** — Komputer jest w trybie gotowości. Aby przywrócić normalne działanie, naciśnij dowolny klawisz klawiatury lub porusz myszą.

**Jeżeli lampka zasilania jest wyłączona** — Komputer jest wyłączony lub nie jest zasilany.

- Włóż ponownie kabel zasilania do złącza zasilania z tyłu komputera i gniazda elektrycznego.
- Jeśli komputer jest podłączony do listwy zasilającej, upewnij się, że listwa jest podłączona do gniazda elektrycznego i włączona. Pomiń urządzenia zabezpieczające, listwy zasilające i przedłużacze, aby

sprawdzić, czy komputer odpowiednio się włącza.

- Upewnij się, że gniazdo elektryczne jest sprawne, sprawdzając je za pomocą innego urządzenia, np. lampy.
- Upewnij się, że główny kabel zasilający i panel przedni są prawidłowo połączone z płytą systemową (w przypadku komputera Dell Precision 670, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”, a w przypadku komputera Dell Precision 470, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”).

**Jeżeli lampka zasilania świeci na bursztynowo i zielono lub stale na bursztynowo** — Powodem może być nieprawidłowo działające lub nieprawidłowo zainstalowane urządzenie.

- Wyjmij, a następnie zainstaluj ponownie moduły pamięci.
- Wyjmij, a następnie zainstaluj ponownie wszystkie karty.
- Usuń i zainstaluj ponownie kartę graficzną, jeśli zachodzi potrzeba.

**Jeśli lampka zasilania miga na bursztynowo** — Komputer pobiera energię elektryczną, ale mógł wystąpić problem wewnętrzny.

- Upewnij się, że przełącznik wyboru napięcia elektrycznego jest ustawiony zgodnie ze standardem zasilania obowiązującym w miejscu używania komputera.
- Upewnij się, że kabel zasilający procesora jest prawidłowo połączony z płytą główną (w przypadku komputera Dell Precision 670, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”, a w przypadku komputera Dell Precision 470, patrz „[Elementy płyty systemowej](#)”).

**Wyliminuj zakłócenia** — Możliwe przyczyny zakłóceń to:

- Przedłużacze zasilania, klawiatury i myszy.
- Zbyt duża liczba urządzeń podłączonych do listwy zasilającej.
- Wiele listew zasilających podłączonych do tego samego gniazda elektrycznego.

## Problemy z drukarką

Wypełnij [diagnostyczną listę kontrolną](#), wykonując poniższe czynności.



**OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.



**UWAGA:** Jeżeli potrzebna jest pomoc techniczna dotycząca drukarki, należy zadzwonić do jej producenta.

**Przejrzyj dokumentację drukarki** — Znajdują się w niej informacje dotyczące konfiguracji i rozwiązywania problemów.

**Sprawdź, czy drukarka jest włączona.**

**Sprawdź połączenia kabli drukarki** —

- Informacje dotyczące połączeń kabli można znaleźć w dokumentacji drukarki.
- Upewnij się, że kable drukarki są prawidłowo podłączone do drukarki i do komputera.

**Sprawdź gniazdo elektryczne** — Upewnij się, że gniazdo elektryczne jest sprawne, sprawdzając je za pomocą innego urządzenia, np. lampy.

**Upewnij się, że drukarka jest rozpoznawana przez system Windows** —

*System Windows XP*

1. Kliknij przycisk **Start**, kliknij polecenie **Control Panel** (Panel sterowania), a następnie kliknij pozycję **Printers and Other Hardware** (Drukarki i inny sprzęt).
2. Kliknij opcję **View installed printers or fax printers** (Wyświetl zainstalowane drukarki lub faks-drukarki).

Jeśli drukarka jest wymieniona na liście, prawym przyciskiem myszy kliknij jej ikonę.

3. Naciśnij przycisk **Properties** (Właściwości), a następnie kliknij zakładkę **Ports** (Porty). W przypadku drukarki równoległej upewnij się, że w polu **Print to the following port(s)**: (Drukuj do następujących portów) jest zaznaczona opcja **LPT1 (Printer port)** (LPT1 [Port drukarki]). W przypadku drukarki USB upewnij się, że w polu **Print to the following port(s)**: (Drukuj do następujących portów) jest zaznaczona opcja **USB**.

#### System Windows 2000

1. Kliknij przycisk **Start**, wskaż polecenie **Settings** (Ustawienia), a następnie kliknij polecenie **Printers** (Drukarki).

Jeśli drukarka jest wymieniona na liście, prawym przyciskiem myszy kliknij jej ikonę.

2. Kliknij przycisk **Properties** (Właściwości), a następnie kliknij zakładkę **Ports** (Porty).

W przypadku drukarki równoległej upewnij się, że w polu **Print to the following port(s)**: (Drukuj do następujących portów) jest zaznaczona opcja **LPT1 (Printer port)** (LPT1 [Port drukarki]). W przypadku drukarki USB upewnij się, że w polu **Print to the following port(s)**: (Drukuj do następujących portów) jest zaznaczona opcja **USB**.

**Zainstaluj ponownie sterownik drukarki** — Patrz dokumentacja drukarki

## Problemy z procesorem

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

Wypełnij [diagnostyczną listę kontrolną](#), wykonując poniższe czynności.

### Jeśli zostanie wyświetlony komunikat o błędzie mikroprocesora —

- Jeśli zainstalowane są dwa mikroprocesory, należy upewnić się, że są identyczne. Jeżeli mikroprocesory nie są identyczne, możesz otrzymać jeden z poniższych komunikatów:
  - Różne rozmiary pamięci podręcznej
  - Różne szybkości
  - Różne typy

Otwórz program konfiguracji systemu i upewnij się, że wartości opcji **Processor 0** (Procesor 0) i **Processor 1** (Procesor 1) w sekcji **CPU Information** (Informacja o procesorze) są identyczne:

- Jeśli zainstalowane są dwa mikroprocesory, należy upewnić się, że dla drugiego procesora zainstalowany jest stabilizator VRM.
- Wyjmij i ponownie włóż mikroprocesor.
- Uruchom grupy testów **System Board Devices** (Urządzenia płyty głównej) i **Processor Cache** (Pamięć podręczna procesora) w programie Dell Diagnostics.

Sprawdź, czy działa moduł VRM:


- Jeśli zainstalowane są dwa mikroprocesory, należy upewnić się, że dla drugiego procesora zainstalowany jest stabilizator VRM.
- Ponownie osadź VRM (patrz [VRM](#)).
- Uruchom grupy testów **System Board Devices** (Urządzenia płyty głównej) i **Processor Cache** (Pamięć podręczna procesora) w programie [Dell Diagnostics](#).

Jeżeli system nie uruchamia się po zmianie konfiguracji VRM, najprawdopodobniej wystąpił błąd konfiguracji. Aby się upewnić, sprawdź lampki diagnostyczne.

## Problemy z urządzeniem szeregowym lub równoległym

Wypełnij [diagnostyczną listę kontrolną](#), wykonując poniższe czynności.

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

 **UWAGA:** Jeżeli wystąpił problem z drukarką, patrz „[Problemy z drukarką](#)”.

**Sprawdź ustawienie opcji** — Zalecane ustawienia można znaleźć w dokumentacji urządzenia. Następnie [uruchom program konfiguracji systemu](#) i przejdź do ustawień opcji **Integrated Devices** (Zintegrowane urządzenia). Upewnij się, że ustawienie opcji **Serial Port** (Port szeregowy) lub opcji **Parallel Port** (Port równoległy) odpowiada zalecanym ustawieniom.


Uruchom program [Dell Diagnostics](#).

## Problemy z dźwiękiem i głośnikami

Wypełnij [diagnostyczną listę kontrolną](#), wykonując poniższe czynności.

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

### Brak dźwięku z głośników

 **UWAGA:** Regulacja głośności w niektórych odtwarzaczach MP3 zastępuje ustawienie głośności w systemie Windows. Jeśli były odtwarzane utwory MP3, upewnij się, że głośność w odtwarzaczu nie została zmniejszona ani wyłączona.

**Sprawdź połączenia kabli głośników** — Upewnij się, że głośniki są podłączone tak, jak pokazano na schemacie konfiguracyjnym dołączonym do głośników. Jeżeli została zakupiona karta dźwiękowa, upewnij się, że głośniki są podłączone do tej karty.

**Upewnij się, że głośniki i głośnik niskotonowy są włączone** — Patrz schemat konfiguracyjny dostarczony wraz z głośnikami. Jeżeli głośniki są wyposażone w regulatory głośności, tak dostosuj poziom głośności, tony niskie i wysokie, aby wyeliminować zniekształcenia.

**Dostosuj regulację głośności w systemie Windows** — Kliknij raz lub dwukrotnie ikonę głośnika znajdującą się w prawym dolnym rogu ekranu. Upewnij się, że dźwięk jest wystarczająco głośny i nie jest wyciszony.

**Odłącz słuchawki od złącza słuchawek** — Dźwięk w głośnikach jest automatycznie wyłączany, gdy słuchawki są podłączone do złącza słuchawek, znajdującego się na panelu przednim komputera.

**Sprawdź gniazdo elektryczne** — Upewnij się, że gniazdo elektryczne jest sprawne, sprawdzając je za pomocą innego urządzenia, np. lampy.

**Włącz tryb cyfrowy** — Głośniki nie działają, jeżeli napęd CD-ROM pracuje w trybie analogowym.

*System Windows XP*

1. Kliknij przycisk **Start**, wybierz polecenie **Control Panel** (Panel sterowania), a następnie kliknij pozycję **Sounds, Speech, and Audio Devices** (Dźwięki, mowa i urządzenia audio).



2. Kliknij pozycję **Sounds and Audio Devices** (Dźwięki i urządzenia audio).
3. Kliknij zakładkę **Hardware** (Sprzęt).
4. Kliknij dwukrotnie nazwę napędu CD.
5. Kliknij zakładkę **Properties** (Właściwości).
6. Usuń zaznaczenie pola wyboru **Enable digital CD audio for this CD-ROM device** (Włącz cyfrowe odtwarzanie dźwięku dla tego urządzenia CD-ROM).

#### *System Windows 2000*

1. Kliknij przycisk **Start**, wskaż **Settings** (Ustawienia)® **Control Panel** (Panel sterowania), a następnie kliknij **Sounds and Multimedia** (Dźwięki i multimedia).
2. Kliknij zakładkę **Hardware** (Sprzęt).
3. Kliknij nazwę napędu CD i kliknij **Properties** (Właściwości).
4. Kliknij zakładkę **Properties** (Właściwości).
5. Usuń zaznaczenie pola wyboru **Enable digital CD audio for this CD-ROM device** (Włącz cyfrowe odtwarzanie dźwięku dla tego urządzenia CD-ROM).

**Wyeliminuj potencjalne zakłócenia** — Wyłącz znajdujące się blisko wentylatory, lampy fluorescencyjne lub halogenowe, aby sprawdzić, czy zakłócenia nie pochodzą od tych urządzeń.

**Uruchom program diagnostyczny dla głośników.**

[Ponownie zainstaluj sterownik audio.](#)

**Sprawdź ustawienie opcji urządzenia** — [Uruchom program konfiguracji systemu](#) i upewnij się, że pozycja **Sound** (Dźwięk) w obszarze **Integrated Devices** (Zintegrowane urządzenia) jest ustawiona na **On** (Włączone). Zamknij program konfiguracji systemu i uruchom ponownie komputer.

Uruchom program [Dell Diagnostics](#).

[Sprawdź, czy nie ma niezgodności oprogramowania i sprzętu.](#)

## Brak dźwięku w słuchawkach

**Sprawdź połączenie kabla słuchawek** — Upewnij się, że kabel słuchawek jest dobrze wciśnięty do złącza słuchawek.

**Wyłącz tryb cyfrowy** — Słuchawki nie działają, jeżeli napęd CD-ROM pracuje w trybie cyfrowym.

#### *System Windows XP*

1. Kliknij przycisk **Start**, wybierz polecenie **Control Panel** (Panel sterowania), a następnie kliknij pozycję **Sounds, Speech, and Audio Devices** (Dźwięki, mowa i urządzenia audio).
2. Kliknij pozycję **Sounds and Audio Devices** (Dźwięki i urządzenia audio).
3. Kliknij zakładkę **Hardware** (Sprzęt).
4. Kliknij dwukrotnie nazwę napędu CD.
5. Kliknij zakładkę **Properties** (Właściwości).
6. Usuń zaznaczenie pola wyboru **Enable digital CD audio for this CD-ROM device** (Włącz cyfrowe odtwarzanie dźwięku dla tego urządzenia CD-ROM).

#### *System Windows 2000*

1. Kliknij przycisk **Start**, wskaż **Settings** (Ustawienia)® **Control Panel** (Panel sterowania), a następnie kliknij **Sounds and Multimedia** (Dźwięki i multimedia).
2. Kliknij zakładkę **Hardware** (Sprzęt).
3. Kliknij nazwę napędu CD i kliknij **Properties** (Właściwości).
4. Kliknij zakładkę **Properties** (Właściwości).
5. Usuń zaznaczenie pola wyboru **Enable digital CD audio for this CD-ROM device** (Włącz cyfrowe odtwarzanie dźwięku dla tego urządzenia CD-ROM).




**Dostosuj regulację głośności w systemie Windows** — Kliknij raz lub dwukrotnie ikonę głośnika znajdującą się w prawym dolnym rogu ekranu. Upewnij się, że dźwięk jest wystarczająco głośny i nie jest wyciszony.

## Problemy z kartą graficzną i monitorem

Wypełnij [diagnostyczną listę kontrolną](#), wykonując poniższe czynności.

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

### Jeżeli na ekranie nie ma obrazu

 **UWAGA:** Procedury rozwiązywania problemów można znaleźć w dokumentacji dostarczonej z monitorem.

#### Sprawdź połączenie kabla monitora —

- Jeżeli została zakupiona karta graficzna, upewnij się, że monitor jest podłączony do tej karty.
- Sprawdź, czy monitor jest prawidłowo podłączony (patrz *Instrukcja konfiguracji i informacji o systemie*, dostarczona wraz z komputerem).
- Jeśli używasz przedłużacza sygnałowego kabla monitora i jego usunięcie rozwiązuje problem, oznacza to, że przedłużacz jest uszkodzony.
- Zamień kable zasilania komputera i monitora, aby sprawdzić, czy kabel zasilania nie jest uszkodzony.
- Sprawdź, czy złącze kabla nie ma zgiętych lub złamanych styków. (Jest rzeczą normalną, że złącze kabla monitora nie ma wszystkich wtyków.)

**Sprawdź lampkę zasilania monitora** — Jeżeli lampka zasilania jest wyłączona, zdecydowanie naciśnij przycisk, aby upewnić się, że monitor jest włączony. Jeżeli lampka zasilania świeci lub miga, monitor otrzymuje zasilanie. Jeżeli lampka zasilania miga, naciśnij klawisz na klawiaturze lub porusz myszą.

**Sprawdź gniazdo elektryczne** — Upewnij się, że gniazdo elektryczne jest sprawne, sprawdzając je za pomocą innego urządzenia, np. lampy.

**Sprawdź monitor** — Podłącz do komputera poprawnie działający monitor i spróbuj go użyć. Jeżeli nowy monitor działa, oryginalny monitor jest uszkodzony.

**Sprawdź lampki diagnostyczne.**

**Sprawdź ustawienie karty** — [Uruchom program konfiguracji systemu](#) i upewnij się, że opcja **Primary Video Controller** (Podstawowy kontroler wideo) w opcji **Integrated Devices** (Zintegrowane urządzenia) jest ustawiona prawidłowo. W przypadku karty PCI ustaw opcję **Primary Video Controller** (Podstawowy kontroler grafiki) na **Auto** (Automatyczny). Zamknij program konfiguracji systemu i uruchom ponownie komputer.

**Uruchom program [Dell Diagnostics](#).**

### Jeżeli obraz na ekranie jest mało czytelny

**Sprawdź ustawienia monitora** — W dokumentacji monitora znajdują się informacje na temat dostosowywania kontrastu i jasności, rozmagnesowywania monitora i uruchamiania autotestu monitora.

**Odsuń głośnik niskotonowy od monitora** — Jeżeli w zestawie głośników znajduje się głośnik niskotonowy, upewnij się, że stoi on w odległości co najmniej 60 cm (2 stopy) od monitora.

**Odsuń monitor od zewnętrznych źródeł energii** — Wentylatory, lampy fluorescencyjne, lampy halogenowe oraz inne urządzenia elektryczne mogą powodować „rozchwianie” obrazu na ekranie. Wyłącz znajdujące się w pobliżu urządzenia, aby sprawdzić, czy nie są one źródłami zakłóceń.

### **Dostosuj ustawienia wyświetlania systemu Windows —**

#### *System Windows XP*

1. Kliknij przycisk **Start**, kliknij **Control Panel** (Panel sterowania), a następnie kliknij opcję **Appearance and Themes** (Wygląd i kompozycje).
2. Kliknij ikonę **Display** (Ekran), a następnie kliknij zakładkę **Settings** (Ustawienia).
3. Wypróbuj różne ustawienia opcji **Screen resolution** (Rozdzielczość ekranu) oraz **Color quality** (Jakość kolorów).

#### *System Windows 2000*

1. Kliknij przycisk **Start**, wskaż polecenie **Settings** (Ustawienia), a następnie kliknij polecenie **Control Panel** (Panel sterowania).
2. Kliknij dwukrotnie ikonę **Display** (Ekran), a następnie kliknij zakładkę **Settings** (Ustawienia).
3. Wypróbuj różne ustawienia opcji **Screen area** (Obszar ekranu) lub **Desktop area** (Obszar pulpitu).

---

[Powrót do spisu treści](#)


[Powrót do spisu treści](#)

# Czyszczenie komputera


## Podręcznik użytkownika komputera Dell Precision™ Workstation 470 i 670

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem którejkolwiek z procedur z tej sekcji należy zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa, opisanych w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.

## Komputer, klawiatura i monitor

 **OSTRZEŻENIE:** Przed przystąpieniem do czyszczenia komputera należy go wyłączyć z gniazda elektrycznego. Do czyszczenia komputera należy używać miękkiej szmatki zwilżonej wodą. Nie należy używać środków czyszczących w płynie lub aerozolu, które mogą zawierać substancje łatwopalne.

- Do delikatnego usuwania kurzu z gniazd i otworów w komputerze oraz spomiędzy klawiszy na klawiaturze należy użyć odkurzacza ze szczotką.

 **POUCZENIE:** Ekranu monitora nie należy wycierać roztworem mydła ani alkoholu. Może spowodować to uszkodzenie powłoki antyrefleksyjnej.

- Do czyszczenia ekranu monitora należy używać zwilżonej wodą, miękkiej i czystej szmatki. Jeśli jest to możliwe, należy używać specjalnej chusteczki do czyszczenia ekranu lub roztworu przeznaczonego do czyszczenia powłoki antystatycznej monitora.
- Klawiaturę, komputer i plastikową część monitora należy wycierać miękką szmatką, zwilżoną roztworem z trzech części wody i jednej części środka do mycia naczyń.


Nie należy zanurzać szmatki w wodzie ani pozwolić, aby dostała się ona do wnętrza komputera lub klawiatury.

## Mysz

Jeżeli kursor na ekranie przeskakuje lub przesuwa się inaczej, niż powinien, należy wyczyścić mysz. Aby wyczyścić mysz inną niż mysz optyczna:

1. Przekręć w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara pierścień podtrzymujący na spodzie myszy i wyjmij kulkę.
2. Wyczyść kulkę miękką, niepozostawiającą włókien szmatką.
3. Dmuchnij delikatnie w otwór na kulkę, aby wyleciał stamtąd kurz i strzępki.
4. Jeśli rolki wewnątrz otworu na kulkę są brudne, wyczyść rolki wacikiem delikatnie zwilżonym alkoholem izopropylowym.
5. Wyśrodkuj rolki w kanałach, jeśli są krzywo rozmieszczone. Upewnij się, że na rolkach nie pozostały włókna z wacika.
6. Włóż z powrotem kulkę i pierścień podtrzymujący, a następnie przekręć pierścień podtrzymujący zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, tak aby znalazł się na właściwym miejscu.

## Napęd dyskietek

 **POUCZENIE:** Głowic napędu nie wolno czyścić wacikiem. Może to spowodować przypadkowe przemieszczenie głowic względem siebie, przez co napęd nie będzie działać.

Napęd dyskietek należy czyścić, używając dostępnego w sprzedaży zestawu czyszczącego. Zestawy takie zawierają specjalne dyskiety, które usuwają zabrudzenia gromadzące się podczas normalnej pracy napędu.

## Dyski CD i DVD

- ➡ **POUCZENIE:** Soczewki w napędzie CD/DVD należy czyścić wyłącznie za pomocą sprężonego powietrza i postępować zgodnie z instrukcjami dołączonymi do pojemników ze sprężonym powietrzem. Nie wolno dotykać znajdujących się w napędzie soczewek.

Jeśli wystąpią problemy, np. przeskoki, problemy z jakością odtwarzania dysków CD lub DVD, należy wyczyścić dyski.

1. Dysk należy zawsze trzymać za krawędzie. Można również dotykać wewnętrznej krawędzi otworu w środku dysku.

- ➡ **POUCZENIE:** Aby nie uszkodzić powierzchni, w trakcie czyszczenia płyty nie należy wykonywać ruchów okrężnych po dysku.

2. Miękką, niestrzępiącą się szmatką delikatnie oczyścić spodnią część dysku (na której nie ma etykiety), wykonując ruchy w linii prostej od środka dysku ku jego krawędzi.

Trudny do usunięcia brud można czyścić wodą lub rozcieńczonym roztworem wody i delikatnego mydła. W sprzedaży są również dostępne specjalne produkty do czyszczenia płyt, które do pewnego stopnia chronią przed kurzem, odciskami palców i zadrapaniami. Za pomocą produktów do czyszczenia dysków CD można bez obaw czyścić także dyski DVD.

---

[Powrót do spisu treści](#)

[Powrót do spisu treści](#)

# Funkcje systemu Windows XP

## Podręcznik użytkownika komputera Dell Precision™ Workstation 470 i 670

- [Przenoszenie informacji do nowego komputera](#)
- [Klasyczny widok systemu Microsoft® Windows®](#)
- [Wybieranie tapety](#)
- [Wybieranie wygaszacza ekranu](#)
- [Wybieranie kompozycji pulpitu](#)
- [Tworzenie i rozmieszczanie skrótów](#)
- [Kreator czyszczenia pulpitu](#)
- [Zapora połączenia internetowego](#)
- [Konfigurowanie sieci w domu i w biurze](#)
- [Konta użytkowników i szybkie przełączanie użytkowników](#)

---

## Przenoszenie informacji do nowego komputera

System operacyjny Microsoft® Windows® XP posiada Kreatora transferu plików i ustawień służącego do przenoszenia danych z jednego komputera do innego. Można przenosić następujące dane:

- wiadomości e-mail,
- ustawienia pasków narzędzi,
- wielkości okien,
- zakładki internetowe.

Dane można przysyłać do nowego komputera za pośrednictwem sieci lub połączenia szeregowego, można je też zapisać na wymiennym nośniku, takim jak dyskietka czy zapisywalny dysk CD.

Aby przygotować nowy komputer do transferu plików:

1. Kliknij przycisk **Start**, wskaż polecenie **All Programs** (Programy)® **Accessories** (Akcesoria)® **System Tools** (Narzędzia systemowe), a następnie kliknij polecenie **Files and Settings Transfer Wizard** (Kreator transferu plików i ustawień).
2. Na ekranie powitalnym **Files and Settings Transfer Wizard** (Kreator transferu plików i ustawień) kliknij **Next** (Dalej).
3. Na ekranie **Which computer is this?** (Który to komputer?) kliknij opcję **New Computer** (Nowy komputer), a następnie kliknij **Next** (Dalej).
4. W oknie **Do you have a Windows XP CD?** (Czy masz dysk CD z systemem Windows XP?), kliknij opcję **I will use the wizard from the Windows XP CD** (Użyję kreatora z dysku CD z systemem Windows XP), a następnie kliknij przycisk **Next** (Dalej).
5. Po wyświetleniu ekranu **Now go to your old computer** (Przejdź teraz na swój stary komputer) przejdź na swój stary lub źródłowy komputer. Na razie *nie* klikaj przycisku **Next** (Dalej).

Aby skopiować dane ze starego komputera:

1. Do starego komputera włóż dysk CD z *systemem operacyjnym* Windows XP.
2. Na ekranie **Welcome to Microsoft Windows XP** (System Microsoft Windows XP - Zapraszamy) kliknij opcję **Perform additional tasks** (Wykonaj zadania dodatkowe).
3. Na ekranie **What do you want to do?** (Co chcesz zrobić?) kliknij opcję **Transfer files and settings** (Przenoszenie plików i ustawień).
4. Na ekranie powitalnym **Files and Settings Transfer Wizard** (Kreator transferu plików i ustawień) kliknij **Next**

(Dalej).

5. Na ekranie **Which computer is this?** (Który to komputer?) kliknij opcję **Old Computer** (Stary komputer), a następnie kliknij **Next** (Dalej).
6. Na ekranie **Select a transfer method** (Wybierz metodę transferu) kliknij preferowaną metodę transferu.
7. Na ekranie **What do you want to transfer?** (Co chcesz przenieść?) zaznacz elementy do przeniesienia i kliknij **Next** (Dalej).

Po skopiowaniu informacji zostanie wyświetlony ekran **Completing the Collection Phase** (Kończenie fazy zbierania).

8. Kliknij **Finish** (Zakończ).

Aby przenieść dane na nowy komputer:

1. Na ekranie **Now go to your old computer** (Teraz przejdź do starego komputera) kliknij **Next** (Dalej).
2. Na ekranie **Where are the files and settings?** (Gdzie są pliki i ustawienia?) zaznacz wybraną metodę przenoszenia ustawień i plików, a następnie kliknij **Next** (Dalej).

Kreator odczyta zebrane pliki i ustawienia oraz zastosuje je do nowego komputera.

Po zastosowaniu wszystkich plików i ustawień zostanie wyświetlony ekran **Finished** (Zakończono).

3. Kliknij przycisk **Finished** (Zakończono) i uruchom komputer ponownie.

---

## Klasyczny widok systemu Microsoft® Windows®

Możesz zmienić wygląd pulpitu Windows, menu **Start**, oraz panelu sterowania, aby wyglądały jak w poprzednich wersjach systemu Windows.



**UWAGA:** Procedury opisane w niniejszym pliku pomocy zostały opracowane dla wyglądu domyślnego Windows i mogą być inne po przełączeniu na wygląd klasyczny.

## Pulpit

1. Kliknij przycisk **Start**, a następnie pozycję **Control Panel** (Panel sterowania).
2. Na ekranie **Pick a Category** (Wybierz kategorię) kliknij **Appearance and Themes** (Wygląd i kompozycje).
3. Na ekranie **Pick a Task...** (Wybierz zadanie...) kliknij **Change the computer's theme** (Zmień kompozycję komputera).
4. W rozwijanym menu **Theme** (Kompozycja) kliknij pozycję **Windows Classic** (Klasyczny Windows).
5. Kliknij **OK**.

## Menu Start

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk **Start** i pozycję **Properties** (Właściwości).
2. Kliknij zakładkę **Menu Start**.
3. Kliknij **Classic Start menu** (Klasyczne Menu Start) i kliknij **OK**.

## Panel sterowania

1. Kliknij przycisk **Start**, a następnie pozycję **Control Panel** (Panel sterowania).
  2. Na panelu z lewej strony wybierz **Switch to Classic View** (Przełącz do widoku klasycznego).
- 

## Wybieranie tapety

W Windows można zmieniać kolory oraz wzory tła ekranu wybierając odpowiednią tapetę.

1. Kliknij przycisk **Start**, kliknij polecenie **Control Panel** (Panel sterowania), a następnie kliknij pozycję **Appearance and Themes** (Wygląd i kompozycje).
2. Na ekranie **Pick a Task...** (Wybierz zadanie...) kliknij **Change the desktop** (Zmień tło pulpitu).
3. W oknie **Display Properties** (Właściwości: ekran) kliknij jedną z następujących opcji:
  - Nazwa obrazu tapety
  - **(None)** (Brak), aby nie wybrać żadnego obrazu
  - **Browse** (Przeglądaj), aby wybrać obraz tapety z katalogu



**UWAGA:** Na tapetę można wybrać plik HTML lub dowolny plik obrazu, taki jak na przykład bitmapa lub JPEG.

4. Aby wybrać miejsce ustawienia tapety na pulpicie, kliknij jedną z opcji rozwijanego menu **Position** (Położenie):
    - **Tile** (Kafelki), aby umieścić na ekranie wiele kopii obrazu
    - **Center** (Środek), aby umieścić kopię obrazu na środku ekranu
    - **Stretch** (Rozciągnij), aby umieścić kopię obrazu dopasowaną do rozmiaru ekranu
  5. Kliknij **OK**, aby zapamiętać ustawienia i zamknąć okno **Display Properties** (Właściwości: ekran).
- 

## Wybieranie wygaszacza ekranu

1. Kliknij przycisk **Start**, kliknij polecenie **Control Panel** (Panel sterowania), a następnie kliknij pozycję **Appearance and Themes** (Wygląd i kompozycje).
2. Na ekranie **Pick a Task...** (Wybierz zadanie...) kliknij **Choose a screen saver** (Wybierz wygaszacz ekranu).
3. Wybierz wygaszacz z rozwijanego menu **Screen Saver** (Wygaszacz ekranu) lub kliknij **(None)** (Brak), jeżeli nie chcesz aktywować wygaszacza ekranu.

Po wybraniu wygaszacza, możesz kliknąć **Settings** (Ustawienia), aby zmienić jego różne opcje.

4. Kliknij opcję **Preview** (Podgląd), aby uruchomić aktualnie wybrany wygaszacz ekranu, a następnie naciśnij klawisz <Esc>, aby anulować podgląd.
  5. Kliknij **OK**, aby zapamiętać ustawienia i zamknąć okno **Display Properties** (Właściwości: ekran).
- 

## Wybieranie kompozycji pulpitu

Aby zmienić wygląd pulpitu i dodać efekty dźwiękowe przy użyciu kompozycji na pulpit:

1. Kliknij przycisk **Start**, kliknij polecenie **Control Panel** (Panel sterowania), a następnie kliknij pozycję **Appearance and Themes** (Wygląd i kompozycje).
  2. Na ekranie **Pick a Task...** (Wybierz zadanie...) kliknij **Change the computer's theme** (Zmień kompozycję komputera).
  3. W oknie **Display Properties** (Właściwości: ekran), wybierz kompozycję z rozwijanego menu **Theme** (Kompozycja).
  4. Kliknij **OK**.
- 

## Tworzenie i rozmieszczanie skrótów

Skrót to ikona zapewniająca szybki dostęp do często używanych programów, plików, folderów i dysków.

### Tworzenie skrótów

1. Otwórz Mój komputer lub Eksplorator Windows i znajdź plik, program lub napęd, dla którego chcesz utworzyć skrót.

 **UWAGA:** Jeśli nie widzisz pulpitu, zminimalizuj wszystkie okna, aby stał się on widoczny.

2. Kliknij prawym przyciskiem myszy i przeciągnij zaznaczony element na pulpit.
3. W rozwijanym menu kliknij **Create Shortcut(s) Here** (Utwórz skróty tutaj).

Dwukrotnie kliknij ikonę skrótu, która pojawi na pulpicie, aby otworzyć element.

### Porządkowanie skrótów

Aby przenieść skrót, kliknij go i przeciągnij go w wybrane miejsce.


Aby jednocześnie uporządkować wszystkie skróty:

1. Kliknij prawym przyciskiem puste miejsce na pulpicie, aby wyświetlić rozwijane menu.
  2. Wskaż **Arrange icons** (Rozmieść ikony) i kliknij wybraną opcję rozmieszczenia ikon.
- 

## Desktop Cleanup Wizard (Kreator czyszczenia pulpitu)

Według ustawień domyślnych Kreator oczyszczania pulpitu przenosi programy, które nie są często używane do wyznaczonego folderu 7 dni po pierwszym uruchomieniu przez siebie komputera, a następnie co 60 dni. Wygląd menu **Start** zmienia się w miarę tego jak programy są przenoszone.

Aby wyłączyć Kreator oczyszczania pulpitu, wykonaj następujące czynności.

 **UWAGA:** Kreator czyszczenia pulpitu można uruchomić w dowolnym momencie, klikając polecenie **Clean Desktop Now** (Wyczyść pulpit teraz) pod opcją **Run Desktop Cleanup Wizard every 60 days** (Uruchamiaj kreator czyszczenia pulpitu co 60 dni).

1. Kliknij prawym przyciskiem puste miejsce na pulpicie i kliknij **Properties** (Właściwości).
2. Kliknij zakładkę **Desktop** (Pulpit) i kliknij **Customize Desktop** (Dostosuj pulpit).



3. Kliknij **Run Desktop Cleanup Wizard every 60 days** (Uruchamiaj kreatora oczyszczania pulpitu co 60 dni), aby usunąć zaznaczenie.
4. Kliknij **OK**.

Aby uruchamiać kreatora oczyszczania pulpitu w dowolnym czasie:

1. Kliknij prawym przyciskiem puste miejsce na pulpicie i kliknij **Properties** (Właściwości).
2. Kliknij zakładkę **Desktop** (Pulpit) i kliknij **Customize Desktop** (Dostosuj pulpit).
3. Kliknij **Clean Desktop Now** (Oczyść pulpit teraz).
4. Po pojawieniu się Kreatora oczyszczania pulpitu, kliknij **Next** (Dalej).

---

## Internet Connection Firewall (Zapora połączenia internetowego)

Zapora połączenia internetowego zapewnia podstawową ochronę przed nieautoryzowanym dostępem do komputera, kiedy komputer podłączony jest do sieci Internet. Kiedy podczas połączenia sieciowego zapora jest włączona, w części okna Control Panel (Panel sterowania) o nazwie **Network Connections** (Połączenia sieciowe), jej ikona jest wyświetlana na czerwonym tle.

Włączenie funkcji Internet Connection Firewall (Zapora połączenia internetowego) nie zmniejsza potrzeby stosowania oprogramowania antywirusowego.

Więcej informacji można znaleźć w Centrum pomocy i obsługi technicznej systemu Windows (Microsoft® Windows® XP).


---

## Konfigurowanie sieci w domu lub w biurze

### Łączenie z kartą sieciową

Przed podłączeniem do sieci komputer musi mieć zainstalowaną kartę sieciową oraz podłączony do niej kabel sieciowy.

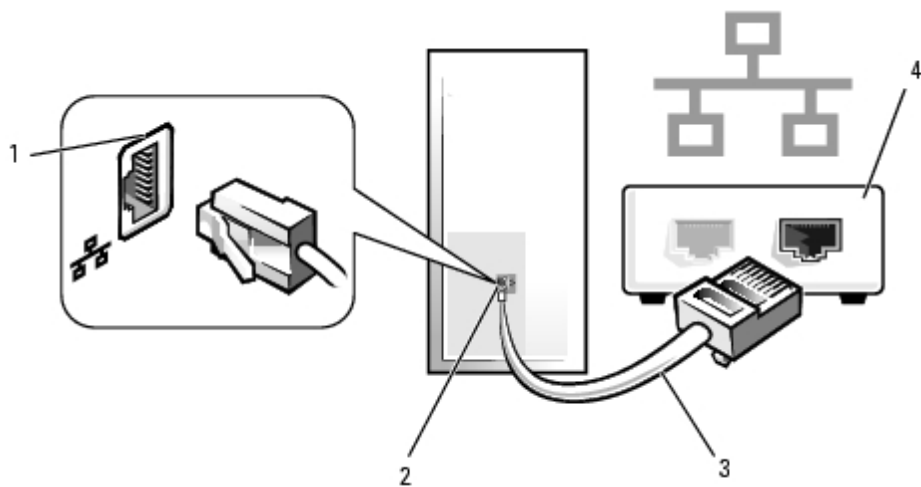
Aby podłączyć kabel sieciowy:

 **UWAGA:** Podłącz kabel sieciowy do złącza karty sieciowej w komputerze. Nie wolno podłączyć kabla sieciowego do złącza modemu komputera. Nie wolno podłączyć kabla sieciowego do gniazdka telefonicznego.

1. Podłącz kabel sieciowy do złącza karty sieciowej z tyłu komputera.

Umieść kabel na jego miejscu, a następnie delikatnie pociągnij go, aby sprawdzić, czy jest odpowiednio umieszczony.

2. Podłącz drugi koniec kabla sieciowego do urządzenia sieciowego.




1	złącze karty sieciowej
2	złącze karty sieciowej w komputerze
3	kabel sieciowy
4	urządzenie sieciowe

## Kreator konfiguracji sieci

System operacyjny Microsoft® Windows® XP posiada Kreator konfiguracji sieci, który poprowadzi cię przez proces współużytkowania plików, drukarek, lub połączeń internetowych pomiędzy komputerami w domu lub w małym biurze.

1. Kliknij przycisk **Start**, wskaż polecenie **All Programs** (Programy)® **Accessories** (Akcesoria)® **Communications** (Komunikacja) i kliknij opcję **Network Setup Wizard** (Kreator konfiguracji sieci).
2. Na ekranie powitalnym kliknij **Next** (Dalej).
3. Kliknij **Checklist fo creating a network** (Lista kontrolna tworzenia sieci).

 **UWAGA:** Wybór metody połączenia **This computer connects directly to the Internet** (Komputer bezpośrednio połączony z Internetem) powoduje włączenie zapory zawartej w systemie Windows XP.

4. Wypełnij listę kontrolną i wykonaj niezbędne przygotowania.
5. Wróć do kreatora konfiguracji sieci i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.


## Konta użytkowników i szybkie przełączanie użytkowników

### Dodawanie kont użytkowników

Po zainstalowaniu systemu operacyjnego Microsoft® Windows® XP użytkownik mający prawa administratora może utworzyć dodatkowe konta użytkowników.


1. Kliknij przycisk **Start**, a następnie pozycję **Control Panel** (Panel sterowania).
2. W oknie **Control Panel** (Panel sterowania) kliknij ikonę **User Accounts** (Konta użytkowników).
3. Na ekranie **Pick a task** (Wybierz zadanie) kliknij **Create a new account** (Utwórz nowe konto).

4. Na ekranie **Name the new account** (Wpisz nazwę dla nowego konta) wpisz nazwę nowego użytkownika i kliknij **Next** (Dalej).
5. Na ekranie **Pick an account type** (Wybieranie typu konta) kliknij jedną z następujących opcji:
  - **Computer administrator** (Administrator komputera) — Można zmieniać wszystkie ustawienia komputera.
  - **Limited** (Ograniczone) — Można zmieniać własne ustawienia osobiste, np. hasło. Nie można instalować programów ani korzystać z Internetu.

 **UWAGA:** Dodatkowe opcje są dostępne w zależności od tego, czy jest to system Windows XP Home Edition, czy Windows XP Professional. Ponadto opcje dostępne w Windows XP Professional zależą od tego, czy Twój komputer należy do domeny.

6. Kliknij **Create Account** (Utwórz nowe konto).

## Szybkie przełączanie użytkowników

 **UWAGA:** Funkcja Fast User Switching (Szybkie przełączanie użytkowników) jest niedostępna, jeśli komputer z systemem Windows XP Professional jest członkiem domeny komputerowej lub ma mniej niż 128 MB pamięci.

Szybkie przełączanie użytkowników pozwala wielu użytkownikom na dostęp do jednego komputera bez konieczności wylogowania poprzedniego użytkownika.

1. Kliknij przycisk **Start**, a następnie kliknij polecenie **Log Off** (Wyloguj).
2. W oknie **Log Off** (Wyloguj) kliknij ikonę **Switch User** (Przełącz użytkownika).

Jeżeli używasz szybkiego przełączania użytkowników, programy, których używali poprzedni użytkownicy działają nadal w tle, co może wydłużać czas odpowiedzi komputera. Ponadto programy multimedialne, takie jak gry i oprogramowanie obsługujące DVD mogą nie współpracować z opcją szybkiego przełączania użytkowników. Więcej informacji można znaleźć w Pomocy systemu Windows oraz Centrum pomocy i obsługi technicznej systemu Windows.

---

[Powrót do spisu treści](#)

[Powrót do spisu treści](#)

# Dodatek

## Podręcznik użytkownika komputera Dell Precision™ Workstation 470 i 670

- [Kontakt z firmą Dell](#)
- [Problemy z zamówieniem](#)
- [Informacje o produkcie](#)
- [Zwrot urządzeń w celu dokonania naprawy gwarancyjnej lub zwrotu pieniędzy](#)
- [Zanim zadzwonisz](#)
- [Numery kontaktowe i adresy e-mail firmy Dell](#)
- [Wymogi FCC \(dotyczy tylko USA\)](#)


---


## Kontakt z firmą Dell

Firma Dell jest gotowa do udzielenia użytkownikowi każdej pomocy w rozwiązaniu problemu technicznego.

 **OSTRZEŻENIE:** Jeżeli zajdzie potrzeba ściągnięcia pokrywy komputera, należy najpierw odłączyć kable zasilania komputera oraz modemu od gniazd elektrycznych.


1. Wykonaj procedury opisane w sekcji „[Rozwiązywanie problemów](#)”.
2. Uruchom program [Dell Diagnostics](#).
3. Wykonaj kopię [diagnostycznej listy kontrolnej](#), a następnie wypełnij ją.
4. Pomocą w trakcie procedur instalowania i rozwiązywania problemów służą rozmaite usługi elektroniczne firmy Dell dostępne w witrynie sieci Web pomocy technicznej firmy Dell ([support.euro.dell.com](http://support.euro.dell.com)).
5. Jeśli wykonanie powyższych czynności nie rozwiązało problemu, skontaktuj się z firmą Dell.

 **UWAGA:** Do działu pomocy technicznej należy dzwonić z aparatu telefonicznego znajdującego się niedaleko komputera lub bezpośrednio przy nim, aby pracownik pomocy technicznej mógł asystować użytkownikowi podczas wykonywania wszystkich niezbędnych procedur.

 **UWAGA:** System kodów Express Service Code (Kod ekspresowej obsługi) firmy Dell może nie być dostępny w każdym kraju.

Po usłyszeniu sygnału z automatycznego systemu telefonicznego firmy Dell należy wprowadzić swój kod Express Service Code (Kod ekspresowej obsługi), aby przekierować połączenie bezpośrednio do właściwego personelu obsługi. Jeżeli użytkownik nie posiada kodu ESC, powinien otworzyć folder **Dell Accessories** (Akcesoria firmy Dell), kliknąć dwukrotnie ikonę **Express Service Code** (Kod ekspresowej obsługi) i postępować zgodnie ze wskazówkami.

Aby uzyskać informacje na temat korzystania z pomocy technicznej, należy zapoznać się z sekcją „[Usługa pomocy technicznej](#)”.

 **UWAGA:** Nie wszystkie z poniżej wymienionych usług są dostępne poza stanami USA położonymi na kontynencie amerykańskim. Informacji o dostępności tych usług udzielają lokalne przedstawicielstwa firmy Dell.

## Usługi elektroniczne

Pomoc techniczna firmy Dell dostępna jest pod adresem [support.euro.dell.com](http://support.euro.dell.com). Na stronie **WELCOME TO DELL SUPPORT** należy wybrać odpowiedni region i podać wymagane informacje, aby uzyskać dostęp do narzędzi pomocy i informacji.

Z firmą Dell można skontaktować się elektronicznie, korzystając z poniższych adresów:

- Sieć WWW

**www.dell.com/**

**www.dell.com/ap/** (tylko na Dalekim Wschodzie, w Australii i Oceanii)

**www.dell.com/jp** (tylko w Japonii)

**www.euro.dell.com** (tylko w Europie)

**www.dell.com/la/** (w krajach Ameryki Łacińskiej)

**www.dell.ca** (tylko w Kanadzie)

- Anonimowy serwer FTP (file transfer protocol)

**ftp.dell.com/**

Logowanie jako użytkownik: `anonymous`. Jako hasła należy użyć własnego adresu e-mail.

- Electronic Support Service (Elektroniczna usługa pomocy)

`mobile_support@us.dell.com`

`support@us.dell.com`

**apsupport@dell.com** (tylko na Dalekim Wschodzie, w Australii i Oceanii)

**support.jp.dell.com** (tylko w Japonii)

**support.euro.dell.com** (tylko w Europie)

- Elektroniczny serwis ofertowy

`sales@dell.com`

**apmarketing@dell.com** (tylko na Dalekim Wschodzie, w Australii i Oceanii)

`sales_canada@dell.com` (tylko w Kanadzie)

- Electronic Information Service (Elektroniczna usługa informacyjna)

`info@dell.com`

## Usługa AutoTech

Od automatycznej pomocy technicznej firmy Dell — AutoTech — można uzyskać zarejestrowane odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania klientów firmy Dell dotyczące komputerów przenośnych i stacjonarnych.

W przypadku kontaktowania się z usługą AutoTech należy użyć telefonu z wybieraniem tonowym, aby wybrać tematy odpowiadające pytaniom użytkownika.

Usługa AutoTech jest dostępna 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu. Dostęp do tej usługi jest możliwy również za pośrednictwem pomocy technicznej. W celu uzyskania numeru telefonicznego należy zapoznać się z numerami kontaktowymi dla regionu użytkownika.

## Automatyczna obsługa stanu zamówienia

Stan dowolnego zamówionego produktu firmy Dell™ można sprawdzić w witrynie **support.euro.dell.com** lub dzwoniąc do automatycznej obsługi stanu zamówienia. Automat zgłoszeniowy prosi użytkownika o podanie informacji potrzebnych do zlokalizowania zamówienia i dostarczenia sprawozdania na jego temat. W celu uzyskania numeru telefonicznego należy zapoznać się z numerami kontaktowymi dla regionu użytkownika.

## Usługa pomocy technicznej

Serwis pomocy technicznej udziela pomocy związanej ze sprzętem Dell przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu. Personel pomocy technicznej stara się udzielać użytkownikom szybkich i dokładnych odpowiedzi, korzystając z komputerowych rozwiązań diagnostycznych.

Aby skontaktować się z pomocą techniczną, należy zapoznać się z sekcją „[Uzyskiwanie pomocy](#)”, a następnie sprawdzić na liście „[Kontakt z firmą Dell](#)”, jaki numer telefonu należy wybrać w danym kraju.

---

## Problemy z zamówieniem

Jeżeli występują problemy z zamówieniem, takie jak brak części, niewłaściwe części lub błędy na fakturze, należy skontaktować się z firmą Dell w celu uzyskania pomocy. Przed wybraniem numeru należy przygotować fakturę lub kwit opakowania. W celu uzyskania numeru telefonicznego należy zapoznać się z numerami kontaktowymi dla regionu użytkownika.

---

## Informacje o produkcie

W witrynie sieci Web firmy Dell pod adresem [www.dell.com](http://www.dell.com) można znaleźć informacje dotyczące dodatkowych produktów firmy Dell, a także złożyć zamówienie. Aby uzyskać numer telefoniczny do specjalisty ds. sprzedaży, należy zapoznać się z numerami kontaktowymi dla regionu użytkownika.

---

## Zwrot produktów w celu dokonania naprawy gwarancyjnej lub zwrotu pieniędzy

Wszystkie elementy, które mają być oddane zarówno do naprawy, jak i do zwrotu, należy przygotować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

1. Zadzwoń do firmy Dell, aby uzyskać numer usługi Return Material Authorization Number (Autoryzacja zwrotu materiałów), a następnie napisz go wyraźnie w widocznym miejscu na zewnętrznej stronie pudełka.

W celu uzyskania numeru telefonicznego należy zapoznać się z numerami kontaktowymi dla regionu użytkownika.

2. Dołącz kopię faktury oraz list opisujący powód zwrotu.
3. Dołącz kopię [diagnostycznej listy kontrolnej](#) określającej wykonane testy oraz opisującej komunikaty o błędzie wyświetlone w programie Dell Diagnostics.
4. W przypadku zwrotu dołącz wszystkie akcesoria, które należą do zwracanych urządzeń (kable zasilania, dyskietki z oprogramowaniem, przewodniki itd.).
5. Zapakuj sprzęt przeznaczony do zwrotu w oryginalne (lub odpowiadające oryginalnemu) opakowanie.

Koszt wysyłki pokrywa użytkownik. Użytkownik jest również odpowiedzialny za ubezpieczenie każdego zwracanego produktu i bierze na siebie ryzyko ewentualnej jego utraty podczas wysyłki do firmy Dell. Paczki przesyłane na zasadzie pobrania przy doręczeniu (Collect On Delivery) nie są akceptowane.

Zwroty niespełniające dowolnego z powyższych warunków będą odrzucane przez firmę Dell i odsyłane użytkownikowi.

---

## Zanim zadzwonisz



**UWAGA:** Przed wybraniem numeru należy przygotować swój kod ESC (Express Service Code). Dzięki niemu automatyczny system telefoniczny firmy Dell może sprawniej obsługiwać odbierane połączenia.

Należy pamiętać o wypełnieniu [diagnostycznej listy kontrolnej](#). Jeżeli jest to możliwe, przed wykonaniem telefonu do firmy Dell należy włączyć komputer i dzwonić z aparatu telefonicznego znajdującego się przy komputerze lub w jego pobliżu. Personel obsługi może poprosić użytkownika o wpisanie pewnych poleceń na klawiaturze, przekazywanie szczegółowych informacji podczas wykonywania operacji lub wykonanie innych czynności związanych z rozwiązywaniem problemów, które można przeprowadzić tylko na samym komputerze. Należy też mieć pod ręką dokumentację komputera.

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem pracy wewnątrz komputera należy przeczytać instrukcje bezpieczeństwa zawarte w *Przewodniku z informacjami o produkcji*.


<b>Diagnostyczna lista kontrolna</b>
Nazwisko i imię:
Data:
Adres:
Numer telefonu:
Znacznik usługi (kod kreskowy na tylnej części komputera):
Kod ESC (Kod ekspresowej obsługi):
Numer autoryzacji zwrotu materiałów (jeżeli został on podany przez pomoc techniczną firmy Dell):
System operacyjny i jego wersja:
Urządzenia:
Karty rozszerzeń:
Czy komputer użytkownika jest podłączony do sieci? Tak/Nie
Sieć, wersja i karta sieciowa:
Programy i ich wersje:
Według instrukcji zamieszczonych w dokumentacji systemu operacyjnego ustal zawartość systemowych plików startowych. Jeśli do komputera podłączona jest drukarka, wydrukuj poszczególne pliki. Jeśli nie ma drukarki, przed skontaktowaniem się z firmą Dell przepisz zawartość poszczególnych plików.
Komunikat o błędzie, kod dźwiękowy lub kod diagnostyczny:
Opis problemu oraz procedur wykonywanych przez użytkownika w celu rozwiązania problemu:

## Numery kontaktowe i adresy e-mail firmy Dell

Elektroniczne kontaktowanie się z firmą Dell jest możliwe za pośrednictwem następujących witryn sieci Web:

- [www.dell.com](http://www.dell.com)
- [support.euro.dell.com](http://support.euro.dell.com) (pomoc techniczna)
- [premiersupport.dell.com](http://premiersupport.dell.com) (pomoc techniczna dla klientów z sektora edukacji, rządowego, służby zdrowia oraz średnich i dużych przedsiębiorstw, w tym klientów o statusie Premier, Platinum i Gold)

Dokładny adres sieci Web dla danego kraju można znaleźć w sekcji dotyczącej tego kraju w poniższej tabeli.

 **UWAGA:** Z numerów bezpłatnych można korzystać tylko na terenie kraju, dla którego zostały wymienione.

Poniższe adresy elektroniczne, numery telefonów i numery kierunkowe pozwalają, w razie potrzeby, skontaktować się z firmą Dell. W celu ustalenia, które numery kierunkowe należy wybrać, należy skontaktować się z operatorem lokalnych lub międzynarodowych połączeń telefonicznych.

Kraj (Miasto) Prefiks międzynarodowy	Nazwa działu lub obszar usług,	Numery kierunkowe, numery lokalne i
---	--------------------------------	--

<b>Numer kierunkowy kraju Numer kierunkowy miasta</b>	<b>witryna sieci Web i adres e-mail</b>	<b>numery bezpłatne</b>
<b>Ameryka Łacińska</b>	Pomoc techniczna (Austin, Teksas, USA)	512 728-4093
	Obsługa klienta (Austin, Teksas, USA)	512 728-3619
	Faks (Pomoc techniczna i Obsługa klienta) - Austin, Texas, USA	512 728-3883
	Sprzedaż (Austin, Teksas, USA)	512 728-4397
	Faks działu sprzedaży SalesFax (Austin, Teksas, USA)	512 728-4600 lub 512 728-3772
<b>Anguilla</b>	Pomoc ogólna	numer bezpłatny: 800-335-0031
<b>Antigua i Barbuda</b>	Pomoc ogólna	1-800-805-5924
<b>Antyle Holenderskie</b>	Pomoc ogólna	001-800-882-1519
<b>Argentyna (Buenos Aires)</b> Prefiks międzynarodowy: <b>00</b> Numer kierunkowy kraju: <b>54</b> Numer kierunkowy miasta: <b>11</b>	Witryna sieci Web: <b>www.dell.com.ar</b>	
	Pomoc techniczna i obsługa klienta	numer bezpłatny: 0-800-444-0733
	Sprzedaż	0-810-444-3355
	Pomoc techniczna za pośrednictwem faksu	11 4515 7139
	Obsługa klienta za pośrednictwem faksu	11 4515 7138
<b>Aruba</b>	Pomoc ogólna	numer bezpłatny: 800-1578
<b>Australia (Sydney)</b> Prefiks międzynarodowy: <b>0011</b> Numer kierunkowy kraju: <b>61</b> Numer kierunkowy miasta: <b>2</b>	E-mail (Australia): <b>au_tech_support@dell.com</b>	
	E-mail (Nowa Zelandia): <b>nz_tech_support@dell.com</b>	
	Gospodarstwa domowe i małe firmy	1-300-65-55-33
	Sektor rządowy i przedsiębiorstwa	numer bezpłatny: 1-800-633-559
	Dział klientów preferowanych (PAD)	numer bezpłatny: 1-800-060-889
	Obsługa klienta	numer bezpłatny: 1-800-819-339
	Sprzedaż dla klientów instytucjonalnych	numer bezpłatny: 1-800-808-385
	Sprzedaż transakcyjna	numer bezpłatny: 1-800-808-312
	Faks	numer bezpłatny: 1-800-818-341
<b>Austria (Wiedeń)</b> Prefiks międzynarodowy: <b>900</b> Numer kierunkowy kraju: <b>43</b> Numer kierunkowy miasta: <b>1</b>	Witryna sieci Web: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: <b>tech_support_central_europe@dell.com</b>	
	Sprzedaż dla małych firm	0820 240 530 00
	Sprzedaż dla małych firm (faks)	0820 240 530 49
	Obsługa klienta dla małych firm	0820 240 530 14
	Obsługa klienta dla dużych firm/korporacji	0820 240 530 16
	Pomoc techniczna dla małych firm	0820 240 530 14
	Pomoc techniczna dla dużych firm/korporacji	0660 8779
	Centrala	0820 240 530 00



<b>Bahamy</b>	Pomoc ogólna	numer bezpłatny: 1-866-278-6818
<b>Barbados</b>	Pomoc ogólna	1-800-534-3066
<b>Belgia (Bruksela)</b> Prefiks międzynarodowy: <b>00</b> Numer kierunkowy kraju: <b>32</b> Numer kierunkowy miasta: <b>2</b>	Witryna sieci Web: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: tech_be@dell.com	
	E-mail dla klientów francuskojęzycznych: <b>support.euro.dell.com/be/fr/emaiddell/</b>	
	Pomoc techniczna	02 481 92 88
	Obsługa klienta	02 481 91 19
	Sprzedaż dla klientów instytucjonalnych	02 481 91 00
	Faks	02 481 92 99
	Centrala	02 481 91 00
<b>Bermudy</b>	Pomoc ogólna	1-800-342-0671
<b>Boliwia</b>	Pomoc ogólna	numer bezpłatny: 800-10-0238
<b>Brazylia</b> Prefiks międzynarodowy: <b>00</b> Numer kierunkowy kraju: <b>55</b> Numer kierunkowy miasta: <b>51</b>	Witryna sieci Web: <b>www.dell.com/br</b>	
	Obsługa klienta, pomoc techniczna	0800 90 3355
	Pomoc techniczna za pośrednictwem faksu	51 481 5470
	Obsługa klienta za pośrednictwem faksu	51 481 5480
	Sprzedaż	0800 90 3390
<b>Brytyjskie Wyspy Dziewicze</b>	Pomoc ogólna	numer bezpłatny: 1-866-278-6820
<b>Brunei</b> Numer kierunkowy kraju: <b>673</b>	Pomoc techniczna (Penang, Malezja)	604 633 4966
	Obsługa klienta (Penang, Malezja)	604 633 4949
	Sprzedaż transakcyjna (Penang, Malezja)	604 633 4955
<b>Chile (Santiago)</b> Numer kierunkowy kraju: <b>56</b> Numer kierunkowy miasta: <b>2</b>	Sprzedaż, obsługa klienta i pomoc techniczna	numer bezpłatny: 1230-020-4823
	Witryna sieci Web pomocy technicznej: <b>support.dell.com.cn</b>	
	Adres e-mail pomocy technicznej: cn_support@dell.com	
	Pomoc techniczna za pośrednictwem faksu	818 1350
	Pomoc techniczna (Dimension™ i Inspiron™)	numer bezpłatny: 800 858 2969
	Pomoc techniczna (OptiPlex™, Latitude™ i Dell Precision™)	numer bezpłatny: 800 858 0950
	Pomoc techniczna (serwery i pamięć masowa)	numer bezpłatny: 800 858 0960
	Pomoc techniczna (projektory, cyfrowy asystent osobisty (PDA), drukarki, przełączniki, rutery itp.)	numer bezpłatny: 800 858 2920
	Wymiana doświadczeń	numer bezpłatny: 800 858 2060
	Gospodarstwa domowe i małe firmy	numer bezpłatny: 800 858 2222

<b>Chiny (Xiamen)</b> Numer kierunkowy kraju: <b>86</b> Numer kierunkowy miasta: <b>592</b>	Dział firm preferowanych (PAD)	numer bezpłatny: 800 858 2557
	Duże firmy GCP	numer bezpłatny: 800 858 2055
	Duże firmy, klienci kluczowi	numer bezpłatny: 800 858 2628
	Duże firmy na północy	numer bezpłatny: 800 858 2999
	Duże firmy na północy, sektor rządowy i szkolnictwo	numer bezpłatny: 800 858 2955
	Duże firmy na wschodzie	numer bezpłatny: 800 858 2020
	Duże firmy na wschodzie, sektor rządowy i szkolnictwo	numer bezpłatny: 800 858 2669
	Duże firmy – Queue Team	numer bezpłatny: 800 858 2222
	Duże firmy na południu	numer bezpłatny: 800 858 2355
	Duże firmy na zachodzie	numer bezpłatny: 800 858 2811
	Duże firmy, części zamienne	numer bezpłatny: 800 858 2621
	<b>Czechy (Praga)</b> Prefiks międzynarodowy: <b>00</b> Numer kierunkowy kraju: <b>420</b> Numer kierunkowy miasta: <b>2</b>	Witryna sieci Web: <b>support.euro.dell.com</b>
E-mail: czech_dell@dell.com		
Pomoc techniczna		02 2186 27 27
Obsługa klienta		02 2186 27 11
Faks		02 2186 27 14
Faks działu pomocy technicznej (TechFax)		02 2186 27 28
Centrala		02 2186 27 11
<b>Dania (Kopenhaga)</b> Prefiks międzynarodowy: <b>00</b> Numer kierunkowy kraju: <b>45</b>	Witryna sieci Web: <b>support.euro.dell.com</b>	
	Pomoc techniczna za pośrednictwem poczty e-mail (dla komputerów przenośnych): den_nbk_support@dell.com	
	Pomoc techniczna za pośrednictwem poczty e-mail (dla komputerów stacjonarnych): den_support@dell.com	
	Pomoc techniczna za pośrednictwem poczty e-mail (dla serwerów): Nordic_server_support@dell.com	
	Pomoc techniczna	7023 0182
	Obsługa klienta (relacyjna)	7023 0184
	Obsługa klienta dla małych firm	3287 5505
	Centrala (relacyjna)	3287 1200
	Centrala faksu (relacyjna)	3287 1201
Centrala (dla małych firm)	3287 5000	
Centrala dla faksów (dla małych firm)	3287 5001	
<b>Dominika</b>	Pomoc ogólna	numer bezpłatny: 1-866-278-6821
<b>Dominikana</b>	Pomoc ogólna	1-800-148-0530

<b>Ekwador</b>	Pomoc ogólna	numer bezpłatny: 999-119
<b>Finlandia (Helsinki)</b> Prefiks międzynarodowy: <b>990</b> Numer kierunkowy kraju: <b>358</b> Numer kierunkowy miasta: <b>9</b>	Witryna sieci Web: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: fin_support@dell.com	
	Pomoc techniczna za pośrednictwem poczty e-mail (dla serwerów): Nordic_support@dell.com	
	Pomoc techniczna	09 253 313 60
	Pomoc techniczna za pośrednictwem faksu	09 253 313 81
	Relacyjna obsługa klienta	09 253 313 38
	Obsługa klienta dla małych firm	09 693 791 94
	Faks	09 253 313 99
	Centrala	09 253 313 00
<b>Francja (Paryż) (Montpellier)</b> Prefiks międzynarodowy: <b>00</b> Numer kierunkowy kraju: <b>33</b> Numery kierunkowe miast: <b>(1)</b> <b>(4)</b>	Witryna sieci Web: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: <b>support.euro.dell.com/fr/fr/emaildell/</b>	
	<b>Klienci indywidualni i małe firmy</b>	
	Pomoc techniczna	0825 387 270
	Obsługa klienta	0825 823 833
	Centrala	0825 004 700
	Centrala (połączenia telefoniczne spoza Francji)	04 99 75 40 00
	Sprzedaż	0825 004 700
	Faks	0825 004 701
	Faksy (połączenia telefoniczne spoza Francji)	04 99 75 40 01
	<b>Duże firmy</b>	
	Pomoc techniczna	0825 004 719
	Obsługa klienta	0825 338 339
	Centrala	01 55 94 71 00
	Sprzedaż	01 55 94 71 00
Faks	01 55 94 71 01	
<b>Grecja</b> Prefiks międzynarodowy: 00 Numer kierunkowy kraju: 30	Witryna sieci Web: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: <b>support.euro.dell.com/gr/en/emaildell/</b>	
	Pomoc techniczna	080044149518
	Pomoc techniczna dla klientów o statusie Gold	08844140083
	Centrala	2108129800
	Sprzedaż	2108129800
	Faks	2108129812
<b>Grenada</b>	Pomoc ogólna	numer bezpłatny: 1-866-540-3355
<b>Gujana</b>	Pomoc ogólna	numer bezpłatny: 1-877-270-4609
<b>Gwatemala</b>	Pomoc ogólna	1-800-999-0136
	Witryna sieci Web: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: <b>support.euro.dell.com/es/es/emaildell/</b>	

<b>Hiszpania (Madryt)</b> Prefiks międzynarodowy: <b>00</b> Numer kierunkowy kraju: <b>34</b> Numer kierunkowy miasta: <b>91</b>	<b>Klienci indywidualni i małe firmy</b>		
	Pomoc techniczna	902 100 130	
	Obsługa klienta	902 118 540	
	Sprzedaż	902 118 541	
	Centrala	902 118 541	
	Faks	902 118 539	
	<b>Duże firmy</b>		
	Pomoc techniczna	902 100 130	
	Obsługa klienta	902 118 546	
	Centrala	91 722 92 00	
	Faks	91 722 95 83	
	<b>Holandia (Amsterdam)</b> Prefiks międzynarodowy: <b>00</b> Numer kierunkowy kraju: <b>31</b> Numer kierunkowy miasta: <b>20</b>	Witryna sieci Web: <b>support.euro.dell.com</b> E-mail (Pomoc techniczna): (Firmy): nl_server_support@dell.com (Latitude): nl_latitude_support@dell.com (Inspiron): nl_inspiron_support@dell.com (Dimension): nl_dimension_support@dell.com (OptiPlex): nl_optiplex_support@dell.com (Dell Precision): nl_workstation_support@dell.com	
		Pomoc techniczna	020 674 45 00
		Pomoc techniczna za pośrednictwem faksu	020 674 47 66
Obsługa klienta dla małych firm		020 674 42 00	
Relacyjna obsługa klienta		020 674 4325	
Sprzedaż dla małych firm		020 674 55 00	
Sprzedaż relacyjna		020 674 50 00	
Sprzedaż dla małych firm – faks		020 674 47 75	
Nr faksu sprzedaży relacyjnej		020 674 47 50	
Centrala		020 674 50 00	
Nr faksu centrali		020 674 47 50	
<b>Hongkong</b> Prefiks międzynarodowy: <b>001</b> Numer kierunkowy kraju: <b>852</b>		Witryna sieci Web: <b>support.ap.dell.com</b> E-mail: ap_support@dell.com	
		Pomoc techniczna (Dimension™ i Inspiron™)	2969 3189
		Pomoc techniczna (OptiPlex™, Latitude™ i Dell Precision™)	2969 3191
	Pomoc techniczna (PowerApp™, PowerEdge™, PowerConnect™ oraz PowerVault™)	2969 3196	
	Gorąca linia Gold Queue EEC	2969 3187	
	Wsparcie klienta	3416 0910	
	Obsługa dużych klientów instytucjonalnych	3416 0907	
	Globalne programy klienckie	3416 0908	
	Dział średnich przedsiębiorstw	3416 0912	

	Dział małych przedsiębiorstw	2969 3105	
<b>Indie</b>	Pomoc techniczna	1600 33 8045	
	Sprzedaż	1600 33 8044	
	Witryna sieci Web: <b>support.euro.dell.com</b>		
<b>Irlandia (Cherrywood)</b> Prefiks międzynarodowy: <b>16</b> Numer kierunkowy kraju: <b>353</b> Numer kierunkowy miasta: <b>1</b>	E-mail: dell_direct_support@dell.com		
	Pomoc techniczna	1850 543 543	
	Pomoc techniczna w Wielkiej Brytanii (wybieranie numeru tylko z obszaru Wielkiej Brytanii)	0870 908 0800	
	Obsługa klienta dla użytkowników indywidualnych	01 204 4014	
	Obsługa klienta dla małych firm	01 204 4014	
	Obsługa klienta w Wielkiej Brytanii (wybieranie numeru tylko z obszaru Wielkiej Brytanii)	0870 906 0010	
	Obsługa klienta dla korporacji	1850 200 982	
	Obsługa klientów instytucjonalnych (wybieranie numeru tylko z obszaru Wielkiej Brytanii)	0870 907 4499	
	Sprzedaż w Irlandii	01 204 4444	
	Sprzedaż w Wielkiej Brytanii (wybieranie numeru tylko z obszaru Wielkiej Brytanii)	0870 907 4000	
	Faks/SalesFax	01 204 0103	
	Centrala	01 204 4444	
	<b>Jamajka</b>	Pomoc ogólna (wybieranie numeru tylko z obszaru Jamajki)	1-800-682-3639
	<b>Japonia (Kawasaki)</b> Prefiks międzynarodowy: <b>001</b> Numer kierunkowy kraju: <b>81</b> Numer kierunkowy miasta: <b>44</b>	Witryna sieci Web: <b>support.jp.dell.com</b>	
Pomoc techniczna (serwery)		numer bezpłatny: 0120-198-498	
Pomoc techniczna poza Japonią (serwery)		81-44-556-4162	
Pomoc techniczna (Dimension™ i Inspiron™)		numer bezpłatny: 0120-198-226	
Pomoc techniczna poza Japonią (Dimension i Inspiron)		81-44-520-1435	
Pomoc techniczna (Dell Precision™, OptiPlex™ i Latitude™)		numer bezpłatny: 0120-198-433	
Pomoc techniczna spoza Japonii (Dell Precision, OptiPlex i Latitude)		81-44-556-3894	
Pomoc techniczna (Axim™)		numer bezpłatny: 0120-981-690	
Pomoc techniczna poza granicami Japonii (Axim)		81-44-556-3468	
Usługa Faxbox		044-556-3490	
Automatyczny całodobowy system obsługi zamówienia		044-556-3801	
Obsługa klienta		044-556-4240	
Dział sprzedaży dla firm (do 400 pracowników)		044-556-1465	
Dział sprzedaży dla firm preferowanych (powyżej 400 pracowników)		044-556-3433	
Dział sprzedaży dla dużych firm (powyżej 3500 pracowników)		044-556-3430	
Dział sprzedaży dla sektora publicznego (agencje rządowe, instytucje edukacyjne oraz medyczne)	044-556-1469		

	Segment globalny w Japonii	044-556-3469
	Klienci indywidualni	044-556-1760
	Centrala	044-556-4300
<b>Kanada (North York, Ontario)</b> Prefiks międzynarodowy: <b>011</b>	Sprawdzanie stanu zamówienia w trybie online: <b>www.dell.ca/ostatus</b>	
	AutoTech (automatyczna pomoc techniczna)	numer bezpłatny: 1-800-247-9362
	Faks działu pomocy technicznej (TechFax)	numer bezpłatny: 1-800-950-1329
	Obsługa klienta (sprzedaż dla małych firm)	numer bezpłatny: 1-800-847-4096
	Obsługa klienta (średnie i duże przedsiębiorstwa, sektor rządowy)	numer bezpłatny: 1-800-326-9463
	Pomoc techniczna (sprzedaż dla małych firm)	numer bezpłatny: 1-800-847-4096
	Pomoc techniczna (średnie i duże przedsiębiorstwa, sektor rządowy)	numer bezpłatny: 1-800-387-5757
	Sprzedaż dla małych firm	numer bezpłatny: 1-800-387-5752
	Sprzedaż (średnie i duże przedsiębiorstwa, sektor rządowy)	numer bezpłatny: 1-800-387-5755
	Sprzedaż części zamiennych i usług rozszerzonych	1 866 440 3355
<b>Kajmany</b>	Pomoc ogólna	1-800-805-7541
<b>Kolumbia</b>	Pomoc ogólna	980-9-15-3978
<b>Korea (Seul)</b> Prefiks międzynarodowy: <b>001</b> Numer kierunkowy kraju: <b>82</b> Numer kierunkowy miasta: <b>2</b>	Pomoc techniczna	numer bezpłatny: 080-200-3800
	Sprzedaż	numer bezpłatny: 080-200-3600
	Obsługa klienta (Seul, Korea)	numer bezpłatny: 080-200-3800
	Obsługa klienta (Penang, Malezja)	604 633 4949
	Faks	2194-6202
	Centrala	2194-6000
<b>Kostaryka</b>	Pomoc ogólna	0800-012-0435
<b>Kraje Azji Południowo-Wschodniej i kraje obszaru Pacyfiku</b>	Pomoc techniczna, obsługa klienta i sprzedaż (Penang, Malezja)	604 633 4810
<b>Luksemburg</b> Prefiks międzynarodowy: <b>00</b> Numer kierunkowy kraju: <b>352</b>	Witryna sieci Web: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: tech_be@dell.com	
	Pomoc techniczna (Bruksela, Belgia)	3420808075
	Sprzedaż dla małych firm (Bruksela, Belgia)	numer bezpłatny: 080016884
	Sprzedaż dla korporacji (Bruksela, Belgia)	02 481 91 00
	Obsługa klienta (Bruksela, Belgia)	02 481 91 19
	Faks (Bruksela, Belgia)	02 481 92 99
	Centrala (Bruksela, Belgia)	02 481 91 00
		numer

<b>Makau</b> Numer kierunkowy kraju: <b>853</b>	Pomoc techniczna	bezpłatny: 0800 582
	Obsługa klienta (Penang, Malezja)	604 633 4949
	Sprzedaż transakcyjna	numer bezpłatny: 0800 581
<b>Malezja</b> (Penang) Prefiks międzynarodowy: <b>00</b> Numer kierunkowy kraju: <b>60</b> Numer kierunkowy miasta: <b>4</b>	Pomoc techniczna (Dell Precision, OptiPlex i Latitude)	numer bezpłatny: 1 800 88 0193
	Pomoc techniczna (Dimension i Inspiron)	numer bezpłatny: 1 800 88 1306
	Obsługa klienta	04 633 4949
	Sprzedaż transakcyjna	numer bezpłatny: 1 800 888 202
	Sprzedaż dla klientów instytucjonalnych	numer bezpłatny: 1 800 888 213
<b>Meksyk</b> Prefiks międzynarodowy: <b>00</b> Numer kierunkowy kraju: <b>52</b>	Pomoc techniczna	001-877-384-8979 lub 001-877-269-3383
	Sprzedaż	50-81-8800 lub 01-800-888-3355
	Obsługa klienta	001-877-384-8979 lub 001-877-269-3383
	Numer główny	50-81-8800 lub 01-800-888-3355
<b>Montserrat</b>	Pomoc ogólna	numer bezpłatny: 1-866-278-6822
<b>Niemcy (Langen)</b> Prefiks międzynarodowy: <b>00</b> Numer kierunkowy kraju: <b>49</b> Numer kierunkowy miasta: <b>6103</b>	Witryna sieci Web: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: tech_support_central_europe@dell.com	
	Pomoc techniczna	06103 766-7200
	Obsługa klienta dla małych firm	0180-5-224400
	Obsługa klienta z segmentu globalnego	06103 766-9570
	Obsługa klienta dla firm preferowanych	06103 766-9420
	Obsługa klienta dla dużych firm	06103 766-9560
	Obsługa klienta dla odbiorców publicznych	06103 766-9555
Centrala	06103 766-7000	
<b>Nikaragua</b>	Pomoc ogólna	001-800-220-1006
<b>Norwegia</b> (Lysaker) Prefiks międzynarodowy: <b>00</b> Numer kierunkowy kraju: <b>47</b>	Witryna sieci Web: <b>support.euro.dell.com</b>	
	Pomoc techniczna za pośrednictwem poczty e-mail (dla komputerów przenośnych): nor_nbk_support@dell.com	
	Pomoc techniczna za pośrednictwem poczty e-mail (dla komputerów stacjonarnych): nor_support@dell.com	
	Pomoc techniczna za pośrednictwem poczty e-mail (dla serwerów): nordic_server_support@dell.com	

	Pomoc techniczna	671 16882
	Relacyjna obsługa klienta	671 17514
	Obsługa klienta dla małych firm	23162298
	Centrala	671 16800
	Centrala dla faksów	671 16865
<b>Nowa Zelandia</b> Prefiks międzynarodowy: <b>00</b> Numer kierunkowy kraju: <b>64</b>	E-mail (Nowa Zelandia): nz_tech_support@dell.com	
	E-mail (Australia): au_tech_support@dell.com	
	Gospodarstwa domowe i małe firmy	0800 446 255
	Sektor rządowy i przedsiębiorstwa	0800 444 617
	Sprzedaż	0800 441 567
	Faks	0800 441 566
<b>Panama</b>	Pomoc ogólna	001-800-507-0962
<b>Peru</b>	Pomoc ogólna	0800-50-669
<b>Polska</b> (Warszawa) Prefiks międzynarodowy: <b>011</b> Numer kierunkowy kraju: <b>48</b> Numer kierunkowy miasta: <b>22</b>	Witryna sieci Web: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: pl_support_tech@dell.com	
	Telefon obsługi klienta	57 95 700
	Obsługa klienta	57 95 999
	Sprzedaż	57 95 999
	Faks działu obsługi klienta	57 95 806
	Faks w recepcji	57 95 998
Centrala	57 95 999	
<b>Portoryko</b>	Pomoc ogólna	1-800-805-7545
<b>Portugalia</b> Prefiks międzynarodowy: <b>00</b> Numer kierunkowy kraju: <b>351</b>	Witryna sieci Web: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: <b>support.euro.dell.com/pt/en/emaildell/</b>	
	Pomoc techniczna	707200149
	Obsługa klienta	800 300 413
	Sprzedaż	800 300 410 (411, 412) lub 21 422 07 10
	Faks	21 424 01 12
<b>RPA (Johannesburg)</b> Prefiks międzynarodowy: <b>09/091</b> Numer kierunkowy kraju: <b>27</b> Numer kierunkowy miasta: <b>11</b>	Witryna sieci Web: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: dell_za_support@dell.com	
	Pomoc techniczna	011 709 7710
	Obsługa klienta	011 709 7707
	Sprzedaż	011 709 7700
	Faks	011 706 0495
	Centrala	011 709 7700
<b>Salwador</b>	Pomoc ogólna	01-899-753-0777
<b>Singapur</b> (Singapur) Prefiks międzynarodowy: <b>005</b>	Pomoc techniczna	numer bezpłatny: 800 6011 051
	Obsługa klienta (Penang, Malezja)	604 633 4949
	Sprzedaż transakcyjna	numer bezpłatny: 800 6011 054




Numer kierunkowy kraju: <b>65</b>		
	Sprzedaż dla klientów instytucjonalnych	numer bezpłatny: 800 6011 053
<b>St. Kitts i Nevis</b>	Pomoc ogólna	numer bezpłatny: 1-877- 441-4731
<b>St. Lucia</b>	Pomoc ogólna	1-800-882-1521
<b>St. Vincent i Grenadyny</b>	Pomoc ogólna	numer bezpłatny: 1-877- 270-4609
<b>Szwajcaria (Genewa)</b> Prefiks międzynarodowy: <b>00</b> Numer kierunkowy kraju: <b>41</b> Numer kierunkowy miasta: <b>22</b>	Witryna sieci Web: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: Tech_support_central_Europe@dell.com	
	E-mail dla francuskojęzycznych małych firm i korporacji: <b>support.euro.dell.com/ch/fr/emaildell/</b>	
	Pomoc techniczna (małe firmy)	0844 811 411
	Pomoc techniczna (korporacje)	0844 822 844
	Obsługa klienta (małe firmy)	0848 802 202
	Obsługa klienta (korporacje)	0848 821 721
	Faks	022 799 01 90
Centrala	022 799 01 01	
<b>Szwecja (Upplands Vasby)</b> Prefiks międzynarodowy: <b>00</b> Numer kierunkowy kraju: <b>46</b> Numer kierunkowy miasta: <b>8</b>	Witryna sieci Web: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: swe_support@dell.com	
	Pomoc techniczna dla komputerów Latitude i Inspiron za pośrednictwem poczty e-mail: Swe-nbk_kats@dell.com	
	Pomoc techniczna dla komputerów OptiPlex za pośrednictwem poczty e-mail: Swe_kats@dell.com	
	Pomoc techniczna dla serwerów za pośrednictwem poczty e-mail: Nordic_server_support@dell.com	
	Pomoc techniczna	08 590 05 199
	Relacyjna obsługa klienta	08 590 05 642
	Obsługa klienta dla małych firm	08 587 70 527
	Obsługa Programu zakupów przez pracowników EPP (Employee Purchase Program)	20 140 14 44
	Pomoc techniczna za pośrednictwem faksu	08 590 05 594
Sprzedaż	08 590 05 185	
<b>Tajlandia</b> Prefiks międzynarodowy: <b>001</b> Numer kierunkowy kraju: <b>66</b>	Pomoc techniczna	numer bezpłatny: 0880 060 07
	Obsługa klienta (Penang, Malezja)	604 633 4949
	Sprzedaż	numer bezpłatny: 0880 060 09
<b>Tajwan</b> Prefiks międzynarodowy: <b>002</b> Numer kierunkowy kraju: <b>886</b>	Pomoc techniczna (komputery przenośne i stacjonarne)	numer bezpłatny: 00801 86 1011
	Pomoc techniczna (serwery)	numer bezpłatny: 0080 60 1256
	Sprzedaż transakcyjna	numer bezpłatny: 0080 651 228
	Sprzedaż dla klientów instytucjonalnych	numer bezpłatny 0080 651 227

<b>Trynidad i Tobago</b>	Pomoc ogólna	1-800-805-8035
<b>Turks i Caicos</b>	Pomoc ogólna	numer bezpłatny: 1-866-540-3355
<b>Urugwaj</b>	Pomoc ogólna	numer bezpłatny: 000-413-598-2521
<b>USA</b> (Austin, Texas) Prefiks międzynarodowy: <b>011</b> Numer kierunkowy kraju: <b>1</b>	Automatyczna obsługa stanu zamówienia	numer bezpłatny: 1-800-433-9014
	AutoTech (dla użytkowników komputerów przenośnych i stacjonarnych)	numer bezpłatny: 1-800-247-9362
	<b>Klienci indywidualni</b> (dom i biuro domowe)	
	Pomoc techniczna	numer bezpłatny: 1-800-624-9896
	Obsługa klienta	numer bezpłatny: 1-800-624-9897
	Pomoc techniczna i obsługa klienta DellNet™	numer bezpłatny: 1-877-DellNet (1-877-335-5638)
	Klienci programu zakupów przez pracowników EPP (Employee Purchase Program)	numer bezpłatny: 1-800-695-8133
	Witryna sieci Web Usługi finansowe: <a href="http://www.dellfinancialservices.com">www.dellfinancialservices.com</a>	
	Usługi finansowe (leasing/kredyty)	numer bezpłatny: 1-877-577-3355
	Usługi finansowe (klienci preferowani firmy Dell [DPA])	numer bezpłatny: 1-800-283-2210
	<b>Firmy</b>	
	Obsługa klienta i pomoc techniczna	numer bezpłatny: 1-800-822-8965
	Klienci programu zakupów przez pracowników EPP (Employee Purchase Program)	numer bezpłatny: 1-800-695-8133
	Pomoc techniczna do drukarek i projektorów	numer bezpłatny: 1-877-459-7298
	<b>Odbiorcy publiczni</b> (rząd, edukacja i służba zdrowia)	
	Obsługa klienta i pomoc techniczna	numer bezpłatny: 1-800-456-3355
	Klienci programu zakupów przez pracowników EPP (Employee Purchase Program)	numer bezpłatny: 1-800-234-1490
	Dział sprzedaży firmy Dell	numer bezpłatny: 1-800-289-3355 lub numer bezpłatny: 1-800-879-3355
	Komis Dell (zregenerowane komputery firmy Dell)	numer bezpłatny: 1-888-798-7561
	Sprzedaż oprogramowania i urządzeń peryferyjnych	numer bezpłatny: 1-800-671-3355
	Sprzedaż części zamiennych	numer bezpłatny: 1-800-357-3355
	Sprzedaż usług rozszerzonych i gwarancji	numer bezpłatny: 1-800-247-4618
Faks	numer bezpłatny: 1-800-	

		727-8320
	Usługi Dell dla osób niesłyszących, niedosłyszących i mających kłopoty z mówieniem	numer bezpłatny: 1-877-DELLTTY (1-877-335-5889)
<b>Wielka Brytania (Bracknell)</b> Prefiks międzynarodowy: <b>00</b> Numer kierunkowy kraju: <b>44</b> Numer kierunkowy miasta: <b>1344</b>	Witryna sieci Web: <b>support.euro.dell.com</b>	
	Witryna sieci Web obsługi klienta: <b>support.euro.dell.com/uk/en/ECare/Form/Home.asp</b>	
	E-mail: dell_direct_support@dell.com	
	Pomoc techniczna (duże firmy/korporacje/PAD [powyżej 1000 pracowników])	0870 908 0500
	Pomoc techniczna (bezpośrednia/PAD i ogólna)	0870 908 0800
	Obsługa klienta dla firm globalnych	01344 373 186
	Obsługa klienta dla małych firm	0870 906 0010
	Obsługa klienta dla korporacji	01344 373 185
	Obsługa klientów preferowanych (zatrudniających 500-5000 pracowników)	0870 906 0010
	Obsługa klienta dla centralnych agencji rządowych	01344 373 193
	Obsługa klienta dla lokalnych agencji rządowych i szkolnictwa	01344 373 199
	Obsługa klienta dla służby zdrowia	01344 373 194
	Sprzedaż dla małych firm	0870 907 4000
	Sprzedaż dla sektora korporacyjnego/publicznego	01344 860 456
	Numer faksu dla małych przedsiębiorstw	0870 907 4006
<b>Włochy (Mediolan)</b> Prefiks międzynarodowy: <b>00</b> Numer kierunkowy kraju: <b>39</b> Numer kierunkowy miasta: <b>02</b>	Witryna sieci Web: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: <b>support.euro.dell.com/it/it/emaildell/</b>	
	<b>Klienci indywidualni i małe firmy</b>	
	Pomoc techniczna	02 577 826 90
	Obsługa klienta	02 696 821 14
	Faks	02 696 821 13
	Centrala	02 696 821 12
	<b>Duże firmy</b>	
	Pomoc techniczna	02 577 826 90
	Obsługa klienta	02 577 825 55
	Faks	02 575 035 30
	Centrala	02 577 821

## Wymogi FCC (dotyczy tylko USA)

Większość komputerów Dell jest sklasyfikowanych przez Federalną Komisję komunikacji - Federal Communications Commission (FCC) jako urządzenia cyfrowe klasy B. Aby określić jaka klasyfikacja dotyczy danego komputera, należy sprawdzić etykietę FCC znajdującą się na spodzie, boku lub tylnym panelu komputera, na wspornikach mocowania kart, oraz na samych kartach. Jeżeli któraś z etykiet podaje Klasę A, cały system uważa się za urządzenie cyfrowe Klasy A. Jeśli na *wszystkich* etykietach znajduje się symbol klasy B, oznaczony numerem identyfikacyjnym lub logo FCC (  ), system może być uznany za urządzenie cyfrowe klasy B.

Po określeniu klasyfikacji systemu według FCC, przeczytaj właściwą notę FCC. Prosimy pamiętać, że przepisy FCC stanowią, że zmiany lub modyfikację nie zatwierdzone przez firmę Dell mogą unieważnić prawo do eksploatacji sprzętu.

Urządzenie to spełnia wymogi Części 15 Przepisów FCC Obsługa podlega dwóm warunkom:

- Dane urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń.
- Urządzenie musi być zdolne do przyjmowania zakłóceń, nawet takich, które mogą powodować jego nieprawidłowe funkcjonowanie.

## Klasa A

Urządzenie to zostało poddane testom i spełnia ograniczenia stawiane urządzeniom cyfrowym klasy A, wynikające z Części 15 Wytycznych FCC. Ograniczenia mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony przeciwko szkodliwym zakłóceniom, powstałym w trakcie obsługi urządzenia w środowisku handlowym. Urządzenie generuje, wykorzystuje i może emitować energię częstotliwości radiowych i jeśli nie będzie zainstalowane i wykorzystywane zgodnie z instrukcjami producenta, może powodować szkodliwe zakłócenia łączności radiowej. Obsługa sprzętu na obszarze zamieszkałym najprawdopodobniej będzie powodować szkodliwe zakłócenia, a w takim wypadku należy wyeliminować je na własny koszt.

## Klasa B

Po przeprowadzeniu testów sprzęt uznano za zgodny z ograniczeniami dla urządzeń cyfrowych Klasy B, zgodnie z Częścią 15 Przepisów FCC. Ograniczenia te mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony przeciwko szkodliwym zakłóceniom, powstałym w trakcie obsługi urządzenia na obszarze zamieszkałym. Sprzęt generuje, wykorzystuje i może emitować energię częstotliwości radiowych i jeśli nie będzie zainstalowany i obsługiwany zgodnie z instrukcjami producenta, może spowodować szkodliwe zakłócenia łączności radiowej. Nie można jednak zagwarantować, że w przypadku konkretnej instalacji nie wystąpią zakłócenia. Jeśli sprzęt ten powoduje szkodliwe zakłócenia w odbiorze radiowym lub telewizyjnym, co można stwierdzić włączając i wyłączając sprzęt, zaleca się, aby użytkownik samodzielnie wyeliminował zakłócenia stosując jeden z następujących środków:

- Zmienić położenie lub ustawienie anteny odbiorczej.
- Zwiększyć odległość między sprzętem a odbiornikiem.
- Podłączyć urządzenie do gniazda zasilającego znajdującego się w innym obwodzie niż ten, do którego podłączony jest odbiornik.
- W razie konieczności można zasięgnąć dodatkowej porady u sprzedawcy lub u doświadczonego technika radiowo-telewizyjnego.

## Informacje identyfikacyjne FCC

Informacje znajdujące się na urządzeniu lub urządzeniach wspomnianych w niniejszym dokumencie są zgodne z przepisami FCC:

- Numery modeli: WHL i WHM
- Nazwa firmy:

Dell Inc.  
One Dell Way  
Round Rock, Texas 78682 USA  
512-338-4400

---

[Powrót do spisu treści](#)

[Powrót do spisu treści](#)

# Słowniczek

## Podręcznik użytkownika komputera Dell Precision™ Workstation 470 i 670

Pojęcia zawarte w tym słowniczku podano jedynie w celach informacyjnych. Opisywane funkcje mogą (ale nie muszą) dotyczyć danego komputera.

---

### A

**AC** — prąd zmienny — Rodzaj prądu zasilającego komputer po podłączeniu kabla zasilacza do gniazda elektrycznego.

**ACPI** — Advanced Configurator and Power Interface (zaawansowany interfejs konfiguracji i zasilania) — Narzędzie systemu operacyjnego Microsoft® Windows®, które można tak skonfigurować, aby komputer przechodził w tryb gotowości lub hibernacji w celu oszczędzania energii elektrycznej potrzebnej do zasilania każdego z urządzeń komputera.

**adres pamięci** — Określone miejsce w pamięci RAM, w którym dane są tymczasowo przechowywane.

**adres we/wy** — Adres w pamięci RAM, związany z określonym urządzeniem (takim jak złącze szeregowo, złącze równoległe lub gniazdo rozszerzeń), umożliwiający komunikowanie się procesora z tym urządzeniem.

**AGP** — przyspieszony port graficzny — Dedykowany port graficzny, umożliwiający wykorzystanie pamięci systemowej podczas wykonywania zadań związanych z grafiką. Dzięki AGP uzyskuje się płynny obraz wideo w rzeczywistych kolorach, ponieważ łączność między układami karty graficznej a pamięcią komputera odbywa się przy wykorzystaniu szybkiego interfejsu.

**akumulator** — Wewnętrzne źródło zasilania wykorzystywane do zasilania komputera przenośnego, gdy nie jest on podłączony do zasilacza i gniazda elektrycznego.

**APR** — zaawansowany replikator portów — Urządzenie dokujące umożliwiające wygodne korzystanie z monitora, klawiatury, myszy i innych urządzeń zewnętrznych podczas pracy z komputerem przenośnym.

**ASF** — format standardów ostrzeżeń (alert standard format) — Standard definiujący mechanizm przesyłania ostrzeżeń dotyczących sprzętu i oprogramowania do konsoli zarządzającej. Standard ASF zaprojektowano tak, aby był niezależny od platformy i systemu operacyjnego.

---

### B

**bajt** — Podstawowa jednostka danych wykorzystywana przez komputer. Bajt jest zazwyczaj równy 8 bitom.

**BIOS** — Basic Input/Output System (podstawowy system wejścia/wyjścia) — program (lub narzędzie) stanowiące interfejs pomiędzy sprzętem komputera a systemem operacyjnym. Jeśli nie wiadomo, jaki efekt w komputerze wywoła zmiana danego ustawienia, nie należy go w tym programie zmieniać. Nazywany również jest również *konfiguracją systemu*.

**bit** — Najmniejsza jednostka danych interpretowana przez komputer.

**b/s** — bity na sekundę — Standardowa jednostka pomiaru szybkości transmisji danych.

**BTU** — brytyjska jednostka ciepła (British Thermal Unit) — Miara wydzielania ciepła.

---

### C

**C** — stopnie Celsjusza — System pomiaru temperatury, w którym 0° odpowiada punktowi zamarzania wody, a 100° — punktowi wrzenia wody.

**chroniony przed zapisem** — Pliki lub nośniki, których zawartość nie może być zmieniona. Zabezpieczenie przed zapisem pozwala uniknąć modyfikacji lub zniszczenia danych. Aby ochronić przed zapisem dyskietkę 3,5 cala, należy przesunąć blokadę zabezpieczającą przed zapisem na pozycję otwartą.

**COA** — certyfikat autentyczności (Certificate of Authenticity) — Kod alfanumeryczny systemu Windows znajdujący się na

naklejce na komputerze. Certyfikat autentyczności może być potrzebny przy instalacji lub ponownej instalacji systemu operacyjnego. Nazywany jest również *Kluczem produktu* lub *Identyfikatorem produktu*.

**CRIMM** — moduł pamięci z ciągłą łączówką typu rambus — Specjalny moduł pozbawiony układów scalonych pamięci służący do wypełniania nieużywanych gniazd RIMM.

**czas pracy akumulatora** — Liczony w minutach lub godzinach okres, przez który akumulator komputera przenośnego utrzymuje energię i jest w stanie zasilać komputer.

**częstość odświeżania** — Częstotliwość, mierzona w Hz, z jaką odświeżane są poziome linie ekranu (czasami jest ona określana jako *częstotliwość pionowa*). Im wyższa jest częstość odświeżania, tym mniejsze migotanie jest widziane przez ludzkie oko.

**czujnik podczerwieni** — Port umożliwiający przesyłanie danych między komputerem a urządzeniem obsługującym komunikację w podczerwieni bez użycia połączenia kablowego.

---

## D

**DDR SDRAM** — pamięć SDRAM o podwójnej przepustowości — Typ pamięci SDRAM, który podwaja liczbę cykli przetwarzania pakietów danych, co zwiększa wydajność systemu.

**DDR2** — pamięć SDRAM o podwójnej przepustowości drugiej generacji, niezgodna z pamięcią pierwszej generacji.

**DMA** — bezpośredni dostęp do pamięci — Kanał umożliwiający przesyłanie danych określonego typu pomiędzy pamięcią RAM a urządzeniem, z pominięciem procesora.

**DMTF** — Distributed Management Task Force — Konsorcjum producentów sprzętu i oprogramowania zajmujące się projektowaniem standardów zarządzania środowiskami rozproszonych stacji roboczych, sieci, przedsiębiorstw i Internetu.

**domena** — Grupa komputerów, programów i urządzeń sieciowych, które są zarządzane jako całość i dla których obowiązują wspólne zasady i procedury korzystania przez określoną grupę użytkowników. Użytkownik loguje się do domeny w celu uzyskania dostępu do jej zasobów.

**DRAM** — Pamięć przechowująca informacje w układach scalonych zawierających kondensatory.

**DSL** — cyfrowa linia abonencka (Digital Subscriber Line) — Technologia umożliwiająca stałe połączenie internetowe o dużej szybkości poprzez analogową linię telefoniczną.

**DVD** — uniwersalny dysk cyfrowy — Dysk zazwyczaj używany do przechowywania filmów. Dyski DVD są dwustronne, podczas gdy dyski CD są jednostronne. Napędy DVD odczytują również większość nośników CD.

**DVI** — cyfrowy interfejs wideo — Standard transmisji cyfrowej pomiędzy komputerem a cyfrowym wyświetlaczem wideo; adapter DVI korzysta ze zintegrowanej karty graficznej komputera.

**dysk CD** — dysk kompaktowy — optyczny rodzaj nośnika do składowania danych, zazwyczaj używany do przechowywania oprogramowania lub muzyki.

**dysk CD-R** — dysk CD jednokrotnego zapisu — Dysk CD, na którym można nagrywać dane. Dane mogą zostać nagrane na dysk CD-R tylko jednorazowo. Po nagraniu nie będzie można usunąć lub nadpisać danych.

**dysk CD-RW** — dysk CD wielokrotnego zapisu — Dysk CD, na którym można wielokrotnie zapisywać dane. Na dysku CD-RW można zapisać dane, a następnie wymazać je i nadpisać (zapisać ponownie).

**dysk DVD+RW** — Odmiana dysku DVD wielokrotnego zapisu. Na dysku DVD+RW można zapisać dane, a następnie wymazać je i nadpisać (zapisać ponownie). Technologia DVD+RW różni się od technologii DVD-RW.

**dysk rozruchowy** — Dysk, którego można użyć do uruchomienia komputera. Rozruchowy dysk CD lub inny dysk CD powinien być zawsze dostępny na wypadek uszkodzenia dysku twardego lub zainfekowania komputera wirusem.

**dysk używany** — Dysk, który po podłączeniu do kontrolera zawierał prawidłową partycję. Kontroler zarządza dyskiem jako macierzą używanych dysków, gdy istnieje jednoznaczne odwzorowanie między logiczną strukturą macierzy, a fizyczną strukturą dysku.

---

## E

**ECC** — Error Checking and Correction (sprawdzanie błędów i korekcja) — Typ pamięci zawierający specjalne układy testujące

poprawność danych podczas ich przesyłania do i z pamięci.

**ECP** — Extended Capabilities Port (port o rozszerzonych możliwościach) — Złącze równoległe zapewniające ulepszoną dwukierunkową transmisję danych. Port ECP, podobnie jak EPP, podczas transferu danych wykorzystuje bezpośredni dostęp do pamięci, co często wpływa korzystnie na wydajność.

**edytor tekstu** — Program wykorzystywany do tworzenia i edycji plików zawierających tylko tekst, np. Notatnik w systemie Windows wykorzystuje edytor tekstu. Edytory tekstu nie umożliwiają zazwyczaj zawijania wierszy czy formatowania tekstu (podkreślenia, zmiany czcionek itp.).

**EIDE** — Enhanced Integrated Device Electronics (udoskonalona zintegrowana elektronika urządzeń) — Ulepszona wersja interfejsu IDE dla dysków twardych i napędów CD.

**EMI** — zakłócenia elektromagnetyczne — Zakłócenia elektryczne powodowane przez promieniowanie elektromagnetyczne.

**ENERGY STAR®** — Wymagania Agencji Ochrony Środowiska (Environmental Protection Agency) dotyczące zmniejszenia ogólnego zużycia energii elektrycznej.

**EPP** — Enhanced Parallel Port (udoskonalony port równoległy) — Złącze równoległe zapewniające dwukierunkową transmisję danych.

**ESD** — wyładowania elektrostatyczne — Gwałtowne wyładowanie elektryczności statycznej. Wyładowanie elektrostatyczne może spowodować uszkodzenie układów scalonych znajdujących się w komputerze i sprzęcie komunikacyjnym.

---

## F

**FCC** — Federalna Komisja Komunikacji (Federal Communications Commission) — Agencja rządu USA, odpowiedzialna za wprowadzanie w życie przepisów związanych z komunikacją i określających ilość promieniowania, jakie mogą emitować komputery i inny sprzęt elektroniczny.

**folder** — Miejsce na dysku lub w napędzie, służące do organizowania i grupowania plików. Pliki w folderze mogą być przeglądane i porządkowane na wiele sposobów, na przykład alfabetycznie, według dat lub według rozmiarów.

**formatowanie** — Proces przygotowania napędu lub dysku do przechowywania plików. Podczas formatowania napędu lub dysku znajdujące się na nim informacje są tracone.

**FTP** — protokół przesyłania plików — Standardowy protokół internetowy używany do wymiany plików między komputerami podłączonymi do sieci Internet.

---

## G

**G** — grawitacja (przeciążenie) — Miara ciężaru i siły.

**GB** — gigabajt — Jednostka liczby danych równa 1024 MB (1 073 741 824 bajtów). W odniesieniu do pojemności dysków twardych jest ona często zaokrąglana do 1 000 000 bajtów.

**GHz** — gigaherc — Jednostka częstotliwości równa miliardowi Hz, czyli tysiącowi MHz. Szybkość procesorów, magistrali i interfejsów komputera jest często mierzona w GHz.

**gniazdo rozszerzeń** — Złącze na płycie systemowej (w niektórych komputerach), w którym instaluje się kartę rozszerzeń, podłączając ją w ten sposób do magistrali systemowej.

**GUI** — graficzny interfejs użytkownika — Oprogramowanie komunikujące się z użytkownikiem za pomocą menu, okien i ikon. Większość programów pracujących w systemach operacyjnych Windows wykorzystuje interfejsy GUI.

---

## H

**hot swap** — Oznacza usuwanie z komputera jednego urządzenia i instalowanie innego przy włączonym zasilaniu.

**hot spare** — Zapasowy dysk twardy, zastępujący w macierzy powiązanej z HBA dysk, który uległ awarii.

**HTML** — Hypertext Markup Language (język hipertekstowego oznaczania informacji) — Zestaw kodów wstawianych do strony sieci Web, umożliwiający wyświetlenie jej w przeglądarce internetowej.

**HTTP** — protokół przesyłania hipertekstu — Protokół umożliwiający wymianę plików pomiędzy komputerami podłączonymi do Internetu.

**Hz** — herc — Jednostka miary częstotliwości odpowiadająca 1 cyklowi na sekundę. Komputery i urządzenia elektroniczne często mierzone są za pomocą kiloherców (kHz), megaherców (MHz), gigaherców (GHz) oraz teraherców (THz).

---

## I

**IC** — Industry Canada — Kanadyjski urząd, odpowiedzialny za kontrolę emisji promieniowania urządzeń elektronicznych, podobnie jak FCC w Stanach Zjednoczonych.

**IC** — układ scalony — Półprzewodnikowa płytką lub układ z wbudowanymi tysiącami lub milionami miniaturowych elementów elektronicznych, używane w sprzęcie komputerowym, audio i wideo.

**IDE** — zintegrowana elektronika urządzeń — Interfejs urządzeń pamięci masowej, w których kontroler zintegrowany jest z dyskiem twardym lub napędem CD.

**IEEE 1394a** — Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. — Złącze szeregowe wysokiej wydajności, służące do podłączania do komputera urządzeń zgodnych ze standardem IEEE 1394a, np. cyfrowych kamer wideo i odtwarzaczy dysków DVD.

**inicjalizacja** — Proces przygotowywania dysku do użytku przez kontroler. Kiedy dysk zostaje zainicjalizowany kontroler zapisuje na nim sygnaturę RAID.

**interfejs Bluetooth™** — Standard interfejsu bezprzewodowego dla krótkich odległości (9 m) pomiędzy urządzeniami sieciowymi, który umożliwia automatyczne rozpoznawanie się włączonych urządzeń.

**IrDA** — Infrared Data Association — Organizacja, która opracowuje międzynarodowe standardy komunikacji w podczerwieni.

**ISP** — usługodawca internetowy — Firma oferująca dostęp do swojego serwera w celu bezpośredniego połączenia się z siecią Internet, wysyłania i odbierania poczty e-mail oraz przeglądania witryn sieci Web. Zazwyczaj ISP oferuje za opłatą pakiet oprogramowania, nazwę użytkownika i telefoniczne numery dostępowe.

---

## K

**karnet** — Międzynarodowy dokument celny, który ułatwia tymczasowy wwóz produktu do innych krajów. Jest również znany jako *paszport handlowy*.

**karta inteligentna** — Karta, na której umieszczono mikroprocesor i układ pamięci. Karty inteligentne mogą być używane do uwierzytelniania użytkownika na komputerze obsługującym karty inteligentne.

**karta PC** — Wymienna karta we/wy, zgodna ze standardem PCMCIA. Popularnymi typami kart PC są modemy i karty sieciowe.

**karta rozszerzenia** — Karta z układami elektronicznymi, którą instaluje się w gnieździe rozszerzenia na płycie systemowej niektórych komputerów w celu zwiększenia możliwości komputera. Kartami rozszerzeń są np. karty graficzne, karty modemu i karta dźwiękowa.

**karta sieciowa** — Układ umożliwiający pracę w sieci. Komputer może być wyposażony w kartę sieciową wbudowaną na płycie systemowej lub kartę PC zawierającą w sobie kartę sieciową. Karta sieciowa nazywana jest również *kontrolerem NIC* (Network Interface Controller).

**Kb** — kilobit — Jednostka danych równa 1024 bitom. Jest to miara pojemności układów scalonych pamięci.

**KB** — kilobajt — Jednostka danych równa 1024 bajtom, często określana jest jako 1 000 bajtów.

**kHz** — kiloherc — Jednostka częstotliwości równa 1 000 Hz.

**kod ekspresowej usługi** — Kod numeryczny znajdujący się na naklejce na komputerze firmy Dell™. Kod ESC należy podać, kontaktując się z firmą Dell w celu uzyskania pomocy technicznej. Nie w każdym kraju usługa kodu ESC firmy Dell jest dostępna.

**kombinacja klawiszy** — Polecenie wymagające jednoczesnego naciśnięcia kilku klawiszy.

**konfiguracja systemu** — Program narzędziowy stanowiący interfejs pomiędzy sprzętem komputera, a systemem operacyjnym. Program konfiguracji systemu umożliwia skonfigurowanie w systemie BIOS opcji, które mogą być wybierane



przez użytkowników, takich jak data i godzina lub hasło systemowe. Jeśli nie wiadomo, jaki efekt w komputerze wywoła zmiana danego ustawienia, nie należy go w tym programie zmieniać.

**kontroler** — Układy scalone sterujące przepływem danych między procesorem a pamięcią lub pomiędzy procesorem a urządzeniami.

**kontroler grafiki** — Układ w karcie graficznej lub na płycie systemowej (w komputerach ze zintegrowanym kontrolerem grafiki), który w połączeniu z monitorem umożliwia komputerowi wyświetlanie grafiki.

**kopia zapasowa** — Kopia pliku programu lub danych na dyskietce, dysku CD lub dysku twardym. Regularne wykonywanie kopii zapasowych plików danych z dysku twardego jest wskazanym środkiem ostrożności.

**kursor** — Znacznik na wyświetlaczu lub ekranie określający, w którym miejscu wykonana zostanie czynność zainicjowana z klawiatury, panelu dotykowego lub myszy. Kursor przybiera zazwyczaj postać migającej ciągłej linii, znaku podkreślenia albo małej strzałki.

---

## L

**LAN** — sieć lokalna — Sieć komputerowa obejmująca niewielki obszar. Sieć LAN jest zazwyczaj ograniczona do budynku lub kilku sąsiadujących budynków. Sieć LAN może być podłączona do innej sieci LAN na dowolną odległość za pomocą linii telefonicznych i fal radiowych; takie połączone ze sobą sieci LAN tworzą sieć rozległą (WAN).

**LCD** — wyświetlacz ciekłokrystaliczny — Technologia stosowana w komputerach przenośnych i płaskich wyświetlaczach panelowych.

**LED** — dioda świecąca — Element elektroniczny emitujący światło, wskazujący stan komputera.

**LPT** — terminal drukowania wierszowego — Oznaczenie dla połączenia równoległego do drukarki lub innego urządzenia równoległego.

---

## M

**macierz** — Dysk logiczny utworzony z dostępnej przestrzeni i składający się z jednego lub więcej segmentów na jednym lub więcej dyskach. Macierze są zwykle używane, aby zapewnić redundancję danych lub zwiększoną wydajność podsystemu wejścia/wyjścia.

**macierz odporna na błędy** — Macierz, która może kontynuować działanie po awarii napędu bez utraty danych. Macierze odporne na błędy, czyli redundantne, obejmują między innymi macierze RAID 1 i RAID 10.

**macierz uszkodzona** — Stan macierzy niestratnej, w której wystąpiła awaria pojedynczego napędu, lub macierzy stratnej, w której wystąpiła awaria kilku napędów. Uszkodzona macierz nie jest dostępna, a dane są tracone.

**macierz zdegradowana** — Macierz stratna (np. RAID 1), w której wystąpiła awaria jednego lub więcej członów. Dane pozostają w macierzy, ale ich stratność została osłabiona. Kolejna awaria spowoduje awarię całej macierzy i utratę danych.

**magistrala** — ścieżka komunikacyjna pomiędzy elementami komputera.

**magistrala FSB** — Ścieżka transmisji danych i interfejs fizyczny pomiędzy procesorem i pamięcią RAM.

**magistrala lokalna** — Magistrala danych, zapewniająca urządzeniom wysoką przepustowość w komunikacji z procesorem.

**mapowanie pamięci** — Proces, za pomocą którego podczas uruchamiania komputer przypisuje miejscom fizycznym adresy pamięci. Następnie urządzenia i oprogramowanie mogą zidentyfikować informacje udostępniane procesorowi.

**Mb** — megabit — Miara pojemności układów pamięci równa 1024 Kb.

**Mbps** — megabit na sekundę — Milion bitów na sekundę. Miara ta jest zazwyczaj wykorzystywana do określania prędkości transmisji modemów i sieci.

**MB** — megabajt — Jednostka liczby danych równa 1 048 576 bajtów. 1 MB jest równy 1024 KB. W odniesieniu do pojemności dysków twardech jest ona często zaokrąglana do 1 000 000 bajtów.

**MB/s** — megabajty na sekundę — Milion bajtów na sekundę. W tych jednostkach podaje się zazwyczaj prędkość przesyłu danych.

**MHz** — megaherc — Miara częstotliwości odpowiadająca 1 milionowi cykli na sekundę. Szybkości procesorów, magistrali i

interfejsów komputera są często mierzone w MHz.

**modem** — Urządzenie umożliwiające komputerowi komunikowanie się z innymi komputerami za pośrednictwem analogowej linii telefonicznej. Wyróżnia się trzy typy modemów: zewnętrzne, karty PC oraz wewnętrzne. Modemu używa się zazwyczaj do łączenia z siecią Internet i wymiany poczty e-mail.

**moduł pamięci** — Mała płytką drukowaną zawierająca układy scalone pamięci, którą podłącza się do płyty systemowej.

**moduł podróży** — Plastikowe urządzenie przeznaczone do wkładania do wnęki modułowej komputera przenośnego i zmniejszenia masy komputera.

**monitor** — Podobne do telewizora urządzenie o wysokiej rozdzielczości wyświetlające informacje wyjściowe komputera.

**ms** — milisekunda — Miara czasu, odpowiadająca jednej tysięcznej części sekundy. W milisekundach mierzy się czas dostępu urządzeń pamięci masowej.

**mysz** — Urządzenie wskazujące sterujące ruchem kursora na ekranie. Zazwyczaj, aby przesunąć wskaźnik lub kursor na ekranie, przesuwa się mysz po twardej, płaskiej powierzchni.

---

## N

**napęd CD** — Napęd wykorzystujący optyczną technologię odczytu danych z dysków CD.

**napęd CD-RW** — Napęd mogący odczytywać dyski CD oraz zapisywać dyski CD-RW (wielokrotnego zapisu) i CD-R (jednokrotnego zapisu). Dyski CD-RW można zapisywać wielokrotnie, natomiast dyski CD-R można zapisać tylko raz.

**napęd CD-RW/DVD** — Napęd, nazywany czasem napędem hybrydowym lub napędem combo, na którym można odczytywać dyski CD i DVD oraz zapisywać dyski CD-RW (wielokrotnego zapisu) i CD-R (jednokrotnego zapisu). Dyski CD-RW można zapisywać wielokrotnie, natomiast dyski CD-R można zapisać tylko raz.

**napęd DVD** — Napęd wykorzystujący optyczną technologię odczytu danych z dysków DVD i CD.

**napęd DVD+RW** — Napęd, który może odczytywać dyski DVD i większość nośników CD oraz zapisywać dyski DVD+RW (DVD wielokrotnego zapisu).

**napęd dyskietek** — Napęd dyskietek może odczytywać i zapisywać dyskietki.

**napęd dysku twardego** — Napęd odczytujący i zapisujący dane na dysku twardym. Terminy napęd dysku twardego i dysk twardy są często stosowane zamiennie.

**napęd Zip** — Napęd dyskietek o wysokiej pojemności, opracowany przez firmę Iomega Corporation, wykorzystujący 3,5-calowe dyski wymienne, nazwane dyskami Zip. Dyski Zip są nieco większe niż zwykłe dyskietki, około dwa razy grubsze i mogą pomieścić do 100 MB danych.

**NIC** — Patrz *karta sieciowa*.

**ns** — nanosekunda — Miara czasu, odpowiadająca jednej miliardowej części sekundy.

**NVRAM** — nieulotna pamięć o dostępie swobodnym — Typ pamięci, który przechowuje dane, gdy komputer jest wyłączony lub utraci zewnętrzne źródło zasilania. Pamięć NVRAM jest stosowana do przechowywania informacji dotyczących konfiguracji komputera, takich jak data, godzina i inne ustawione przez użytkownika opcje konfiguracji systemu.

---

## O

**obszar powiadamiania** — Część paska zadań systemu Windows, zawierająca ikony umożliwiające szybki dostęp do programów i funkcji komputera, takich jak zegar, regulacja głośności i stan drukowania. Określany również jako *pasek zadań*.

**odtwarzacz CD** — Oprogramowanie wykorzystywane do odtwarzania muzycznych dysków CD. Okno odtwarzacza CD zawiera przyciski sterowania odtwarzaniem dysku CD.

**odtwarzacz DVD** — Oprogramowanie wykorzystywane do oglądania filmów DVD. Okno odtwarzacza DVD zawiera przyciski do sterowania odtwarzaniem filmu.

**oprogramowanie** — Dowolny element, który może być przechowywany w formie elektronicznej, np. pliki lub programy komputerowe.

**oprogramowanie antywirusowe** — Program przeznaczony do identyfikowania wirusów, poddawania ich kwarantannie i/lub usuwania z komputera.

---

## P

**pamięć** — Obszar tymczasowego przechowywania danych znajdujący się wewnątrz komputera. Ponieważ dane w pamięci nie są trwałe, zalecane jest, aby często zapisywać pliki podczas pracy nad nimi i aby zapisywać pliki przed wyłączeniem komputera. Komputer może zawierać wiele rodzajów pamięci, takich jak RAM, ROM i pamięć graficzna. Często słowo pamięć jest używane jako synonim pamięci RAM.

**pamięć podręczna** — Specjalny mechanizm przechowywania danych, umożliwiający bardzo szybki dostęp do nich. Może to być zarezerwowana sekcja pamięci głównej lub niezależne urządzenie. Pamięć podręczna zwiększa efektywność wielu operacji procesora.

**pamięć podręczna pierwszego poziomu (L1 cache)** — Podstawowa pamięć podręczna znajdująca się wewnątrz procesora.

**pamięć podręczna drugiego poziomu (L2 cache)** — Dodatkowa pamięć podręczna, która może znajdować się na zewnątrz procesora lub może być częścią jego architektury.

**pamięć wideo** — Pamięć składająca się z układów pamięci, przeznaczona dla funkcji wideo. Pamięć wideo jest zazwyczaj szybsza niż pamięć systemowa. Ilość zainstalowanej pamięci wideo ma głównie wpływ na ilość kolorów, jakie program może wyświetlić.

**panel sterowania** — Narzędzie systemu Windows, które umożliwia modyfikowanie ustawień systemu operacyjnego i sprzętu, takich jak ustawienia wyświetlania.

**partycja** — Fizyczny obszar na dysku twardym, który jest przyporządkowany do jednego lub kilku obszarów logicznych, zwanych dyskami logicznymi. Każda partycja może zawierać wiele dysków logicznych.

**partycja martwa** — Stan macierzy niestratnej, w której nastąpiła awaria pojedynczego dysku, lub macierzy stratnej, w której wystąpiła awaria kilku dysków. Uszkodzona macierz nie jest dostępna, a dane są tracone.

**pasek** — Ciągła porcja danych rozłożona pomiędzy wszystkimi dyskami w macierzy. Macierz paskowa rozkłada dane równo pomiędzy należące do niej dyski w porcjach równej wielkości nazywanych paskami.

**PCI** — połączenie elementów zewnętrznych (Peripheral Component Interconnect) — PCI to magistrala lokalna obsługująca 32- i 64-bitowe ścieżki danych. Zapewnia ścieżki danych o wysokiej prędkości pomiędzy procesorem a urządzeniami, takimi jak karty graficzne, napędy i urządzenia sieciowe.

**PCMCIA** — Personal Computer Memory Card International Association — Organizacja, która opracowała standardy kart PC.

**piksel** — Pojedynczy punkt na ekranie wyświetlacza. Ułożenie pikseli w wierszach i kolumnach tworzy obraz. Rozdzielczość graficzna, taka jak 800 x 600, wyrażana jest przez liczbę pikseli w poziomie i w pionie.

**PIN** — personal identification number (osobisty numer identyfikacyjny) — Ciąg cyfr i/lub liter, służący do ochrony przed niepożądanym dostępem do sieci komputerowych i innych zabezpieczonych komputerów.

**PIO** — programowane wejście/wyjście — Metoda przesyłania danych pomiędzy dwoma urządzeniami, w której procesor jest częścią ścieżki danych.

**plik pomocy** — Plik zawierający informacje opisowe lub instrukcje dotyczące określonego produktu. Niektóre pliki pomocy są powiązane z określonym programem, tak jak *Pomoc* w programie Microsoft Word. Inne pliki pomocy stanowią niezależne źródła referencyjne. Pliki pomocy mają zazwyczaj rozszerzenie **.hlp** lub **.chm**.

**plik readme** — Plik tekstowy dołączony do pakietu oprogramowania lub urządzenia. Zazwyczaj plik readme zawiera informacje dotyczące instalacji oraz opis nowych cech produktu oraz poprawek, które nie zostały umieszczone w dokumentacji.

**Plug and Play** — Technologia umożliwiająca automatyczne konfigurowanie urządzeń przez komputer. Technologia Plug and Play umożliwia automatyczną instalację, konfigurację i zgodność z istniejącym sprzętem, jeżeli system BIOS, system operacyjny i wszystkie urządzenia są zgodne z Plug and Play.

**płyta systemowa** — Główna płytką drukowaną w komputerze. Nosi również nazwę  *płyty głównej*.

**POST** — autotest po włączeniu (power-on self-test) — Programy diagnostyczne ładowane automatycznie przez system BIOS, które wykonują podstawowe testy głównych podzespołów komputera, takich jak pamięć, dyski twarde i karty graficzne. Jeżeli w wyniku działania testów POST żadne problemy nie zostaną wykryte, uruchamianie komputera jest kontynuowane.

**prędkość magistrali** — Wyrażona w megahercach (MHz) prędkość, która określa, jak szybko można przesyłać informacje magistralą.

**prędkość zegara** — Podawana w megahercach (MHz) wartość, która określa prędkość działania elementów komputera podłączonych do magistrali systemowej.

**procesor** — Komputerowy układ elektroniczny, który interpretuje i wykonuje instrukcje programów. Czasami procesor nazywany jest centralną jednostką obliczeniową (ang. CPU).

**program** — Oprogramowanie przetwarzające dane, takie jak arkusz kalkulacyjny, edytor tekstu, baza danych czy gra. Do uruchamiania programów wymagany jest system operacyjny.

**program instalacyjny** — Program wykorzystywany do instalowania i konfigurowania sprzętu oraz oprogramowania. Programy **setup.exe** oraz **install.exe** są zawarte w większości pakietów oprogramowania systemu Windows. *Program instalacyjny różni się od konfiguracji systemu.*

**przeplot pamięci dyskowej** — Technika rozmieszczania danych na wielu napędach dyskowych. Przeplot pamięci dyskowej może przyspieszyć wykonywanie operacji, przy których pobierane są dane przechowywane na dysku. Komputery używające przeplotu pamięci dyskowej zazwyczaj umożliwiają wybranie rozmiaru jednostki danych lub zakresu rozkładania danych.

**przerwanie IRQ** — żądanie przerwania — Ścieżka elektroniczna przypisana określönemu urządzeniu, za pomocą której urządzenie to może się komunikować z procesorem. Do każdego podłączonego urządzenia musi być przypisane przerwanie IRQ. Chociaż dwa urządzenia mogą mieć przypisane to samo przerwanie IRQ, to nie mogą one działać jednocześnie.

**PS/2** — personal system/2 — Typ złącza, służącego do podłączania klawiatury, myszy lub klawiatury numerycznej zgodnej z PS/2.

**PXE** — przedrozruchowe środowisko wykonawcze — Standard WfM (Wired for Management), który umożliwia zdalną konfigurację i uruchomienie podłączonych do sieci komputerów nie mających systemu operacyjnego.

---

## R

**radiator** — Metalowa płytką umieszczona na niektórych procesorach, pomagająca rozproszyć ciepło.

**RAID** — redundant array of independent disks — Metoda zapewnienia stratności danych.

**RAID 0** — Macierz pojedynczego poziomu, składająca się z dwu lub więcej segmentów o równej wielkości na różnych dyskach. RAID 0 rozdziela dane równo między odpowiednie dyski w równej wielkości porcjach nazywanych paskami. Macierze RAID 0 nie są stratne.

**RAID 1** — Macierz pojedynczego poziomu, składająca się z dwu segmentów o równej wielkości na dwu różnych dyskach. Zapewnia redundancję zapisując identyczne dane na obu dyskach.

**RAM** — pamięć o dostępie swobodnym — Główny obszar, w którym tymczasowo przechowywane są instrukcje i dane programu. Informacje znajdujące się w pamięci RAM są tracone w momencie wyłączenia komputera.

**rebuild** — Regeneracja danych stratnych w tle w macierzy RAID 1.

**RFI** — zakłócenia o częstotliwościach radiowych — Zakłócenia na typowych częstotliwościach radiowych, w zakresie od 10 kHz do 100 000 MHz. Częstotliwości radiowe zajmują niższą część spektrum częstotliwości elektromagnetycznych i są zakłócanie znacznie częściej niż promieniowanie o częstotliwościach wyższych, jak np. fale podczerwone czy światłne.

**ROM** — pamięć stała — Pamięć przechowująca dane i programy, której zawartość nie może być usunięta ani zapisana przez komputer. Pamięć ROM, w przeciwieństwie do pamięci RAM, zachowuje swoją zawartość po wyłączeniu komputera. Niektóre programy, które mają istotne znaczenie dla pracy komputera, znajdują się w pamięci ROM.

**rozdzielczość** — Ostrość lub przejrzystość obrazu wydrukowanego przez drukarkę lub wyświetlanego na monitorze. Im wyższa rozdzielczość, tym ostrzejszy obraz.

**rozdzielczość graficzna** — Patrz *rozdzielczość*.

**rozruchowy dysk CD** — Dysk CD, którego można użyć do uruchomienia komputera. Rozruchowy dysk CD lub inny dysk CD powinien być zawsze dostępny na wypadek uszkodzenia dysku twardego lub zainfekowania komputera wirusem. Rozruchowymi dyskami CD są dysk CD *Drivers and Utilities* oraz dysk Resource CD.

**rozszerzona karta PC** — Karta PC, która po zainstalowaniu wystaje poza krawędź gniazda kart PC.

**RPM** — obroty na minutę — Liczba obrotów wykonywanych w ciągu minuty. W obr./min wyraża się często prędkość dysków twardych.

**RTC** — zegar czasu rzeczywistego — Zegar zasilany przez baterię, znajdujący się na płycie systemowej, który po wyłączeniu komputera przechowuje datę i godzinę.

**RTCRST** — reset zegara czasu rzeczywistego — Zworka na płycie systemowej niektórych komputerów, której użycie może czasami ułatwić usunięcie problemów.

---

## S

**ScanDisk** — Narzędzie firmy Microsoft, sprawdzające, czy pliki, foldery lub powierzchnia dysku twardego nie zawierają błędów. Program ScanDisk uruchamia się często po ponownym uruchomieniu komputera, który przestał odpowiadać.

**SDRAM** — synchroniczna dynamiczna pamięć o dostępie swobodnym — Typ pamięci DRAM, która jest synchronizowana z optymalną prędkością zegara procesora.

**sekwencja rozruchowa** — Kolejność urządzeń, z których komputer próbuje dokonać rozruchu.

**skrót** — Ikona umożliwiająca szybki dostęp do często wykorzystywanych programów, plików, folderów lub napędów. Klikając dwukrotnie ikonę umieszczoną na pulpicie systemu Windows, można otworzyć odpowiedni folder lub plik bez konieczności jego wyszukiwania. Ikony skrótów nie zmieniają lokalizacji plików. Usunięcie skrótu nie ma wpływu na oryginalny plik. Można również zmienić nazwę skrótu.

**S/PDIF** — Sony/Philips Digital Interface — Format pliku transferu dźwięku cyfrowego, który umożliwia transfer dźwięku z jednego pliku do drugiego bez potrzeby dokonywania konwersji do i z formatu analogowego, co mogłoby pogorszyć jakość dźwięku.

**stacja dysków optycznych** — Stacja dysków, która korzysta z technologii optycznej do odczytywania lub zapisywania danych na dyskach CD, DVD lub DVD+RW. Napędy optyczne to np. napędy CD, DVD, CD-RW i hybrydowe napędy CD-RW/DVD.

**sterownik** — Oprogramowanie umożliwiające systemowi operacyjnemu sterowanie urządzeniami, takimi jak drukarka. Wiele urządzeń nie działa poprawnie, jeśli w komputerze nie ma zainstalowanego prawidłowego sterownika.

**sterownik urządzenia** — Patrz *sterownik*.

**stopnie Fahrenheita** — System pomiaru temperatury, w którym 32° odpowiadają punktowi zamarzania wody, a 212° — punktowi wrzenia wody.

**stratność** — Zdolność macierzy do podtrzymania działania przy wystąpieniu jednej lub więcej awarii sprzętowych. Macierze RAID 1 są stratne. w przypadku awarii dysku

**SVGA** — macierz graficzna super video — Standard graficzny obowiązujący dla kart i kontrolerów grafiki. Typowe rozdzielczości SVGA to 800 x 600 oraz 1024 x 768.

Ilość kolorów oraz rozdzielczość wyświetlana przez program zależą od możliwości monitora, karty graficznej i jej sterowników oraz ilości pamięci obrazu zainstalowanej w komputerze.

**SXGA** — super rozszerzona macierz graficzna — Standard graficzny obowiązujący dla kontrolerów i kart graficznych, który obsługuje rozdzielczości do 1280 x 1024.

**SXGA+** — super rozszerzona macierz graficzna plus — Standard graficzny obowiązujący dla kontrolerów i kart graficznych, który obsługuje rozdzielczości do 1400 x 1050.

**szybka inicjalizacja** — Macierz szybko inicjalizowana jest dostępna natychmiast, bez potrzeby działania kontrolera w tle. Wszystkie dane zapisane na macierzy, która została szybko zainicjalizowana są chronione.

---

## T

**tapeta** — Wzór tła lub obrazek umieszczony na pulpicie systemu Windows. Tapetę można zmienić za pomocą funkcji Control Panel (Panel sterowania) systemu Windows. Można również zeskanować ulubione zdjęcie i utworzyć z niego tapetę.

**TAPI** — interfejs programistyczny aplikacji telefonicznych — Umożliwia programom systemu Windows obsługiwanie szerokiej gamy urządzeń telefonicznych, obsługujących transmisje głosowe, danych, faksu i wideo.

**tryb graficzny** — Tryb określający sposób, w jaki tekst i grafika są wyświetlane na monitorze. Oprogramowanie wykorzystujące grafikę, takie jak system operacyjny Windows, działa w trybach graficznych, które można zdefiniować jako x pikseli w poziomie na y pikseli w pionie i z kolorów. Oprogramowanie oparte na trybie tekstowym, takie jak edytory tekstu,



działa w trybach graficznych, które można określić jako  $x$  kolumn na  $y$  wierszy znaków.

**tryb graficzny** — Tryb graficzny, który zdefiniować można jako  $x$  pikseli w poziomie na  $y$  pikseli w pionie na  $z$  kolorów. Tryby graficzne mogą wyświetlać nieograniczoną liczbę kształtów i czcionek.

**tryb hibernacji** — Tryb zarządzania energią, w którym dane zawarte w pamięci są zapisywane w zarezerwowanym miejscu na dysku twardym, a następnie komputer jest wyłączany. Po ponownym rozruchu komputera informacje z pamięci, które zostały zapisane na dysku twardym, są automatycznie odtwarzane.

**tryb gotowości** — Tryb zarządzania energią, w którym w celu oszczędzenia energii wstrzymywane są wszystkie niepotrzebne operacje komputera.

**tryb wyświetlania dualnego** — Ustawienie wyświetlania umożliwiające użycie drugiego monitora jako rozszerzenia wyświetlacza. Określany również jako *tryb wyświetlania rozszerzonego*.

**tryb wyświetlania rozszerzonego** — Ustawienie wyświetlania, umożliwiające użycie drugiego monitora jako rozszerzenia wyświetlacza. Określany również jako *tryb wyświetlania podwójnego*.

**tylko do odczytu** — Dane lub pliki, które można przeglądać, ale których nie można poddawać edycji ani usuwać. Plik może mieć status tylko do odczytu, jeśli:

- o Znajduje się na zabezpieczonej przed zapisem dyskietce, dysku CD lub dysku DVD.
- o Umieszczony jest w sieci w katalogu, do którego administrator udzielił praw tylko wybranym użytkownikom.

---

## U

**UPS** — zasilacz awaryjny — Zapasowe źródło zasilania używane podczas awarii zasilania lub zbyt dużego spadku napięcia. UPS podtrzymuje działanie komputera przez ograniczony czas, kiedy brak zasilania w sieci. Systemy UPS zazwyczaj redukują przepięcia, czasami umożliwiają także regulację napięcia. Małe systemy UPS zapewniają zasilanie z akumulatora przez kilka minut, umożliwiając zamknięcie systemu operacyjnego komputera.

**urządzenie** — Sprzęt, taki jak napęd dyskietek, drukarka czy klawiatura, który jest w komputerze zainstalowany lub jest do niego podłączony.

**urządzenie dokujące** — Patrz *APR*.

**USB** — uniwersalna magistrala szeregową — Interfejs sprzętowy, przeznaczony dla urządzeń o małej szybkości, takich jak zgodna z USB klawiatura, mysz, joystick, skaner, zestaw głośników, drukarka, urządzenia szerokopasmowe (modemy DSL i kablowe), urządzenia przetwarzania obrazu lub urządzenia pamięci masowej. Urządzenia podłączone są bezpośrednio do 4-pinowego złącza w komputerze lub do wieloportowego koncentratora, który podłącza się do komputera. Urządzenia USB można podłączać i odłączać, gdy komputer jest włączony, a także spinać w łańcuch.

**UTP** — skrętka nieekranowana — Określa rodzaj kabla używanego w większości sieci telefonicznych i w niektórych sieciach komputerowych. Kable są chronione przed zakłóceniami elektromagnetycznymi przez skręcenie pary nieekranowanych kabli, a nie osłonięcie każdej pary metalową osłoną.

**UXGA** — ultra rozszerzona macierz graficzna — Standard graficzny obowiązujący dla kontrolerów i kart graficznych, który obsługuje rozdzielczości do 1600 x 1200.

---

## V

**V** — volt — Miara potencjału elektrycznego lub siły elektromotorycznej. Napięcie 1 V występuje, gdy prąd o natężeniu 1 ampera przepływa przez przewodnik o oporze 1 oma.

---

## W

**W** — wat — Jednostka mocy elektrycznej. Jeden W to 1 amper prądu o napięciu 1 wolta.

**we-wy** — wejście-wyjście — Operacja lub urządzenie wprowadzające i pobierające dane z komputera. Klawiatury i drukarki są urządzeniami wejścia/wyjścia.

**Wh** — watogodzina — Jednostka miary, używana do określania przybliżonej pojemności akumulatora. Na przykład akumulator o pojemności 66 Wh może dostarczać prąd o mocy 66 W przez 1 godzinę lub prąd o mocy 33 W przez 2 godziny.

**wirus** — Program zaprojektowany do utrudniania pracy lub niszczenia danych przechowywanych w komputerze. Wirus przenosi się z jednego komputera do drugiego przez zainfekowany dysk, oprogramowanie pobrane z sieci Internet lub załączniki w wiadomościach e-mail. W momencie uruchomienia zainfekowanego programu uruchamiany jest również osadzony w nim wirus.

Popularnym typem wirusa jest wirus sektora rozruchowego, przechowywany w sektorze rozruchowym dyskietki. Jeśli dyskietka będzie pozostawiona w napędzie, gdy komputer jest wyłączony, to przy włączaniu komputera zostanie on zainfekowany, gdy odczyta sektor rozruchowy dyskietki, w którym powinien znajdować się system operacyjny. Jeśli komputer zostanie zainfekowany, wirus sektora rozruchowego będzie mógł powielać się na wszystkie dyskietki, które będą odczytywane lub zapisywane, dopóki wirus nie zostanie usunięty.

**wnęka modułowa** — Wnęka obsługująca urządzenia, jak np. napędy optyczne, drugi akumulator lub moduł podróżny Dell TravelLite™.

**wolumin prosty** — Wolumin składający się z przestrzeni dyskowej jednego dysku. Może on składać się z pojedynczego obszaru na dysku lub połączonych wielu obszarów tego samego dysku.

**wyjście telewizyjne S-video** — Złącze wykorzystywane do podłączania telewizora lub cyfrowego urządzenia dźwiękowego do komputera.

---

## X

**XGA** — rozszerzona macierz graficzna — Standard wideo dla kontrolerów i kart graficznych, obsługujący rozdzielczości do 1024 x 768.

---

## Z

**zabezpieczenie przeciwprzepięciowe** — Urządzenie zabezpieczające komputer przed skokami napięcia występującymi podczas burzy z wyładowaniami atmosferycznymi, które mogłyby przedostać się do komputera z gniazda elektrycznego. Zabezpieczenia przeciwprzepięciowe nie chronią przed przerwami w dostawie prądu lub spadkami napięcia, które występują, gdy poziom napięcia spadnie o więcej niż 20%.

Połączenia sieciowe nie mogą być chronione przez zabezpieczenia antyprzepięciowe. W czasie burzy zawsze należy odłączać kabel sieciowy od złącza karty sieciowej.

**zamknięcie systemu** — Proces polegający na zamknięciu okien i programów, zamknięciu systemu operacyjnego i wyłączeniu komputera. Jeśli komputer zostanie wyłączony, zanim system zostanie zamknięty, może to spowodować utratę danych.

**zasobnik systemowy** — Patrz *obszar powiadamiania*.

**ZIF** — bez nacisku — Typ gniazda lub złącza umożliwiający zainstalowanie lub wyjęcie układu komputera bez stosowania nacisku na układ lub jego gniazdo.

**zintegrowane** — Zwykle określenie to odnosi się do elementów znajdujących się na płycie systemowej komputera. Określane również jako *wbudowane*.

**Zip** — Popularny format kompresji danych. Pliki skompresowane za pomocą formatu Zip nazywane są plikami Zip i zazwyczaj mają rozszerzenie **.zip**. Specjalnym rodzajem skompresowanych plików są pliki samorozpakowujące się, które mają rozszerzenie **.exe**. Samorozpakowujący się plik można rozpakować, klikając go dwukrotnie.

**złącze DIN** — Okrągłe złącze z sześcioma stykami spełniające normy DIN (Deutsche Industrie-Norm), do którego zazwyczaj podłącza się klawiaturę lub mysz kablem zakończonym wtykiem PS/2.

**złącze równoległe** — Port we/wy często wykorzystywany do podłączania drukarki do komputera. Złącze to określane jest również jako *port LPT*.

**złącze szeregowe** — Port we/wy, wykorzystywany do podłączania do komputera takich urządzeń, jak cyfrowe urządzenia przenośne lub aparaty cyfrowe.

**znacznik usługi** — Etykieta z kodem paskowym, naklejona na komputerze, która umożliwia jego identyfikację podczas korzystania z sekcji Dell Support pod adresem **support.dell.com** lub podczas telefonowania do biura obsługi klienta albo pomocy technicznej firmy Dell.

---

## Ż

**żywność akumulatora** — Liczony w latach okres, przez który akumulator komputera przenośnego nadaje się do rozładowywania i powtórnego ładowania.

---

[Powrót do spisu treści](#)