

Power Systems

*Rozmieszczanie adapterów PCI  
w serwerach 8233-E8B lub  
8236-E8C*





Power Systems

*Rozmieszczanie adapterów PCI  
w serwerach 8233-E8B lub  
8236-E8C*



**Uwaga**

Przed wykorzystaniem tych informacji i użyciem produktu, którego dotyczą, należy zapoznać się z sekcjami “Uwagi dotyczące bezpieczeństwa” na stronie v i “Uwagi” na stronie 39 oraz podręcznikami *IBM Systems Safety Notices* (G229-9054) i *IBM Environmental Notices and User Guide* (Z125-5823).

---

# Spis treści

|                                                 |          |
|-------------------------------------------------|----------|
| <b>Uwagi dotyczące bezpieczeństwa . . . . .</b> | <b>v</b> |
|-------------------------------------------------|----------|

|                                                                                 |          |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Rozmieszczanie adapterów PCI w serwerach 8233-E8B lub 8236-E8C . . . . .</b> | <b>1</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------|

|                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Adaptory PCI obsługiwane przez systemy 8233-E8B lub 8236-E8C . . . . .                                                         | 1  |
| Priorytety gniazd adaptera PCI dla serwera 8233-E8B . . . . .                                                                  | 10 |
| Priorytety gniazd adaptera PCI dla serwera 8236-E8C . . . . .                                                                  | 26 |
| Jednostki rozszerzeń we/wy . . . . .                                                                                           | 33 |
| Priorytety gniazd PCI dla jednostki rozszerzeń 5796. . . . .                                                                   | 33 |
| Priorytety gniazd PCI dla jednostek rozszerzeń 5802 i 5877 . . . . .                                                           | 35 |
| Określanie najlepszego miejsca montażu adaptera . . . . .                                                                      | 36 |
| Znajdowanie bieżącej konfiguracji systemu w systemie operacyjnym IBM i . . . . .                                               | 36 |
| Reguły dotyczące instalowania kontrolera dysków SCSI o dużej wydajności w konfiguracji sterowanej przez system IBM i . . . . . | 37 |

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| <b>Uwagi . . . . .</b> | <b>39</b> |
|------------------------|-----------|

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Znaki towarowe . . . . .                                             | 40 |
| Uwagi dotyczące emisji promieniowania elektromagnetycznego . . . . . | 40 |
| Uwagi dotyczące produktów klasy A . . . . .                          | 41 |
| Uwagi dotyczące produktów klasy B . . . . .                          | 44 |
| Warunki . . . . .                                                    | 47 |



---

## Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa, które mogą być zamieszczone w różnych miejscach niniejszego podręcznika:

- Uwaga dotycząca **NIEBEZPIECZEŃSTWA** zawiera omówienie sytuacji, która stanowi potencjalne zagrożenie zdrowia lub życia.
- Uwaga dotycząca **ZAGROŻENIA** zawiera omówienie sytuacji, która w pewnych warunkach może stanowić zagrożenie.
- Uwaga dotycząca **OSTRZEŻENIA** zawiera omówienie sytuacji, która może spowodować uszkodzenie programu, urządzenia, systemu lub danych.

### Informacje dotyczące bezpieczeństwa w handlu ogólnosiwiatowym

Niektóre kraje wymagają tłumaczenia informacji dotyczących bezpieczeństwa zawartych w publikacjach dotyczących produktu na języki narodowe. Jeśli wymaganie to ma zastosowanie do kraju użytkownika, wówczas dokumentacja z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa dołączona jest do pakietu publikacji (w wersji drukowanej, na dysku DVD lub jako element produktu) dostarczanego wraz z produktem. Dokumentacja zawiera informacje dotyczące bezpieczeństwa w języku narodowym oraz odniesienie do informacji źródłowych w języku angielskim. Przed przystąpieniem do korzystania z publikacji w języku angielskim w związku z instalowaniem, uruchamianiem lub serwisowaniem produktu, należy najpierw zapoznać się z informacjami dotyczącymi jego bezpieczeństwa, zawartymi w dokumentacji. Należy również sprawdzać informacje w dokumentacji w przypadku niezrozumienia jakichkolwiek informacji dotyczących bezpieczeństwa w publikacjach w języku angielskim.

Aby otrzymać kopię zastępczą lub dodatkowe kopie informacji dotyczących bezpieczeństwa, należy skontaktować się IBM pod numerem telefonu 1-800-300-8751.

### German safety information

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

### Informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkowania produktów laserowych

Serwery IBM® mogą wykorzystywać karty lub opcje we/wy oparte na technologii światłowodowej i wykorzystujące lasery lub diody LED.

#### Zgodność produktów laserowych

Serwery IBM mogą być zainstalowane zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz stelaża na urządzenia informatyczne.

## NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przy pracy z systemem lub w jego pobliżu należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

Napięcie i prąd elektryczny, przepływający przez kable zasilające, telefoniczne i komunikacyjne, stanowią zagrożenie. Aby uniknąć niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym:

- Zasilanie do jednostki należy podłączać jedynie za pomocą kabla zasilającego dostarczonego przez IBM. Nie należy używać kabla zasilającego dostarczonego przez IBM z jakimkolwiek innym produktem.
- Nie należy otwierać ani serwisować żadnego zespołu zasilacza.
- Nie należy podłączać ani odłączać żadnych kabli, ani też przeprowadzać instalacji, konserwacji czy ponownej konfiguracji tego produktu podczas burzy z wyładowaniami atmosferycznymi.
- Produkt może być wyposażony w wiele kabli zasilających. Aby odłączyć napięcie, należy odłączyć je wszystkie.
- Należy podłączyć wszystkie kable zasilające do prawidłowo okablowanego i uziemionego gniazda elektrycznego. Należy upewnić się, że gniazdo zasilające zapewnia właściwe napięcie i kolejność faz, zgodnie z tabliczką znamionową systemu.
- Należy podłączyć wszystkie urządzenia podłączone do tego produktu do prawidłowo okablowanych gniazd zasilających.
- Jeśli to możliwe, należy podłączać i odłączać kable sygnałowe jedną ręką.
- Nigdy nie należy włączać urządzeń, jeśli widoczne są ślady świadczące o działaniu ognia, wody lub istnieniu uszkodzeń konstrukcji.
- Jeśli procedury instalacji i konfiguracji nie stanowią inaczej, to należy odłączyć kable zasilające, kable systemów telekomunikacyjnych, sieci i modemów przed otwarciem obudowy urządzenia.
- Podczas instalacji i przemieszczania tego produktu lub podłączonych do niego urządzeń, a także podczas otwierania ich obudów, kable należy podłączać i odłączać według poniższego opisu.

Aby odłączyć:

1. Wyłącz wszystkie urządzenia (chyba że instrukcje stanowią inaczej).
2. Odłącz kable zasilające od gniazd zasilających.
3. Odłącz kable sygnałowe od złączy.
4. Odłącz wszystkie kable od urządzeń.

Aby podłączyć:

1. Wyłącz wszystkie urządzenia (chyba że instrukcje stanowią inaczej).
2. Podłącz wszystkie kable do urządzeń.
3. Podłącz kable sygnałowe do złączy.
4. Podłącz kable zasilające do gniazd zasilających.
5. Włącz urządzenia.

(D005)

## NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przy pracy z systemem lub w jego pobliżu należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- Ciężkie urządzenie - nieprawidłowa obsługa może spowodować uszkodzenie ciała ludzkiego lub urządzenia.
- Należy zawsze dokręcać nakrętki poziomujące stelaża.
- Należy zawsze instalować na stelażu klamry stabilizatora.
- Aby zapobiec niebezpieczeństwu związanemu z nierównomiernym obciążeniem, należy zawsze instalować najcięższe urządzenia w dolnej części stelaża. Należy zawsze instalować serwery i opcjonalne urządzenia zaczynając od dołu stelaża.
- Urządzeń instalowanych w stelażu nie należy używać w charakterze półek czy obszarów roboczych. Nie należy na nich umieszczać żadnych przedmiotów.



- Każdy stelaż może być wyposażony w kilka kabli zasilających. Należy odłączyć wszystkie kable zasilające stelaża, jeśli wymagane jest odłączenie zasilania.
- Należy podłączyć wszystkie urządzenia zainstalowane w stelażu do urządzeń zasilających zainstalowanych w tym samym stelażu. Nie należy podłączać kabla zasilającego z urządzenia zainstalowanego w jednym stelażu do urządzenia zasilającego zainstalowanego w innym stelażu.
- Gniazdo elektryczne, które nie jest poprawnie okablowane, może spowodować wystąpienie niebezpiecznego napięcia na metalowych częściach systemu lub podłączanych do niego urządzeń. Odpowiedzialność za poprawne okablowanie i uziemienie gniazd zasilających w celu zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym spoczywa na użytkowniku.

#### OSTRZEŻENIE

- Nie należy instalować jednostki w stelażu, jeśli temperatura otoczenia przekracza temperaturę otoczenia zalecaną przez producenta dla wszystkich urządzeń instalowanych w stelażu.
- Nie należy instalować jednostki w stelażu, w którym nie ma swobodnego przepływu powietrza. Należy zapewnić swobodny przepływ powietrza po bokach oraz z przedniej i tylnej strony jednostki, służących do wentylacji.
- Należy uważnie podłączyć sprzęt do obwodu zasilającego, tak aby przeciążenie obwodów nie uszkodziło okablowania zasilającego lub bezpieczników. Aby zapewnić prawidłowe podłączenie zasilania do stelaża, należy zapoznać się z etykietami znamionowymi, znajdującymi się na urządzeniach w stelażu i obliczyć wymaganą łączną moc obwodu zasilającego.
- (*W przypadku szuflad wysuwanych*). Nie należy wysuwać ani instalować szuflad ani innych elementów, jeśli wsporniki stabilizatora stelaża przemysłowego nie są przymocowane do stelaża. Nie należy wysuwać więcej niż jedną szufladę jednocześnie. W przeciwnym wypadku stelaż może utracić stabilność.
- (*W przypadku szuflad zamocowanych na stałe*). Szuflada ta jest zamocowana na stałe i nie może być wyjmowana w celu dokonania czynności serwisowych, chyba że producent określi inaczej. Próba całkowitego lub częściowego wyjęcia szuflady ze stelaża może spowodować utratę stabilności stelaża lub wypadnięcie szuflady ze stelaża.

(R001)

#### **UWAGA:**

Usunięcie komponentów z górnych pozycji stelaża poprawia jego stabilność podczas przemieszczania. Podczas przemieszczania zapelnionego stelaża wewnątrz pomieszczenia lub budynku należy przestrzegać niniejszych ogólnych wytycznych:

- Należy zmniejszyć wagę stelaża przemysłowego, usuwając urządzenia poczynawszy od góry stelaża. Jeśli to możliwe, należy przywrócić konfigurację stelaża do takiej, w jakiej został on dostarczony. Jeśli jest ona nieznana, należy wykonać poniższe czynności:
  - Wyjąć wszystkie urządzenia znajdujące się w pozycji 32U i powyżej.
  - Sprawdzić, czy najcięższe urządzenia zostały zainstalowane na dole stelaża przemysłowego.
  - Sprawdzić, czy nie występują puste poziomy U pomiędzy urządzeniami zainstalowanymi w stelażu przemysłowym poniżej poziomu 32U.
- Jeśli przemieszczany stelaż przemysłowy stanowi część pakietu stelaży przemysłowych, należy odłączyć stelaż od pakietu.
- Należy sprawdzić planowaną trasę, aby wyeliminować potencjalne zagrożenia.
- Należy sprawdzić, czy wybrana trasa utrzyma ciężar załadowanego stelaża przemysłowego. Wagę załadowanego stelaża należy sprawdzić w dokumentacji dostarczonej wraz ze stelażem przemysłowym.
- Należy sprawdzić, czy wszystkie prześwity drzwi mają wymiary co najmniej 760 x 230 mm (30 x 80 cali).
- Należy sprawdzić, czy wszystkie urządzenia, półki, szuflady, drzwi oraz kable zostały zabezpieczone.
- Należy sprawdzić, czy wszystkie cztery nakrętki poziomujące zostały podniesione do ich najwyższych pozycji.
- Należy sprawdzić, czy podczas przemieszczania w stelażu przemysłowym nie pozostały zainstalowane żadne klamry stabilizatora.
- Nie należy korzystać z rampy nachylonej pod kątem większym niż 10 stopni.
- Po przemieszczeniu stelaża należy:
  - Opuścić cztery nakrętki poziomujące.
  - Zainstalować klamry stabilizatora na stelażu przemysłowym.
  - Jeśli ze stelaża zostały usunięte urządzenia, należy je ponownie zainstalować poczynawszy od najniższej pozycji do najwyższej.
- Jeśli wymagane jest przemieszczenie na dużą odległość, należy przywrócić pierwotną konfigurację stelaża. Należy zapakować stelaż w oryginalne opakowanie lub jego odpowiednik. Należy także opuścić nakrętki poziomujące, aby podnieść rolki ponad paletę i przymocować stelaż do palety.

(R002)

(L001)



(L002)



(L003)



lub



Wszystkie produkty laserowe posiadają w Stanach Zjednoczonych certyfikat zgodności z wymaganiami określonymi w dokumencie DHHS 21 CFR, Podrozdział J dla produktów laserowych klasy 1. Poza granicami Stanów Zjednoczonych produkty posiadają certyfikat zgodności z normą IEC 60825 jako produkty laserowe klasy 1. Informacje o numerach przyznanych certyfikatów i o organach zatwierdzających znajdują się na etykietach na poszczególnych częściach.

#### UWAGA:

**Produkt ten może zawierać co najmniej jedno z następujących urządzeń: napęd CD-ROM, napęd DVD-ROM, napęd DVD-RAM lub moduł lasera, będący produktem laserowym klasy 1. Zwróć uwagę na następujące informacje:**

- Nie należy zdejmować obudowy. Usunięcie obudowy produktu laserowego może spowodować kontakt z niebezpiecznym promieniowaniem lasera. Urządzenie nie zawiera części serwisowalnych.
- Użycie elementów sterujących, ustawień lub procedur innych niż opisane tutaj może spowodować zagrożenie niebezpiecznym promieniowaniem.

(C026)

**UWAGA:**

W skład środowisk przetwarzania danych mogą wchodzić urządzenia przekazujące dane łączami systemowymi, zawierające moduły laserowe, które emitują promieniowanie powyżej klasy 1. Z tego powodu nie należy patrzeć na zakończenie kabla światłowodowego lub otwierać gniazda elektrycznego. (C027)

**UWAGA:**

Ten produkt zawiera laser klasy 1M. Nie należy oglądać bezpośrednio za pomocą instrumentów optycznych. (C028)

**UWAGA:**

Niektóre produkty laserowe zawierają wbudowaną diodę laserową klasy 3A lub 3B. Uwaga: Jeśli produkt jest otwarty, występuje emisja promieniowania laserowego. Nie należy patrzeć na promień lasera, oglądać bezpośrednio za pomocą instrumentów optycznych. Należy unikać bezpośredniego kontaktu z promieniem. (C030)

**UWAGA:**

Akumulator zawiera lit. Aby uniknąć możliwości eksplozji, akumulatora nie można spalać ani ładować.

*Akumulatora nie należy:*

- \_\_\_ wrzucać do wody ani go w niej zanurzać,
- \_\_\_ podgrzewać do temperatury przekraczającej 100 stopni C (212 stopni F),
- \_\_\_ naprawiać ani demontować.

Należy wymienić tylko na części zatwierdzone przez IBM. Akumulator należy przetworzyć wtórnie lub usunąć zgodnie z miejscowymi przepisami. W Stanach Zjednoczonych IBM zajmuje się zbieraniem takich akumulatorów. Aby uzyskać więcej informacji, zadzwoń pod numer 1-800-426-4333. Przed zadzwonieniem należy przygotować numer części IBM właściwy dla akumulatora. (C003)

## Informacje dotyczące zasilania i okablowania dla NEBS GR-1089-CORE

Poniższe uwagi mają zastosowanie do serwerów IBM oznaczonych jako zgodne z normą NEBS GR-1089-CORE:

Urządzenie nadaje się do instalacji w:

- ośrodkach telekomunikacji sieciowej;
- lokalizacjach, w których mają zastosowanie przepisy NEC (National Electrical Code).

Wewnątrzbudynkowe porty tego urządzenia przeznaczone są do podłączania wyłącznie wewnątrzbudynkowego lub izolowanego okablowania. Portów wewnątrzbudynkowych tego urządzenia *nie wolno* podłączać galwanicznie do interfejsów łączących się z urządzeniami znajdującymi się na zewnątrz ani z ich okablowaniem. Interfejsy te są przeznaczone do używania wyłącznie w charakterze interfejsów wewnątrzbudynkowych (porty typu 2 lub 4, zgodnie z opisem w GR-1089-CORE) i wymagają izolacji odsłoniętego okablowania OSP. Dodanie ochronników głównych nie zapewnia wystarczającej ochrony pozwalającej podłączyć te interfejsy galwanicznie do okablowania OSP.

**Uwaga:** Wszystkie kable ethernetowe muszą być osłonięte i uziemione na obu końcach.

System zasilany napięciem przemiennym nie wymaga zastosowania zewnętrznego urządzenia przeciwprzepięciowego.

System zasilany napięciem stałym wykorzystuje izolowany przewód ujemny. Ujemnego przewodu akumulatora *nie można* podłączać do obudowy ani uziemienia.

---

## Rozmieszczanie adapterów PCI w serwerach 8233-E8B lub 8236-E8C

Informacje o adapterach PCI, PCI-X i PCI Express (PCIe) obsługiwanych w serwerach IBM Power 750 Express (8233-E8B) oraz IBM Power 755 (8236-E8C) z procesorami POWER7 i powiązanych jednostkach rozszerzeń we/wy.

Następujące opcje odpowiadają klasie B kompatybilności elektromagnetycznej. Patrz Uwagi dotyczące produktów klasy B w sekcji Uwagi na temat sprzętu.

*Tabela 1. Opcje kompatybilności elektromagnetycznej (klasa B)*

| Opcja       | Opis                                                              |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1912, 5736  | Dwukanałowy adapter PCI-X 2.0 DDR Ultra320 SCSI                   |
| 1983, 5706  | Adapter PCI-X 10/100/1000 Base-TX Ethernet                        |
| 1986, 5713  | Adapter PCI-X 1 Gb iSCSI TOE                                      |
| 2728        | Czteroportowy adapter USB w architekturze PCIe                    |
| 4764        | Koprocesor szyfrujący w architekturze PCI-X                       |
| 4807        | Koprocesor szyfrujący w architekturze PCIe                        |
| 5717        | Czteroportowy adapter PCI Express sieci 10/100/1000 Base-TX       |
| 5732        | Adapter PCI Express sieci 10 Gb Ethernet-CX4                      |
| 5748        | Akcelerator grafiki POWER GXT145 PCI Express                      |
| 5767        | Dwuportowy adapter PCI Express sieci 10/100/1000 Base-TX Ethernet |
| 5768        | Dwuportowy adapter PCI Express sieci Gigabit Ethernet-SX          |
| 5769        | Adapter PCI Express sieci 10 Gb Ethernet-SR                       |
| 5772        | Adapter PCI Express sieci 10 Gb Ethernet-LR                       |
| 5785        | Czteroportowy adapter Async EIA-232 w architekturze PCIe          |
| EC2G i EL39 | 2-portowy adapter PCIe 10 GbE LP SFN6122F                         |
| EC2H i EL3A | 2-portowy adapter PCIe 10 GbE LP SFN5162F                         |
| EC2J        | 2-portowy adapter PCIe 10 GbE SFN6122F                            |
| EC2K        | 2-portowy adapter PCIe 10 GbE SFN5162F                            |

### Odsyłacze pokrewne:

“Reguły dotyczące instalowania kontrolera dysków SCSI o dużej wydajności w konfiguracji sterowanej przez system IBM i” na stronie 37

Ta sekcja pozwala określić, które gniazda PCI mogą być użyte do instalacji kontrolerów dysków SCSI 5746, 5778, 5781 i 5782 w modelach IBM Power Systems z systemem operacyjnym IBM i.

---

## Adaptory PCI obsługiwane przez systemy 8233-E8B lub 8236-E8C

Informacje o zasadach rozmieszczania i priorytetach gniazd adapterów PCI, PCI-X i PCI Express (PCIe) obsługiwanych w serwerach 8233-E8B lub 8236-E8C.

Temat zawiera informacje uzupełniające dla informatyków i przedstawicieli serwisu, które mogą być pomocne przy wyborze miejsca instalacji adapterów PCI, PCI-X i PCIe w systemie 8233-E8B lub 8236-E8C.

## Adaptory obsługiwane w systemie operacyjnym AIX, IBM i lub Linux

Tabela 2 i Tabela 3 na stronie 7 zawierają listę adapterów obsługiwanych przez systemy operacyjne AIX, IBM i oraz Linux. Nie wszystkie adaptory są obsługiwane we wszystkich systemach operacyjnych. Wyjątki są wymienione w kolumnie Opis.

### Ważne:

- Nie wszystkie adaptory są obsługiwane we wszystkich konfiguracjach systemowych. Ten dokument nie zastępuje najnowszych publikacji dotyczących sprzedaży i marketingu, a także narzędzi zawierających dokumentację obsługiwanych opcji.
- Przed dodaniem lub zmianą położenia adapterów użyj narzędzia do planowania systemu, aby sprawdzić poprawność nowej konfiguracji. Więcej informacji można znaleźć w serwisie WWW IBM System Planning Tool.
- W przypadku instalowania nowej opcji upewnij się, że jest dostępne oprogramowanie niezbędne do jej obsługi oraz sprawdź, czy jest konieczne uprzednie zainstalowanie jakichkolwiek poprawek PTF. Odpowiednie informacje zawiera serwis WWW IBM Prerequisite.

## Adaptory PCI i PCI-X

Poniższa tabela zawiera listę adapterów PCI i PCI-X.

*Tabela 2. Adaptory PCI i PCI-X obsługiwane w systemie operacyjnym AIX, IBM i lub Linux*

| Obsługiwany system | Kod opcji | CCIN | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|-----------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8233-E8B           | 2943      | 3-B  | 8-portowy asynchroniczny adapter PCI EIA-232E/RS-422A (FC 2943; CCIN 3-B) <ul style="list-style-type: none"><li>Magistrala PCI</li><li>8 portów asynchronicznych</li><li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX</li></ul>                                                                                      |
| 8233-E8B           | 5723      | 5723 | 2-portowy adapter asynchroniczny PCI EIA-232 (FC 5723; CCIN 5723) <ul style="list-style-type: none"><li>Adapter PCI</li><li>2-portowa asynchroniczna komunikacja szeregową EIA-232</li><li>Odpowiednik 16C850 UART</li><li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li></ul>                            |
| 8233-E8B           | 1905      | 1910 | 1-portowy adapter Fibre Channel 4 Gb PCI-X 2.0 DDR (FC 1905; CCIN 1910) <ul style="list-style-type: none"><li>PCI-X 2.0a, PCI 3.0, PCI-X w trybie 2 - 266 MHz, PCI-X w trybie 1 - 133 MHz, PCI - 66 MHz</li><li>Obsługa szybkiej sieci danych</li><li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li></ul> |
| 8233-E8B           | 1910      | 1910 | 2-portowy adapter Fibre Channel 4 Gb PCI-X 2.0 DDR (FC 1910; CCIN 1910) <ul style="list-style-type: none"><li>PCI-X 2.0a, PCI 3.0, PCI-X w trybie 2 - 266 MHz, PCI-X w trybie 1 - 133 MHz, PCI - 66 MHz</li><li>Obsługa szybkiej sieci danych</li><li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li></ul> |
| 8233-E8B           | 1977      | 197E | Adapter PCI-X Fibre Channel 2 Gb/s (FC 1977; CCIN 197E) <ul style="list-style-type: none"><li>PCI-X, 64-bitowy</li><li>Duża przepustowość</li><li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li></ul>                                                                                                     |

Tabela 2. Adaptery PCI i PCI-X obsługiwane w systemie operacyjnym AIX, IBM i lub Linux (kontynuacja)

| Obsługiwany system  | Kod opcji   | CCIN | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|-------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8233-E8B            | 5716        | 280B | Adapter PCI-X Fibre Channel 2 Gb (FC 5716; CCIN 280B) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-X, 64-bitowy</li> <li>• Duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 8233-E8B            | 5749        | 576B | 2-portowy adapter Fibre Channel 4 Gb PCI-X 2.0 DDR (FC 5749; CCIN 576B) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, 64 bity, 3,3 V</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: IBM i</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Wymagane gniazdo 64-bitowe.</li> <li>• Zalecana instalacja w gnieździe DDR.</li> <li>• Maksymalnie 24 adaptery.</li> <li>• Maksymalnie cztery adaptery na obudowę.</li> <li>• Maksymalnie dwa adaptery na most PHB.</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: IBM i</li> </ul> |
| 8233-E8B            | 5758        | 1910 | 1-portowy adapter Fibre Channel 4 Gb PCI-X 2.0 DDR (FC 5758; CCIN 1910) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-X 2.0a, PCI 3.0, PCI-X w trybie 2 - 266 MHz, PCI-X w trybie 1 - 133 MHz, PCI - 66 MHz</li> <li>• Obsługa szybkiej sieci danych</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   |
| 8233-E8B i 8236-E8C | 5759        | 5759 | 2-portowy adapter Fibre Channel 4 Gb PCI-X 2.0 DDR (FC 5759; CCIN 5759) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, 64 bity, 3,3 V</li> <li>• Obsługa szybkiej sieci danych</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8233-E8B            | 1980 i 2849 |      | Akcelerator grafiki POWER GXT135P z obsługą techniki cyfrowej (FC 1980; CCIN 1980) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32-bitowy interfejs PCI</li> <li>• 128-bitowy procesor graficzny</li> <li>• 8-bitowy lub 24-bitowy tryb obsługi kolorów</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   |
| 8233-E8B            | 1954        |      | Adapter 4-portowy 10/100/1000 Base-TX PCI-X (FC 1954) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-X 1.0a</li> <li>• O pełnej wysokości, 64-bitowy</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8233-E8B            | 1978        |      | Adapter IBM Gigabit Ethernet-SX PCI-X (FC 1978) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 64-bitowy, PCI-X</li> <li>• Jedno połączenie światłowodowe 1000 Base-SX z pełnym duplexem do sieci LAN Gigabit Ethernet</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8233-E8B            | 1979        |      | Adapter IBM 10/100/1000 Base-TX Ethernet PCI-X (FC 1979) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 64-bitowy, PCI-X</li> <li>• Jedno połączenie UTP 10/100/1000 Base-TX z pełnym duplexem do sieci Gigabit Ethernet</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    |

Tabela 2. Adaptery PCI i PCI-X obsługiwane w systemie operacyjnym AIX, IBM i lub Linux (kontynuacja)

| Obsługiwany system  | Kod opcji | CCIN | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8233-E8B            | 1983      | 5706 | 2-portowy adapter PCI-X 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 1983; CCIN 5706) <ul style="list-style-type: none"> <li>Dwa połączenia 10/100/1000 Base-TX UTP z pełnym duplexem do sieci LAN Gigabit Ethernet</li> <li>Duża przepustowość</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul> |
| 8233-E8B            | 1986      | 573B | Adapter PCI-X 1 Gb iSCSI TOE (FC 1986; CCIN 573B) <ul style="list-style-type: none"> <li>Adapter z nośnikiem miedzianym</li> <li>iSCSI TOE (mechanizm przeładowywania TCP/IP)</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                       |
| 8233-E8B            | 1987      | 573C | Adapter PCI-X 1 Gb iSCSI TOE (FC 1987; CCIN 573C) <ul style="list-style-type: none"> <li>Adapter z nośnikiem optycznym</li> <li>iSCSI TOE (mechanizm przeładowywania TCP/IP)</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                        |
| 8233-E8B            | 5700      | 5700 | Adapter IBM Gigabit Ethernet-SX PCI-X (FC 5700; CCIN 5700) <ul style="list-style-type: none"> <li>Jedno połączenie światłowodowe 1000 Base-SX z pełnym duplexem do sieci LAN Gigabit Ethernet</li> <li>Duża przepustowość</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul> |
| 8233-E8B            | 5701      | 5701 | Adapter IBM 10/100/1000 Base-TX Ethernet PCI-X (FC 5701; CCIN 5701) <ul style="list-style-type: none"> <li>Jedno połączenie UTP 10/100/1000 Base-TX z pełnym duplexem do sieci Gigabit Ethernet</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                           |
| 8233-E8B i 8236-E8C | 5706      | 5706 | 2-portowy adapter PCI-X 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5706; CCIN 5706) <ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, 32 lub 64 bity, 3,3 lub 5 V</li> <li>Duża przepustowość</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                          |
| 8233-E8B i 8236-E8C | 5713      | 573B | Adapter PCI-X 1 Gb-TX iSCSI TOE (FC 5713; CCIN 573B) <ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, 32 lub 64 bity, 3,3 lub 5 V</li> <li>Duża przepustowość</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                               |
| 8233-E8B            | 5714      | 573C | Adapter 1 Gb iSCSI TOE PCI-X na adapterze nośników optycznych (FC 5714; CCIN 573C) <ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, 32 lub 64 bity, 3,3 lub 5 V</li> <li>Duża przepustowość</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                 |
| 8233-E8B            | 5721      | 573A | Adapter 10 Gb Ethernet-SR PCI-X 2.0 DDR (FC 5721; CCIN 573A) <ul style="list-style-type: none"> <li>Duża przepustowość</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                    |
| 8233-E8B            | 5722      | 573A | Adapter 10 Gb Ethernet-LR PCI-X 2.0 DDR (FC 5722; CCIN 573A) <ul style="list-style-type: none"> <li>Duża przepustowość</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                    |

Tabela 2. Adaptery PCI i PCI-X obsługiwane w systemie operacyjnym AIX, IBM i lub Linux (kontynuacja)

| Obsługiwany system  | Kod opcji | CCIN        | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8233-E8B            | 5740      | 1954        | Adapter 4-portowy 10/100/1000 Base-TX PCI-X (FC 5740; CCIN 1954) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-X 1.0a</li> <li>• O pełnej wysokości, 64-bitowy</li> <li>• Duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8233-E8B            | 2738      | 28EF        | 2-portowy adapter USB PCI (FC 2738; CCIN 28EF) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, 32-bitowy</li> <li>• 3,3 lub 5 V</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8233-E8B i 8236-E8C | 4764      | 4764        | Koprocesor szyfrujący PCI-X (FC 4764; CCIN 4764) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, 64 bity, 3,3 V</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8233-E8B            | 5900      | 572A        | Adapter PCI-X DDR Dual-x4 3 Gb SAS (FC 5900; CCIN 572A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, 64 bity, 3,3 V</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Obsługuje tryb podwójnego kontrolera w konfiguracji wielu inicjatorów</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8233-E8B            | 5902      | 572B        | Adapter PCI-X DDR Ext Dual-x4 3 Gb SAS RAID (FC 5902; CCIN 572B) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Długi, 64-bitowy, 3,3 V</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Adapter musi być podłączony i skonfigurowany w trybie dwóch kontrolerów, w konfiguracji z wieloma inicjatorami. Wymaga to instalacji adapterów parami.</li> <li>• Ten adapter obsługuje jednostki rozszerzeń dysków. Nie obsługuje jednostek rozszerzeń nośników.</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                             |
| 8233-E8B            | 5904      | 572F i 575C | Adapter PCI-X DDR SAS RAID z pamięcią podręczną 1,5 GB (FC 5904; CCIN 572F, 575C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Długi, 64-bitowy, 3,3 V</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Bez kasety instalacyjnej</li> <li>• Adapter podwójnej szerokości, wymaga dwóch sąsiadujących ze sobą gniazd: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 572F to numer CCIN strony adaptera będącej kontrolerem SAS.</li> <li>– 575C to numer CCIN strony pamięci podręcznej do zapisu adaptera.</li> </ul> </li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>          |
| 8233-E8B            | 5908      | 572F, 575C  | Adapter PCI-X DDR SAS RAID z pamięcią podręczną 1,5 GB (FC 5908; CCIN 572F, 575C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Długi, 64-bitowy, 3,3 V</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Kasetka instalacyjna 3. generacji</li> <li>• Adapter podwójnej szerokości, wymaga dwóch sąsiadujących ze sobą gniazd: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 572F to numer CCIN strony adaptera będącej kontrolerem SAS.</li> <li>– 575C to numer CCIN strony pamięci podręcznej do zapisu adaptera.</li> </ul> </li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul> |

Tabela 2. Adaptery PCI i PCI-X obsługiwane w systemie operacyjnym AIX, IBM i lub Linux (kontynuacja)

| Obsługiwany system | Kod opcji | CCIN        | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------|-----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8233-E8B           | 5912      | 572A        | Adapter PCI-X DDR Dual-x4 3 Gb SAS (FC 5912; CCIN 572A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, 64 bity, 3,3 V</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Obsługuje tryb podwójnego kontrolera w konfiguracji wielu inicjatorów</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 8233-E8B           | 1912      | 571A        | 2-kanałowy adapter Ultra320 SCSI PCI-X DDR 2.0 (FC 1912; CCIN 571A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, 64 bity, 3,3 V</li> <li>• Duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 8233-E8B           | 5736      | 571A        | 2-kanałowy adapter Ultra320 SCSI PCI-X DDR 2.0 (FC 5736; CCIN 571A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, 32-bitowy lub 64-bitowy, 3,3 V</li> <li>• Duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 8233-E8B           | 5778      | 571F i 575B | Dwukanałowy adapter PCI-X RAID SCSI Ultra320 z dodatkową pamięcią podręczną zapisu (podwójnej szerokości) (FC 5778; CCIN 571F) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Długi, 64-bitowy, 3,3 V, 266 MHz</li> <li>• Adapter może pracować w dwóch trybach.</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Adapter podwójnej szerokości, wymaga dwóch sąsiadujących ze sobą gniazd. Strona kontrolera SCSI w parze adapterów wymaga gniazda 64-bitowego. Strona kontrolera to ta strona, która jest wyposażona w zewnętrzne złącza SCSI.</li> <li>• Jeśli ten adapter jest używany w środowisku LPAR, oba gniazda adaptera muszą być przypisane do tej samej partycji logicznej. Jeśli używana jest technologia DLPAR, oba gniazda adaptera muszą być zarządzane razem.</li> <li>• Ze względu na złożoność tego adaptera, obsługa techniczna w trakcie pracy systemu nie jest możliwa przy użyciu konsoli HMC. Obsługa techniczna w trakcie pracy systemu musi być realizowana z poziomu menedżera usług sprzętowych (HSM).</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: IBM i</li> </ul> |
| 8233-E8B           | 5782      | 571F i 575B | Dwukanałowy adapter PCI-X RAID SCSI Ultra320 z dodatkową pamięcią podręczną zapisu (podwójnej szerokości) (FC 5782; CCIN 571F i 575B) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Długi, 64-bitowy, 3,3 V, 266 MHz</li> <li>• Adapter może pracować w dwóch trybach.</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Adapter podwójnej szerokości, wymaga dwóch sąsiadujących ze sobą gniazd. Strona kontrolera SCSI w parze adapterów wymaga gniazda 64-bitowego. Strona kontrolera to ta strona, która jest wyposażona w zewnętrzne złącza SCSI.</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: IBM i</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8233-E8B           | 2947      |             | 4-portowy wieloprotokołowy adapter PCI IBM ARTIC960Hx (FC 2947) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32-bitowy, PCI</li> <li>• Zawiera cztery porty z obsługą różnych protokołów: EIA-232, EIA530, RS-449, X.21 lub V.35</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Tabela 2. Adaptery PCI i PCI-X obsługiwane w systemie operacyjnym AIX, IBM i lub Linux (kontynuacja)

| Obsługiwany system  | Kod opcji | CCIN | Opis                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8233-E8B            | 2962      |      | 2-portowy wieloprotokołowy adapter PCI (FC 2962) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Udostępnia 2-portowe połączenia do sieci X.25 z przełączaniem pakietów</li> <li>• 2 szybkie połączenia WAN</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX</li> </ul> |
| 8233-E8B            | 6805      | 2742 | 2-liniowy adapter IOA PCI sieci WAN (FC 6805; CCIN 2742) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, 32-bitowy, 66 MHz</li> <li>• Bez IOP</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: IBM i i Linux</li> </ul>                                             |
| 8233-E8B i 8236-E8C | 6808      | 2805 | Czteromodemowy adapter IOA PCI (FC 6808; CCIN 2805) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Długi, 32-bitowy, 66 MHz</li> <li>• Bez opcji CIM</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: IBM i</li> </ul>                                                     |
| 8233-E8B i 8236-E8C | 6809      | 2805 | Czteromodemowy adapter IOA PCI (FC 6809; CCIN 2805) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Długi, 32-bitowy, 66 MHz</li> <li>• Opcja CIM</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: IBM i</li> </ul>                                                         |
| 8233-E8B            | 6833      | 2793 | 2-liniowy adapter PCI sieci WAN z modemem No IOP (FC 6833; CCIN 2793) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 linie WAN na port, modem</li> <li>• Bez opcji CIM</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: IBM i i Linux</li> </ul>                         |
| 8233-E8B            | 6834      | 2793 | 2-liniowy adapter PCI sieci WAN z modemem No IOP CIM (FC 6834; CCIN 2793) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 linie WAN na port, modem</li> <li>• Opcja CIM</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: IBM i i Linux</li> </ul>                         |

## Adaptery PCI Express

Poniższa tabela zawiera listę adapterów PCI Express (PCIe).

Tabela 3. Adaptery PCI Express obsługiwane w systemie operacyjnym AIX, IBM i lub Linux

| Obsługiwany system  | Kod opcji | CCIN | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8233-E8B i 8236-E8C | 5289      | 57D4 | 2-portowy adapter asynchroniczny PCIe EIA-232 1X LPC (FC 5289; CCIN 57D4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x1</li> <li>• PCIe 1.1</li> <li>• Dwa porty RJ45 ze złączem DB9</li> <li>• Zgodny z EIA-232</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul> |
| 8233-E8B i 8236-E8C | 5785      | 57D2 | 4-portowy asynchroniczny adapter PCIe EIA-232 (FC 5785; CCIN 57D2) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x1</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                           |

*Tabela 3. Adaptery PCI Express obsługiwane w systemie operacyjnym AIX, IBM i lub Linux (kontynuacja)*

| Obsługiwany system  | Kod opcji | CCIN | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8233-E8B i 8236-E8C | 5735      | 577D | 2-portowy adapter PCI Express 8 Gb Fibre Channel (FC 5735; CCIN 577D) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x8</li> <li>• Bardzo duża przepustowość: jeśli planowane jest regularne używanie tylko jednego portu, adapter jest liczony jako adapter o bardzo dużej przepustowości. Jeśli planowane jest regularne używanie obu portów, adapter musi być traktowany jako dwa adaptery o bardzo dużej przepustowości.</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul> |
| 8233-E8B            | 5773      | 5773 | 2-portowy adapter PCI Express 4 Gb Fibre Channel (FC 5773; CCIN 5773) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x4</li> <li>• Duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 8233-E8B i 8236-E8C | 5774      | 5774 | 2-portowy adapter PCI Express 4 Gb Fibre Channel (FC 5774; CCIN 5774) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x4</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8233-E8B i 8236-E8C | 5748      | 5748 | Akcelerator grafiki POWER GXT145 PCI Express (FC 5748; CCIN 5748) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x1</li> <li>• Bez możliwości podłączania podczas pracy</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8233-E8B i 8236-E8C | 5708      | 2B3B | 2-portowy adapter PCIe 10 Gb FCoE (FC 5708; CCIN 2B3B) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwykły, pełnej wysokości</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Adapter PCIe 2.0 x8 generacji 1.</li> <li>• Obsługa CEE (Convergence Enhanced Ethernet)</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i z serwerem VIOS oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                                               |
| 8233-E8B i 8236-E8C | 5717      | 5717 | 4-portowy adapter PCI Express 10/100/1000 Base-TX (FC 5717; CCIN 5717) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x4</li> <li>• Duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8233-E8B i 8236-E8C | 5732      | 5732 | Adapter PCI Express 10 Gb Ethernet-CX4 (FC 5732; CCIN 2B43) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x8</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8233-E8B i 8236-E8C | 5767      | 5767 | 2-portowy adapter PCI Express 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5767; CCIN 5767) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x4</li> <li>• Duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8233-E8B i 8236-E8C | 5768      | 5768 | 2-portowy adapter PCI Express Gigabit Ethernet-SX (FC 5768; CCIN 5768) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x4</li> <li>• Duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       |

*Tabela 3. Adaptery PCI Express obsługiwane w systemie operacyjnym AIX, IBM i lub Linux (kontynuacja)*

| Obsługiwany system  | Kod opcji | CCIN | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8233-E8B i 8236-E8C | 5769      | 5769 | Adapter PCI Express 10 Gb Ethernet-SR (FC 5769; CCIN 2B44) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, pełnej wysokości, x8</li> <li>• Zwykła wysokość</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                         |
| 8233-E8B i 8236-E8C | 5772      | 576E | Adapter PCI Express 10 Gb Ethernet-LR (FC 5772; CCIN 576E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x8</li> <li>• Karta o zwykłej wysokości</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                       |
| 8233-E8B i 8236-E8C | 5899      | 576F | 4-portowy adapter 1GbE PCIe2 (FC 5899; CCIN 576F) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapter zwykłej wysokości</li> <li>• PCIe 1. generacji lub 2. generacji, x4</li> <li>• Duża przepustowość</li> <li>• Cztery porty 1 Gb Ethernet</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>     |
| 8233-E8B i 8236-E8C | 2728      | 57D1 | 4-portowy adapter PCIe USB (FC 2728; CCIN 57D1) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapter zwykłej wysokości</li> <li>• Jednogniazdowy, połówkowy adapter PCIe</li> <li>• PCIe 1.1</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                 |
| 8233-E8B i 8236-E8C | 4807      | 4765 | Koprocesor szyfrujący PCIe (FC 4807; CCIN 4765) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCIe x4, pełna wysokość, połowiczna długość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i IBM i</li> </ul>                                                                                                                     |
| 8233-E8B            | 4808      | 4765 | Koprocesor szyfrujący PCIe (FC 4808; CCIN 4765) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasetą instalacyjną 3. generacji</li> <li>• PCIe x4, pełna wysokość, połowiczna długość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i IBM i</li> </ul>                                                                         |
| 8233-E8B i 8236-E8C | 2054      | 57CD | Niskoprofilowy adapter PCIe RAID i SSD SAS 3 Gb (FC 2054; CCIN 57CD) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapter zwykłej wysokości, wymaga dwóch gniazd</li> <li>• Krótki, x8</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> <li>• VIOS - wymagana wersja 2.2 lub późniejsza</li> </ul>        |
| 8233-E8B            | 2055      | 57CD | Adapter PCIe RAID i SSD SAS 3 Gb z kasetą instalacyjną (FC 2055; CCIN 57CD) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapter zwykłej wysokości, wymaga dwóch gniazd</li> <li>• Krótki, x8</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> <li>• VIOS - wymagana wersja 2.2 lub późniejsza</li> </ul> |
| 8233-E8B i 8236-E8C | 5805      | 574E | Adapter PCIe 380 MB Cache Dual-x4 3 Gb SAS RAID (FC 5805; CCIN 574E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, podwójny x4</li> <li>• Adapter SAS RAID</li> <li>• Instalowane w parach</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                  |

Tabela 3. Adaptery PCI Express obsługiwane w systemie operacyjnym AIX, IBM i lub Linux (kontynuacja)

| Obsługiwany system  | Kod opcji | CCIN | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8233-E8B i 8236-E8C | 5901      | 57B3 | Adapter PCIe Dual-x4 SAS (FC 5901; CCIN 57B3) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             |
| 8233-E8B i 8236-E8C | 5903      | 574E | Adapter PCIe 380 MB Cache Dual-x4 3 Gb SAS RAID (FC 5903; CCIN 574E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Instalowane w parach</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                |
| 8233-E8B            | 5913      | 574E | 3-portowy adapter PCIe2 RAID SAS 6 Gb z pamięcią podręczną 1,8 GB (FC 5913; CCIN 57B5) <ul style="list-style-type: none"> <li>• O pełnej wysokości, krótki, PCIe2 x8</li> <li>• Szybkość przesyłania: 6 Gb/s.</li> <li>• Kopia zapasowa pamięci podręcznej zapisu: 1,8 GB</li> <li>• Jedno gniazdo PCIe x8 na adapter</li> <li>• Adaptery instalowane w parach</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul> |
| 8233-E8B i 8236-E8C | 2893      | 576C | 2-liniowy adapter PCI Express sieci WAN z modemem (FC 2893; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x4</li> <li>• Bez opcji CIM</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            |
| 8233-E8B i 8236-E8C | 2894      | 576C | 2-liniowy adapter PCI Express sieci WAN z modemem (FC 2894; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x4</li> <li>• Opcja CIM</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                |

#### Odśylacze pokrewne:

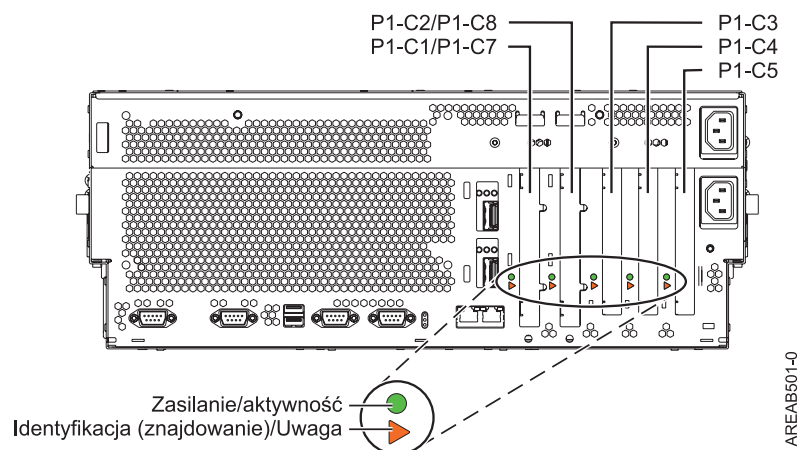
“Reguły dotyczące instalowania kontrolera dysków SCSI o dużej wydajności w konfiguracji sterowanej przez system IBM i” na stronie 37

Ta sekcja pozwala określić, które gniazda PCI mogą być użyte do instalacji kontrolerów dysków SCSI 5746, 5778, 5781 i 5782 w modelach IBM Power Systems z systemem operacyjnym IBM i.

## Priorytety gniazd adaptera PCI dla serwera 8233-E8B

W celu zapewnienia poprawnego działania lub optymalnej wydajności niektóre adaptery muszą zostać umieszczone w konkretnych gniazdach PCI, PCI-X lub PCI Express (PCIe). Informacje w tej sekcji umożliwiają określenie odpowiednich gniazd.

### Opisy gniazd PCI



Rysunek 1. Widok z tyłu systemu i kody położenia. Tabela 4 przedstawia widok z tyłu systemu z kodami położenia gniazd adapterów PCI i GX.

Tabela 4. Położenie gniazd PCI oraz ich opisy

| Numer gniazda | Kod położenia | Opis                       | PHB        | Rozmiar adaptera |
|---------------|---------------|----------------------------|------------|------------------|
| Gniazdo 1     | P1-C1         | PCIe x8                    | PCIe PHB0  | Krótki           |
|               | P1-C7         | GX++                       |            |                  |
| Gniazdo 2     | P1-C2         | PCIe x8                    | PCIe PHB1  | Krótki           |
|               | P1-C8         | GX+                        |            |                  |
| Gniazdo 3     | P1-C3         | PCIe x8                    | PCIe PHB3  | Długi            |
| Gniazdo 4     | P1-C4         | PCI-X DDR, 64-bit, 266 MHz | PCI-X PHB0 | Długi            |
| Gniazdo 5     | P1-C5         | PCI-X DDR, 64-bit, 266 MHz | PCI-X PHB1 | Długi            |

- Gniazdo 1 może zostać użyte do instalacji adaptera PCIe x8 w gnieździe P1-C1 lub adaptera GX+ w gnieździe P1-C7. Gniazdo P1-C7 nie jest aktywne w systemach z pojedynczą kartą procesora. Gniazdo P1-C7 zapewnia większą przepustowość dla adaptera GX niż gniazdo P1-C8. Gniazdo P1-C7 powinno zostać użyte do instalacji adaptera GX o większej wydajności lub w przypadku, gdzie wymagana jest największa łączna przepustowość.
- Gniazdo 2 może zostać użyte do instalacji adaptera PCIe x8 w konektorze P1-C2 lub adaptera GX+ w konektorze P1-C8.
- Wszystkie gniazda zapewniają rozszerzoną obsługę błędów (Enhanced Error Handling - EEH).

## Jednostki rozszerzeń PCI i PCI-X

Jednostki rozszerzeń we/wy służą do zwiększenia maksymalnej liczby adapterów obsługiwanych przez serwer 8233-E8B. Jednostka rozszerzeń 5796 jest obsługiwana w serwerach z systemem operacyjnym AIX lub Linux. System może być skonfigurowany tak, aby obsługiwać maksymalnie osiem jednostek rozszerzeń we/wy.

**Uwaga:** Aby zapewnić optymalną wydajność, należy ograniczyć łączną liczbę jednostek rozszerzeń zawierających adaptery o dużej przepustowości lub bardzo dużej przepustowości. Odpowiednie instrukcje zawiera sekcja “Uwagi dotyczące wydajności” na stronie 23.

Jednostki rozszerzeń 5796 są podłączane do adaptera GX zainstalowanego w jednym lub w obu gniazdach GX dostępnych w jednostce systemowej. System z jednym procesorem obsługuje jeden adapter 12-kanalowy z maksymalnie czterema podłączonymi szufladami. System z co najmniej dwoma procesorami obsługuje dwa adaptory 12-kanalowe z maksymalnie czterema szufladami podłączonymi do każdego adaptera GX.

## Jednostki rozszerzeń PCIe

Jednostki rozszerzeń PCIe 5802 i 5877 są obsługiwane w serwerach z systemem operacyjnym AIX, IBM i lub Linux. System można skonfigurować na potrzeby obsługi maksymalnie czterech jednostek rozszerzeń we/wy.

**Ograniczenie:** Pojedynczy adapter GX z podłączoną jedną jednostką rozszerzeń 5802 lub 5877 albo dwiema takimi jednostkami nie może być podłączony do żadnych innych urządzeń.

**Uwaga:** Aby zapewnić optymalną wydajność, należy ograniczyć łączną liczbę jednostek rozszerzeń zawierających adaptery o dużej przepustowości lub bardzo dużej przepustowości. Odpowiednie instrukcje zawiera sekcja “Uwagi dotyczące wydajności” na stronie 23.

Jednostki rozszerzeń są podłączane do adaptera GX zainstalowanego w jednym lub w obu gniazdach GX dostępnych w jednostce systemowej.

System z jednym procesorem obsługuje jeden adapter GX z maksymalnie dwoma podłączonymi szufladami.

System z dwoma, trzema lub czterema procesorami obsługuje dwa adaptery GX z maksymalnie dwoma szufladami podłączonymi do każdego adaptera, co daje łącznie cztery szuflady.

## Maksymalna liczba obsługiwanych adapterów

Serwer 8233-E8B obsługuje maksymalnie cztery karty procesora POWER7 w konfiguracjach ośmiordzeniowych, szesnastordzeniowych, dwudziestoczworordzeniowych i trzydziestodwurdzeniowych. Jeśli w tabelach znajdujących się pod następującą listą nie zaznaczono inaczej, to maksymalna dozwolona liczba adapterów jest przedstawiona na tej liście:

- System z jednym procesorem
  - Bez jednostek rozszerzeń: 3 PCIe i 2 PCI-X DDR
  - System z czterema jednostkami rozszerzeń we/wy 5796: 2 PCIe i 26 PCI-X DDR
  - System z dwoma jednostkami rozszerzeń 5802 lub 5877: 22 PCIe i 2 PCI-X DDR
- System z dwoma, trzema lub czterema procesorami:
  - Bez jednostek rozszerzeń: 3 PCIe i 2 PCI-X DDR
  - System z ośmioma jednostkami rozszerzeń we/wy 5796: 1 PCIe i 50 PCI-X DDR
  - System z czterema jednostkami rozszerzeń 5802 lub 5877: 41 PCIe i 2 PCI-X DDR

**Uwaga:** Aby zapewnić optymalną wydajność, należy ograniczyć łączną liczbę jednostek rozszerzeń zawierających adaptery o dużej przepustowości lub bardzo dużej przepustowości. Odpowiednie instrukcje zawiera sekcja “Uwagi dotyczące wydajności” na stronie 23.

## Adaptery PCI i PCI-X

Poniższe informacje pozwolą określić priorytety rozmieszczania w gniazdach. Jeśli w tabeli nie zaznaczono inaczej, maksymalna liczba obsługiwanych adapterów jest wymieniona w sekcji “Maksymalna liczba obsługiwanych adapterów”.

Tabela 5. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCI i PCI-X

| Kod opcji | Opis                                                                                                                                                                                                                        | Priorytet gniazda jednostki systemowej | Maks. liczba obsług. adapterów |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| 2943      | 8-portowy asynchroniczny adapter PCI EIA-232E/RS-422A (FC 2943; CCIN 3-B) <ul style="list-style-type: none"><li>• Magistrala PCI</li><li>• 8 portów asynchronicznych</li><li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX</li></ul> | 4, 5                                   | 18 na system                   |

Tabela 5. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCI i PCI-X (kontynuacja)

| Kod opcji         | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Priorytet gniazda jednostki systemowej | Maks. liczba obsług. adapterów |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| 5723              | 2-portowy adapter asynchroniczny PCI EIA-232 (FC 5723; CCIN 5723) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapter PCI</li> <li>• 2-portowa asynchroniczna komunikacja szeregową EIA-232</li> <li>• Odpowiednik 16C850 UART</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                           | 4, 5                                   | 18 na system                   |
| 1905              | 1-portowy adapter Fibre Channel 4 Gb PCI-X 2.0 DDR (FC 1905; CCIN 1910) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-X 2.0a, PCI 3.0, PCI-X w trybie 2 - 266 MHz, PCI-X w trybie 1 - 133 MHz, PCI - 66 MHz</li> <li>• Obsługa szybkiej sieci danych</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   | 4, 5                                   | 50 na system                   |
| 1910              | 2-portowy adapter Fibre Channel 4 Gb PCI-X 2.0 DDR (FC 1910; CCIN 1910) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-X 2.0a, PCI 3.0, PCI-X w trybie 2 - 266 MHz, PCI-X w trybie 1 - 133 MHz, PCI - 66 MHz</li> <li>• Obsługa szybkiej sieci danych</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   | 4, 5                                   | 50 na system                   |
| 1977 <sup>1</sup> | Adapter PCI-X Fibre Channel 2 Gb/s (FC 1977; CCIN 197E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-X, 64-bitowy</li> <li>• Duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4, 5                                   | 50 na system                   |
| 5716 <sup>1</sup> | Adapter PCI-X Fibre Channel 2 Gb (FC 5716; CCIN 280B) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-X, 64-bitowy</li> <li>• Duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4, 5                                   | 50 na system                   |
| 5749 <sup>2</sup> | 2-portowy adapter Fibre Channel 4 Gb PCI-X 2.0 DDR (FC 5749; CCIN 576B) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, 64 bity, 3,3 V</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: IBM i</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Wymagane gniazdo 64-bitowe.</li> <li>• Zalecana instalacja w gnieździe DDR.</li> <li>• Maksymalnie 24 adaptery.</li> <li>• Maksymalnie cztery adaptery na obudowę.</li> <li>• Maksymalnie dwa adaptery na most PHB.</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: IBM i</li> </ul> | 4, 5                                   | 50 na system                   |

Tabela 5. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCI i PCI-X (kontynuacja)

| Kod opcji         | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Priorytet gniazda jednostki systemowej | Maks. liczba obsług. adapterów |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| 5758              | 1-portowy adapter Fibre Channel 4 Gb PCI-X 2.0 DDR (FC 5758; CCIN 1910) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-X 2.0a, PCI 3.0, PCI-X w trybie 2 - 266 MHz, PCI-X w trybie 1 - 133 MHz, PCI - 66 MHz</li> <li>• Obsługa szybkiej sieci danych</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul> | 4, 5                                   | 50 na system                   |
| 5759 <sup>2</sup> | 2-portowy adapter Fibre Channel 4 Gb PCI-X 2.0 DDR (FC 5759; CCIN 5759) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, 64 bity, 3,3 V</li> <li>• Obsługa szybkiej sieci danych</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                               | 4, 5                                   | 50 na system                   |
| 1980              | Akcelerator grafiki POWER GXT135P z obsługą techniki cyfrowej (FC 1980; CCIN 1980) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32-bitowy interfejs PCI</li> <li>• 128-bitowy procesor graficzny</li> <li>• 8-bitowy lub 24-bitowy tryb obsługi kolorów</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul> | 4, 5                                   | 8 na system                    |
| 2849 <sup>1</sup> | Akcelerator grafiki GXT135P z obsługą techniki cyfrowej (FC 2849; CCIN 2849) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, 32-bitowy lub 64-bitowy, 3,3 V</li> <li>• Duża przepustowość</li> <li>• Bez możliwości podłączania podczas pracy</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>      | 4, 5                                   | 8 na system                    |
| 1954              | Adapter 4-portowy 10/100/1000 Base-TX PCI-X (FC 1954) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-X 1.0a</li> <li>• O pełnej wysokości, 64-bitowy</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                  | 4, 5                                   | 32 na system                   |
| 1978              | Adapter IBM Gigabit Ethernet-SX PCI-X (FC 1978) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 64-bitowy, PCI-X</li> <li>• Jedno połączenie światłowodowe 1000 Base-SX z pełnym duplexem do sieci LAN Gigabit Ethernet</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                    | 4, 5                                   | 50 na system                   |
| 1979              | Adapter IBM 10/100/1000 Base-TX Ethernet PCI-X (FC 1979) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 64-bitowy, PCI-X</li> <li>• Jedno połączenie UTP 10/100/1000 Base-TX z pełnym duplexem do sieci Gigabit Ethernet</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                  | 4, 5                                   | 50 na system                   |

Tabela 5. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCI i PCI-X (kontynuacja)

| Kod opcji         | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Priorytet gniazda jednostki systemowej | Maks. liczba obsług. adapterów                                                                                                                                                                          |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1983 <sup>1</sup> | 2-portowy adapter PCI-X 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 1983; CCIN 5706) <ul style="list-style-type: none"> <li>Dwa połączenia 10/100/1000 Base-TX UTP z pełnym duplexem do sieci LAN Gigabit Ethernet</li> <li>Duża przepustowość</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul> | 4, 5                                   | 50 na system                                                                                                                                                                                            |
| 1986              | Adapter PCI-X 1 Gb iSCSI TOE (FC 1986; CCIN 573B) <ul style="list-style-type: none"> <li>Adapter z nośnikiem miedzianym</li> <li>iSCSI TOE (mechanizm przeładowywania TCP/IP)</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                       | 4, 5                                   | 27 na system                                                                                                                                                                                            |
| 1987              | Adapter PCI-X 1 Gb iSCSI TOE (FC 1987; CCIN 573C) <ul style="list-style-type: none"> <li>Adapter z nośnikiem optycznym</li> <li>iSCSI TOE (mechanizm przeładowywania TCP/IP)</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                        | 4, 5                                   | 27 na system                                                                                                                                                                                            |
| 5700              | Adapter IBM Gigabit Ethernet-SX PCI-X (FC 5700; CCIN 5700) <ul style="list-style-type: none"> <li>Jedno połączenie światłowodowe 1000 Base-SX z pełnym duplexem do sieci LAN Gigabit Ethernet</li> <li>Duża przepustowość</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul> | 4, 5                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>64 na system</li> <li>Jeśli adapter jest używany z systemem operacyjnym IBM i, patrz “Określanie najlepszego miejsca montażu adaptera” na stronie 36.</li> </ul> |
| 5701              | Adapter IBM 10/100/1000 Base-TX Ethernet PCI-X (FC 5701; CCIN 5701) <ul style="list-style-type: none"> <li>Jedno połączenie UTP 10/100/1000 Base-TX z pełnym duplexem do sieci Gigabit Ethernet</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                           | 4, 5                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>64 na system</li> <li>Jeśli adapter jest używany z systemem operacyjnym IBM i, patrz “Określanie najlepszego miejsca montażu adaptera” na stronie 36.</li> </ul> |
| 5706 <sup>1</sup> | 2-portowy adapter PCI-X 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5706; CCIN 5706) <ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, 32 lub 64 bity, 3,3 lub 5 V</li> <li>Duża przepustowość</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                          | 4, 5                                   | 50 na system                                                                                                                                                                                            |
| 5713 <sup>1</sup> | Adapter PCI-X 1 Gb-TX iSCSI TOE (FC 5713; CCIN 573B) <ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, 32 lub 64 bity, 3,3 lub 5 V</li> <li>Duża przepustowość</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                               | 4, 5                                   | 42 na system                                                                                                                                                                                            |

Tabela 5. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCI i PCI-X (kontynuacja)

| Kod opcji         | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Priorytet gniazda jednostki systemowej | Maks. liczba obsług. adapterów |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| 5714 <sup>1</sup> | Adapter 1 Gb iSCSI TOE PCI-X na adapterze nośników optycznych (FC 5714; CCIN 573C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, 32 lub 64 bity, 3,3 lub 5 V</li> <li>• Duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                       | 4, 5                                   | 42 na system                   |
| 5721 <sup>1</sup> | Adapter 10 Gb Ethernet-SR PCI-X 2.0 DDR (FC 5721; CCIN 573A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                            | 4, 5                                   | 32 na system                   |
| 5722 <sup>1</sup> | Adapter 10 Gb Ethernet-LR PCI-X 2.0 DDR (FC 5722; CCIN 573A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                            | 4, 5                                   | 32 na system                   |
| 5740              | Adapter 4-portowy 10/100/1000 Base-TX PCI-X (FC 5740; CCIN 1954) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-X 1.0a</li> <li>• O pełnej wysokości, 64-bitowy</li> <li>• Duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                   | 4, 5                                   | 32 na system                   |
| 2738              | 2-portowy adapter USB PCI (FC 2738; CCIN 28EF) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, 32-bitowy</li> <li>• 3,3 lub 5 V</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                              | 4, 5                                   | 8 na system                    |
| 4764              | Koprocesor szyfrujący PCI-X (FC 4764; CCIN 4764) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, 64 bity, 3,3 V</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                    | 4, 5                                   | 32 na system                   |
| 5900              | Adapter PCI-X DDR Dual-x4 3 Gb SAS (FC 5900; CCIN 572A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, 64 bity, 3,3 V</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Obsługuje tryb podwójnego kontrolera w konfiguracji wielu inicjatorów</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul> | 4, 5                                   | 50 na system                   |

Tabela 5. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCI i PCI-X (kontynuacja)

| Kod opcji         | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Priorytet gniazda jednostki systemowej | Maks. liczba obsług. adapterów |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| 5902 <sup>2</sup> | <p>Adapter PCI-X DDR Ext Dual-x4 3 Gb SAS RAID (FC 5902; CCIN 572B)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Długi, 64-bitowy, 3,3 V</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Adapter musi być podłączony i skonfigurowany w trybie dwóch kontrolerów, w konfiguracji z wieloma inicjatorami. Wymaga to instalacji adapterów parami.</li> <li>• Ten adapter obsługuje jednostki rozszerzeń dysków. Nie obsługuje jednostek rozszerzeń nośników.</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                            | 4, 5                                   | 50 na system                   |
| 5904 <sup>2</sup> | <p>Adapter PCI-X DDR SAS RAID z pamięcią podręczną 1,5 GB (FC 5904; CCIN 572F, 575C)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Długi, 64-bitowy, 3,3 V</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Bez kasety instalacyjnej</li> <li>• Adapter podwójnej szerokości, wymaga dwóch sąsiadujących ze sobą gniazd: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 572F to numer CCIN strony adaptera będącej kontrolerem SAS.</li> <li>– 575C to numer CCIN strony pamięci podręcznej do zapisu adaptera.</li> </ul> </li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>         | 4                                      | 1 na system                    |
| 5908 <sup>2</sup> | <p>Adapter PCI-X DDR SAS RAID z pamięcią podręczną 1,5 GB (FC 5908; CCIN 572F, 575C)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Długi, 64-bitowy, 3,3 V</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Kasetę instalacyjną 3. generacji</li> <li>• Adapter podwójnej szerokości, wymaga dwóch sąsiadujących ze sobą gniazd: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 572F to numer CCIN strony adaptera będącej kontrolerem SAS.</li> <li>– 575C to numer CCIN strony pamięci podręcznej do zapisu adaptera.</li> </ul> </li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul> | 4                                      | 16 na system                   |
| 5912 <sup>2</sup> | <p>Adapter PCI-X DDR Dual-x4 3 Gb SAS (FC 5912; CCIN 572A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, 64 bity, 3,3 V</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Obsługuje tryb podwójnego kontrolera w konfiguracji wielu inicjatorów</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4, 5                                   | 50 na system                   |

Tabela 5. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCI i PCI-X (kontynuacja)

| Kod opcji         | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Priorytet gniazda jednostki systemowej | Maks. liczba obsług. adapterów |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| 1912              | 2-kanałowy adapter Ultra320 SCSI PCI-X DDR 2.0 (FC 1912; CCIN 571A) <ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, 64 bity, 3,3 V</li> <li>Duża przepustowość</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4, 5                                   | 50 na system                   |
| 5736 <sup>1</sup> | 2-kanałowy adapter Ultra320 SCSI PCI-X DDR 2.0 (FC 5736; CCIN 571A) <ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, 32-bitowy lub 64-bitowy, 3,3 V</li> <li>Duża przepustowość</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4, 5                                   | 50 na system                   |
| 5778 <sup>2</sup> | Dwukanałowy adapter PCI-X RAID SCSI Ultra320 z dodatkową pamięcią podręczną zapisu (podwójnej szerokości) (FC 5778; CCIN 571F) <ul style="list-style-type: none"> <li>Długi, 64-bitowy, 3,3 V, 266 MHz</li> <li>Adapter może pracować w dwóch trybach.</li> <li>Bardzo duża przepustowość</li> <li>Adapter podwójnej szerokości, wymaga dwóch sąsiadujących ze sobą gniazd. Strona kontrolera SCSI w parze adapterów wymaga gniazda 64-bitowego. Strona kontrolera to ta strona, która jest wyposażona w zewnętrzne złącza SCSI.</li> <li>Jeśli ten adapter jest używany w środowisku LPAR, oba gniazda adaptera muszą być przypisane do tej samej partycji logicznej. Jeśli używana jest technologia DLPAR, oba gniazda adaptera muszą być zarządzane razem.</li> <li>Ze względu na złożoność tego adaptera, obsługa techniczna w trakcie pracy systemu nie jest możliwa przy użyciu konsoli HMC. Obsługa techniczna w trakcie pracy systemu musi być realizowana z poziomu menedżera usług sprzętowych (HSM).</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: IBM i</li> </ul> | 4                                      | 1                              |
| 5782 <sup>2</sup> | Dwukanałowy adapter PCI-X RAID SCSI Ultra320 z dodatkową pamięcią podręczną zapisu (podwójnej szerokości) (FC 5782; CCIN 571F i 575B) <ul style="list-style-type: none"> <li>Długi, 64-bitowy, 3,3 V, 266 MHz</li> <li>Adapter może pracować w dwóch trybach.</li> <li>Bardzo duża przepustowość</li> <li>Adapter podwójnej szerokości, wymaga dwóch sąsiadujących ze sobą gniazd. Strona kontrolera SCSI w parze adapterów wymaga gniazda 64-bitowego. Strona kontrolera to ta strona, która jest wyposażona w zewnętrzne złącza SCSI.</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: IBM i</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4                                      | 1 na system                    |

Tabela 5. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCI i PCI-X (kontynuacja)

| Kod opcji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Priorytet gniazda jednostki systemowej | Maks. liczba obsług. adapterów |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| 2947                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4-portowy wieloprotokołowy adapter PCI IBM ARTIC960Hx (FC 2947) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32-bitowy, PCI</li> <li>• Zawiera cztery porty z obsługą różnych protokołów: EIA-232, EIA530, RS-449, X.21 lub V.35</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX</li> </ul> | 4, 5                                   | 8 na system                    |
| 2962                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2-portowy wieloprotokołowy adapter PCI (FC 2962) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Udostępnia 2-portowe połączenia do sieci X.25 z przełączaniem pakietów</li> <li>• 2 szybkie połączenia WAN</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX</li> </ul>                         | 4, 5                                   | 20 na system                   |
| 6805                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2-liniowy adapter IOA PCI sieci WAN (FC 6805; CCIN 2742) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, 32-bitowy, 66 MHz</li> <li>• Bez IOP</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: IBM i i Linux</li> </ul>                                                                     | 4, 5                                   | 81 na system                   |
| 6808                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Czteromodemowy adapter IOA PCI (FC 6808; CCIN 2805) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Długi, 32-bitowy, 66 MHz</li> <li>• Bez opcji CIM</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: IBM i</li> </ul>                                                                             | 4, 5                                   | 50 na system                   |
| 6809                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Czteromodemowy adapter IOA PCI (FC 6809; CCIN 2805) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Długi, 32-bitowy, 66 MHz</li> <li>• Opcja CIM</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: IBM i</li> </ul>                                                                                 | 4, 5                                   | 50 na system                   |
| 6833                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2-liniowy adapter PCI sieci WAN z modemem No IOP (FC 6833; CCIN 2793) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 linie WAN na port, modem</li> <li>• Bez opcji CIM</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: IBM i i Linux</li> </ul>                                                 | 4, 5                                   | 81 na system                   |
| 6834                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2-liniowy adapter PCI sieci WAN z modemem No IOP CIM (FC 6834; CCIN 2793) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 linie WAN na port, modem</li> <li>• Opcja CIM</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: IBM i i Linux</li> </ul>                                                 | 4, 5                                   | 81 na system                   |
| <sup>1</sup> Adapter o wysokiej przepustowości. Przed zainstalowaniem tego adaptera należy zapoznać się z sekcją “Uwagi dotyczące wydajności” na stronie 23.<br><sup>2</sup> Adapter o bardzo dużej przepustowości. Przed zainstalowaniem tego adaptera należy zapoznać się z sekcją “Uwagi dotyczące wydajności” na stronie 23. |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                        |                                |

## Adaptory PCIe

Poniższe informacje pozwolą określić priorytety rozmieszczania w gniazdach. Jeśli w tabeli nie zaznaczono inaczej, maksymalna liczba obsługiwanych adapterów jest wymieniona w sekcji “Maksymalna liczba obsługiwanych adapterów” na stronie 12.

Tabela 6. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe

| Kod opcji         | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Priorytet gniazda jednostki systemowej | Maks. liczba obsług. adapterów                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5289              | 2-portowy adapter asynchroniczny PCIe EIA-232 1X LPC (FC 5289; CCIN 57D4)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, x1</li> <li>PCIe 1.1</li> <li>Dwa porty RJ45 ze złączem DB9</li> <li>Zgodny z EIA-232</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                             | 1, 2, 3                                | 12 na system                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5785              | 4-portowy asynchroniczny adapter PCIe EIA-232 (FC 5785; CCIN 57D2)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, x1</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1, 2, 3                                | 18 na system                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5735 <sup>2</sup> | 2-portowy adapter PCI Express 8 Gb Fibre Channel (FC 5735; CCIN 577D)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, x8</li> <li>Bardzo duża przepustowość: jeśli planowane jest regularne używanie tylko jednego portu, adapter jest liczony jako adapter o bardzo dużej przepustowości. Jeśli planowane jest regularne używanie obu portów, adapter musi być traktowany jako dwa adaptory o bardzo dużej przepustowości.</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul> | 1, 2, 3                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>41 na system</li> <li>Jeśli planowane jest regularne używanie tylko jednego portu, adapter jest liczony jako adapter o bardzo dużej przepustowości. Jeśli planowane jest regularne użycie obu portów, adapter musi być traktowany jako dwa adaptory o bardzo dużej przepustowości.</li> </ul> |
| 5773 <sup>1</sup> | 2-portowy adapter PCI Express 4 Gb Fibre Channel (FC 5773; CCIN 5773)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, x4</li> <li>Duża przepustowość</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1, 2, 3                                | 41 na system                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5774 <sup>2</sup> | 2-portowy adapter PCI Express 4 Gb Fibre Channel (FC 5774; CCIN 5774)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, x4</li> <li>Bardzo duża przepustowość</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1, 2, 3                                | 41 na system                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5748              | Akcelerator grafiki POWER GXT145 PCI Express (FC 5748; CCIN 5748)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, x1</li> <li>Bez możliwości podłączania podczas pracy</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                | 1, 2, 3                                | 8 na system                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Tabela 6. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe (kontynuacja)

| Kod opcji         | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Priorytet gniazda jednostki systemowej | Maks. liczba obsług. adapterów                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5708 <sup>2</sup> | 2-portowy adapter PCIe 10 Gb FCoE (FC 5708; CCIN 2B3B) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwykły, pełnej wysokości</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Adapter PCIe 2.0 x8 generacji 1.</li> <li>• Obsługa CEE (Convergence Enhanced Ethernet)</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i z serwerem VIOS oraz Linux</li> </ul> | 1, 2, 3                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 na system</li> <li>• Jeśli planowane jest regularne używanie tylko jednego portu, adapter jest liczony jako adapter o bardzo dużej przepustowości. Jeśli planowane jest regularne użycie obu portów, adapter musi być traktowany jako dwa adaptery o bardzo dużej przepustowości.</li> </ul> |
| 5717 <sup>1</sup> | 4-portowy adapter PCI Express 10/100/1000 Base-TX (FC 5717; CCIN 5717) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x4</li> <li>• Duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                   | 1, 2, 3                                | 32 na system                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5732 <sup>2</sup> | Adapter PCI Express 10 Gb Ethernet-CX4 (FC 5732; CCIN 2B43) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x8</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                       | 1, 2, 3                                | 32 na system                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5767 <sup>1</sup> | 2-portowy adapter PCI Express 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5767; CCIN 5767) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x4</li> <li>• Duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                | 1, 2, 3                                | 41 na system                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5768 <sup>1</sup> | 2-portowy adapter PCI Express Gigabit Ethernet-SX (FC 5768; CCIN 5768) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x4</li> <li>• Duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                         | 1, 2, 3                                | 41 na system                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5769 <sup>2</sup> | Adapter PCI Express 10 Gb Ethernet-SR (FC 5769; CCIN 2B44) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, pełnej wysokości, x8</li> <li>• Zwykła wysokość</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                           | 1, 2, 3                                | 32 na system                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5772 <sup>2</sup> | Adapter PCI Express 10 Gb Ethernet-LR (FC 5772; CCIN 576E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x8</li> <li>• Karta o zwykłej wysokości</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                         | 1, 2, 3                                | 32 na system                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Tabela 6. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe (kontynuacja)

| Kod opcji | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Priorytet gniazda jednostki systemowej | Maks. liczba obsług. adapterów |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| 5899      | 4-portowy adapter 1GbE PCIe2 (FC 5899; CCIN 576F) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapter zwykłej wysokości</li> <li>• PCIe 1. generacji lub 2. generacji, x4</li> <li>• Duża przepustowość</li> <li>• Cztery porty 1 Gb Ethernet</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>     | 4, 5                                   | 41 na system                   |
| 2738      | 2-portowy adapter USB PCI (FC 2738; CCIN 28EF) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, 32-bitowy</li> <li>• 3,3 lub 5 V</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                         | 1, 2, 3                                | 8 na system                    |
| 4807      | Koprocesor szyfrujący PCIe (FC 4807; CCIN 4765) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCIe x4, pełna wysokość, połowiczna długość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i IBM i</li> </ul>                                                                                                                     | 1, 2, 3                                | 2 na system                    |
| 4808      | Koprocesor szyfrujący PCIe (FC 4808; CCIN 4765) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasetę instalacyjną 3. generacji</li> <li>• PCIe x4, pełna wysokość, połowiczna długość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i IBM i</li> </ul>                                                                         | 1, 2, 3                                | 10 na system                   |
| 2054      | Niskoprofilowy adapter PCIe RAID i SSD SAS 3 Gb (FC 2054; CCIN 57CD) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapter zwykłej wysokości, wymaga dwóch gniazd</li> <li>• Krótki, x8</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> <li>• VIOS - wymagana wersja 2.2 lub późniejsza</li> </ul>        | 1                                      | 1 na system                    |
| 2055      | Adapter PCIe RAID i SSD SAS 3 Gb z kasetą instalacyjną (FC 2055; CCIN 57CD) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapter zwykłej wysokości, wymaga dwóch gniazd</li> <li>• Krótki, x8</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> <li>• VIOS - wymagana wersja 2.2 lub późniejsza</li> </ul> | 1                                      | 20 na system                   |
| 5805      | Adapter PCIe 380 MB Cache Dual-x4 3 Gb SAS RAID (FC 5805; CCIN 574E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, podwójny x4</li> <li>• Adapter SAS RAID</li> <li>• Instalowane w parach</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                  | 1, 2, 3                                | 41 na system                   |

Tabela 6. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe (kontynuacja)

| Kod opcji                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Priorytet gniazda jednostki systemowej | Maks. liczba obsług. adapterów |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| 5901 <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Adapter PCIe Dual-x4 SAS (FC 5901; CCIN 57B3)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             | 1, 2, 3                                | 41 na system                   |
| 5903 <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Adapter PCIe 380 MB Cache Dual-x4 3 Gb SAS RAID (FC 5903; CCIN 574E)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Instalowane w parach</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                | 1, 2, 3                                | 41 na system                   |
| 5913 <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3-portowy adapter PCIe2 RAID SAS 6 Gb z pamięcią podręczną 1,8 GB (FC 5913; CCIN 57B5)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• O pełnej wysokości, krótki, PCIe2 x8</li> <li>• Szybkość przesyłania: 6 Gb/s.</li> <li>• Kopia zapasowa pamięci podręcznej zapisu: 1,8 GB</li> <li>• Jedno gniazdo PCIe x8 na adapter</li> <li>• Adaptery instalowane w parach</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul> | 1, 2, 3                                | 34 na system                   |
| 2893                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2-liniowy adapter PCI Express sieci WAN z modemem (FC 2893; CCIN 576C)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x4</li> <li>• Bez opcji CIM</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            | 1, 2, 3                                | 41 na system                   |
| 2894                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2-liniowy adapter PCI Express sieci WAN z modemem (FC 2894; CCIN 576C)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x4</li> <li>• Opcja CIM</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                | 1, 2, 3                                | 41 na system                   |
| <sup>1</sup> Adapter o wysokiej przepustowości. Przed zainstalowaniem tego adaptera należy zapoznać się z sekcją “Uwagi dotyczące wydajności”.<br><sup>2</sup> Adapter o bardzo dużej przepustowości. Przed zainstalowaniem tego adaptera należy zapoznać się z sekcją “Uwagi dotyczące wydajności”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                        |                                |

## Uwagi dotyczące wydajności

Informacje w tej sekcji pomogą określić maksymalną liczbę adapterów, jakie można umieścić w systemie przy zachowaniu optymalnej wydajności.

Sekcja “Maksymalna liczba obsługiwanych adapterów” na stronie 12 przedstawia maksymalną liczbę adapterów, jakie można zastosować przy zachowaniu łączności. Uzyskanie optymalnej wydajności może jednak wymagać dodatkowego ograniczenia łącznej liczby adapterów o dużej i bardzo dużej przepustowości.

W poniższych czterech tabelach podano wytyczne dotyczące maksymalnej liczby adapterów o dużej i bardzo dużej przepustowości, której można używać przy zachowaniu optymalnej wydajności.

**Uwaga:** Ze względu na wiele rodzajów obciążeń aplikacji, niniejsze wytyczne nie dotyczą wszystkich możliwych scenariuszy. Liczby w poniższych tabelach są jedynie sugestiami dotyczącymi adapterów pojedynczego typu, które pracują samodzielnie. W przypadku systemów z różnymi typami adapterów lub systemów, które mają duże wymagania w zakresie łącznej przepustowości, należy skontaktować się z przedstawicielem działu wsparcia IBM w celu uzyskania dodatkowych wytycznych.

## Adaptory pamięci masowej o bardzo dużej przepustowości

*Tabela 7. Maksymalna liczba adapterów pamięci masowej o bardzo dużej przepustowości przy zachowaniu optymalnej wydajności*

| Konfiguracja systemu                                                                                                                                           | Adaptory w jednostce systemowej, gniazda PCI-X DDR i PCIe | Adaptory w dowolnych jednostkach rozszerzeń podłączonych do adaptera 5616 w gnieździe P1-C8 | Adaptory w jednostce rozszerzeń we/wy 5796 podłączonej do adaptera GX 5609 w gnieździe P1-C7 | Adaptory w jednostkach rozszerzeń we/wy 5802 lub 5877 podłączone do adaptera GX 5609 w gnieździe P1-C7 | Maksymalna liczba dla systemu <sup>1</sup>           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| karta 1-procesorowa                                                                                                                                            | 5                                                         | 3                                                                                           |                                                                                              |                                                                                                        | 6                                                    |
| karta 2-procesorowa                                                                                                                                            | 5                                                         | 3                                                                                           | 6                                                                                            | 9                                                                                                      | 10 dla systemu 5796<br>12 dla systemów 5802 lub 5877 |
| karta 3-procesorowa                                                                                                                                            | 5                                                         | 3                                                                                           | 6                                                                                            | 9                                                                                                      | 10 dla systemu 5796<br>12 dla systemów 5802 lub 5877 |
| karta 4-procesorowa                                                                                                                                            | 5                                                         | 3                                                                                           | 6                                                                                            | 9                                                                                                      | 10 dla systemu 5796<br>12 dla systemów 5802 lub 5877 |
| <sup>1</sup> Jeśli aplikacja używa adapterów 5708 lub 5735 i oba porty są aktywne, każdy adapter jest liczony jako dwa adaptory o bardzo dużej przepustowości. |                                                           |                                                                                             |                                                                                              |                                                                                                        |                                                      |

## Adaptory pamięci masowej o dużej przepustowości

*Tabela 8. Maksymalna liczba adapterów pamięci masowej o dużej przepustowości przy zachowaniu optymalnej wydajności*

| Konfiguracja systemu | Adaptory w jednostce systemowej, gniazda PCI-X DDR i PCIe | Adaptory w dowolnych jednostkach rozszerzeń podłączonych do adaptera 5616 w gnieździe P1-C8 | Adaptory w jednostce rozszerzeń we/wy 5796 podłączonej do adaptera GX 5609 w gnieździe P1-C7 | Adaptory w jednostkach rozszerzeń we/wy 5802 lub 5877 podłączone do adaptera GX 5609 w gnieździe P1-C7 | Maksymalna liczba dla systemu <sup>1</sup>           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| karta 1-procesorowa  | 5                                                         | 8                                                                                           |                                                                                              |                                                                                                        | 12                                                   |
| karta 2-procesorowa  | 5                                                         | 8                                                                                           | 12                                                                                           | 18                                                                                                     | 20 dla systemu 5796<br>24 dla systemów 5802 lub 5877 |

Tabela 8. Maksymalna liczba adapterów pamięci masowej o dużej przepustowości przy zachowaniu optymalnej wydajności (kontynuacja)

| Konfiguracja systemu | Adaptory w jednostce systemowej, gniazda PCI-X DDR i PCIe | Adaptory w dowolnych jednostkach rozszerzeń podłączonych do adaptera 5616 w gnieździe P1-C8 | Adaptory w jednostce rozszerzeń we/wy 5796 podłączonej do adaptera GX 5609 w gnieździe P1-C7 | Adaptory w jednostkach rozszerzeń we/wy 5802 lub 5877 podłączone do adaptera GX 5609 w gnieździe P1-C7 | Maksymalna liczba dla systemu <sup>1</sup>               |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| karta 3-procesorowa  | 5                                                         | 8                                                                                           | 12                                                                                           | 18                                                                                                     | 20 dla systemu 5796<br><br>24 dla systemów 5802 lub 5877 |
| karta 4-procesorowa  | 5                                                         | 8                                                                                           | 12                                                                                           | 18                                                                                                     | 20 dla systemu 5796<br><br>24 dla systemów 5802 lub 5877 |

#### Adaptory Ethernet o bardzo dużej przepustowości

Tabela 9. Maksymalna liczba adapterów Ethernet o bardzo dużej przepustowości przy zachowaniu optymalnej wydajności

| Konfiguracja systemu | Adaptory w jednostce systemowej, gniazda PCI-X DDR i PCIe | Adaptory w dowolnych jednostkach rozszerzeń podłączonych do adaptera 5616 w gnieździe P1-C8 | Adaptory w jednostce rozszerzeń we/wy 5796 podłączonej do adaptera GX 5609 w gnieździe P1-C7 | Adaptory w jednostkach rozszerzeń we/wy 5802 lub 5877 podłączone do adaptera GX 5609 w gnieździe P1-C7 | Maksymalna liczba dla systemu <sup>1</sup> |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| karta 1-procesorowa  | 1                                                         | 0 <sup>1</sup>                                                                              | Nie dotyczy                                                                                  | Nie dotyczy                                                                                            | 1                                          |
| karta 2-procesorowa  | 2                                                         | 0                                                                                           | 1                                                                                            | 2                                                                                                      | 2                                          |
| karta 3-procesorowa  | 2                                                         | 0                                                                                           | 2                                                                                            | 3                                                                                                      | 3                                          |
| karta 4-procesorowa  | 2                                                         | 0                                                                                           | 2                                                                                            | 4                                                                                                      | 4                                          |

##### Uwagi:

1. Nie zaleca się stosowania adapterów EHB w jednostkach rozszerzeń podłączonych do kontrolerów GX w gnieździe P1-C8.
2. Aby zapewnić optymalną wydajność, nie należy stosować więcej niż jednego portu 10 Gb Ethernet na jeden procesor (tj. 8 rdzeni) w systemie.
3. Jeśli używany jest adapter 5708 i oba porty są używane przez aplikację, to każdy adapter 5708 liczy się jak dwa adaptory EHB.
4. W celu uzyskania optymalnej wydajności umieść adaptory PCIe 10 Gigabit Ethernet w szufladzie rozszerzeń 5802 lub 5877, jeśli jest dostępna, zamiast w wewnętrznych gniazdach jednostki systemowej. Jeśli używanych jest wiele adapterów, należy korzystać z wytycznych dotyczących instalacji adaptera z jednostką rozszerzeń we/wy.
5. Dla uzyskania optymalnej wydajności do kontrolera 5609 GX należy podłączyć tylko jedną szufladę rozszerzeń we/wy. Nie należy łączyć szuflad rozszerzeń łańcuchowo z kontrolerem 5609 GX.

#### Adaptory Ethernet o dużej przepustowości

Tabela 10. Maksymalna liczba adapterów Ethernet o dużej przepustowości przy zachowaniu optymalnej wydajności

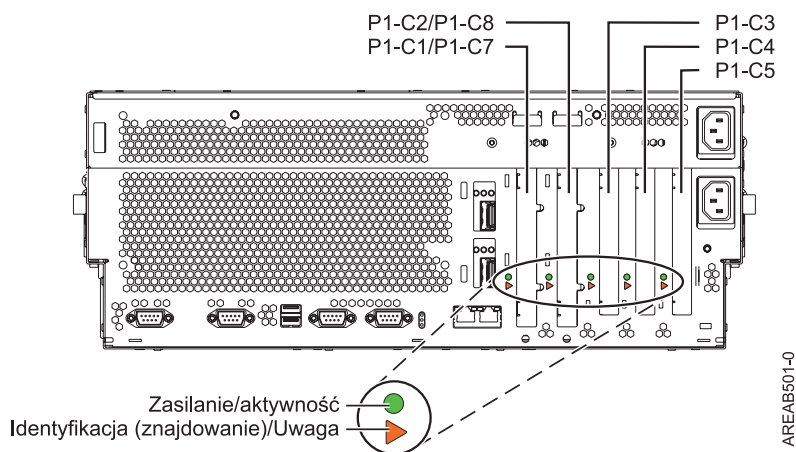
| Konfiguracja systemu | Adaptory w jednostce systemowej, gniazda PCI-X DDR i PCIe | Adaptory w dowolnych jednostkach rozszerzeń podłączonych do adaptera 5616 w gnieździe P1-C8 | Adaptory w jednostce rozszerzeń we/wy 5796 podłączonej do adaptera GX 5609 w gnieździe P1-C7 | Adaptory w jednostkach rozszerzeń we/wy 5802 lub 5877 podłączone do adaptera GX 5609 w gnieździe P1-C7 | Maksymalna liczba dla systemu <sup>1</sup> |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| karta 1-procesorowa  | 5                                                         | 3                                                                                           | Nie dotyczy                                                                                  | Nie dotyczy                                                                                            | 8                                          |
| karta 2-procesorowa  | 5                                                         | 3                                                                                           | 6                                                                                            | 10                                                                                                     | 14                                         |
| karta 3-procesorowa  | 5                                                         | 3                                                                                           | 6                                                                                            | 10                                                                                                     | 14                                         |
| karta 4-procesorowa  | 5                                                         | 3                                                                                           | 6                                                                                            | 10                                                                                                     | 14                                         |

Każdy adapter może być adapterem jednoportowym, dwuportowym lub czteroportowym. Aby zapewnić optymalną wydajność, w systemie nie należy używać więcej niż dwóch portów 1 Gb Ethernet na rdzeń procesora POWER7. Każdy procesor POWER7 może mieć maksymalnie osiem rdzeni. Należy przypisać wystarczającą liczbę rdzeni do partycji logicznej (LPAR), aby spełnić wymagania dotyczące wielkości (jeden rdzeń na dwa porty o wysokiej przepustowości).

## Priorytety gniazd adaptera PCI dla serwera 8236-E8C

W celu zapewnienia poprawnego działania lub optymalnej wydajności niektóre adaptory muszą zostać umieszczone w konkretnych gniazdach PCI, PCI-X lub PCI Express (PCIe). Informacje w tej sekcji umożliwiają określenie odpowiednich gniazd.

### Opisy gniazd PCI



Rysunek 2. Widok z tyłu obudowy z kodami położenia. W tabeli Tabela 11 przedstawiono widok z tyłu jednostki systemowej z kodami położenia dla gniazd PCI i GX+.

Tabela 11. Położenie gniazd PCI oraz ich opisy

| Numer gniazda | Kod położenia | Opis                       | PHB        | Rozmiar adaptera |
|---------------|---------------|----------------------------|------------|------------------|
| Gniazdo 1     | P1-C1         | PCIe x8                    | PCIe PHB0  | Krótki           |
|               | P1-C7         | GX++                       |            |                  |
| Gniazdo 2     | P1-C2         | PCIe x8                    | PCIe PHB1  | Krótki           |
| Gniazdo 3     | P1-C3         | PCIe x8                    | PCIe PHB3  | Długi            |
| Gniazdo 4     | P1-C4         | PCI-X DDR, 64-bit, 266 MHz | PCI-X PHB0 | Długi            |

Tabela 11. Położenie gniazd PCI oraz ich opisy (kontynuacja)

| Numer gniazda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kod położenia | Opis                       | PHB        | Rozmiar adaptera |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------|------------|------------------|
| Gniazdo 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | P1-C5         | PCI-X DDR, 64-bit, 266 MHz | PCI-X PHB1 | Długi            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Gniazdo 1 może zostać użyte do instalacji adaptera PCIe x8 w gnieździe P1-C1 lub adaptera GX++ w gnieździe P1-C7. Gniazdo P1-C7 nie jest aktywne w systemach z pojedynczą kartą procesora.</li> <li>Gniazdo P1-C7 zapewnia większą przepustowość dla adaptera GX niż gniazdo P1-C8. Gniazdo P1-C7 powinno zostać użyte do instalacji adaptera GX o większej wydajności lub w przypadku, gdzie wymagana jest największa łączna przepustowość.</li> <li>Wszystkie gniazda zapewniają rozszerzoną obsługę błędów (Enhanced Error Handling - EEH).</li> </ul> |               |                            |            |                  |

## Maksymalna liczba obsługiwanych adapterów

System 8236-E8C obsługuje do czterech kart procesora POWER7 w konfiguracjach 32-rdzeniowych. Jeśli w tabelach znajdujących się pod następującą listą nie zaznaczono inaczej, to maksymalna dozwolona liczba adapterów jest przedstawiona na tej liście:

- System 8236-E8C obsługuje maksymalnie 3 adaptery PCIe oraz 2 adaptery PCIx, jeśli nie są do niego podłączone żadne przełączniki.
- Do obsługi przełączników wymagany jest adapter GX. Po zainstalowaniu adaptera GX maksymalna liczba kart PCIe i PCIx wynosi odpowiednio 2 oraz 2.

## Adaptery PCI i PCI-X

Poniższe informacje pozwolą określić priorytety rozmieszczania w gniazdach. Jeśli w tabeli nie zaznaczono inaczej, maksymalna liczba obsługiwanych adapterów jest wymieniona w sekcji “Maksymalna liczba obsługiwanych adapterów”. W poniższej tabeli adaptery zostały posortowane malejąco według priorytetu. W tabeli pierwsze w kolejności są te adaptery, które mają najwyższy priorytet.

Tabela 12. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCI i PCI-X

| Kod opcji         | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                           | Priorytet gniazda jednostki systemowej | Maks. liczba obsług. adapterów |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| 5759 <sup>2</sup> | 2-portowy adapter Fibre Channel 4 Gb PCI-X 2.0 DDR (FC 5759; CCIN 5759) <ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, 64 bity, 3,3 V</li> <li>Obsługa szybkiej sieci danych</li> <li>Bardzo duża przepustowość</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul> | 4, 5                                   | 2 na system                    |
| 5706 <sup>1</sup> | 2-portowy adapter PCI-X 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5706; CCIN 5706) <ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, 32 lub 64 bity, 3,3 lub 5 V</li> <li>Duża przepustowość</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                      | 4, 5                                   | 2 na system                    |
| 5713 <sup>1</sup> | Adapter PCI-X 1 Gb-TX iSCSI TOE (FC 5713; CCIN 573B) <ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, 32 lub 64 bity, 3,3 lub 5 V</li> <li>Duża przepustowość</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                           | 4, 5                                   | 2 na system                    |

Tabela 12. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCI i PCI-X (kontynuacja)

| Kod opcji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Opis                                                                                                                                                                                                | Priorytet gniazda jednostki systemowej | Maks. liczba obsług. adapterów |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| 4764                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Koprocesor szyfrujący PCI-X (FC 4764; CCIN 4764) <ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, 64 bity, 3,3 V</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>             | 4, 5                                   | 2 na system                    |
| 6808                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Czteromodemowy adapter IOA PCI (FC 6808; CCIN 2805) <ul style="list-style-type: none"> <li>Długi, 32-bitowy, 66 MHz</li> <li>Bez opcji CIM</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: IBM i</li> </ul> | 4, 5                                   | 2 na system                    |
| 6809                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Czteromodemowy adapter IOA PCI (FC 6809; CCIN 2805) <ul style="list-style-type: none"> <li>Długi, 32-bitowy, 66 MHz</li> <li>Opcja CIM</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: IBM i</li> </ul>     | 4, 5                                   | 2 na system                    |
| <p><sup>1</sup> Adapter o wysokiej przepustowości. Przed zainstalowaniem tego adaptera należy zapoznać się z sekcją “Uwagi dotyczące wydajności” na stronie 32.</p> <p><sup>2</sup> Adapter o bardzo dużej przepustowości. Przed zainstalowaniem tego adaptera należy zapoznać się z sekcją “Uwagi dotyczące wydajności” na stronie 32.</p> |                                                                                                                                                                                                     |                                        |                                |

## Adaptory PCIe

Poniższe informacje pozwolą określić priorytety rozmieszczania w gniazdach. Jeśli w tabeli nie zaznaczono inaczej, maksymalna liczba obsługiwanych adapterów jest wymieniona w sekcji “Maksymalna liczba obsługiwanych adapterów” na stronie 27. W poniższej tabeli adaptory zostały posortowane malejąco według priorytetu. W tabeli pierwsze w kolejności są te adaptory, które mają najwyższy priorytet.

Tabela 13. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe

| Kod opcji | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Priorytet gniazda jednostki systemowej | Maks. liczba obsług. adapterów |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| 5289      | 2-portowy adapter asynchroniczny PCIe EIA-232 1X LPC (FC 5289; CCIN 57D4) <ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, x1</li> <li>PCIe 1.1</li> <li>Dwa porty RJ45 ze złączem DB9</li> <li>Zgodny z EIA-232</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul> | 1, 2, 3                                | 3 na system                    |
| 5785      | 4-portowy asynchroniczny adapter PCIe EIA-232 (FC 5785; CCIN 57D2) <ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, x1</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                     | 1, 2, 3                                | 3 na system                    |

Tabela 13. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe (kontynuacja)

| Kod opcji         | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Priorytet gniazda jednostki systemowej | Maks. liczba obsług. adapterów                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5735 <sup>2</sup> | 2-portowy adapter PCI Express 8 Gb Fibre Channel (FC 5735; CCIN 577D) <ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, x8</li> <li>Bardzo duża przepustowość: jeśli planowane jest regularne używanie tylko jednego portu, adapter jest liczony jako adapter o bardzo dużej przepustowości. Jeśli planowane jest regularne używanie obu portów, adapter musi być traktowany jako dwa adaptery o bardzo dużej przepustowości.</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul> | 1, 2, 3                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>3 na system</li> <li>Jeśli planowane jest regularne używanie tylko jednego portu, adapter jest liczony jako adapter o bardzo dużej przepustowości. Jeśli planowane jest regularne użycie obu portów, adapter musi być traktowany jako dwa adaptery o bardzo dużej przepustowości.</li> </ul> |
| 5774 <sup>2</sup> | 2-portowy adapter PCI Express 4 Gb Fibre Channel (FC 5774; CCIN 5774) <ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, x4</li> <li>Bardzo duża przepustowość</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1, 2, 3                                | 3 na system                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5748              | Akcelerator grafiki POWER GXT145 PCI Express (FC 5748; CCIN 5748) <ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, x1</li> <li>Bez możliwości podłączania podczas pracy</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                | 1, 2, 3                                | 3 na system                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5708 <sup>2</sup> | 2-portowy adapter PCIe 10 Gb FCoE (FC 5708; CCIN 2B3B) <ul style="list-style-type: none"> <li>Zwykły, pełnej wysokości</li> <li>Bardzo duża przepustowość</li> <li>Adapter PCIe 2.0 x8 generacji 1.</li> <li>Obsługa CEE (Convergence Enhanced Ethernet)</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i z serwerem VIOS oraz Linux</li> </ul>                                                                                                                                                   | 1, 2, 3                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>3 na system</li> <li>Jeśli planowane jest regularne używanie tylko jednego portu, adapter jest liczony jako adapter o bardzo dużej przepustowości. Jeśli planowane jest regularne użycie obu portów, adapter musi być traktowany jako dwa adaptery o bardzo dużej przepustowości.</li> </ul> |
| 5717 <sup>1</sup> | 4-portowy adapter PCI Express 10/100/1000 Base-TX (FC 5717; CCIN 5717) <ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, x4</li> <li>Duża przepustowość</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1, 2, 3                                | 3 na system                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5732 <sup>2</sup> | Adapter PCI Express 10 Gb Ethernet-CX4 (FC 5732; CCIN 2B43) <ul style="list-style-type: none"> <li>Krótki, x8</li> <li>Bardzo duża przepustowość</li> <li>Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1, 2, 3                                | 3 na system                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Tabela 13. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe (kontynuacja)

| Kod opcji         | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Priorytet gniazda jednostki systemowej | Maks. liczba obsług. adapterów |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| 5767 <sup>1</sup> | 2-portowy adapter PCI Express 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5767; CCIN 5767) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x4</li> <li>• Duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                      | 1, 2, 3                                | 3 na system                    |
| 5768 <sup>1</sup> | 2-portowy adapter PCI Express Gigabit Ethernet-SX (FC 5768; CCIN 5768) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x4</li> <li>• Duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                               | 1, 2, 3                                | 3 na system                    |
| 5769 <sup>2</sup> | Adapter PCI Express 10 Gb Ethernet-SR (FC 5769; CCIN 2B44) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, pełnej wysokości, x8</li> <li>• Zwykła wysokość</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                 | 1, 2, 3                                | 3 na system                    |
| 5772 <sup>2</sup> | Adapter PCI Express 10 Gb Ethernet-LR (FC 5772; CCIN 576E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x8</li> <li>• Karta o zwykłej wysokości</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                               | 1, 2, 3                                | 3 na system                    |
| 5899              | 2-portowy adapter asynchroniczny PCIe EIA-232 1X LPC (FC 5289; CCIN 57D4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x1</li> <li>• PCIe 1.1</li> <li>• Dwa porty RJ45 ze złączem DB9</li> <li>• Zgodny z EIA-232</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul> | 1, 2, 3                                | 3 na system                    |
| 2728              | 4-portowy adapter PCIe USB (FC 2728; CCIN 57D1) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapter zwykłej wysokości</li> <li>• Jednogniazdowy, połówkowy adapter PCIe</li> <li>• PCIe 1.1</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                         | 1, 2, 3                                | 3 na system                    |

Tabela 13. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe (kontynuacja)

| Kod opcji         | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Priorytet gniazda jednostki systemowej | Maks. liczba obsług. adapterów |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| 4807              | Koprocesor szyfrujący PCIe (FC 4807; CCIN 4765) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCIe x4, pełna wysokość, połowiczna długość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i IBM i</li> </ul>                                                                                                              | 1, 2, 3                                | 3 na system                    |
| 2054              | Niskoprofilowy adapter PCIe RAID i SSD SAS 3 Gb (FC 2054; CCIN 57CD) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapter zwykłej wysokości, wymaga dwóch gniazd</li> <li>• Krótki, x8</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> <li>• VIOS - wymagana wersja 2.2 lub późniejsza</li> </ul> | 1, 2, 3                                | 1 na system                    |
| 5805              | Adapter PCIe 380 MB Cache Dual-x4 3 Gb SAS RAID (FC 5805; CCIN 574E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, podwójny x4</li> <li>• Adapter SAS RAID</li> <li>• Instalowane w parach</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                           | 1, 2, 3                                | 3 na system                    |
| 5901 <sup>2</sup> | Adapter PCIe Dual-x4 SAS (FC 5901; CCIN 57B3) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                                      | 1, 2, 3                                | 3 na system                    |
| 5903 <sup>2</sup> | Adapter PCIe 380 MB Cache Dual-x4 3 Gb SAS RAID (FC 5903; CCIN 574E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki</li> <li>• Bardzo duża przepustowość</li> <li>• Instalowane w parach</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux</li> </ul>                                                         | 1, 2, 3                                | 3 na system                    |
| 2893              | 2-liniowy adapter PCI Express sieci WAN z modemem (FC 2893; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x4</li> <li>• Bez opcji CIM</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                     | 1, 2, 3                                | 3 na system                    |
| 2894              | 2-liniowy adapter PCI Express sieci WAN z modemem (FC 2894; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krótki, x4</li> <li>• Opcja CIM</li> <li>• Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux</li> </ul>                                                                                         | 1, 2, 3                                | 3 na system                    |

Tabela 13. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe (kontynuacja)

| Kod opcji                                                                                                                                          | Opis | Priorytet gniazda jednostki systemowej | Maks. liczba obsług. adapterów |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------|--------------------------------|
| <sup>1</sup> Adapter o wysokiej przepustowości. Przed zainstalowaniem tego adaptera należy zapoznać się z sekcją “Uwagi dotyczące wydajności”.     |      |                                        |                                |
| <sup>2</sup> Adapter o bardzo dużej przepustowości. Przed zainstalowaniem tego adaptera należy zapoznać się z sekcją “Uwagi dotyczące wydajności”. |      |                                        |                                |

## Uwagi dotyczące wydajności

Informacje w tej sekcji pomogą określić maksymalną liczbę adapterów, jakie można umieścić w systemie przy zachowaniu optymalnej wydajności.

Sekcja “Maksymalna liczba obsługiwanych adapterów” na stronie 27 przedstawia maksymalną liczbę adapterów, jakie można zastosować przy zachowaniu łączności. Uzyskanie optymalnej wydajności może jednak wymagać dodatkowego ograniczenia łącznej liczby adapterów o dużej i bardzo dużej przepustowości.

W poniższych czterech tabelach podano wytyczne dotyczące maksymalnej liczby adapterów o dużej i bardzo dużej przepustowości, której można użyć przy zachowaniu optymalnej wydajności.

**Uwaga:** Ze względu na wiele rodzajów obciążeń aplikacji, niniejsze wytyczne nie dotyczą wszystkich możliwych scenariuszy. Liczby w poniższych tabelach są jedynie sugestiami dotyczącymi adapterów pojedynczego typu, które pracują samodzielnie. W przypadku systemów z różnymi typami adapterów lub systemów, które mają duże wymagania w zakresie łącznej przepustowości, należy skontaktować się z przedstawicielem działu wsparcia IBM w celu uzyskania dodatkowych wytycznych.

## Adaptory pamięci masowej o bardzo dużej przepustowości

Tabela 14. Maksymalna liczba adapterów pamięci masowej o bardzo dużej przepustowości przy zachowaniu optymalnej wydajności

| Konfiguracja systemu                                                                                                                                           | Adaptory w jednostce systemowej, gniazda PCI-X DDR i PCIe | Maksymalna liczba dla systemu <sup>1</sup> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| karta 4-procesorowa                                                                                                                                            | 5                                                         |                                            |
| <sup>1</sup> Jeśli aplikacja używa adapterów 5708 lub 5735 i oba porty są aktywne, każdy adapter jest liczony jako dwa adaptory o bardzo dużej przepustowości. |                                                           |                                            |

## Adaptory pamięci masowej o dużej przepustowości

Tabela 15. Maksymalna liczba adapterów pamięci masowej o dużej przepustowości przy zachowaniu optymalnej wydajności

| Konfiguracja systemu | Adaptory w jednostce systemowej, gniazda PCI-X DDR i PCIe | Maksymalna liczba adapterów w systemie |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| karta 4-procesorowa  | 5                                                         |                                        |

## Adaptory Ethernet o bardzo dużej przepustowości

*Tabela 16. Maksymalna liczba adapterów Ethernet o bardzo dużej przepustowości przy zachowaniu optymalnej wydajności*

| Konfiguracja systemu                                                                                                                                                                                                                          | Adaptory w jednostce systemowej, gniazda PCI-X DDR i PCIe | Maksymalna liczba adapterów w systemie |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| karta 4-procesorowa                                                                                                                                                                                                                           | 4                                                         | 4                                      |
| Aby zapewnić optymalną wydajność, nie należy stosować więcej niż jednego portu 10 Gb Ethernet na dwa procesory w systemie. Jeśli na dwa procesory stosowany jest jeden port 10 Gb Ethernet, nie należy stosować innych portów 10 Gb ani 1 Gb. |                                                           |                                        |

### Adaptory Ethernet o dużej przepustowości

*Tabela 17. Maksymalna liczba adapterów Ethernet o dużej przepustowości przy zachowaniu optymalnej wydajności*

| Konfiguracja systemu                                                                                                                                                                                                                    | Adaptory w jednostce systemowej, gniazda PCI-X DDR i PCIe | Maksymalna liczba adapterów w systemie |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| karta 4-procesorowa                                                                                                                                                                                                                     | 55                                                        | 5                                      |
| Aby zapewnić optymalną wydajność, nie należy używać więcej niż dwóch portów 1 Gb Ethernet na procesor w systemie. Jeśli na jeden procesor stosowane są dwa porty 1 Gb Ethernet, nie należy używać żadnych innych portów 1 Gb ani 10 Gb. |                                                           |                                        |

## Jednostki rozszerzeń we/wy

Informacje o adapterach PCI, PCI-X i PCI Express (PCIe) obsługiwanych w jednostkach rozszerzeń we/wy I/O dostępnych w przypadku serwerów IBM Power Systems z procesorami POWER7.

## Priorytety gniazd PCI dla jednostki rozszerzeń 5796

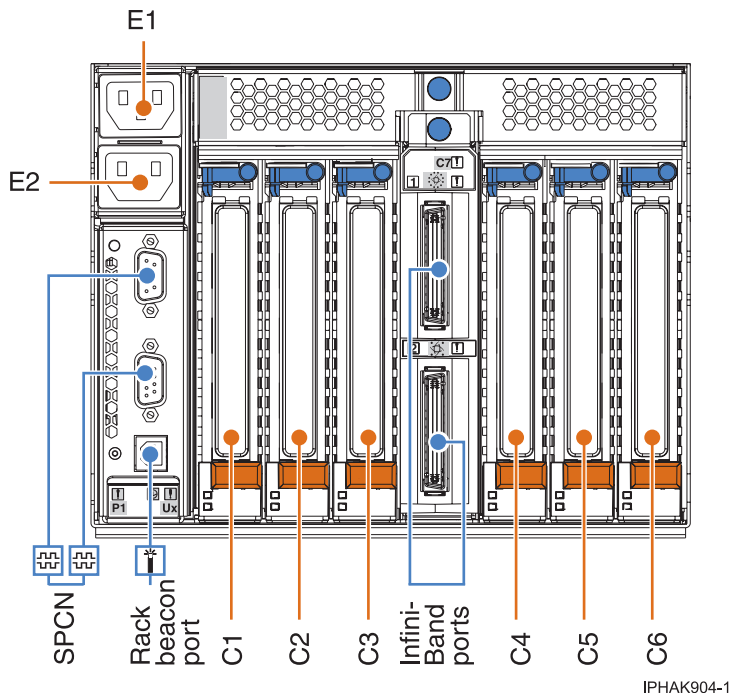
Sekcja zawiera informacje o gniazdach PCI (Peripheral Component Interconnect) w jednostce rozszerzeń 5796.

### Opis systemu

Jednostka rozszerzeń 5796 jest 19-calową, montowaną w stelażu szufladą rozszerzeń we/wy, zaprojektowaną z myślą o podłączaniu do jednostki systemowej przy użyciu magistrali 12-kanalowej oraz kabli 12X.

Jednostka 5796 może pomieścić sześć kaset instalacyjnych trzeciej generacji. Kasety mogą być instalowane i usuwane bez wyjmowania szuflady ze stelaża.

Rys. 3 na stronie 34 przedstawia widok jednostki rozszerzeń z tyłu.



Rysunek 3. Widok z tyłu

Tabela 18. Opisy kodów położenia

| Kod położenia           | Opis                                               |
|-------------------------|----------------------------------------------------|
| C1, C2, C3, C4, C5 i C6 | Gniazda PCI-X DDR. Patrz także “Opisy gniazd PCI”. |
| C7-T1 i C7-T2           | 12-kanalowe porty zdalnego we/wy                   |
| C8-T1 i C8-T2           | Dwuportowe złącza SPCN.                            |
| E1 i E2                 | Złącza zasilacza.                                  |

## Opisy gniazd PCI

Tabela 19. Właściwości gniazd

| PHB2 A                  | PHB3 A                  | PHB4 A                  | PHB1 B                  | PHB2 B                  | PHB3 B                  |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gniazdo 1               | Gniazdo 2               | Gniazdo 3               | Gniazdo 4               | Gniazdo 5               | Gniazdo 6               |
| Długie                  | Długie                  | Długie                  | Długie                  | Długie                  | Długie                  |
| 64 bity, 3,3 V, 266 MHz | 64 bity, 3,3 V, 266 MHz | 64 bity, 3,3 V, 266 MHz | 64 bity, 3,3 V, 266 MHz | 64 bity, 3,3 V, 266 MHz | 64 bity, 3,3 V, 266 MHz |
| C1                      | C2                      | C3                      | C4                      | C5                      | C6                      |

- Każde gniazdo PCI-X DDR stanowi oddzielny most PHB.
- Wszystkie gniazda są kompatybilne z adapterami PCI i PCI-X DDR.
- Krótkie adaptery można umieszczać w długich gniazdach.

## Kolejność wypełniania gniazd

Priorytety gniazd dla wszystkich adapterów to: 1, 4, 2, 5, 3, 6. Listę obsługiwanych adapterów zawierają informacje o rozmieszczeniu dla podstawowej jednostki systemowej, do której podłączono jednostkę rozszerzeń.

## Priorytety gniazd PCI dla jednostek rozszerzeń 5802 i 5877

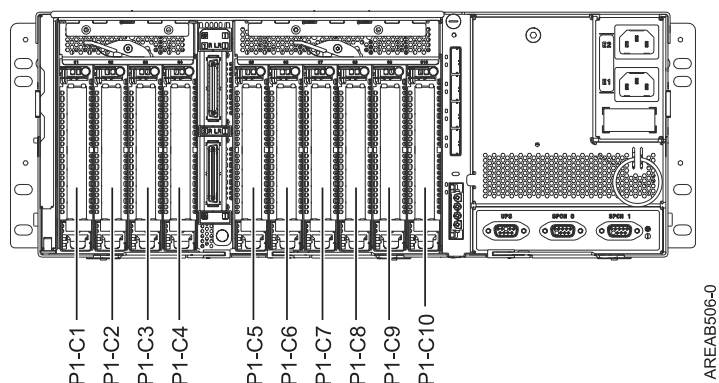
Informacje na temat gniazd PCI Express (PCIe) w jednostkach rozszerzeń 5802 i 5877.

### Opis systemu

Jednostki rozszerzeń 5802 i 5877 to 19-calowe, montowane w stelażu szuflady rozszerzeń zaprojektowane tak, aby mogły być podłączane do systemu za pomocą kabli 12X DDR.

W tych jednostkach rozszerzeń można zainstalować 10 kaset trzeciej generacji. Kasety te można instalować i demontować bez konieczności demontażu szuflady ze stelaża. Te jednostki rozszerzeń nie obsługują adapterów IOP (adapterów procesora we/wy).

**Uwaga:** Adaptery PCIe2 o bardzo dużej przepustowości nie są obsługiwane w jednostkach rozszerzeń 5802 i 5877.



Rysunek 4. Widok z tyłu. Rysunek przedstawia widok jednostki rozszerzeń z tyłu.

Tabela 20. Opisy kodów położenia

| Kod położenia | Układ scalony we/wy   | PCI host bridge (PHB) (most hosta PCI, PHB) | Opis            |
|---------------|-----------------------|---------------------------------------------|-----------------|
| P1-C1         | Układ scalony we/wy 1 | PHB1                                        | Gniazdo PCIe x8 |
| P1-C2         |                       | PHB2                                        |                 |
| P1-C3         |                       | PHB3                                        |                 |
| P1-C4         | Układ scalony we/wy 2 | PHB4                                        |                 |
| P1-C5         |                       | PHB5                                        |                 |
| P1-C6         |                       | PHB6                                        |                 |
| P1-C7         | Układ scalony we/wy 3 | PHB7                                        |                 |
| P1-C8         |                       | PHB8                                        |                 |
| P1-C9         |                       | PHB9                                        |                 |
| P1-C10        |                       | PHB10                                       |                 |

### Priorytety gniazd

Priorytety gniazd dla wszystkich adapterów to: P1-C1, P1-C4, P1-C2, P1-C5, P1-C3, P1-C6, P1-C7, P1-C8, P1-C9 oraz P1-C10.

Stosowane są trzy układy scalone we/wy. Każdy układ scalony we/wy kontroluje trzy lub cztery mosty PHB (mosty hostów PCI), a każde gniazdo PCIe jest połączone bezpośrednio z mostem PHB.

- Pierwszy układ scalony we/wy kontroluje gniazda P1-C1, P1-C2 i P1-C3.
- Drugi układ scalony we/wy kontroluje gniazda P1-C4, P1-C5 i P1-C6.
- Trzeci układ scalony we/wy kontroluje gniazda P1-C7, P1-C8, P1-C9 i P1-C10.

Aby zapewnić maksymalną wydajność, należy w pierwszej kolejności wypełnić gniazda P1-C1, P1-C4, P1-C2, P1-C5, P1-C3 i P1-C6, stosując adaptory o największej przepustowości. Następnie można wypełnić pozostałe gniazda.

---

## Określanie najlepszego miejsca montażu adaptera

Wytyczne rozmieszczania oraz tabele odniesień w tej sekcji pomogą określić najlepsze miejsce montażu adaptera w systemach działających pod kontrolą systemu operacyjnego IBM i.

## Znajdowanie bieżącej konfiguracji systemu w systemie operacyjnym IBM i

Do znajdowania bieżącej konfiguracji systemu służą systemowe narzędzia serwisowe (System Service Tools - SST) w systemie operacyjnym IBM i.

Przed rozpoczęciem należy poznać kody położenia gniazd adapterów PCI w systemie, na którym prowadzone są prace.

Aby znaleźć bieżącą konfigurację systemu, należy uruchomić sesję systemu operacyjnego IBM i, a następnie zalogować się. Jeśli dostępny jest więcej niż jeden system, należy uruchomić sesję w systemie, który jest aktualizowany i w którym użytkownik ma uprawnienia do użycia narzędzi serwisowych. Wykonaj następujące czynności:

1. Wpisz **strsst** w wierszu komend głównego menu i naciśnij klawisz Enter.
2. Na ekranie wpisywania się do narzędzi Start Service Tools (STRSST) podaj identyfikator i hasło użytkownika narzędzi serwisowych. Naciśnij klawisz Enter.
3. Na ekranie System Service Tools (SST) (Systemowe narzędzia serwisowe) wybierz opcję **Start a service tool** (Uruchomienie narzędzia serwisowego) i naciśnij klawisz Enter.
4. Na ekranie Start a Service Tool (Uruchomienie narzędzia serwisowego) wybierz pozycję **Hardware service manager** (Menedżer usług sprzętowych). Naciśnij klawisz Enter.
5. Na ekranie Hardware Service Manager (Menedżer usług sprzętowych) wybierz opcję **Packaging hardware resources (system, frames, cards)** (Fizyczne zasoby sprzętowe (system, szafy, karty)) i naciśnij klawisz Enter.
6. Wpisz **9** w wierszu **System Unit** (Jednostka systemowa) i naciśnij klawisz Enter.
7. Wybierz opcję **Include empty positions** (Uwzględnij puste pozycje).
8. Szukaj kodów położenia adapterów PCI w kolumnie Location (Położenie).
9. Zapisz numer typu i modelu dla każdego położenia adaptera PCI. W przypadku niektórych adapterów może być wyświetlana większa liczba portów wirtualnych. Nie trzeba zapisywać tych wirtualnych połączeń.
10. Zapisz wszystkie położenia adapterów PCI, które w kolumnie Description (Opis) są oznaczone jako Empty Position (Pusta pozycja). Numer typu i modelu jest pusty w przypadku pustych pozycji.
11. Naciśnij klawisz F12, aby powrócić do poprzedniego okna.
12. Czy podłączona jest jednostka rozszerzeń?
  - **Nie:** przejdź do sekcji:
    - “Priorytety gniazd adaptera PCI dla serwera 8233-E8B” na stronie 10
    - “Priorytety gniazd adaptera PCI dla serwera 8236-E8C” na stronie 26
  - **Tak:** wykonaj następujące czynności:
    - a. Wpisz **9** w polu **System Expansion Unit** (systemowa jednostka rozszerzeń) i naciśnij klawisz Enter.
    - b. Powtórz kroki 7-11 dla każdej jednostki rozszerzeń.
    - c. Wybierz dostępne gniazdo w jednostce rozszerzeń.

## Reguły dotyczące instalowania kontrolera dysków SCSI o dużej wydajności w konfiguracji sterowanej przez system IBM i

Ta sekcja pozwala określić, które gniazda PCI mogą być użyte do instalacji kontrolerów dysków SCSI 5746, 5778, 5781 i 5782 w modelach IBM Power Systems z systemem operacyjnym IBM i.

### Przegląd i wymagania wstępne

Ta sekcja zawiera informacje specjalne dotyczące instalowania kontrolerów dysków SCSI oraz adapterów pamięci podręcznej do dodatkowego zapisu wymienionych w sekcji Tabela 21.

W przypadku instalowania nowej opcji upewnij się, że jest dostępne oprogramowanie niezbędne do jej obsługi oraz sprawdź, czy jest konieczne uprzednie zainstalowanie jakichkolwiek poprawek PTF. Odpowiednie informacje zawiera serwis WWW IBM Prerequisite ([www-912.ibm.com/e\\_dir/eServerPrereq.nsf](http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf)).

Lista w sekcji Tabela 21 pozwoli uzyskać odniesienia do kodów opcji adapterów, ich numery CCIN oraz opisy.

**Uwaga:** W systemie mogą nie być obsługiwane wszystkie adaptory. Bardziej szczegółowe opisy, uwagi oraz ograniczenia dotyczące tych adapterów zawierają tabele w temacie Adaptery PCI obsługiwane w systemie.

Następnie należy przejść do tabeli “Jednostka rozszerzeń 5796” w celu określenia, które gniazda PCI mogą obsłużyć te adaptory.

**Ważne:** Te adaptory należy umieszczać tylko w dozwolonych gniazdach. Ich umieszczenie w nieobsługiwanym gnieździe może spowodować wczesną awarię adaptera.

Tabela 21. Kontrolery SCSI o dużej wydajności

| Kody opcji | Numerы CCIN | Opis                                                                                                                                                                                                                              | Zmienne |
|------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 5778       | 571F i 575B | Kontroler dysku SCSI Ultra320 SCSI w architekturze PCI-X z dodatkową pamięcią podręczną do zapisu<br><br>Adapter podwójnej szerokości. Kontrolerem jest urządzenie 571F. Urządzenie 575B to dodatkowa pamięć podręczna do zapisu. | Bez IOP |
| 5782       | 571F i 575B | Kontroler dysku SCSI Ultra320 SCSI w architekturze PCI-X z dodatkową pamięcią podręczną do zapisu<br><br>Adapter podwójnej szerokości. Kontrolerem jest urządzenie 571F. Urządzenie 575B to dodatkowa pamięć podręczna do zapisu. | Bez IOP |

### Jednostka rozszerzeń 5796

Adapter 5583 nie jest obsługiwany przez serwer 5796.

Adapter 571F/575B podwójnej szerokości jest obsługiwany w gniazdach wymienionych w kolumnie Dozwolone gniazda.

Tabela 22. Jednostka rozszerzeń 5796

| Kody opcji | Numerы CCIN | Opis                                                                                              | Zmienne                                     | Dozwolone gniazda                                           |
|------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 5782       | 571F i 575B | Kontroler dysku SCSI Ultra320 SCSI w architekturze PCI-X z dodatkową pamięcią podręczną do zapisu | Bez IOP o podwójnej szerokości <sup>1</sup> | 1, 4 <sup>2</sup><br>2, 5 <sup>3</sup><br>3, 6 <sup>4</sup> |

Tabela 22. Jednostka rozszerzeń 5796 (kontynuacja)

| Kody opcji                                                                                                                                     | Numery CCIN | Opis | Zmienne | Dozwolone gniazda |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|---------|-------------------|
| <sup>1</sup> Adapter podwójnej szerokości, wymaga 2 sąsiadujących gniazd. Strona kontrolera SCSI w parze adapterów wymaga gniazda 64-bitowego. |             |      |         |                   |
| <sup>2</sup> Te gniazda mogą być użyte na potrzeby strony adaptera będącej kontrolerem SCSI (571F).                                            |             |      |         |                   |
| <sup>3</sup> Te gniazda mogą być użyte na potrzeby dowolnej strony adaptera.                                                                   |             |      |         |                   |
| <sup>4</sup> Te gniazda mogą być używane na potrzeby strony pamięci podręcznej adaptera (575B).                                                |             |      |         |                   |

#### Odsyłacze pokrewne:

“Rozmieszczanie adapterów PCI w serwerach 8233-E8B lub 8236-E8C” na stronie 1

Informacje o adapterach PCI, PCI-X i PCI Express (PCIe) obsługiwanych w serwerach IBM Power 750 Express (8233-E8B) oraz IBM Power 755 (8236-E8C) z procesorami POWER7 i powiązanych jednostkach rozszerzeń we/wy.

“Adaptory PCI obsługiwane przez systemy 8233-E8B lub 8236-E8C” na stronie 1

Informacje o zasadach rozmieszczania i priorytetach gniazd adapterów PCI, PCI-X i PCI Express (PCIe) obsługiwanych w serwerach 8233-E8B lub 8236-E8C.

---

## Uwagi

Niniejsza publikacja została przygotowana z myślą o produktach i usługach oferowanych w Stanach Zjednoczonych.

Producent może nie oferować w innych krajach produktów, usług lub opcji, omawianych w tej publikacji. Informacje o produktach i usługach dostępnych w danym kraju można uzyskać od lokalnego przedstawiciela producenta. Odwołanie do produktu, programu lub usługi producenta nie oznacza, że można użyć wyłącznie tego produktu, programu lub usługi. Zamiast nich można zastosować ich odpowiednik funkcjonalny pod warunkiem, że nie narusza to praw własności intelektualnej producenta. Jednakże cała odpowiedzialność za ocenę przydatności i sprawdzenie działania każdego produktu, programu lub usługi spoczywa na użytkowniku.

Producent może posiadać patenty lub złożone wnioski patentowe na towary i usługi, o których mowa w niniejszej publikacji. Przedstawienie niniejszej publikacji nie daje żadnych uprawnień licencyjnych do tychże patentów. Pisemne zapytania w sprawie licencji można przysyłać do producenta.

**Poniższy akapit nie obowiązuje w Wielkiej Brytanii, a także w innych krajach, w których jego treść pozostaje w sprzeczności z przepisami prawa miejscowego:** NINIEJSZA PUBLIKACJA JEST DOSTARCZANA W STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJE ("AS IS"), BEZ UDZIELANIA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI, W TYM TAKŻE RĘKOJMI, WYRAŹNYCH LUB DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ ORAZ PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU LUB GWARANCJI, ŻE PUBLIKACJA NIE NARUSZA PRAW STRON TRZECICH. Ustawodawstwa niektórych krajów nie dopuszczają zastrzeżeń dotyczących gwarancji wyraźnych lub domniemanych w odniesieniu do pewnych transakcji; w takiej sytuacji powyższe zdanie nie ma zastosowania.

Informacje zawarte w niniejszej publikacji mogą zawierać nieścisłości techniczne lub błędy drukarskie. Informacje te są okresowo aktualizowane, a zmiany te zostaną ujęte w kolejnych wydaniach tej publikacji. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania ulepszeń i/lub zmian w produktach i/lub programach opisanych w tej publikacji w dowolnym czasie, bez wcześniejszego powiadomienia.

Wszelkie wzmianki w tej publikacji na temat serwisów WWW nienależących do producenta zostały wprowadzone wyłącznie dla wygody użytkowników i w żadnym wypadku nie stanowią zachęty do ich odwiedzania. Materiały dostępne w takich serwisach nie są częścią materiałów opracowanych dla tego produktu, a użytkownik korzysta z nich na własną odpowiedzialność.

Producent ma prawo do wykorzystania i rozpowszechniania informacji przysyłanych przez użytkownika w dowolny sposób, jaki uzna za właściwy, bez żadnych zobowiązań wobec ich autora.

Wszelkie dane dotyczące wydajności zostały zebrane w kontrolowanym środowisku. W związku z tym rezultaty uzyskane w innych środowiskach operacyjnych mogą się znacząco różnić. Niektóre pomiary mogły być dokonywane na systemach będących w fazie rozwoju i nie ma gwarancji, że pomiary te wykonane na ogólnie dostępnych systemach dadzą takie same wyniki. Ponadto niektóre wartości mogły zostać oszacowane metodą ekstrapolacji. Rzeczywiste wyniki mogą być inne. Użytkownicy powinni we własnym zakresie sprawdzić odpowiednie dane dla ich środowiska.

Informacje dotyczące produktów innych producentów pochodzą od dostawców tych produktów, z opublikowanych przez nich zapowiedzi lub innych powszechnie dostępnych źródeł. Producent nie testował tych produktów i nie może potwierdzić dokładności pomiarów wydajności, kompatybilności ani żadnych innych danych związanych z niewytworzonymi przez siebie produktami. Pytania dotyczące możliwości produktów innych producentów należy kierować do dostawców tych produktów.

Wszelkie stwierdzenia dotyczące przyszłych kierunków rozwoju i zamierzeń producenta mogą zostać zmienione lub wycofane bez powiadomienia.

Wszelkie ceny podawane przez producenta są propozycjami cen detalicznych; ceny te są aktualne i podlegają zmianom bez wcześniejszego powiadomienia. Ceny podawane przez dealerów mogą być inne.

Niniejsza informacja służy jedynie do celów planowania. Informacja ta podlega zmianom do chwili, gdy produkty, których ona dotyczy, staną się dostępne.

Publikacja ta zawiera przykładowe dane i raporty używane w codziennych operacjach działalności gospodarczej. W celu kompleksowego ich zilustrowania, podane przykłady zawierają nazwiska osób prywatnych, nazwy przedsiębiorstw oraz nazwy produktów. Wszystkie te nazwy są fikcyjne i jakiegokolwiek ich podobieństwo do nazwisk, nazw i adresów używanych w rzeczywistych przedsiębiorstwach jest całkowicie przypadkowe.

W przypadku przeglądania niniejszych informacji w formie elektronicznej, zdjęcia i kolorowe ilustracje mogą nie być wyświetlane.

Rysunki i specyfikacje zawarte w niniejszej publikacji nie mogą być kopiowane, tak w całości jak w części, bez pisemnej zgody producenta.

Informacje te zostały przygotowane przez producenta do wykorzystania na konkretnych wskazanych maszynach. Producent nie twierdzi, że informacje te mają służyć do innych celów.

Systemy komputerowe producenta zawierają mechanizmy zaprojektowane w celu zmniejszenia prawdopodobieństwa niewykrywalnego zniekształcenia lub utraty danych. Ryzyko takie nie może zostać jednakże całkowicie wyeliminowane. W przypadku nieplanowanego wyłączenia, awarii systemu, fluktuacji napięcia zasilającego, przerwy w zasilaniu lub uszkodzenia podzespołów należy zweryfikować dokładność operacji przeprowadzonych i danych zapisanych lub przekazanych przez system w czasie przerwy w zasilaniu lub awarii. Ponadto Użytkownicy zobowiązani są do opracowania procedur gwarantujących niezależną weryfikację danych przed wykorzystaniem ich w istotnych i newralgicznych operacjach. Zaleca się okresowe sprawdzanie na stronach WWW producenta bieżących informacji i poprawek właściwych dla systemu i dla odpowiadającego mu oprogramowania.

## **Oświadczenie o homologacji**

Na terenie Twojego kraju produkt ten mógł nie być objęty certyfikacją w zakresie połączeń, za pomocą dowolnych środków, do interfejsów publicznych sieci telekomunikacyjnych. Proces certyfikacji dotyczący takich połączeń może być wymagany przepisami prawa w okresie późniejszym. W sprawie jakichkolwiek pytań należy kontaktować się z przedstawicielem lub resellerem IBM.

---

## **Znaki towarowe**

IBM, logo IBM oraz [ibm.com](http://ibm.com) są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi International Business Machines Corporation zarejestrowanymi w wielu różnych krajach. Nazwy innych produktów i usług mogą być znakami towarowymi IBM lub innych podmiotów. Aktualna lista znaków towarowych IBM dostępna jest w serwisie WWW IBM, w sekcji Copyright and trademark information (Informacje o prawach autorskich i znakach towarowych), pod adresem [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

INFINIBAND, InfiniBand Trade Association oraz symbole graficzne INFINIBAND są znakami towarowymi i/lub znakami usług INFINIBAND Trade Association.

Linux jest zastrzeżonym znakiem towarowym Linusa Torvaldsa w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

---

## **Uwagi dotyczące emisji promieniowania elektromagnetycznego**

Podczas podłączania monitora do sprzętu należy użyć przeznaczonego do tego kabla oraz wszelkich urządzeń ograniczających zakłócenia, dostarczonych z monitorem.

## Uwagi dotyczące produktów klasy A

Poniższe oświadczenia dotyczące produktów klasy A mają zastosowanie do serwerów IBM z procesorem POWER7 oraz opcji, chyba że w informacjach dotyczących instalacji opcje zostały oznaczone jako produkty klasy B w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej.

### Federal Communications Commission (FCC) statement

**Uwaga:** This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

### Industry Canada Compliance Statement

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

### Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

### Oświadczenie Wspólnoty Europejskiej o zgodności

Ten produkt jest zgodny z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa, zawartymi w dyrektywie 2004/108/EC na temat ustawodawstwa państw członkowskich w dziedzinie kompatybilności elektromagnetycznej. IBM nie ponosi odpowiedzialności za błędy powstałe na skutek sprzecznego z zaleceniami, nieautoryzowanego wprowadzania zmian w produkcie, włącznie z dołączaniem kart opcjonalnych innych niż karty IBM.

W wyniku testów stwierdzono, że ten produkt jest zgodny z ograniczeniami dotyczącymi Wyposażenia Informatycznego klasy A (Class A Information Technology Equipment) zawartymi w europejskim standardzie EN 55022. Limity dla urządzeń klasy A zostały ustanowione po to, aby zapewnić odpowiednią ochronę przed zakłóceniami pracy licencjonowanych urządzeń komunikacyjnych w środowisku komercyjnym i przemysłowym.

Informacje kontaktowe na terenie Wspólnoty Europejskiej:

IBM Deutschland GmbH

Technical Regulations, Department M372

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Niemcy

Tel.: +49 7032 15 2941

E-mail: lugi@de.ibm.com

**Ostrzeżenie:** Jest to produkt klasy A. W warunkach domowych może być przyczyną powstawania interferencji radiowych, w takim przypadku użytkownik powinien podjąć odpowiednie działania zaradcze.

## VCCI Statement - Japan

この装置は、クラスA 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

The following is a summary of the VCCI Japanese statement in the box above:

This is a Class A product based on the standard of the VCCI Council. If this equipment is used in a domestic environment, radio interference may occur, in which case, the user may be required to take corrective actions.

### Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics Guideline (products less than or equal to 20 A per phase)

高調波ガイドライン適合品

### Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics Guideline with Modifications (products greater than 20 A per phase)

高調波ガイドライン準用品

## Electromagnetic Interference (EMI) Statement - People's Republic of China

### 声 明

此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

Declaration: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may need to perform practical action.

## Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Taiwan

### 警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

The following is a summary of the EMI Taiwan statement above.

Warning: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user will be required to take adequate measures.

**IBM Taiwan Contact Information:**

台灣IBM 產品服務聯絡方式：  
台灣國際商業機器股份有限公司  
台北市松仁路7號3樓  
電話：0800-016-888

**Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Korea**

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

**Germany Compliance Statement**

**Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit**

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:

"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

**Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten**

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

**Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A**

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:  
International Business Machines Corp.  
New Orchard Road  
Armonk, New York 10504  
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M372  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland  
Tel.: +49 7032 15 2941  
E-mail: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

**Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.**

### **Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Russia**

**ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.  
В жилых помещениях оно может создавать  
радиопомехи, для снижения которых необходимы  
дополнительные меры**

### **Uwagi dotyczące produktów klasy B**

Poniższe oświadczenia dotyczące produktów klasy B mają zastosowanie do opcji oznaczonych w informacjach dotyczących instalacji opcji jako produkty klasy B w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC).

### **Federal Communications Commission (FCC) statement**

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an IBM-authorized dealer or service representative for help.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. Proper cables and connectors are available from IBM-authorized dealers. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate this equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

## Industry Canada Compliance Statement

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

## Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## Oświadczenie Wspólnoty Europejskiej o zgodności

Ten produkt jest zgodny z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa, zawartymi w dyrektywie 2004/108/EC na temat ustawodawstwa państw członkowskich w dziedzinie kompatybilności elektromagnetycznej. IBM nie ponosi odpowiedzialności za błędy powstałe na skutek sprzecznego z zaleceniami, nieautoryzowanego wprowadzania zmian w produkcie, włącznie z dołączaniem kart opcjonalnych innych niż karty IBM.

W wyniku testów stwierdzono, że ten produkt jest zgodny z ograniczeniami dotyczącymi Wyposażenia Informatycznego klasy B (Class B Information Technology Equipment) zawartymi w europejskim standardzie EN 55022. Limity dla urządzeń klasy B zostały ustanowione po to, aby zapewnić odpowiednią ochronę przed zakłóceniami pracy licencjonowanych urządzeń komunikacyjnych w typowym środowisku mieszkalnym.

Informacje kontaktowe na terenie Wspólnoty Europejskiej:

IBM Deutschland GmbH

Technical Regulations, Department M372

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Niemcy

Tel.: +49 7032 15 2941

E-mail: lugi@de.ibm.com

## VCCI Statement - Japan

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

**Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)  
Confirmed Harmonics Guideline (products less than or equal to 20 A per phase)**

|              |
|--------------|
| 高調波ガイドライン適合品 |
|--------------|

**Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)  
Confirmed Harmonics Guideline with Modifications (products greater than 20 A per  
phase)**

高調波ガイドライン準用品

**IBM Taiwan Contact Information**

台灣IBM 產品服務聯絡方式：  
台灣國際商業機器股份有限公司  
台北市松仁路7號3樓  
電話：0800-016-888

**Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Korea**

이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

**Germany Compliance Statement**

**Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit**

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse B ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

**Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten**

Dieses Produkt entspricht dem “Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)“. Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

**Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse B**

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:  
International Business Machines Corp.  
New Orchard Road  
Armonk, New York 10504  
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M372  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland  
Tel.: +49 7032 15 2941  
E-mail: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

**Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse B.**

---

## Warunki

Zezwolenie na korzystanie z tych publikacji jest przyznawane na poniższych warunkach.

**Zakres stosowania:** Niniejsze warunki stanowią uzupełnienie warunków używania serwisu WWW IBM.

**Użytek osobisty:** Użytkownik ma prawo kopiować te publikacje do własnego, niekomercyjnego użytku pod warunkiem zachowania wszelkich uwag dotyczących praw własności. Użytkownik nie ma prawa dystrybuować ani wyświetlać tych publikacji czy ich fragmentów, ani też wykonywać na ich podstawie prac pochodnych bez wyrażnej zgody IBM.

**Użytek służbowy:** Użytkownik ma prawo kopiować te publikacje, dystrybuować je i wyświetlać wyłącznie w ramach przedsiębiorstwa Użytkownika pod warunkiem zachowania wszelkich uwag dotyczących praw własności. Użytkownik nie ma prawa wykonywać na podstawie tych publikacji ani ich fragmentów prac pochodnych, kopiować ich, dystrybuować ani wyświetlać poza przedsiębiorstwem Użytkownika bez wyrażnej zgody IBM.

**Prawa:** Z wyjątkiem zezwoleń wyraźnie udzielonych w niniejszych publikacjach, nie udziela się jakichkolwiek innych zezwoleń, licencji ani praw, wyraźnych czy domniemanych, odnoszących się do tychże publikacji oraz informacji, danych, oprogramowania lub innej własności intelektualnej, w nich zawartych.

IBM zastrzega sobie prawo do anulowania zezwolenia przyznanego w publikacjach w każdej sytuacji, gdy uzna, że korzystanie z informacji w nich zawartych jest dla niego szkodliwe lub warunki w nich określone nie są przestrzegane.

Użytkownik ma prawo pobierać, eksportować lub reeksportować niniejsze informacje pod warunkiem zachowania bezwzględnej i pełnej zgodności z obowiązującym prawem i przepisami, w tym ze wszelkimi prawami i przepisami eksportowymi Stanów Zjednoczonych.

IBM NIE UDZIELA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI, W TYM TAKŻE RĘKOJMI, DOTYCZĄCYCH TREŚCI TYCH PUBLIKACJI. PUBLIKACJE SĄ DOSTARCZANE W STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJĄ ("AS IS") BEZ UDZIELANIA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI, W TYM TAKŻE RĘKOJMI, WYRAŹNYCH CZY DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU ORAZ NIENARUSZANIA PRAW STRON TRZECICH.







Drukowane w USA