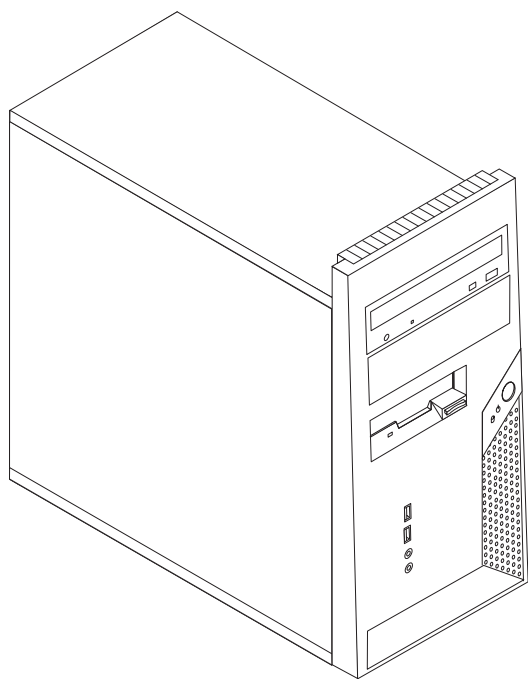


ThinkCentre

Podręcznik wymiany części: typy 8288,
8297, 8326, 8329, 8342 i 8380



Podręcznik wymiany części: typy 8288,
8297, 8326, 8329, 8342 i 8380

Wydanie pierwsze (listopad 2005)

© Copyright Lenovo 2005.

Portions © Copyright International Business Machines Corporation 2005.

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Spis treści

Przegląd v

Informacje dotyczące bezpieczeństwa - części wymieniane przez klienta	v
Informacje dotyczące bezpieczeństwa - części wymieniane u klienta.	v
Dodatkowe źródła informacji.	vi
Wymagane narzędzia	vi
Obsługa urządzeń wrażliwych na wyładowania elektrostatyczne	vi

Rozdział 1. Rozmieszczenie elementów 1

Znajdowanie elementów komputera	1
Znajdowanie złączy z przodu komputera	2
Znajdowanie złączy z tyłu komputera	3
Identyfikowanie części na płycie głównej	4

Rozdział 2. Wymiana części 5

Zdejmowanie pokrywy komputera	5
Zdejmowanie i wymiana przedniej obudowy	7
Wymiana zasilacza	8

Wymiana zespołu płyty głównej	9
Wymiana mikroprocesora	14
Wymiana modułu pamięci	19
Wymiana adaptera.	20
Wymiana napędu dysku twardego	21
Wymiana napędu optycznego	23
Wymiana napędu dyskietek	24
Wymiana zespołu wentylatora systemowego	25
Wymiana przedniego panelu audio/USB	26
Wymiana klawiatury	27
Wymiana myszy	28
Wymiana wewnętrznego głośnika	28
Kończenie instalacji	29
Aktualizacja systemu BIOS z dyskietki lub dysku CD-ROM	31

Dodatek. Uwagi 33

Informacje dotyczące podłączenia do odbiornika telewizyjnego	34
Znaki towarowe	34

Przegląd

Niniejszy podręcznik jest przeznaczony dla klientów, którzy wymieniają części CRU (części wymieniane przez klienta) oraz dla przeszkolonych pracowników serwisu, którzy wymieniają części FRU (części wymieniane u klienta). W tym podręczniku części CRU i części FRU często będą nazywane częściami.

Uwaga: Przeszkoleni pracownicy serwisu znajdą informacje na temat zamawiania części w podręczniku serwisowania sprzętu (*Hardware Maintenance Manual* - HMM).

Podręcznik nie zawiera procedur dla wszystkich części. Zakłada się, że kable, przełączniki i niektóre części mechaniczne przeszkoleni pracownicy serwisu mogą wymienić bez potrzeby zapoznawania się z procedurami krok po kroku.

Uwaga: Należy stosować wyłącznie części pochodzące z firmy Lenovo™.

W podręczniku opisano procedury wymiany następujących części:

- zasilacz
- płyta główna
- mikroprocesor
- moduły pamięci
- adapter
- dysk twardy
- napęd optyczny
- napęd dyskietek
- wentylator systemowy
- złącze audio/USB na panelu przednim
- klawiatura
- mysz
- wewnętrzny głośnik,

Informacje dotyczące bezpieczeństwa - części wymieniane przez klienta

Nie wolno otwierać komputera ani próbować naprawy przed zapoznaniem się z rozdziałem “Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa” w podręczniku *Krótki przegląd* dostarczonym wraz z komputerem. Jeśli użytkownik nie ma egzemplarza podręcznika *Krótki przegląd*, może go pobrać z serwisu WWW wsparcia pod adresem <http://www.lenovo.com/think/support>.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa - części wymieniane u klienta

Nie wolno próbować naprawiać komputera przed zapoznaniem się z rozdziałem “Important safety information” w podręczniku *Hardware Maintenance Manual* (HMM) do tego komputera. Podręcznik *HMM* można znaleźć w serwisie WWW wsparcia pod adresem <http://www.lenovo.com/think/support>.

Dodatkowe źródła informacji

Użytkownicy mający dostęp do Internetu mogą znaleźć w sieci WWW aktualne informacje dotyczące swojego komputera.

Można tam znaleźć następujące informacje:

- informacje dotyczące usuwania i instalowania części wymienianych przez klienta,
- publikacje,
- informacje dotyczące rozwiązywania problemów,
- informacje o częściach,
- pliki do pobrania i sterowniki,
- odsyłacze do innych przydatnych źródeł informacji,
- lista numerów telefonów wsparcia.

Informacje te są dostępne pod adresem <http://www.lenovo.com/think/support>.

Wymagane narzędzia

Aby wymienić niektóre części komputera, będzie potrzebny wkrętak płaski lub krzyżakowy. Określone części mogą wymagać zastosowania jeszcze innych narzędzi.

Obsługa urządzeń wrażliwych na wyładowania elektrostatyczne

Ładunki elektrostatyczne, mimo że są bezpieczne dla użytkownika, mogą poważnie uszkodzić elementy komputera.

Podczas wymiany części *nie wolno* otwierać opakowania antystatycznego zawierającego nową część, dopóki uszkodzona część nie zostanie wyjęta z komputera i użytkownik nie będzie gotowy do zainstalowania nowej.

Mając do czynienia z częściami i innymi elementami komputera, należy przedsięwziąć następujące środki ostrożności, aby uniknąć uszkodzenia przez ładunki elektrostatyczne:

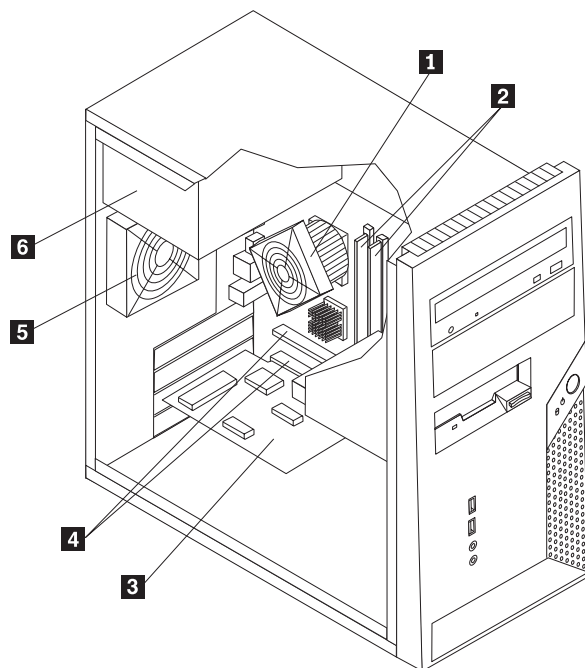
- Ogranicz swoje ruchy. Ruch może spowodować wytworzenie się ładunków elektrostatycznych.
- Zawsze bierz do ręki części i inne elementy komputera ostrożnie. Adaptery, moduły pamięci, płyty główne i mikroprocesory chwytaj za brzegi. Nigdy nie dotykaj znajdujących się na wierzchu obwodów elektronicznych.
- Nie pozwól, aby inni dotykali części i innych elementów komputera.
- Przed wymianą części na nową dotknij opakowanie antystatyczne z tą częścią do metalowego gniazda rozszerzeń lub innej niemalowanej powierzchni metalowej komputera na co najmniej dwie sekundy. Spowoduje to rozładowanie ładunków elektrostatycznych w opakowaniu i w ciele.
- W miarę możliwości wyjmij nową część z opakowania antystatycznego i zainstaluj ją bezpośrednio w komputerze bez odkładania jej. Jeśli nie jest to możliwe, połóż opakowanie antystatyczne tej części na gładkiej, poziomej powierzchni i umieść na nim tę część.
- Nie kładź części na obudowie komputera ani innych powierzchniach metalowych.

Rozdział 1. Rozmieszczenie elementów

W tym podrozdziale znajdują się ilustracje pomagające w znalezieniu różnych złączy, elementów sterujących i komponentów komputera. Informacje o tym, jak zdjąć pokrywę komputera, zawiera podrozdział “Zdejmowanie pokrywy komputera” na stronie 5.

Znajdowanie elementów komputera

Poniższa ilustracja pomoże w odszukaniu różnych elementów komputera.



1 wentylator i radiator mikroprocesora

2 moduły pamięci (2)

3 karta adaptera PCI

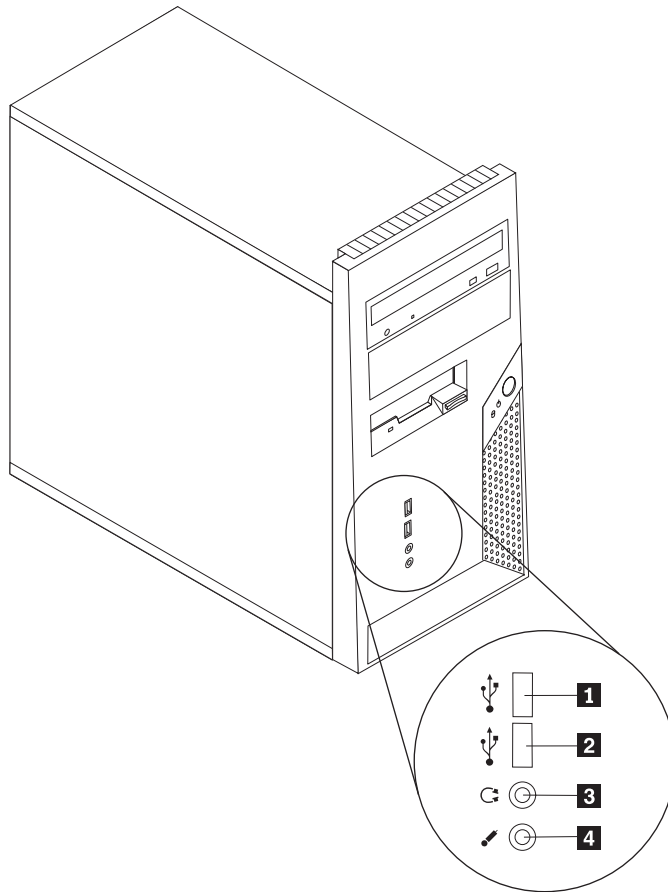
4 złącza adaptera PCI

5 wentylator systemowy

6 zasilacz

Znajdowanie złączy z przodu komputera

Na poniższej ilustracji pokazano rozmieszczenie złączy z przodu komputera.

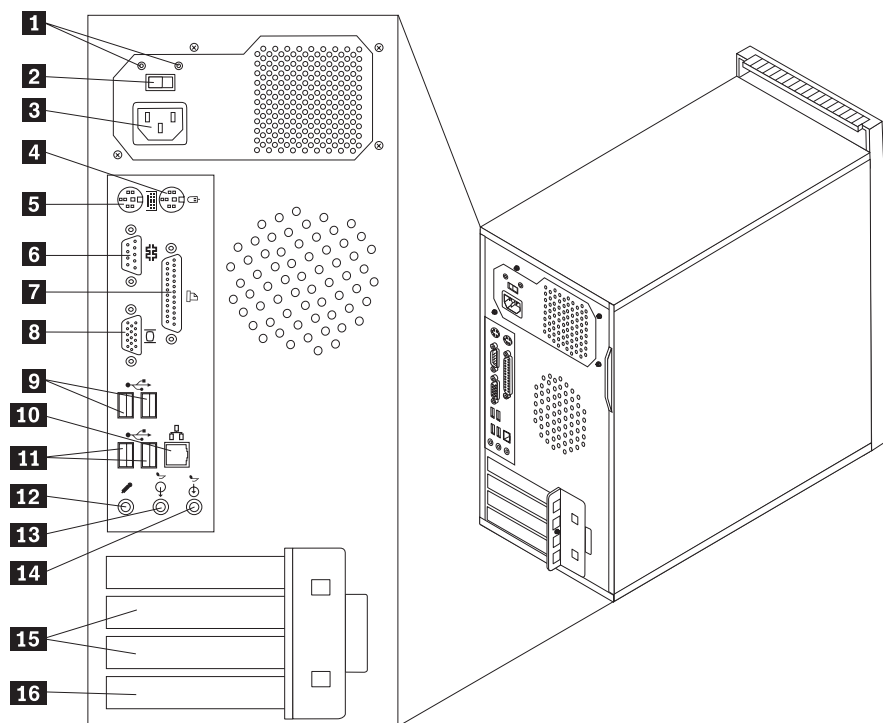


1 złącze USB
2 złącze USB

3 złącze słuchawek
4 złącze mikrofonu

Znajdowanie złączy z tyłu komputera

Na poniższej ilustracji pokazano rozmieszczenie złączy z tyłu komputera.



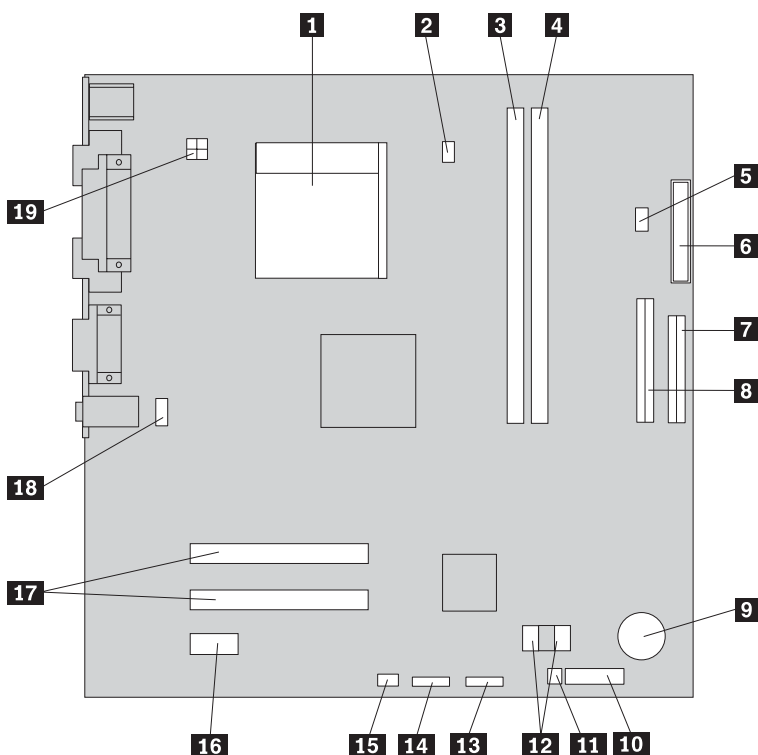
- 1** diagnostyczne kontrolki zasilacza
- 2** przełącznik wyboru napięcia
- 3** złącze zasilania
- 4** standardowe złącze myszy
- 5** standardowe złącze klawiatury
- 6** złącze szeregowe
- 7** złącze równoległe
- 8** złącze monitora VGA

- 9** złącza USB (2)
- 10** złącze sieci Ethernet
- 11** złącza USB (2)
- 12** złącze mikrofonu
- 13** złącze wyjściowej linii dźwiękowej
- 14** złącze wejściowej linii dźwiękowej
- 15** złącza adaptera PCI (2)
- 16** złącze adaptera PCI Express x1

Identyfikowanie części na płycie głównej

Płyta główna (zwana czasami *płyta* lub *płyta systemowa*) jest głównym obwodem elektronicznym komputera. Realizuje ona podstawowe funkcje komputera i obsługuje różne urządzenia.

Na poniższych ilustracjach przedstawiono rozmieszczenie części płyty głównej.



- | | | | |
|-----------|-----------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| 1 | mikroprocesor | 11 | zworka czyszczenia CMOS/odtworzenia |
| 2 | złącze wentylatora mikroprocesora | 12 | złącza SATA IDE (2) |
| 3 | złącze pamięci 1 | 13 | złącze USB na panelu przednim |
| 4 | złącze pamięci 2 | 14 | czytnik kart pamięci USB |
| 5 | złącze wewnętrznego głośnika | 15 | złącze wentylatora systemowego |
| 6 | złącze zasilania | 16 | złącze adaptera PCI Express x1 |
| 7 | złącze napędu dyskietek | 17 | złącza adaptera PCI |
| 8 | złącze PATA IDE | 18 | przednie złącze audio |
| 9 | bateria | 19 | złącze zasilania 12V |
| 10 | złącze panelu przedniego | | |

Rozdział 2. Wymiana części

Uwaga:

Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z rozdziałem “Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa” w podręczniku *Krótki przegląd* dostarczanym wraz z komputerem lub w podręczniku *Hardware Maintenance Manual (HMM)* do tego komputera. Podręczniki *Krótki przegląd* i *HMM* znajdują się w serwisie WWW wsparcia pod adresem <http://www.lenovo.com/think/support>.

Uwaga: Należy stosować wyłącznie części pochodzące z firmy Lenovo.

Zdejmowanie pokrywy komputera

Ważne

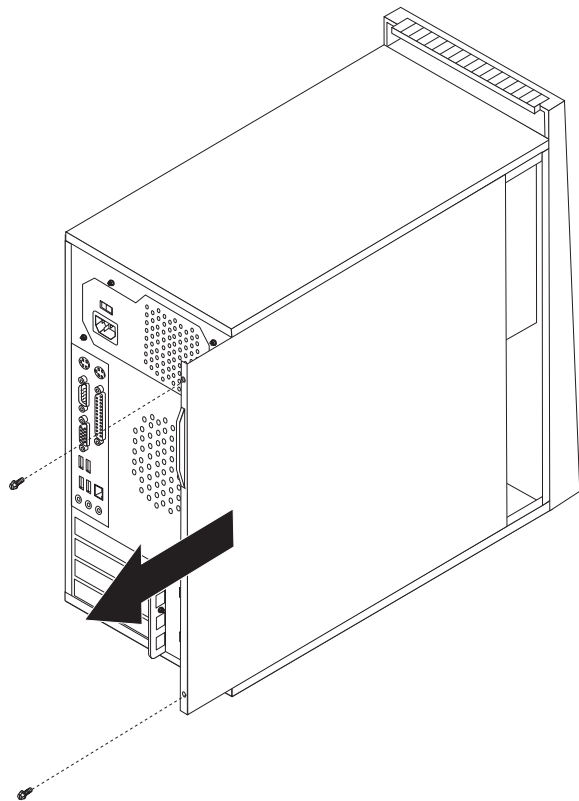


Przed zdjęciem pokrywy wyłącz komputer i odczekaj od 3 do 5 minut, aż wystygnie.

Aby zdjąć pokrywę komputera:

1. Wyjmij wszystkie nośniki (dyskietki, dyski CD lub taśmy) z napędów, zamknij system operacyjny i wyłącz wszystkie podłączone urządzenia oraz sam komputer.
2. Odłącz wszystkie kable zasilające od gniazd elektrycznych.
3. Odłącz wszystkie kable podłączone do komputera. Dotyczy to kabli zasilających, wejścia/wyjścia i wszelkich innych kabli podłączonych do komputera. Patrz “Znajdowanie złączy z przodu komputera” na stronie 2 i “Znajdowanie złączy z tyłu komputera” na stronie 3.
4. Zdejmij wszystkie urządzenia blokujące, które zabezpieczają pokrywę.

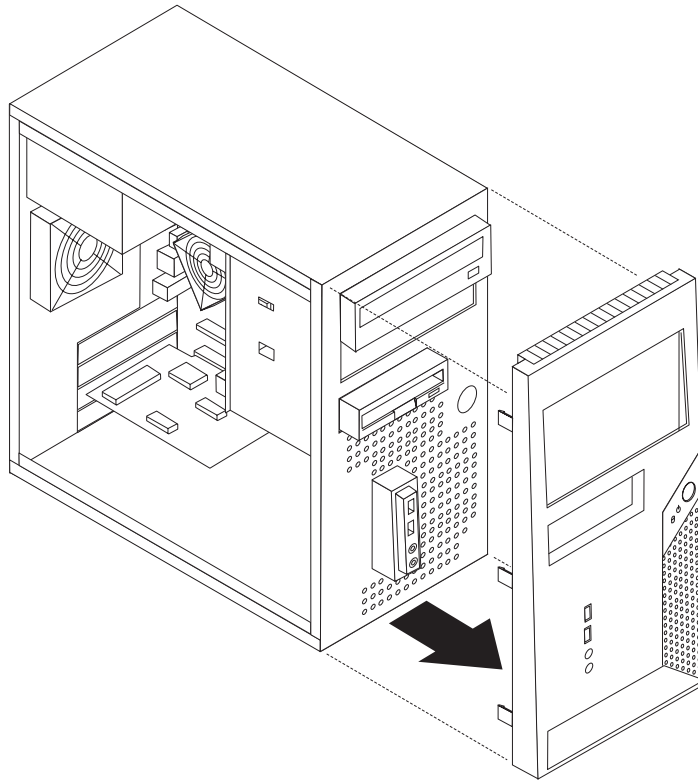
5. Wykręć oba wkręty z prawej pokrywy, przesunij pokrywę w tył i zdejmij ją.



Zdejmowanie i wymiana przedniej obójmy

Aby zdjąć i wymienić przednią obójmę:

1. Zdejmij pokrywę komputera. Patrz podrozdział “Zdejmowanie pokrywy komputera” na stronie 5.
2. Wyjmij przednią obójmę, zwalniając trzy plastikowe zaczepy wewnątrz obudowy, i wypchnij obójmę, jak to pokazano na rysunku.



3. Aby ponownie zainstalować obójmę, dopasuj plastikowe zaczepy na jej spodzie do odpowiadających im otworów w obudowie, a następnie dociśnij obójmę na dole i górze.
4. Przejdź do podrozdziału “Kończenie instalacji” na stronie 29.

Wymiana zasilacza

Uwaga:

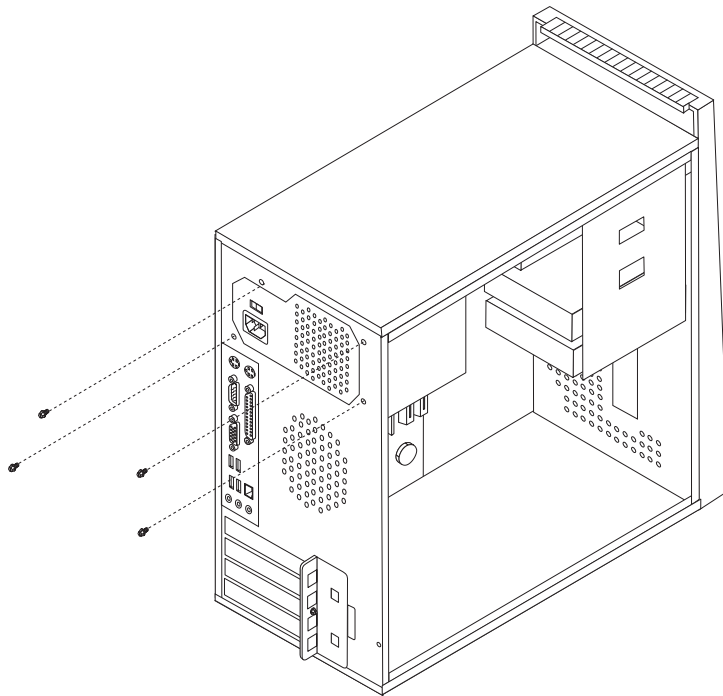
Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z rozdziałem “Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa” w podręczniku *Krótki przegląd* dostarczanym wraz z komputerem lub w podręczniku *Hardware Maintenance Manual* (HMM) do tego komputera. Podręczniki *Krótki przegląd* i *HMM* znajdują się w serwisie WWW wsparcia pod adresem <http://www.lenovo.com/think/support>.

Aby wymienić zasilacz:

1. Zdejmij pokrywę komputera. Patrz podrozdział “Zdejmowanie pokrywy komputera” na stronie 5.

Uwaga: Do tej czynności dobrze jest położyć komputer na boku.

2. Odłącz kable zasilacza od płyty głównej i wszystkich napędów. Patrz podrozdział “Identyfikowanie części na płycie głównej” na stronie 4.
3. Wykręć cztery wkręty mocujące zasilacz z tyłu obudowy.



4. Wyjmij zasilacz z obudowy.
5. Zainstaluj w obudowie nowy zasilacz tak, aby otwory na wkręty w zasilaczu znajdowały się równo z otworami w obudowie.
6. Wkręć cztery wkręty mocujące zasilacz.

Uwaga: Używaj tylko wkrętów dostarczonych przez firmę Lenovo.

7. Ponownie podłącz kable zasilacza do płyty głównej.
8. Ponownie podłącz złącza zasilacza do każdego z napędów.
9. Przejdź do podrozdziału “Kończenie instalacji” na stronie 29.

Wymiana zespołu płyty głównej

Uwaga:

Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z rozdziałem “Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa” w podręczniku *Krótki przegląd* dostarczanym wraz z komputerem lub w podręczniku *Hardware Maintenance Manual* (HMM) do tego komputera. Podręczniki *Krótki przegląd* i *HMM* znajdują się w serwisie WWW wsparcia pod adresem <http://www.lenovo.com/think/support>.

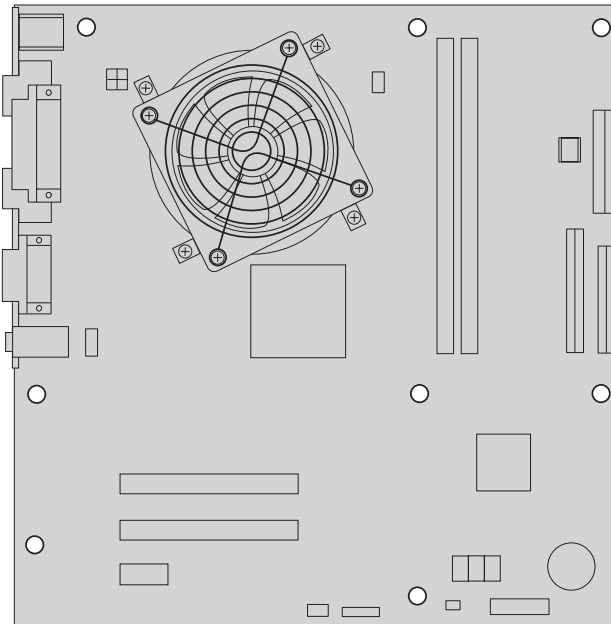
Aby wymienić zespół płyty głównej:

1. Zdejmij pokrywę komputera. Patrz podrozdział “Zdejmowanie pokrywy komputera” na stronie 5.
2. Połóż komputer na boku.
3. Odłącz kable podłączone do płyty głównej. Patrz podrozdział “Identyfikowanie części na płycie głównej” na stronie 4.

Ważne

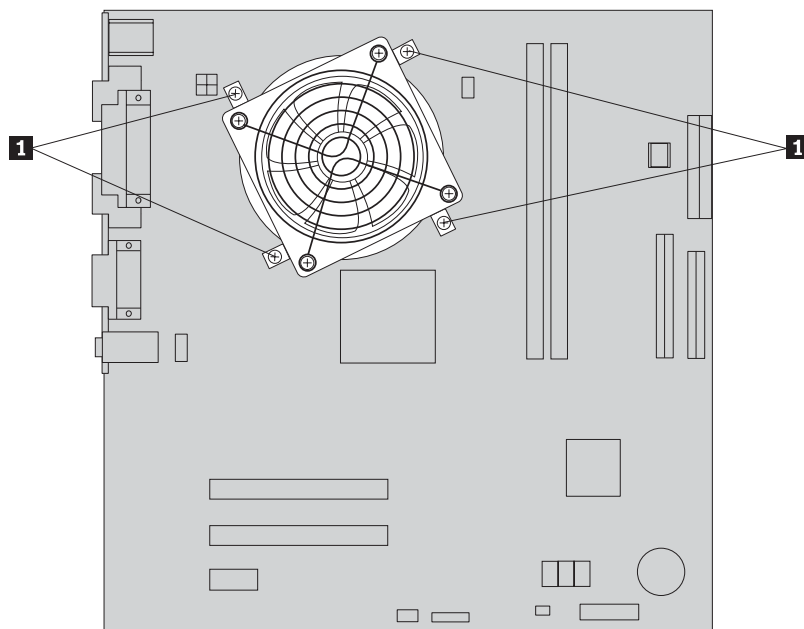
Należy zapamiętać sposób prowadzenia kabli. Po zainstalowaniu nowej płyty głównej ważne jest prawidłowe ich ponowne poprowadzenie w ten sam sposób.

4. Wyjmij zespół wentylatora systemowego. Patrz podrozdział “Wymiana zespołu wentylatora systemowego” na stronie 25.
5. Wykręć wkręty mocujące płytę główną.

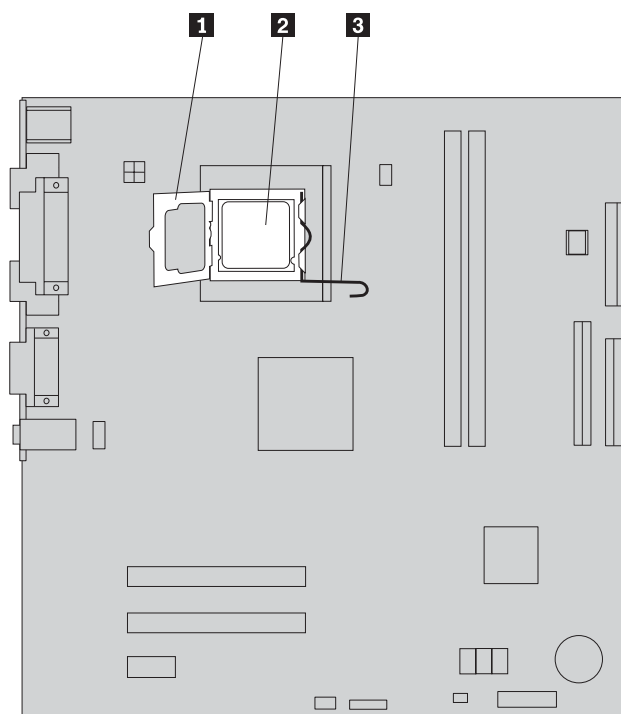


6. Przesuń płytę główną w kierunku przodu komputera, aby wyjąć ją z zaczepów montażowych, i odchyl.
7. Połóż uszkodzoną płytę główną obok nowej na czystej, płaskiej powierzchni.

8. Odłącz radiator **1** od płyty głównej, wykręcając cztery wkręty. Następnie ostrożnie unieś radiator ze wsporników mocujących. Połóż radiator na boku, na czystej, płaskiej powierzchni, aby materiał termiczny znajdujący się na spodzie radiatora nie dotknął tej powierzchni i nie zabrudził się.



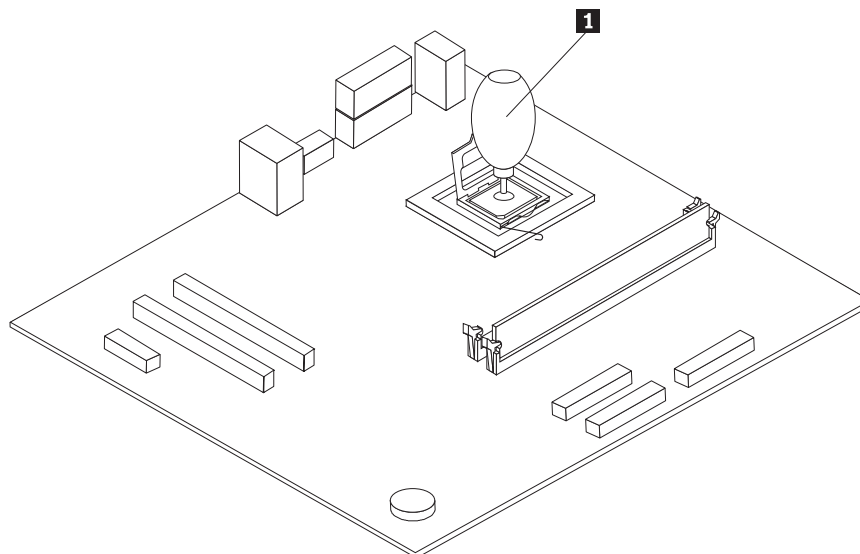
9. Zwolnij dźwignię **3** przytrzymującą mikroprocesor **2** i obróć element podtrzymujący mikroprocesor **1**, aby go otworzyć.



10. Za pomocą uchwytu przysawkowego **1** wyjmij mikroprocesor z gniazda na płycie głównej, podnosząc go prosto do góry i wyjmując z gniazda.

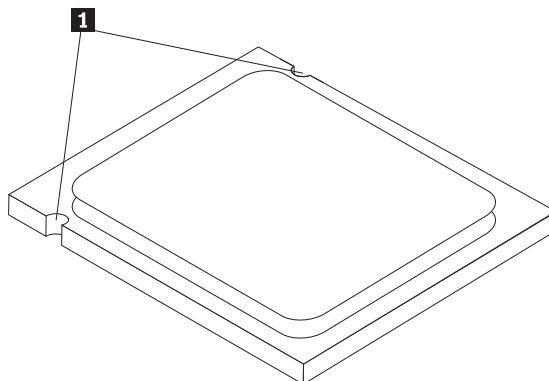
Ważne

Nie dotykaj złotych styków na spodzie mikroprocesora. Jeśli musisz dotknąć mikroprocesor, dotykaj go tylko z boku.



Uwagi:

- a. Zwróć uwagę na położenie wycięć **1** w mikroprocesorze. Są one ważne podczas instalowania mikroprocesora na nowej płycie głównej.



- b. Kiedy gniazdo mikroprocesora jest odsłonięte, nie upuść na nie żadnego przedmiotu. Styki gniazda muszą być możliwie najczystsze.

11. Na nowej płycie głównej zwolnij i unieś dźwignię blokującą, a następnie obróć element przytrzymujący mikroprocesor.

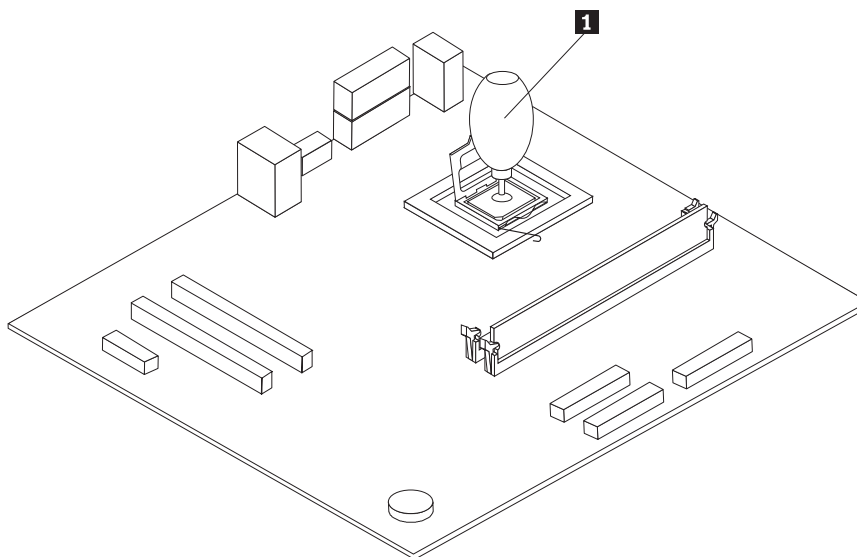
Uwaga: Na elemencie podtrzymującym znajduje się czarna plastikowa osłona, chroniąca gniazdo mikroprocesora. Zamykając element podtrzymujący mikroprocesor, zdejmij tę osłonę. Załóż ją na element podtrzymujący mikroprocesor na uszkodzonej płycie głównej.

12. Ustaw mikroprocesor tak, aby wycięcia na nim były dopasowane do zacsepów w gnieździe mikroprocesora.

Ważne

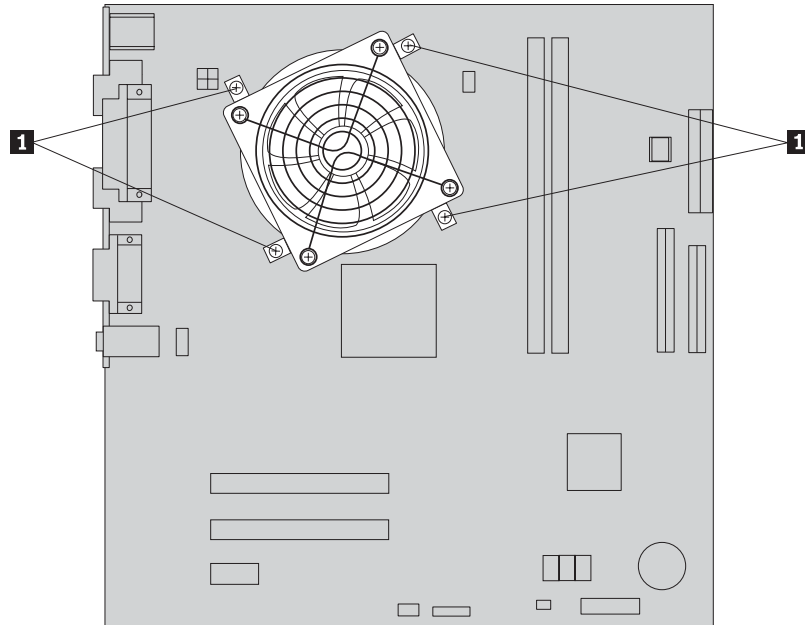
Aby uniknąć zniszczenia styków mikroprocesora, nie przechylaj go podczas wkładania do gniazda.

13. Używając uchwyty przyssawkowego **1**, włóż mikroprocesor pionowo do gniazda mikroprocesora i zabezpiecz go.

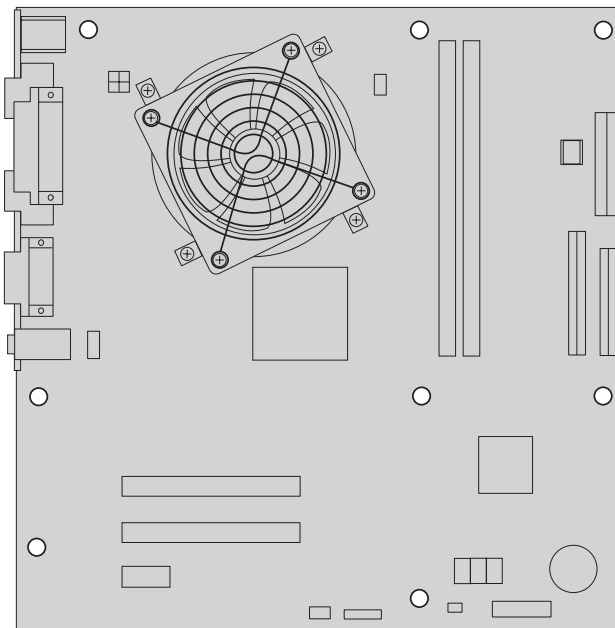


14. Umieść radiator na wsporniku mocującym i dopasuj cztery otwory radiatora do otworów na płycie głównej.

15. Przymocuj radiator czterema wkrętami **1**.



16. Zainstaluj nowy zespół płyty głównej w obudowie komputera, dopasuj otwory i wkręć w nie wkręty.



Uwaga: Używaj tylko wkrętów dostarczonych przez firmę Lenovo.

17. Ponownie podłącz wszystkie kable odłączone od płyty głównej. Sprawdź, czy wszystkie kable są poprowadzone prawidłowo. Informacje dotyczące położenia kabli zawiera podrozdział “Identyfikowanie części na płycie głównej” na stronie 4.
18. Przejdź do podrozdziału “Kończenie instalacji” na stronie 29.

Wymiana mikroprocesora

Uwaga:

Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z rozdziałem “Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa” w podręczniku *Krótki przegląd* dostarczanym wraz z komputerem lub w podręczniku *Hardware Maintenance Manual* (HMM) do tego komputera. Podręczniki *Krótki przegląd* i *HMM* znajdują się w serwisie WWW wsparcia pod adresem <http://www.lenovo.com/think/support>.

Ważne

Pozostaw komputer wyłączony przez co najmniej godzinę przed wyjęciem mikroprocesora, aby wystygło złącze termiczne między mikroprocesorem a radiatorem.

Ważne

Nie dotykaj złotych styków na spodzie mikroprocesora. Do wyjmowania i instalowania mikroprocesora używaj dostarczonego uchwyty przyssawkowego. Jeśli musisz dotknąć mikroprocesor, dotykaj go tylko z boku.

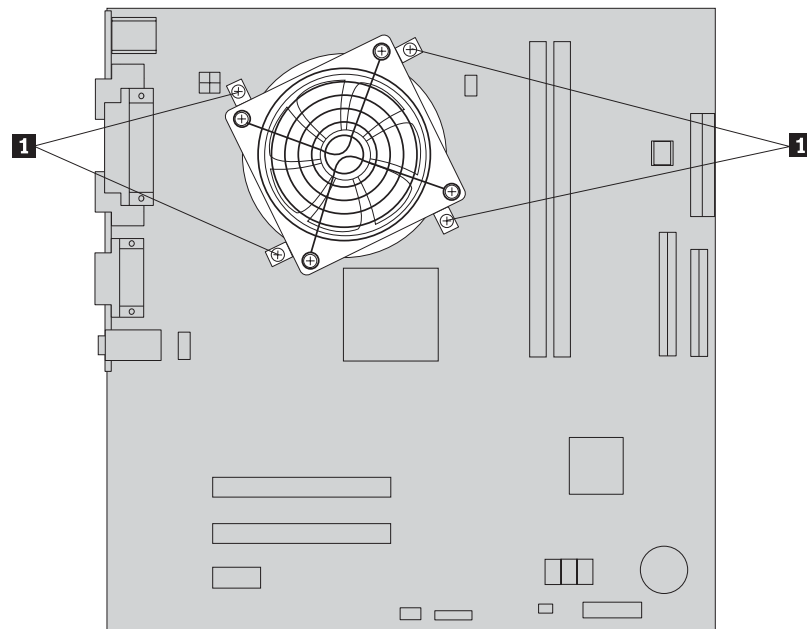
Ważne

Do zainstalowania nowego mikroprocesora potrzebna jest strzykawka ze smarem. Upewnij się, że jest ona dostępna przed przystąpieniem do instalacji. Przeszkoleni pracownicy serwisu znajdą informacje na temat zamawiania części w podręczniku serwisowania sprzętu (*HMM Maintenance Manual* - HMM).

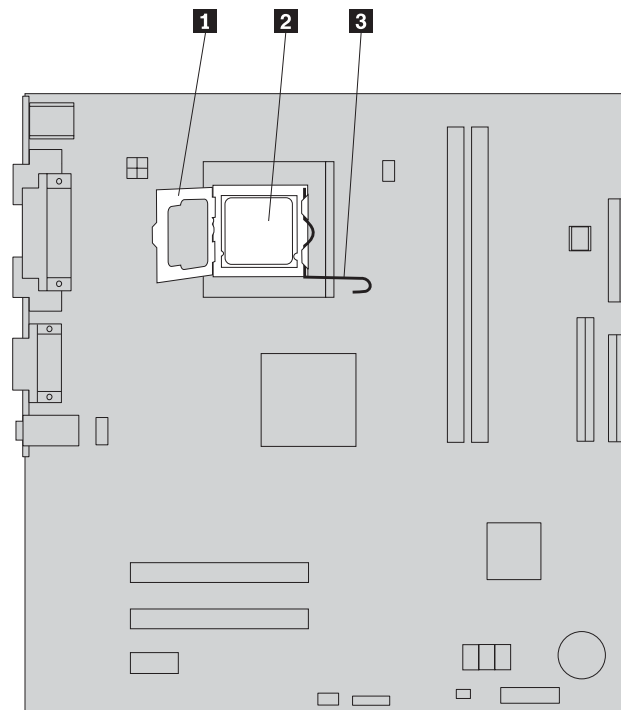
Aby wymienić mikroprocesor:

1. Zdejmij pokrywę komputera. Patrz podrozdział “Zdejmowanie pokrywy komputera” na stronie 5.
2. Połóż komputer na boku.

3. Odłącz radiator **1** od płyty głównej, wykręcając cztery wkręty. Następnie ostrożnie unieś radiator ze wsporników mocujących. Połóż radiator na boku, na czystej, płaskiej powierzchni, aby materiał termiczny znajdujący się na spodzie radiatora nie dotknął tej powierzchni i nie zabrudził się.



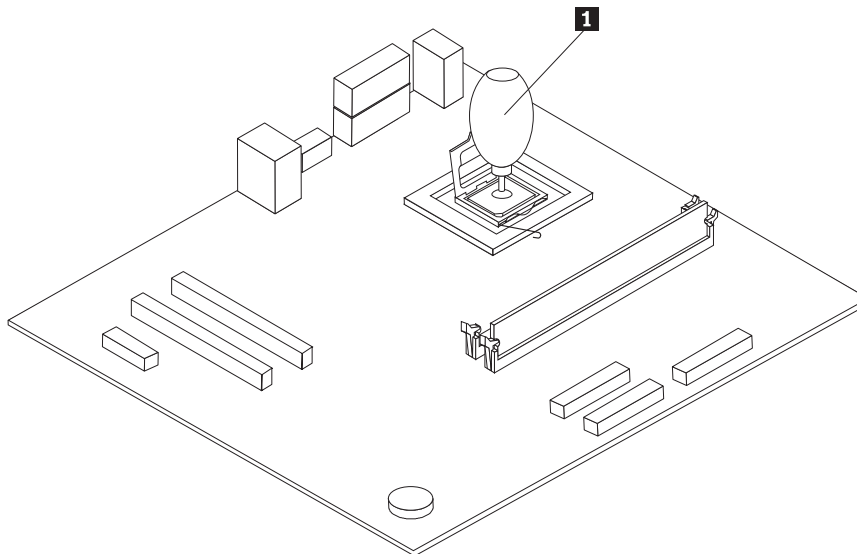
4. Zwolnij dźwignię **3** przytrzymując mikroprocesor **2** i obróć element podtrzymujący mikroprocesor **1**, aby go otworzyć.



5. Za pomocą uchwyty przyssawkowego **1** wyjmij mikroprocesor z gniazda na płycie głównej, podnosząc go prosto do góry i wyjmując z gniazda.

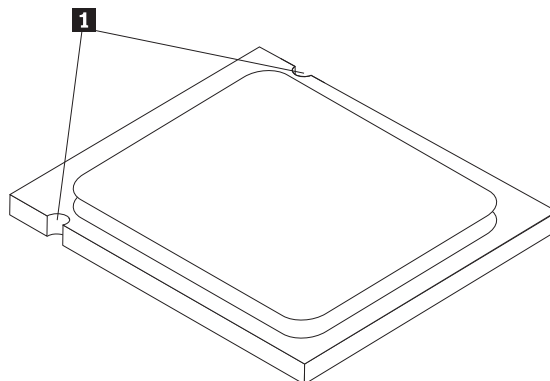
Ważne

Nie dotykaj złotych styków na spodzie mikroprocesora. Jeśli musisz dotknąć mikroprocesor, dotykaj go tylko z boku.



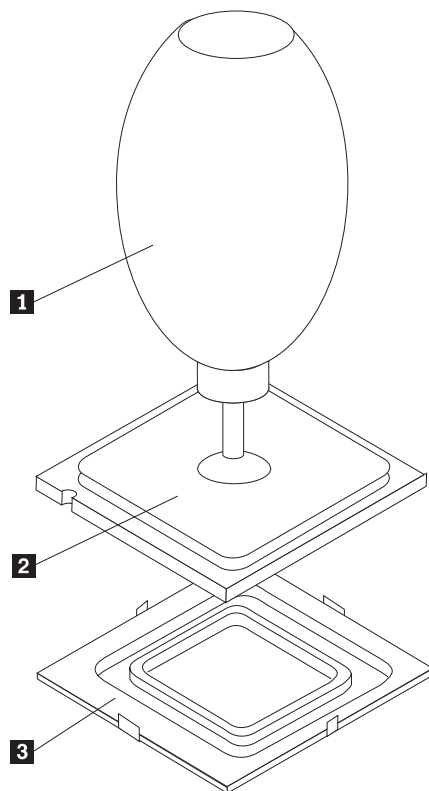
Uwagi:

- a. Zwróć uwagę na położenie wycięć **1** w mikroprocesorze. Są one ważne podczas ponownego instalowania mikroprocesora na płycie głównej.

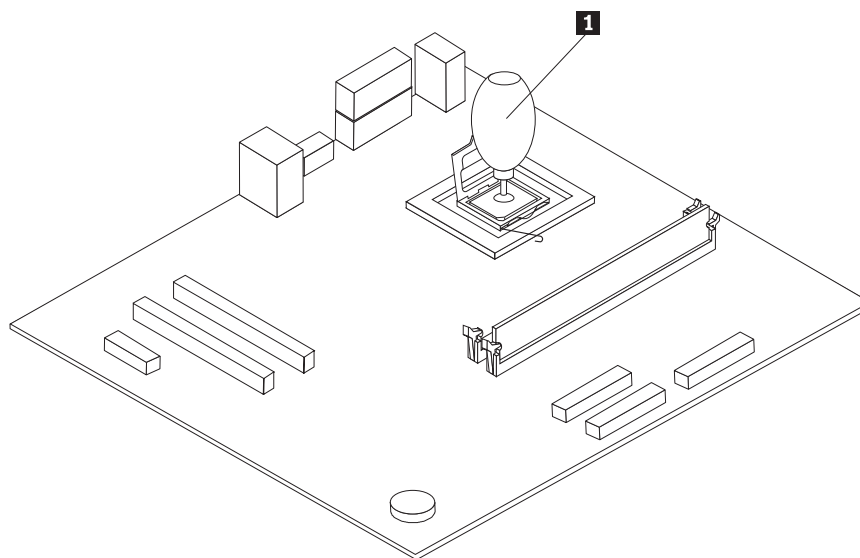


- b. Kiedy gniazdo mikroprocesora jest odsłonięte, nie upuść na nie żadnego przedmiotu. Styki gniazda muszą być możliwie najczystsze.

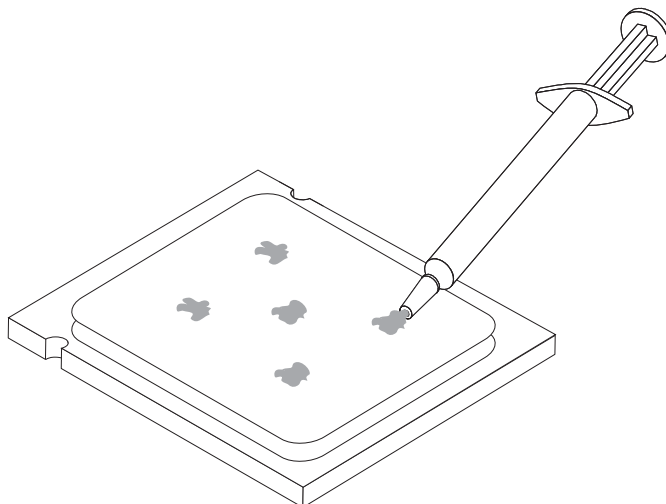
6. Na płycie głównej zwolnij i unieś dźwignię blokującą, a następnie obróć element przytrzymujący mikroprocesor.
7. Poluzuj osłonę **3**, która zabezpiecza złote styki nowego mikroprocesora **2**, ale nie usuwaj jej. Za pomocą uchwyty przyssawkowego **1** podnieś mikroprocesor, a następnie całkowicie zdejmij osłonę.



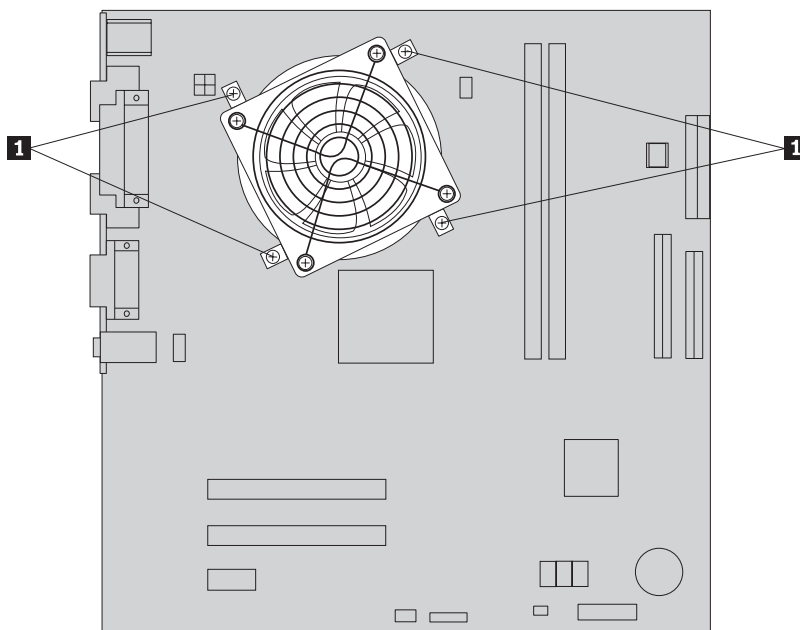
8. Ustaw mikroprocesor tak, aby wycięcia na nim były dopasowane do zaczepów w gnieździe mikroprocesora.
9. Używając uchwyty przyssawkowego **1**, włóż mikroprocesor pionowo do gniazda mikroprocesora.



10. Używając strzykawki, umieść pięć kropli smaru na wierzchu mikroprocesora. Każda kropla powinna zawierać 0,03 ml smaru (3 kreski na podziałce strzykawki).



11. Umieść radiator na wsporniku mocującym i dopasuj cztery otwory radiatora do otworów na płycie głównej.
12. Przymocuj radiator czterema wkrętami **1**.



13. Przejdź do podrozdziału “Kończenie instalacji” na stronie 29.

Wymiana modułu pamięci

Uwaga:

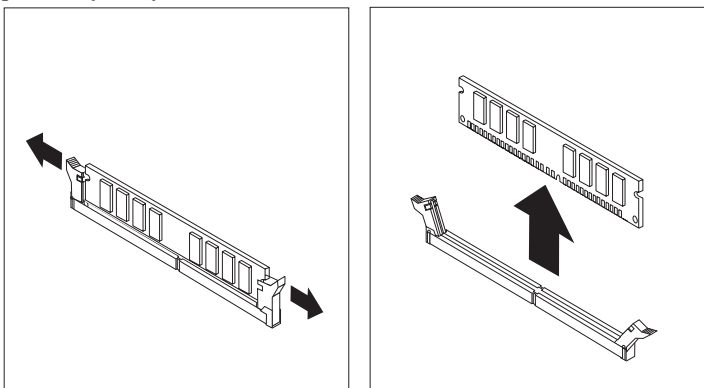
Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z rozdziałem “Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa” w podręczniku *Krótki przegląd* dostarczanym wraz z komputerem lub w podręczniku *Hardware Maintenance Manual (HMM)* do tego komputera. Podręczniki *Krótki przegląd* i *HMM* znajdują się w serwisie WWW wsparcia pod adresem <http://www.lenovo.com/think/support>.

Aby wymienić moduł pamięci:

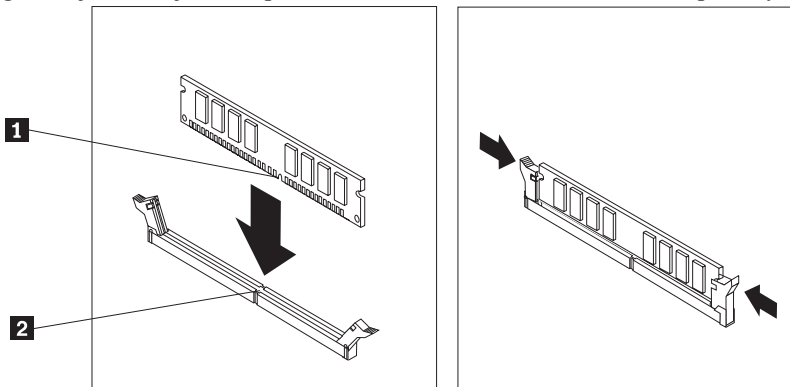
1. Zdejmij pokrywę komputera. Patrz podrozdział “Zdejmowanie pokrywy komputera” na stronie 5.

Uwaga: Do tej czynności dobrze jest położyć komputer na boku.

2. Znajdź złącza modułów pamięci. Patrz podrozdział “Znajdowanie elementów komputera” na stronie 1.
3. Wyjmij wymieniany moduł pamięci, otwierając zaciski podtrzymujące w sposób pokazany na rysunku.



4. Ustaw nowy moduł pamięci nad złączem pamięci. Upewnij się, że wycięcie **1** w module pamięci jest prawidłowo dopasowane do wypustu w złączu **2** na płycie głównej. Wciśnij moduł pamięci w złącze, aż zamkną się zaciski podtrzymujące.



5. Przejdź do podrozdziału “Kończenie instalacji” na stronie 29.

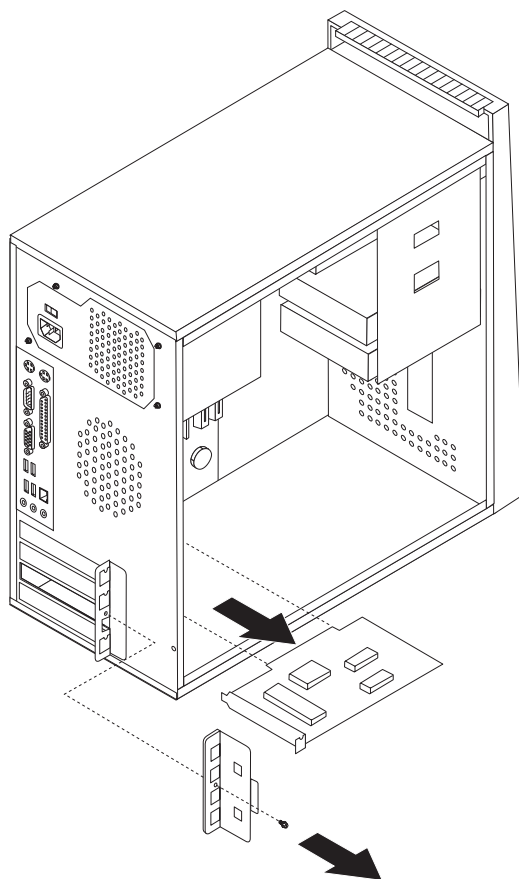
Wymiana adaptera

Uwaga:

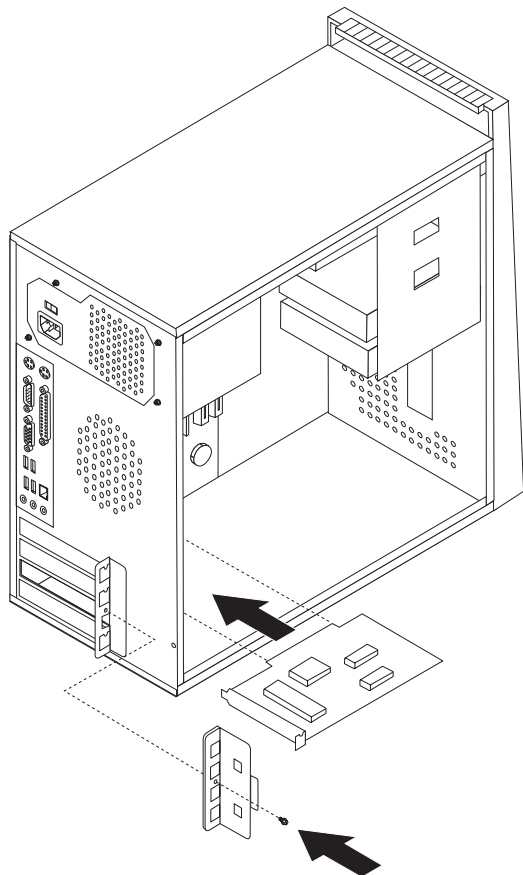
Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z rozdziałem “Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa” w podręczniku *Krótki przegląd* dostarczanym wraz z komputerem lub w podręczniku *Hardware Maintenance Manual* (HMM) do tego komputera. Podręczniki *Krótki przegląd* i *HMM* znajdują się w serwisie WWW wsparcia pod adresem <http://www.lenovo.com/think/support>.

Aby wymienić adapter:

1. Zdejmij pokrywę komputera. Patrz podrozdział “Zdejmowanie pokrywy komputera” na stronie 5.
2. Wykręć znajdujący się z tyłu komputera wkręt zabezpieczający zatrzask adaptera i wyjmij adapter, wyciągając go ze złącza.



3. Zainstaluj nowy adapter w tym samym złączu.



4. Upewnij się, że adapter jest całkowicie zamocowany w złączu.
5. Dopasuj otwór na wkręt z tyłu komputera i zabezpiecz adapter wkrętem.
6. Przejdź do podrozdziału “Kończenie instalacji” na stronie 29.

Wymiana napędu dysku twardego

Uwaga:

Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z rozdziałem “Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa” w podręczniku *Krótki przegląd* dostarczanym wraz z komputerem lub w podręczniku *Hardware Maintenance Manual* (HMM) do tego komputera. Podręczniki *Krótki przegląd* i *HMM* znajdują się w serwisie WWW wsparcia pod adresem <http://www.lenovo.com/think/support>.

Ważne

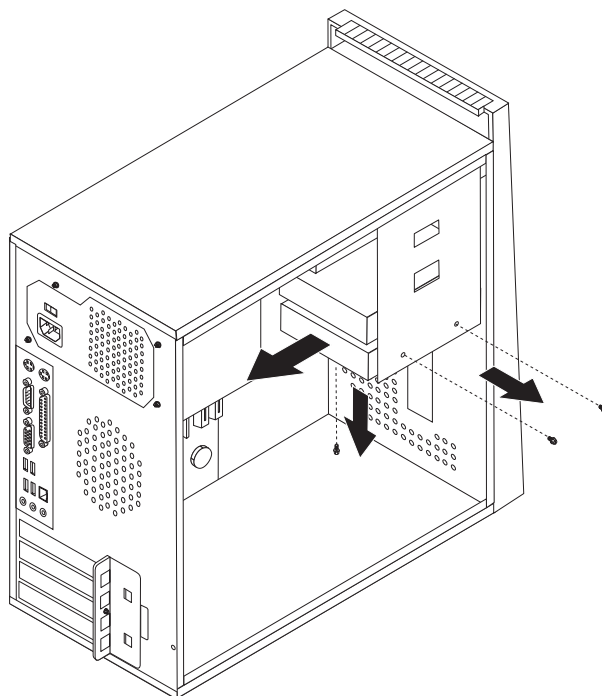
Razem z nowym napędem dysku twardego dostarczany jest zestaw dysków CD *Product Recovery*. Zestaw dysków CD *Product Recovery* umożliwia odtworzenie fabrycznej zawartości dysku twardego. Więcej informacji dotyczących odzyskiwania fabrycznie zainstalowanego oprogramowania zawiera rozdział "Odzyskiwanie oprogramowania" w podręczniku *Krótki przegląd*.

Aby wymienić napęd dysku twardego:

1. Zdejmij pokrywę komputera. Patrz podrozdział "Zdejmowanie pokrywy komputera" na stronie 5.

Uwaga: Do tej czynności dobrze jest położyć komputer na boku.

2. Wyjmij napęd dyskietek. Patrz podrozdział "Wymiana napędu dyskietek" na stronie 24.
3. Odłącz kabel sygnałowy i zasilający od napędu dysku twardego.
4. Wykręć oba wkręty z boku wnęki oraz wkręt u dołu i unieś dysk na miejsce po stacji dyskietek, aby ominąć radiator przy wyjmowaniu napędu dysku twardego.



5. Wsuń nowy napęd dysku twardego do wnęki, dopasowując otwory w dysku do otworów wnęki.
6. Wkręć dwa wkręty mocujące napęd dysku twardego.
7. Podłącz kabel zasilający i sygnałowy do napędu dysku twardego. Patrz podrozdział "Identyfikowanie części na płycie głównej" na stronie 4.
8. Zainstaluj napęd dyskietek.
9. Podłącz kabel zasilający i sygnałowy do napędu dyskietek. Patrz podrozdział "Identyfikowanie części na płycie głównej" na stronie 4.
10. Przejdź do podrozdziału "Kończenie instalacji" na stronie 29.

Wymiana napędu optycznego

Uwaga:

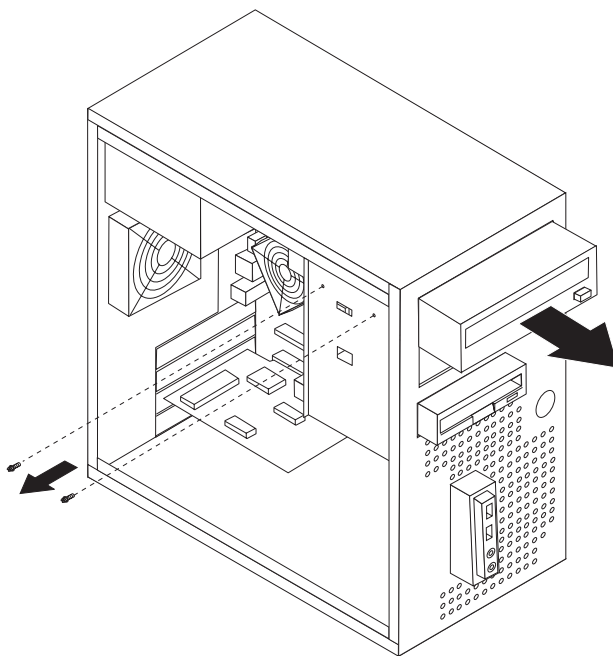
Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z rozdziałem “Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa” w podręczniku *Krótki przegląd* dostarczanym wraz z komputerem lub w podręczniku *Hardware Maintenance Manual* (HMM) do tego komputera. Podręczniki *Krótki przegląd* i *HMM* znajdują się w serwisie WWW wsparcia pod adresem <http://www.lenovo.com/think/support>.

Aby wymienić napęd optyczny:

1. Zdejmij pokrywę komputera. Patrz podrozdział “Zdejmowanie pokrywy komputera” na stronie 5.

Uwaga: Do tej czynności dobrze jest położyć komputer na boku.

2. Zdejmij przednią obejmę. Patrz podrozdział “Zdejmowanie i wymiana przedniej obejmy” na stronie 7.
3. Odłącz kabel sygnałowy i zasilający znajdujące się z tyłu napędu optycznego.
4. Wykręć dwa wkręty z boku wnęki napędu optycznego i wyjmij napęd z przodu komputera.



5. Wsuń nowy napęd optyczny do wnęki od przodu i przymocuj go dwoma wkrętami.
6. Podłącz kabel sygnałowy i zasilający do napędu.
7. Załóż przednią obejmę. Patrz podrozdział “Zdejmowanie i wymiana przedniej obejmy” na stronie 7.
8. Przejdź do podrozdziału “Kończenie instalacji” na stronie 29.

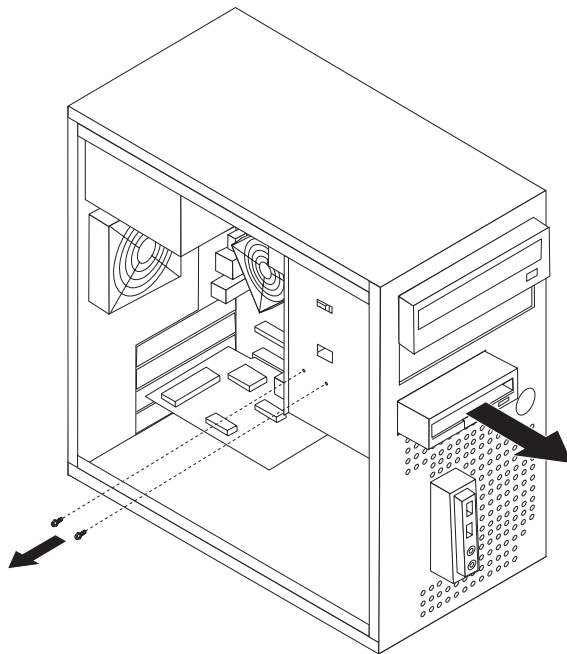
Wymiana napędu dyskietek

Uwaga:

Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z rozdziałem “Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa” w podręczniku *Krótki przegląd* dostarczanym wraz z komputerem lub w podręczniku *Hardware Maintenance Manual* (HMM) do tego komputera. Podręczniki *Krótki przegląd* i *HMM* znajdują się w serwisie WWW wsparcia pod adresem <http://www.lenovo.com/think/support>.

Aby wymienić napęd dyskietek:

1. Zdejmij pokrywę komputera. Patrz podrozdział “Zdejmowanie pokrywy komputera” na stronie 5.
2. Zdejmij przednią obęjmę. Patrz podrozdział “Zdejmowanie i wymiana przedniej obęjmy” na stronie 7.
3. Odłącz kabel sygnałowy i zasilający znajdujące się z tyłu napędu dyskietek.
4. Wykręć dwa wkręty z boku wnętrza napędu i wysuń napęd dyskietek z przodu komputera.



5. Wsuń nowy napęd dyskiety do wnęki, dopasowując otwory w dysku do otworów wnęki.
6. Wkręć dwa wkręty mocujące napęd dyskiety.
7. Przejdź do podrozdziału “Kończenie instalacji” na stronie 29.

Wymiana zespołu wentylatora systemowego

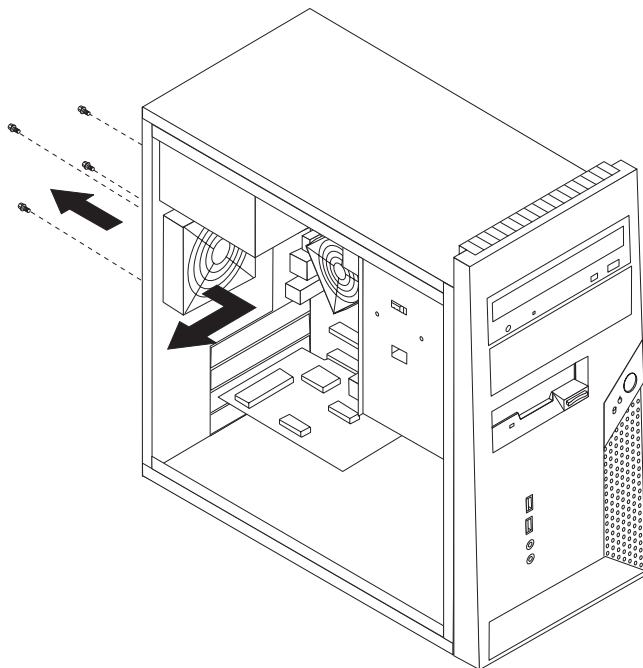
Uwaga:

Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z rozdziałem “Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa” w podręczniku *Krótki przegląd* dostarczanym wraz z komputerem lub w podręczniku *Hardware Maintenance Manual* (HMM) do tego komputera. Podręczniki *Krótki przegląd* i *HMM* znajdują się w serwisie WWW wsparcia pod adresem <http://www.lenovo.com/think/support>.

Aby wymienić zespół wentylatora systemowego:

1. Zdejmij pokrywę komputera. Patrz podrozdział “Zdejmowanie pokrywy komputera” na stronie 5.
2. Znajdź zespół wentylatora systemowego. Patrz podrozdział “Znajdowanie elementów komputera” na stronie 1.
3. Odłącz kabel zespołu wentylatora systemowego od płyty głównej. Patrz podrozdział “Identyfikowanie części na płycie głównej” na stronie 4.

4. Wykręć cztery wkręty mocujące zespół wentylatora systemowego z tyłu obudowy.



5. Wyjmij zespół wentylatora systemowego z obudowy.
6. Zainstaluj w obudowie nowy zespół wentylatora systemowego tak, aby otwory na wkręty w zespole wentylatora systemowego znajdowały się równo z otworami w obudowie.
7. Wkręć cztery wkręty mocujące zespół wentylatora systemowego.

Uwaga: Używaj tylko wkrętów dostarczonych przez firmę Lenovo.

8. Przejdź do podrozdziału “Kończenie instalacji” na stronie 29.

Wymiana przedniego panelu audio/USB

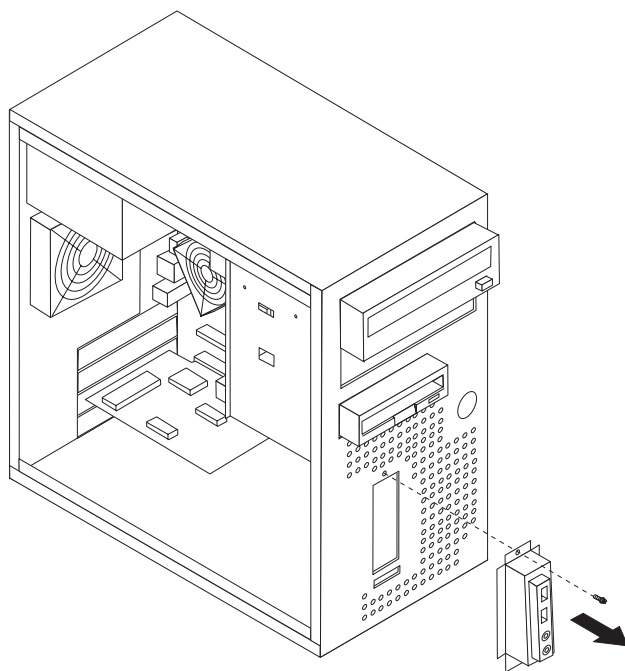
Uwaga:

Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z rozdziałem “Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa” w podręczniku *Krótki przegląd* dostarczanym wraz z komputerem lub w podręczniku *Hardware Maintenance Manual (HMM)* do tego komputera. Podręczniki *Krótki przegląd* i *HMM* znajdują się w serwisie WWW wsparcia pod adresem <http://www.lenovo.com/think/support>.

Aby wymienić przedni panel audio/USB:

1. Zdejmij pokrywę komputera. Patrz podrozdział “Zdejmowanie pokrywy komputera” na stronie 5.
2. Zdejmij przednią obejmę. Patrz podrozdział “Zdejmowanie i wymiana przedniej obejmę” na stronie 7.
3. Odłącz kable złącza panelu przedniego, przedniego złącza audio i przedniego złącza USB od płyty głównej. Patrz podrozdział “Identyfikowanie części na płycie głównej” na stronie 4.

4. Wykręć wkręt zabezpieczający kartę przedniego panelu audio/USB i wyjmij ją z dolnego gniazda.



5. Włóż dolną część nowego przedniego panelu audio/USB w dolne gniazdo.
6. Dopasuj przedni panel audio/USB do otworu na wkręt.
7. Zabezpiecz przedni panel audio/USB za pomocą wkrętu.
8. Przejdź do podrozdziału “Kończenie instalacji” na stronie 29.

Wymiana klawiatury

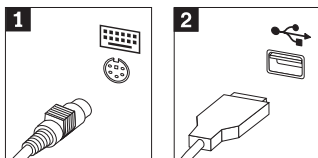
Uwaga:

Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z rozdziałem “Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa” w podręczniku *Krótki przegląd* dostarczanym wraz z komputerem lub w podręczniku *Hardware Maintenance Manual (HMM)* do tego komputera. Podręczniki *Krótki przegląd* i *HMM* znajdują się w serwisie WWW wsparcia pod adresem <http://www.lenovo.com/think/support>.

Aby wymienić klawiaturę:

1. Wyjmij wszystkie nośniki (dyskiety, dyski CD lub taśmy) z napędów, zamknij system operacyjny i wyłącz wszystkie podłączone urządzenia oraz sam komputer.
2. Odłącz wszystkie kable zasilające od gniazd elektrycznych.
3. Znajdź złącze klawiatury. Patrz “Znajdowanie złączy z tyłu komputera” na stronie 3 i “Znajdowanie złączy z przodu komputera” na stronie 2.

Uwaga: Klawiatura może być podłączona do standardowego złącza klawiatury **1** z tyłu komputera lub do złącza USB **2** z przodu lub z tyłu komputera.



4. Odłącz kabel uszkodzonej klawiatury od komputera i podłącz nową do tego samego złącza.
5. Przejdź do podrozdziału “Kończenie instalacji” na stronie 29.

Wymiana myszy

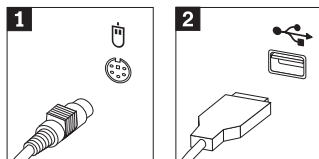
Uwaga:

Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z rozdziałem “Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa” w podręczniku *Krótki przegląd* dostarczanym wraz z komputerem lub w podręczniku *Hardware Maintenance Manual* (HMM) do tego komputera. Podręczniki *Krótki przegląd* i *HMM* znajdują się w serwisie WWW wsparcia pod adresem <http://www.lenovo.com/think/support>.

Aby wymienić mysz:

1. Wyjmij wszystkie nośniki (dyskietki, dyski CD lub taśmy) z napędów, zamknij system operacyjny i wyłącz wszystkie podłączone urządzenia oraz sam komputer.
2. Odłącz wszystkie kable zasilające od gniazd elektrycznych.
3. Znajdź złącze myszy. Patrz “Znajdowanie złączy z przodu komputera” na stronie 2 i “Znajdowanie złączy z tyłu komputera” na stronie 3.

Uwaga: Mysz może być podłączona do standardowego złącza myszy **1** z tyłu komputera lub do złącza USB **2** z przodu lub z tyłu komputera.



4. Odłącz kabel uszkodzonej myszy od komputera.
5. Podłącz kabel nowej myszy do złącza.
6. Przejdź do podrozdziału “Kończenie instalacji” na stronie 29.

Wymiana wewnętrznego głośnika

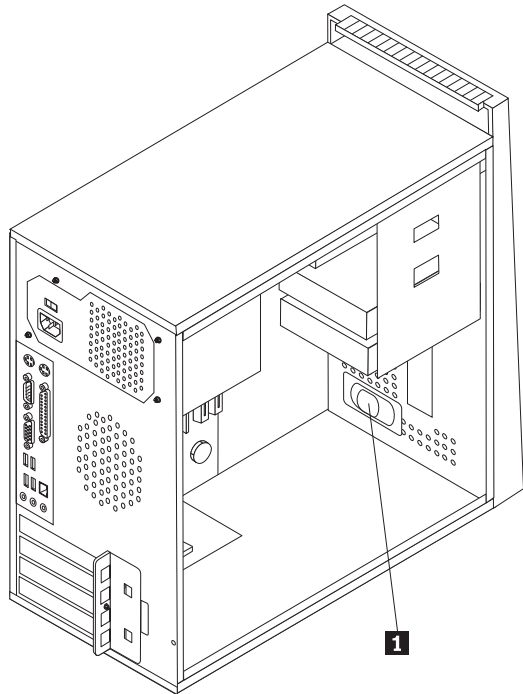
Uwaga:

Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z rozdziałem “Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa” w podręczniku *Krótki przegląd* dostarczanym wraz z komputerem lub w podręczniku *Hardware Maintenance Manual* (HMM) do tego komputera. Podręczniki *Krótki przegląd* i *HMM* znajdują się w serwisie WWW wsparcia pod adresem <http://www.lenovo.com/think/support>.

Aby wymienić wewnętrzny głośnik:

1. Zdejmij pokrywę komputera. Patrz podrozdział “Zdejmowanie pokrywy komputera” na stronie 5.

2. Znajdź głośnik wewnętrzny **1**.



3. Znajdź złącze wewnętrznego głośnika. Patrz opis w części “Identyfikowanie części na płycie głównej” na stronie 4.
4. Odłącz kabel głośnika od płyty głównej.
5. Wyjmij głośnik, wysuwając go do góry ze wspornika podtrzymującego.
6. Zainstaluj nowy głośnik.
7. Przejdź do podrozdziału “Kończenie instalacji”.

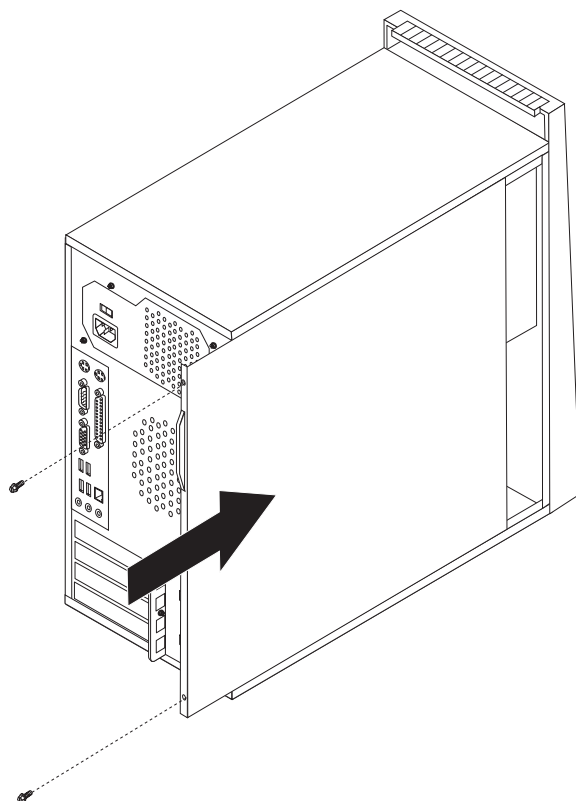
Kończenie instalacji

Po wymianie części należy zamknąć pokrywę komputera i podłączyć wszystkie kable, w tym od linii telefonicznych i kable zasilające. Ponadto, w zależności od wymienianej części, może zająć potrzeba potwierdzenia zaktualizowanej informacji w programie Setup Utility. Patrz rozdział “Starting the Setup Utility” podręcznika *Krótki przegląd* lub *Hardware Maintenance Manual*.

Aby dokończyć instalację części:

1. Upewnij się, że wszystkie komponenty złożono poprawnie, a wewnątrz komputera nie zostały żadne narzędzia ani nieprzykręcone wkręty. Informacje o położeniu komponentów zawiera podrozdział “Znajdowanie elementów komputera” na stronie 1.
2. Przed założeniem pokrywy komputera upewnij się, że kable są poprowadzone prawidłowo.

3. Załóż pokrywę komputera na obudowę, tak aby prowadnice szyn na dole pokrywy weszły w szyny. Następnie pchnij pokrywę komputera, aby ją zamknąć i przykręć wkręty.



4. Jeśli zainstalowana jest blokada pokrywy, zablokuj pokrywę.
5. Podłącz do komputera zewnętrzne kable i kable zasilające. Patrz "Znajdowanie złączy z przodu komputera" na stronie 2 i "Znajdowanie złączy z tyłu komputera" na stronie 3.
6. Jeśli wymieniasz płytę główną lub procesor, zaktualizuj system BIOS. Patrz podrozdział "Aktualizacja systemu BIOS z dyskietki lub dysku CD-ROM" na stronie 31.
7. Aby zaktualizować konfigurację, patrz "Uruchamianie programu Setup Utility" w podręczniku *Krótki przegląd* dołączonym do komputera albo w podręczniku *Hardware Maintenance Manual*.

Uwaga: W większości regionów świata firma Lenovo wymaga zwrotu uszkodzonej części wymienianej przez klienta. Informacje na ten temat dostarczane są z wymienianą częścią lub wkrótce po jej dostarczeniu.

Aktualizacja systemu BIOS z dyskietki lub dysku CD-ROM

Ważne

Uruchom program Setup Utility, aby wyświetlić informacje o systemie. Patrz "Uruchamianie programu Setup Utility" w podręczniku *Krótki przegląd* lub *Hardware Maintenance Manual*. Jeśli numer seryjny i typ/model komputera wyświetlone w menu głównym nie odpowiadają danym wydrukowanym na etykiecie komputera, należy zaktualizować system BIOS, aby zmienić numer seryjny i typ/model komputera.

Aby zaktualizować system BIOS z dyskietki lub dysku CD-ROM, wykonaj następujące czynności:

1. Włóż dyskietkę lub dysk CD-ROM z aktualizacją programu systemowego (flash) odpowiednio do napędu dyskietek lub napędu optycznego. Aktualizacje programów systemowych są dostępne w sieci WWW pod adresem <http://www.lenovo.com/think/support>.

Uwaga: Aby można było włożyć dysk CD-ROM do napędu, komputer musi być włączony.

2. Włącz komputer. Jeśli jest już włączony, wyłącz go i włącz ponownie. Rozpocznie się proces aktualizacji.
3. Po wyświetleniu wiersza komend wybierz na klawiaturze numer, który odpowiada właściwemu językowi, a następnie naciśnij klawisz Enter.
4. Po wyświetleniu pytania o zmianę numeru seryjnego naciśnij klawisz Y.
5. Wpisz siedmioznakowy numer seryjny komputera i naciśnij klawisz Enter.
6. Po wyświetleniu pytania o zmianę typu/modelu komputera naciśnij klawisz Y.
7. Wpisz siedmioznakowy typ/model komputera i naciśnij klawisz Enter.
8. Aby zakończyć aktualizowanie, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Dodatek. Uwagi

Lenovo może nie oferować we wszystkich krajach produktów, usług lub opcji omawianych w tej publikacji. Informacje o produktach i usługach dostępnych w danym kraju można uzyskać od lokalnego przedstawiciela Lenovo. Odwołanie do produktu, programu lub usługi Lenovo 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 Lenovo. Jednakże cała odpowiedzialność za ocenę przydatności i sprawdzenie działania produktu, programu lub usługi pochodzących od innego producenta spoczywa na użytkowniku.

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

*Lenovo (United States), Inc.
500 Park Offices Drive, Hwy. 54
Research Triangle Park, NC 27709
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO GROUP LTD. DOSTARCZA TĘ PUBLIKACJĘ W TAKIM STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJE ("AS IS") BEZ UDZIELANIA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI (W TYM TAKŻE RĘKOJMI), WYRAŻNYCH LUB DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU ORAZ GWARANCJI, ŻE PUBLIKACJA TA 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 tej publikacji mogą zawierać niedokładności techniczne i błędy drukarskie. Informacje te są okresowo aktualizowane, a zmiany te zostaną uwzględnione w kolejnych wydaniach tej publikacji. Lenovo zastrzega sobie prawo do wprowadzania ulepszeń i/lub zmian w produktach i/lub programach opisanych w tej publikacji w dowolnym czasie, bez wcześniejszego powiadomienia.

Produkty opisane w niniejszym dokumencie nie są przeznaczone do zastosowań związanych z wszczepieniami lub podtrzymywaniem życia, gdzie niewłaściwe funkcjonowanie może spowodować uszczerbek na zdrowiu lub śmierć. Informacje zawarte w niniejszym dokumencie pozostają bez wpływu na specyfikacje produktów oraz gwarancje Lenovo. Żadne z postanowień niniejszego dokumentu nie ma charakteru wyraźnej lub domniemanej licencji czy zabezpieczenia bądź ochrony przed roszczeniami w ramach praw własności intelektualnej Lenovo lub stron trzecich. Wszelkie zawarte tu informacje zostały uzyskane w konkretnym środowisku i mają charakter ilustracyjny. Dlatego też rezultaty osiągnięte w innych środowiskach operacyjnych mogą być inne.

Lenovo ma prawo do korzystania i rozpowszechniania informacji przysłanych przez użytkownika w dowolny sposób, jaki uzna za właściwy, bez żadnych zobowiązań wobec ich autora.

Wszelkie wzmianki w tej publikacji na temat stron internetowych innych firm zostały wprowadzone wyłącznie dla wygody użytkowników i w żadnym wypadku nie stanowią

zachęty do ich odwiedzania. Materiały dostępne na tych stronach nie są częścią materiałów opracowanych dla tego produktu Lenovo, a użytkownik korzysta z nich na własną odpowiedzialność.

Wszelkie dane dotyczące wydajności zostały zebrane w kontrolowanym środowisku. Dlatego też rezultaty osiągane w innych środowiskach operacyjnych mogą być inne. 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. Niektóre z pomiarów mogły być estymowane przez ekstrapolację. Rzeczywiste wyniki mogą być inne. Użytkownicy powinni we własnym zakresie sprawdzić odpowiednie dane dla ich środowiska.

Informacje dotyczące podłączenia do odbiornika telewizyjnego

Poniższe informacje mają zastosowanie do modeli posiadających fabrycznie zainstalowaną opcję podłączenia do odbiornika telewizyjnego.

Produkt ten wyposażony jest w technologię ochrony praw autorskich, która jest chroniona przez niektóre prawa patentowe Stanów Zjednoczonych oraz inne prawa własności intelektualnej, należące do Macrovision Corporation a także prawa innych właścicieli. Korzystanie z tej technologii jest możliwe jedynie za zgodą Macrovision Corporation. Technologia ta jest przeznaczona do użytku domowego oraz innego użytku w ograniczonym zakresie, chyba że Macrovision Corporation udzieli w tym zakresie zgody na innych warunkach. Odtwarzanie kodu źródłowego lub deasemblowanie jest zabronione.

Znaki towarowe

Następujące nazwy są znakami towarowymi Lenovo w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach:

Lenovo
ThinkCentre

IBM jest znakiem towarowym International Business Machines Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

Nazwy innych przedsiębiorstw, produktów i usług mogą być znakami towarowymi lub znakami usług innych podmiotów.

ThinkCentre

PN: 41D4490

Drukowane w USA

(1P) P/N: 41D4490

