

Podręcznik użytkownika

Lenovo
ThinkCentre



Lenovo

M90t Gen 5

Przeczytaj, zanim zaczniesz

Przed użyciem tej dokumentacji oraz produktu, którego dotyczy, należy przeczytać i zrozumieć następujące informacje:

- *Podręcznik na temat bezpieczeństwa i gwarancji*
- [Ogólne uwagi o bezpieczeństwie i zgodności](#)
- *Podręcznik konfiguracji*

Wydanie czwarte (Wrzesień 2025)

© Copyright Lenovo 2024, 2025.

KLAUZULA OGRANICZONYCH PRAW: Jeżeli dane lub oprogramowanie komputerowe dostarczane są zgodnie z umową General Services Administration (GSA), ich użytkowanie, reprodukcja lub ujawnianie podlega ograniczeniom określonym w umowie nr GS-35F-05925.

Spis treści

Informacje o dokumentacji ii

Rozdział 1. Twój komputer 1

Widok z przodu 1

Widok z tyłu 3

Specyfikacje 5

Specyfikacje USB 6

Aplikacja Vantage 7

Rozdział 2. Pierwsze kroki z komputerem 9

Uzyskiwanie dostępu do sieci 9

Podłączanie wyświetlacza zewnętrznego 9

Przesyłanie danych 9

Łączenie z urządzeniem Bluetooth 10

 Konwencjonalne parowanie 11

 Szybkie parowanie 11

Tryb wydajności ICE 11

Funkcja smart power on (w wybranych modelach) 12

Ustawianie planu zasilania 12

Bezpieczeństwo 12

 Zablokowanie komputera 13

 Używanie rozwiązań zabezpieczających opartych na oprogramowaniu 14

 Używanie rozwiązań zabezpieczających opartych na systemie BIOS 14

 Hasła dostępu do systemu UEFI BIOS 16

Rozdział 3. System UEFI BIOS . . . 18

Wchodzenie do menu systemu UEFI BIOS . . . 18

Poruszanie się po menu systemu UEFI BIOS . . 18

Włączanie lub wyłączanie trybu zgodności z ErP LPS 18

Aktualizowanie systemu UEFI BIOS 19

 Z poziomu aplikacji Vantage 19

 Z poziomu serwisu WWW wsparcia Lenovo 19

 Z poziomu usługi Windows Update 20

Rozdział 4. Wymiana części wymienianej przez klienta (CRU). . . 21

Lista części wymienianych przez klienta (CRU). 21

Urządzenie pamięci masowej niewymagające użycia narzędzi 22

Ośłona przeciwkurzowa 22

Pokrywa komputera 23

Napęd optyczny 24

Przednia obejmia 26

Podstawowe dyski twarde 27

Klatka napędu optycznego 30

Dodatkowe dyski twarde 31

Dysk SSD M.2 i radiator 33

Wspornik dysku SSD M.2 35

Kabel PCI-Express 36

Karta PCI Express 37

Uchwyt karty graficznej 37

Karta graficzna 38

Moduł pamięci 40

Klatka dysku podstawowego 3,5" 42

Zespół zasilacza 43

Blokada elektroniczna 44

Uchwyt obudowy 45

Rozdział 5. Pomoc i obsługa techniczna 48

Znajdowanie numeru seryjnego 48

Diagnozowanie i rozwiązywanie problemów z komputerem 48

 Rozwiązywanie i diagnozowanie problemów w serwisie WWW wsparcia Lenovo 49

 Skanowanie sprzętu 49

Odzyskiwanie systemu operacyjnego

Windows 50

Kontakt telefoniczny z firmą Lenovo 50

 Zanim się skontaktujesz z firmą Lenovo 50

Zasoby samopomocy 51

Zakup akcesoriów lub dodatkowych usług 51

Funkcje ułatwień dostępu 51

Dodatek A. Uwagi i znaki towarowe 52

Informacje o dokumentacji

- Niniejszy podręcznik dotyczy modeli produktów Lenovo wymienionych poniżej. Twój produkt może wyglądać nieco inaczej niż na ilustracjach w tym podręczniku użytkownika.

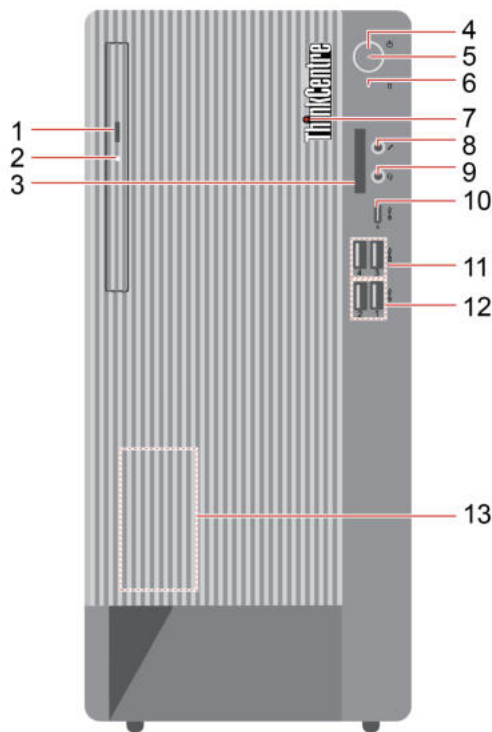
Nazwa modelu	Typy urządzeń (MT)
ThinkCentre M90t Gen 5	12V1, 12V2, 12V5, 12V6

- Więcej informacji o zgodności z przepisami znajduje się w dokumentach *Uwaga o przepisach* na stronie <https://pcsupport.lenovo.com> i *Ogólne uwagi o bezpieczeństwie i zgodności* na stronie https://pcsupport.lenovo.com/docs/generic_notices.
- Zależnie od modelu niektóre dodatkowe akcesoria, funkcje i programy mogą być niedostępne w Twoim komputerze.
- W zależności od wersji systemu operacyjnego niektóre instrukcje interfejsu użytkownika mogą nie mieć zastosowania do twojego komputera.
- Zawartość dokumentacji może ulec zmianie bez powiadomienia. Firma Lenovo stale ulepsza dokumentację komputera, w tym również ten *Podręcznik użytkownika*. Aby pobrać najnowszą dokumentację, odwiedź stronę <https://pcsupport.lenovo.com>.
- Firma Microsoft® wprowadza okresowo zmiany w systemie operacyjnym Windows® za pomocą usługi Windows Update. Z tego powodu niektóre informacje zawarte w tej dokumentacji mogą być nieaktualne. W celu uzyskania najnowszych informacji, sprawdź zasoby firmy Microsoft.

Rozdział 1. Twój komputer

Ten komputer jest wyposażony w rozległy wybór portów, dzięki czemu zapewnia wygodne opcje łączności z wieloma urządzeniami.

Widok z przodu



Ele- ment	Opis	Element	Opis
1	Przycisk wysuwania napędu optycznego*	2	Wskaźnik aktywności napędu optycznego*
3	Gniazdo kart SD*	4	Przycisk zasilania
5	Wskaźnik zasilania	6	Wskaźnik aktywności dysku
7	Wskaźnik LED ThinkCentre®	8	Złącze mikrofonu
9	Złącze słuchawek	10	Złącze USB-C® (3.2 Gen 2)
11	Złącza USB 3.2 Gen 1	12	Złącza USB 3.2 Gen 2
13	Głośnik wewnętrzny		

* w wybranych modelach

Oświadczenie o szybkości przesyłania danych za pomocą USB

W zależności od wielu czynników, takich jak moc obliczeniowa hosta oraz urządzeń peryferyjnych, atrybuty plików oraz parametry konfiguracji systemu i środowisk operacyjnych, faktyczna szybkość

transmisji danych za pomocą różnych złącz USB na tym urządzeniu może się różnić i być niższa niż szybkość transmisji danych wymieniona poniżej dla każdego urządzenia.

Urządzenie USB	Szybkość transmisji danych (Gbit/s)
Thunderbolt 3	40
Thunderbolt 4	40

Wskaźnik zasilania

Wyświetlenie stanu systemu komputera.

- **Wł.:** Komputer uruchamia się lub działa.
- **Wyłączony:** komputer jest wyłączony lub w trybie hibernacji.
- **Miga:** Komputer jest w trybie uśpienia.

Złącze słuchawek

Złącze słuchawek jest zgodne z:

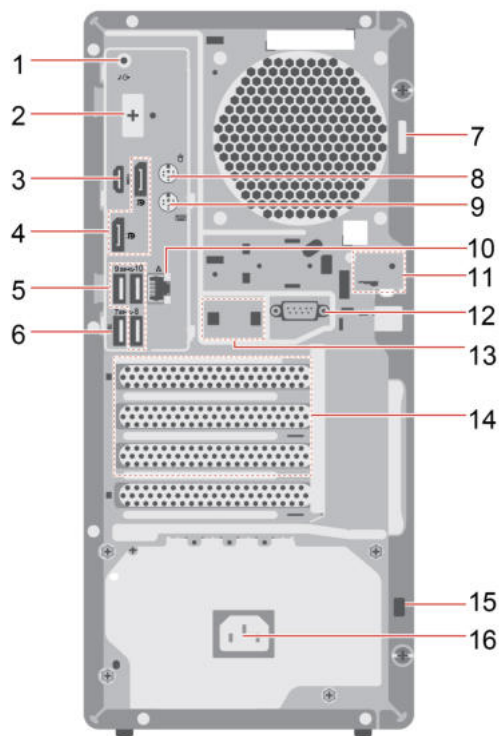
- Słuchawkami z wtyczką 3,5 mm, wtyczką TRS (3-biegunową)
- Zestawami słuchawkowymi z wtyczką 3,5 mm, wtyczką TRRS zgodną z CTIA (4-biegunową)

Informacja: To złącze słuchawek nie obsługuje samodzielnych zewnętrznych mikrofonów z wtyczką TRS (3-biegunową) ani zestawów słuchawkowych z wtyczką TRRS zgodną z OMTP (4-biegunową).

Powiązane tematy

- „Specyfikacje USB” na stronie 6.

Widok z tyłu



Element	Opis	Element	Opis
1	Wyjście liniowe audio	2	Złącze opcjonalne*
3	Złącze wyjścia HDMI™	4	Złącza wyjściowe DisplayPort™
5	Złącza USB 3.2 Gen 1	6	Złącze USB 3.2 Gen 1 (z funkcją inteligentnego uruchamiania)
7	Pętla na kłódkę	8	Złącze PS/2 myszy*
9	Złącze PS/2 klawiatury*	10	Złącze sieci Ethernet
11	Gniazda blokady elektronicznej	12	Złącze szeregowe*
13	Gniazdko inteligentnych zatrząsków kablowych	14	Obszar kart PCI Express
15	Gniazdko mocowania linki zabezpieczającej	16	Złącze kabla zasilającego

* w wybranych modelach

Złącze szeregowe

Służy do podłączania zewnętrznego modemu, drukarki szeregowej lub innych urządzeń korzystających ze złącza szeregowego.

Złącze opcjonalne

W zależności od modelu komputer może być wyposażony w złącze wyjściowe DisplayPort, złącze USB-C lub złącze wyjściowe HDMI™.

Powiązane tematy

- „Zablokowanie komputera” na stronie 13.
- „Podłączanie wyświetlacza zewnętrznego” na stronie 9.
- „Specyfikacje USB” na stronie 6.

Specyfikacje

Specyfikacja	Opis
Wymiary	- Szerokość: 170 mm (6,7") - Wysokość: 376 mm (14,8") - Głębokość: 297,85 mm (11,7")
Waga (bez opakowania)	Maksymalna dostarczana konfiguracja: 6,5 kg (14,3 funta)
Konfiguracja sprzętowa	Wpisz <code>Device Manager</code> w polu wyszukiwania w systemie Windows, a następnie naciśnij klawisz Enter. Jeśli zostanie wyświetlony monit o hasło administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź.
Zasilacz	- Zasilacz 260 W z automatycznym rozpoznawaniem napięcia Informacja: Źródła hybrydowych zasilaczy skonfigurowane pod kątem zapewnienia zasilania; zmontowany produkt ma maksymalną moc 258 W. - Zasilacz 300 W z automatycznym rozpoznawaniem napięcia - Zasilacz 500 W z automatycznym rozpoznawaniem napięcia
Zasilanie wejściowe	- Napięcie wejściowe: Od 100 V do 240 V AC - Częstotliwość wejściowa: 50/60 Hz
Regulowanie ustawień zasilacza	- Chiny kontynentalne: 220 V $\pm$22 V, 50 Hz $\pm$1 Hz - Regulacja wartości napięcia: 90 V do 264 V, 50/60 Hz - Z przełącznikiem wyboru napięcia: 90 V do 264 V, 50 Hz $\pm$1 Hz
Pamięć	Obsługa maksymalnie czterech modułów pamięci (DDR5) niebuforowanych (UDIMM) Maksymalna pojemność pamięci: 128 GB
Urządzenie pamięci masowej	- Dysk twardy 2,5"* - Dysk twardy 3,5"* - Dysk SSD M.2* Aby wyświetlić pojemność dysku w komputerze, wpisz <code>Disk Management</code> w polu wyszukiwania systemu Windows, a następnie naciśnij klawisz Enter. Informacja: Pojemność dysku wskazana przez system jest mniejsza niż pojemność nominalna.
Funkcje wideo	- Zintegrowana karta graficzna zawiera następujące elementy: - Złącze wyjścia DisplayPort - Złącze wyjścia HDMI - Złącze wyjścia VGA - Złącze USB-C (3.2 Gen 1)* - Opcjonalna oddzielna karta graficzna zapewnia większą wydajność i wyższą jakość odtwarzania wideo.

Specyfikacja	Opis
Rozszerzenia	• Czytnik kart* • Gniazda pamięci • Gniazda dysku SSD M.2 Gen 4 • Napęd optyczny* • Gniazdo karty PCI Express x1 • Gniazdo karty graficznej PCI Express x16 Gen 4 • Gniazdo karty PCI Express (fizyczna szerokość złącza x16; negocjowalna szerokość złącza x4) • Klatki dysków
Funkcje sieciowe	• Bluetooth* • Ethernet LAN • Połączenie bezprzewodowe LAN*

* w wybranych modelach

Środowisko operacyjne

Maksymalna wysokość (przy normalnym ciśnieniu)

- Podczas pracy: Od 0 (0 stóp) do 3048 m (10 000 stóp)
- Podczas przechowywania: Od 0 (0 stóp) do 12 192 m (40 000 stóp)

Temperatura

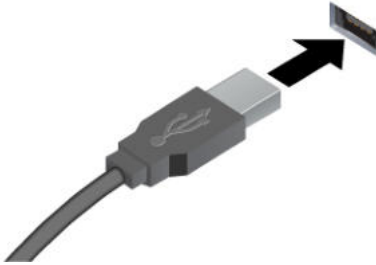
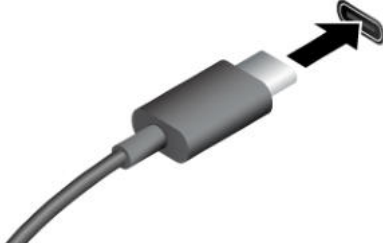
- Podczas pracy: Od 5°C (41°F) do 35°C (95°F)
- Podczas przechowywania:
 - Typowe komputery stacjonarne: Od -40°C (-40°F) do 60°C (140°F)
 - Komputery stacjonarne All-In-One: Od -20°C (-4°F) do 60°C (140°F)

Wilgotność względna

- Podczas pracy: 20%–80% (bez kondensacji)
- Podczas przechowywania: 10%–90% (bez kondensacji)

Specyfikacje USB

Informacja: Zależnie od modelu niektóre złącza USB mogą być niedostępne w Twoim komputerze.

Nazwa złącza	Opis
 •  Złącze USB-A (Hi-Speed USB) •  Złącze USB-A (USB 5 Gb/s) •  Złącze USB-A (USB 10 Gb/s)	Służy do podłączania urządzeń zgodnych ze standardem USB-A, takich jak klawiatura, mysz, urządzenie pamięci masowej lub drukarka USB-A.
 •  Złącze USB-C (USB 5 Gb/s) •  Złącze USB-C (USB 10 Gb/s) •  Złącze USB-C (USB4 20 Gb/s) •  Złącze USB-C (Thunderbolt 3) •  Złącze USB-C (Thunderbolt 4)	• Umożliwia ładowanie urządzeń zgodnych ze standardem USB-C z napięciem i natężeniem wyjściowym odpowiednio 5 V i 3 A. • Podłączanie wyświetlacza zewnętrznego: - USB-C do VGA: 1920 x 1200 pikseli, 60 Hz - USB-C do DP: 3840 x 2160 pikseli, 60 Hz • Umożliwia podłączanie akcesoriów w standardzie USB-C pozwalających rozszerzyć funkcjonalność komputera. Aby zakupić akcesoria w standardzie USB-C, przejdź na stronę https://www.lenovo.com/accessories.

Aplikacja Vantage

Aplikacja Vantage to niestandardowe, kompleksowe rozwiązanie, które umożliwia korzystanie z automatycznych aktualizacji i poprawek komputera oraz spersonalizowanej pomocy technicznej, a także konfigurację ustawień sprzętu.

Aby uzyskać dostęp do aplikacji Vantage, wpisz **Vantage** w polu wyszukiwania w systemie Windows.

Uwagi:

- Dostępne funkcje mogą się różnić, w zależności od modelu komputera.
- Aplikacja Vantage dokonuje okresowych aktualizacji funkcji, aby zwiększyć wygodę korzystania z komputera. Opis funkcji może się różnić od rzeczywistego interfejsu użytkownika. Najnowszą wersję aplikacji Vantage można pobrać ze sklepu Microsoft Store.

Aplikacja Vantage umożliwia:

- Łatwe poznanie stanu urządzenia i dopasowanie ustawień urządzenia.
- Pobranie i zainstalowanie aktualizacji systemu UEFI BIOS, oprogramowania sprzętowego i sterowników, aby komputer zawsze był zaktualizowany.

- Monitorowanie stanu komputera i zabezpieczenie go przed zagrożeniami zewnętrznymi.
- Skanowanie sprzętu komputerowego i diagnozowanie problemów ze sprzętem.
- Sprawdzenie statusu gwarancji komputera (online).
- Uzyskanie dostępu do *Podręcznika użytkownika* i pomocnych artykułów.

Rozdział 2. Pierwsze kroki z komputerem

Uzyskiwanie dostępu do sieci

Ta sekcja zawiera informacje dotyczące łączenia się z siecią bezprzewodową lub przewodową.

Podłączanie do sieci Wi-Fi (w wybranych modelach)

Kliknij ikonę sieci  w prawym dolnym rogu ekranu, aby połączyć się z dostępną siecią. Podaj wymagane informacje.

Informacja: Moduł połączeń bezprzewodowych LAN zainstalowany w komputerze może obsługiwać różne standardy. W niektórych krajach lub regionach standard 802.11ax może być wyłączony zgodnie z lokalnymi przepisami.

Łączenie z siecią przewodową Ethernet

Za pomocą kabla Ethernet możesz podłączyć komputer do sieci lokalnej przez złącze sieci Ethernet znajdujące się w komputerze.



Podłączanie wyświetlacza zewnętrznego

Podłącz do komputera projektor lub monitor, aby wyświetlać prezentacje lub powiększyć obszar roboczy.

Zmiana ustawień ekranu

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy pusty obszar na pulpicie i wybierz ustawienia ekranu.
2. Wybierz ekran, który chcesz skonfigurować, i zmień ustawienia ekranu zależnie od własnych preferencji.

Przesyłanie danych

Możesz włożyć dysk lub kartę pamięci, aby przesać dane.

Używanie napędu optycznego (w wybranych modelach)

Jeśli komputer jest wyposażony w napęd optyczny, przeczytaj poniższe informacje:

Sprawdzanie typu napędu optycznego

1. Wpisz **Menedżer urządzeń** w polu wyszukiwania systemu Windows Search, a następnie naciśnij klawisz Enter. Jeśli zostanie wyświetlony monit o hasło administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź.
2. Wybierz napęd optyczny i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Instalowanie lub usuwanie dysku

1. Przy włączonym komputerze naciśnij niebieski przycisk wysuwania umieszczony na napędzie optycznym. Szuflada zostanie wysunięta z napędu.
2. Umieść dysk na tacce lub zdejmij go z niej, a następnie popchnij tackę, aby wsunęła się ona z powrotem do wnętrza dysku.

Informacja: Jeśli tacka nie wysuwa się po naciśnięciu przycisku wysuwania, wyłącz komputer. Następnie włóż wyprostowany spinacz w otwór resetowania awaryjnego znajdujący się obok przycisku wysuwania. Z awaryjnego wysuwania korzystaj tylko w razie wystąpienia problemów.

Nagrywanie dysku

1. Włóż nagrywalny dysk do napędu optycznego, który obsługuje nagrywanie.
2. Wykonaj jedną z następujących czynności:
 - Wpisz **Autoodtwarzanie** w polu wyszukiwania w systemie Windows, a następnie naciśnij klawisz Enter. Włącz opcję **Użyj autoodtwarzania dla wszystkich nośników i urządzeń**.
 - Otwórz program Windows Media Player.
 - Kliknij dwukrotnie plik ISO.
3. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Używanie karty pamięci (w wybranych modelach)

Jeśli komputer jest wyposażony w gniazdo kart SD, przeczytaj poniższe informacje.

Instalowanie karty pamięci

1. Odszukaj gniazdo kart SD.
2. Upewnij się, że metalowe styki karty są skierowane w stronę styków w gnieździe kart SD. Mocno wsuń kartę do gniazda kart SD, by zaskoczyła na miejsce.

Wymowanie karty pamięci (w wybranych modelach)

Uwaga: Przed usunięciem karty:

1. Aby zobaczyć ukryte ikony, kliknij trójkątną ikonę w obszarze powiadomień systemu Windows. Kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę bezpiecznego usuwania sprzętu i wysuwania nośników.
2. Wybierz odpowiednią pozycję, aby wysunąć kartę z poziomu systemu operacyjnego Windows.
3. Naciśnij kartę i wyjmij ją z komputera. Odłóż kartę w bezpieczne miejsce na wypadek użycia w przyszłości.

Łączenie z urządzeniem Bluetooth

Do komputera można podłączyć wszystkie typy urządzeń Bluetooth, takie jak klawiatura, mysz, smartfon czy głośniki. Aby zapewnić pomyślne nawiązanie połączenia, umieść urządzenia w odległości maksymalnie 10 metrów od komputera.

Konwencjonalne parowanie

W tym temacie omówiono sposób nawiązywania połączenia z urządzeniem Bluetooth za pomocą funkcji konwencjonalnego parowania.

- Krok 1. Wpisz **Bluetooth** w polu wyszukiwania w systemie Windows, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- Krok 2. Włącz funkcję Bluetooth na komputerze oraz na urządzeniu Bluetooth. Upewnij się, że urządzenie jest wykrywalne.
- Krok 3. Gdy urządzenie pojawi się na liście **Dodaj urządzenie**, wybierz je, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Uwagi: Jeśli nie udało się nawiązać połączenia Bluetooth, wykonaj następujące czynności:

1. Wpisz **Menedżer urządzeń** w polu wyszukiwania w systemie Windows, a następnie naciśnij klawisz Enter.
2. Znajdź adapter Bluetooth. Kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz pozycję **Aktualizuj sterownik**.
3. Wybierz opcję **Wyszukaj automatycznie sterowniki**, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Szybkie parowanie

W tym temacie omówiono sposób nawiązywania połączenia z urządzeniem Bluetooth za pomocą funkcji szybkiego parowania.

Jeśli urządzenie Bluetooth obsługuje funkcję szybkiego parowania, wykonaj następujące czynności:

- Krok 1. Włącz powiadomienia funkcji szybkiego parowania na stronie ustawień Bluetooth.
- Krok 2. Włącz funkcję Bluetooth na komputerze oraz na urządzeniu Bluetooth. Upewnij się, że urządzenie jest wykrywalne.
- Krok 3. Kliknij opcję **Połącz**, gdy na komputerze zostanie wyświetlone powiadomienie funkcji szybkiego parowania.

Uwagi: Jeśli nie udało się nawiązać połączenia Bluetooth, wykonaj następujące czynności:

1. Wpisz **Menedżer urządzeń** w polu wyszukiwania w systemie Windows, a następnie naciśnij klawisz Enter.
2. Znajdź adapter Bluetooth. Kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz pozycję **Aktualizuj sterownik**.
3. Wybierz opcję **Wyszukaj automatycznie sterowniki**, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Tryb wydajności ICE

Tryb wydajności ICE umożliwia dostosowanie wydajności akustycznej i termicznej komputera. Dostępne są trzy opcje:

- **Balance mode:** komputer pracuje w trybie zrównoważonym ze zrównoważonym poziomem hałasu i lepszą wydajnością.
- **Performance mode** (ustawienie domyślne): komputer osiąga najwyższą wydajność przy normalnej głośności pracy.

Informacja: Określenie „najlepsza” odnosi się jedynie do najlepszego efektu spośród różnych ustawień samego produktu.

- **Full Speed:** wszystkie wentylatory w komputerze będą działać z pełną prędkością obrotową.

Zmiana trybu wydajności ICE

Aby zmienić tryb wydajności ICE:

- Krok 1. Uruchom ponownie komputer. Gdy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F1 lub kombinację Fn+F1.
- Krok 2. kolejno pozycje **Power** → **Intelligent Cooling** i naciśnij klawisz Enter.
- Krok 3. Wybierz **Performance Mode** i naciśnij klawisz Enter.
- Krok 4. Ustaw tryb wydajności według potrzeb.
- Krok 5. Naciśnij klawisz F10 lub kombinację Fn+F10, aby zapisać zmiany i zamknąć.

Funkcja smart power on (w wybranych modelach)

Funkcja smart power on pozwala uruchomić komputer lub wybudzić go z trybu hibernacji poprzez naciśnięcie kombinacji klawiszy Alt+P na klawiaturze.

Informacja: Podłącz kabel klawiatury do złącza USB obsługującego funkcję smart power on.

Włączanie lub wyłączanie funkcji smart power on

Aby włączyć lub wyłączyć funkcję smart power on:

- Krok 1. Uruchom ponownie komputer. Gdy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F1 lub kombinację Fn+F1.
- Krok 2. Wybierz kolejno opcje **Power** → **Smart Power On** i naciśnij klawisz Enter.
- Krok 3. Włącz lub wyłącz funkcję zależnie od potrzeb.
- Krok 4. Naciśnij klawisz F10 lub kombinację Fn+F10, aby zapisać zmiany i zamknąć.

Ustawianie planu zasilania

Dla komputerów obsługujących program ENERGY STAR® stosowany jest następujący plan zasilania, gdy komputery pozostają bezczynne przez określony czas:

- Wyłączenie ekranu: po 10 minutach
- Uśpienie komputera: po 25 minutach

Aby wybudzić komputer z trybu uśpienia, naciśnij dowolny klawisz na klawiaturze.

Aby ustawić plan zasilania:

1. Wpisz **Opcje zasilania** w polu wyszukiwania systemu Windows, a następnie naciśnij klawisz Enter.
2. Wybierz lub dostosuj plan zasilania odpowiednio do potrzeb.

Bezpieczeństwo

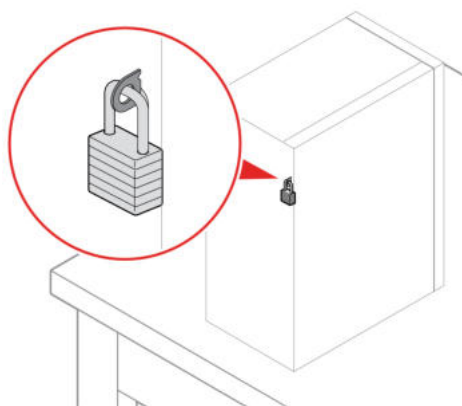
Ten komputer zapewnia dostęp do licznych zabezpieczeń mających na celu ochronę zarówno samego urządzenia, jak i danych.

Zablokowanie komputera

Informacja: Firma Lenovo nie wydaje żadnych opinii i nie udziela żadnych gwarancji dotyczących działania, jakości i skuteczności urządzeń blokujących i opcji zabezpieczeń. Zabezpieczenia komputera można kupić w Lenovo.

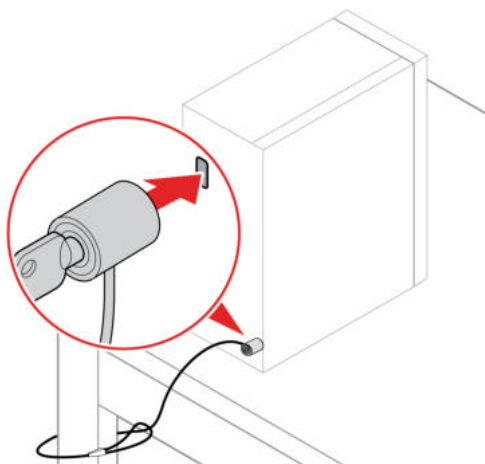
Kłódka

Zablokowanie pokrywy komputera za pomocą kłódki pomaga zapobiec nieuprawnionemu dostępowi do jego podzespołów.



Gniazdo mocowania linki zabezpieczającej

Przymocuj komputer do biurka, stołu lub innego stałego obiektu za pomocą linki zabezpieczającej.

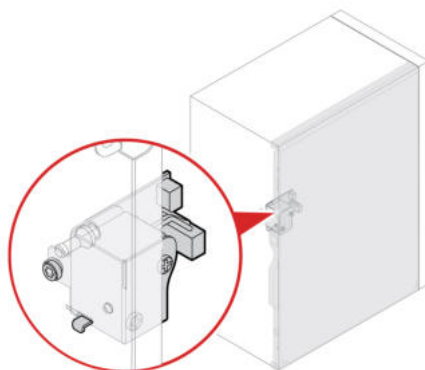


Blokada elektroniczna

W komputerze może być zainstalowana specjalna blokada zabezpieczająca przed nieuprawnionym dostępem do komponentów wewnętrznych. Za pomocą takiej blokady elektronicznej można zablokować lub odblokować pokrywę komputera.

Aby włączyć lub wyłączyć blokadę elektroniczną:

1. Uruchom ponownie komputer. Gdy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F1 lub kombinację Fn+F1.
2. Kliknij opcję **Security** → **Electronic Lock**, aby włączyć lub wyłączyć blokadę elektroniczną.
3. Naciśnij klawisz F10 lub kombinację Fn+F10, aby zapisać zmiany i zamknąć. Komputer zostanie automatycznie uruchomiony ponownie, a zmiany zostaną wprowadzone.



Używanie rozwiązań zabezpieczających opartych na oprogramowaniu

Rozwiązania programowe wymienione poniżej pozwalają zabezpieczyć komputer i informacje.

- **Zabezpieczenia systemu Windows**

Zabezpieczenia systemu Windows to oprogramowanie wbudowane w system operacyjny. Oprogramowanie to stale skanuje komputer w poszukiwaniu złośliwego oprogramowania, wirusów i innych zagrożeń. Dodatkowo umożliwia ono automatyczne pobieranie aktualizacji systemu Windows w celu zapewnienia bezpieczeństwa komputera. Oprogramowanie Zabezpieczenia systemu Windows umożliwia również zarządzanie narzędziami, w tym zaporą sieciową, ochroną konta, sterowaniem aplikacjami i przeglądarką itp.

- **Programy antywirusowe**

Firma Lenovo instaluje fabrycznie w wybranych modelach komputerów pełną wersję oprogramowania antywirusowego. Pomaga to zabezpieczyć komputer przed wirusami oraz chronić tożsamość użytkownika i jego dane osobowe.

Informacja: Więcej informacji na temat sposobu korzystania z rozwiązań programowych można znaleźć w odpowiednich systemach pomocy.

Używanie rozwiązań zabezpieczających opartych na systemie BIOS

Niniejsza sekcja zawiera informacje o rozwiązaniach systemu BIOS, które zabezpieczają komputer i informacje.

Wymazywanie danych z dysku (w wybranych modelach)

Przed przetworzeniem wtórnym dysku lub komputera zaleca się skasowanie danych dysku.

Aby skasować dane dysku:

1. Uruchom ponownie komputer. Gdy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F1 lub kombinację Fn+F1.
2. Wybierz kolejno opcje **Security** → **secure wipe** → **Enabled**.
3. Naciśnij klawisz F10 lub kombinację Fn+F10, aby zapisać zmiany i zamknąć.
4. Uruchom ponownie komputer. Gdy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F12 lub kombinację Fn+F12.
5. Wybierz kolejno opcje **App Menu** → **secure wipe** i naciśnij klawisz Enter.
6. Wybierz dysk, z którego chcesz skasować dane, i kliknij opcję **NEXT**.
7. Zaznacz odpowiednio cały dysk lub jego partycję, aby skasować dane.
8. Wybierz żadaną metodę i kliknij opcję **NEXT**.
9. Gdy zostanie wyświetlone okno monitu, kliknij **Yes**, aby potwierdzić wybór opcji.
10. Jeśli na komputerze zostało ustanowione hasło dysku twardego, wprowadź hasło. Jeśli nie, ustaw tymczasowe hasło, postępując zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Następnie kliknij opcję **NEXT**. Rozpocznie się proces kasowania.

Informacja: Czas trwania procesu kasowania może się różnić w zależności od pojemności dysku.

11. Gdy zostanie wyświetlony monit o zresetowanie systemu, kliknij opcję **Reboot**. Wykonanie tej czynności spowoduje jeden z poniższych skutków:
 - Jeśli dane dysku zostały skasowane, zobaczysz monit informujący, że nie znaleziono systemu operacyjnego.
 - Jeśli zostały skasowane dane dysku innego niż systemowy, komputer zostanie automatycznie ponownie uruchomiony.

Czujnik otwarcia obudowy

Czujnik otwarcia obudowy uniemożliwia zalogowanie w systemie operacyjnym, gdy obudowa nie jest poprawnie zamontowana albo zamknięta.

Aby uaktywnić lub wyłączyć złącze czujnika otwarcia obudowy umieszczone na płycie głównej:

1. Uruchom ponownie komputer. Gdy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F1 lub kombinację Fn+F1.
2. Wybierz kolejno opcje **Security** → **Cover Tamper Detected** i naciśnij klawisz Enter.
3. Wybierz opcję **Enabled** lub **Disabled**, a następnie naciśnij klawisz Enter.
4. Naciśnij klawisz F10 lub kombinację Fn+F10, aby zapisać zmiany i zamknąć.

Jeśli czujnik otwarcia obudowy jest włączony, a pokrywa nie jest prawidłowo zamontowana lub zamknięta, podczas włączania komputera wyświetli się komunikat o błędzie. Aby pominąć komunikat o błędzie i zalogować się w systemie operacyjnym, poprawnie zainstaluj i zamknij pokrywę komputera, a następnie ponownie włącz złącze czujnika obecności obudowy w menu systemu BIOS.

Intel BIOS guard

Moduł Intel® BIOS Guard kryptograficznie weryfikuje wszystkie aktualizacje systemu BIOS. Tego rodzaju zabezpieczenia sprzętowe pomagają zapobiegać atakom z użyciem oprogramowania, w tym złośliwego oprogramowania, na systemy BIOS komputerów.

Smart USB Protection

Smart USB Protection to funkcja zabezpieczeń zapobiegająca kopiowaniu danych z komputera na podłączone do niego pamięci USB. Dostępne są następujące tryby działania funkcji Smart USB Protection:

- **Disabled** (ustawienie domyślne): Pamięci USB można używać bez ograniczeń.
- **Read Only**: Nie można kopiować danych z komputera na pamięci USB. Można jednak odczytywać dane na pamięciach USB.
- **No Access**: Pamięci USB są całkowicie niedostępne z komputera.

Aby skonfigurować funkcję Smart USB Protection:

1. Uruchom ponownie komputer. Gdy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F1 lub kombinację Fn+F1.
2. Wybierz opcję **Security → Smart USB Protection** i naciśnij Enter.
3. Wybierz pożądane ustawienie i naciśnij klawisz Enter.
4. Naciśnij klawisz F10 lub kombinację Fn + F10, aby zapisać zmiany i zamknąć.

Absolute Persistence (dla komputerów z systemem operacyjnym Windows zakupionych poza Chinami kontynentalnymi)

Absolute Persistence to technologia wbudowana w systemie BIOS. Wykrywa ona, czy na komputerze wprowadzono zmiany dotyczące m.in. sprzętu, oprogramowania lub miejsca, z którego uzyskuje dostęp do sieci. Oprogramowanie stale informuje użytkownika, w jakim stanie jest komputer. W celu aktywacji tej technologii konieczny jest zakup subskrypcji Absolute.

Hasła dostępu do systemu UEFI BIOS

Możesz ustawić hasła w systemie UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) BIOS (Basic Input/Output System), aby zwiększyć bezpieczeństwo komputera.

Typy haseł

W systemie UEFI BIOS możesz ustawić hasło włączenia zasilania, hasło administratora lub hasło zarządzania systemem lub hasło dysku twardego, aby zapobiec nieuprawnionemu dostępowi do komputera. Jednakże monit o wpisanie hasła systemu UEFI BIOS nie zostanie wyświetlony podczas wybudzania komputera z trybu uśpienia.

- Hasło włączenia zasilania

Jeśli ustawiono hasło włączenia zasilania, po każdym włączeniu komputera wyświetlany jest monit o wprowadzenie prawidłowego hasła.

- Hasło administratora

Ustawienie hasła administratora zapobiega zmianie ustawień konfiguracyjnych przez niepowołanych użytkowników. Hasło administratora może być przydatne, jeśli odpowiadasz za kontrolę ustawień kilku komputerów.

Jeśli ustawiono opcję hasło administratora, użytkownik jest proszony o wprowadzenie hasła administratora przy każdej próbie wejścia do menu systemu BIOS.

Jeśli ustawiono zarówno hasło włączenia zasilania, jak i hasło administratora, możesz wprowadzić którekolwiek z nich. Jednakże w celu zmiany dowolnego ustawienia konfiguracji musisz użyć hasła administratora.

- Hasło dysku twardego

Ustanowienie hasła dysku twardego zapobiega nieuprawnionemu dostępowi do danych na dysku. Jeśli ustawiono hasło dysku twardego, użytkownik jest proszony o wprowadzenie hasła przy każdej próbie dostępu do dysku.

Informacja: Po ustanowieniu hasła dysku twardego dane na dysku będą chronione nawet wtedy, gdy dysk zostanie wyjęty z jednego komputera i zamontowany w innym.

- **Hasło zarządzania systemem (w wybranych modelach)**

Możesz ustawić dla hasła zarządzania systemem takie same uprawnienia jak dla hasła administratora, aby kontrolować funkcje związane z bezpieczeństwem. Aby dostosować uprawnienia hasła zarządzania systemem za pomocą menu systemu UEFI BIOS:

1. Uruchom ponownie komputer. Gdy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F1 lub kombinację Fn+F1.
2. Wybierz kolejno opcje **Security** → **System Management Password Access Control**.
3. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Jeśli ustawiono zarówno hasło administratora i hasło zarządzania systemem, hasło administratora zastępuje hasło zarządzania systemem.

Ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła

Przed rozpoczęciem należy wydrukować niniejsze instrukcje.

1. Uruchom ponownie komputer. Gdy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F1 lub kombinację Fn+F1.
2. Wybierz pozycję **Security**.
3. W zależności od typu hasła wybierz pozycję **Set Supervisor Password**, **Set Power-On Password**, **Set System Management Password** lub **Hard Disk Password** i naciśnij Enter.
4. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ustawić, zmienić lub usunąć hasło.
5. Naciśnij klawisz F10 lub kombinację Fn+F10, aby zapisać zmiany i zamknąć.

Powinieneś zapisać swoje hasła i przechowywać je w bezpiecznym miejscu. Jeśli nie pamiętasz haseł, skontaktuj się z autoryzowanym dostawcą usług Lenovo.

Informacja: Jeśli użytkownik zapomni hasła dysku twardego, Lenovo nie ma możliwości zresetowania hasła ani odzyskania danych z dysku.

Rozdział 3. System UEFI BIOS

Wchodzenie do menu systemu UEFI BIOS

Włącz lub zrestartuj komputer. Gdy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F1 lub kombinację Fn+F1, aby wejść do menu systemu UEFI BIOS.

Informacja: Jeśli ustawiono hasła dostępu do systemu UEFI BIOS, wprowadź poprawne hasła po wyświetleniu monitu. Aby pominąć monit wprowadzania hasła i wejść do menu systemu UEFI BIOS, można także wybrać pozycję **No** lub nacisnąć klawisz Esc. Wówczas nie ma jednak możliwości zmiany konfiguracji systemu chronionych hasłami.

Poruszanie się po menu systemu UEFI BIOS

Aby poruszać się po menu systemu UEFI BIOS, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

W poniższej tabeli przedstawiono dostępne ustawienia menu systemu UEFI BIOS. Możesz wykonywać instrukcje wyświetlane na ekranie, aby poruszać się po menu systemu UEFI BIOS.

Informacja: Menu systemu UEFI BIOS może się różnić w zależności od konfiguracji systemu.

Menu	Wprowadzenie
Main	Ta kategoria zawiera ogólne informacje o produkcie i oprogramowaniu sprzętowym, w tym podsumowanie systemu, typ komputera, numer seryjny produktu, identyfikator UUID itp.
Devices	Ta kategoria stanowi wprowadzenie do konfigurowania różnych urządzeń, takich jak porty USB i kontrolery dźwięku.
Advanced	Ta kategoria dostarcza zaawansowane informacje o komputerze, takie jak informacje o funkcjach procesora.
Power	Ta kategoria zawiera informacje o rozwiązaniach do zarządzania zasilaniem i temperaturą.
Security	Ta kategoria uwzględnia różne hasła, blokady i oprogramowanie służące do ochrony komputera.
Startup	Ta kategoria pozwala określić kolejność rozruchu.
Exit	W tej kategorii opisuje preferowany sposób wyjścia.

Możesz przejść do programu Lenovo BIOS Simulator Center <https://download.lenovo.com/bsco/index.html>, aby przejrzeć szczegółowe ustawienia według nazwy produktu.

Informacja: Program Lenovo BIOS Simulator Center dokonuje okresowych aktualizacji ustawień. Interfejs programu UEFI BIOS Simulator i opis ustawień mogą się różnić od tych, z których korzystasz.

Włączanie lub wyłączanie trybu zgodności z ErP LPS

Komputery Lenovo spełniają wymagania dotyczące ekologicznej konstrukcji przedstawione w regulacji ErP Lot 3. Postępuj zgodnie z instrukcjami, aby włączyć lub wyłączyć tryb zgodności z ErP LPS.

Więcej informacji o wymaganiach dotyczących ekologicznej konstrukcji można znaleźć na stronie: <https://www.lenovo.com/us/en/compliance/eco-declaration>.

Tryb zgodności z dyrektywą dotyczącą produktów związanych z energią ErP LPS można włączyć w celu zmniejszenia zużycia energii elektrycznej, gdy komputer jest wyłączony. Aby włączyć lub wyłączyć tryb zgodności z ErP LPS:

- Krok 1. Uruchom ponownie komputer. Gdy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F1 lub kombinację Fn+F1.
- Krok 2. Wybierz kolejno pozycje **Power** → **Enhanced Power Saving Mode** i naciśnij klawisz Enter.
- Krok 3. Włącz lub wyłącz funkcję zależnie od potrzeb.

Informacja: Uwaga: gdy tryb Enhanced Power Saving Mode jest wyłączony, zużycie energii przez wyłączony komputer może być większe.

- Krok 4. Naciśnij klawisz F10 lub kombinację Fn+F10, aby zapisać zmiany i zamknąć.

Przy włączonym trybie ErP LPS można wznowić działanie komputera, wykonując jedną z następujących czynności:

- Naciśnij przycisk zasilania.
- Włącz funkcję Wake Up on Alarm, aby komputer wznowiał działanie o określonym czasie.

Aby spełnić wymogi zgodności ErP w trybie wyłączonym, trzeba wyłączyć funkcję Szybkie uruchamianie.

1. Przejdź do **Panelu sterowania** i przełącz na widok dużych lub małych ikon.
2. Kliknij kolejno pozycje **Opcje zasilania** → **Wybierz działanie przycisku zasilania** → **Zmień ustawienia, które są obecnie niedostępne**.
3. Na liście **Ustawienia zamykania** usuń zaznaczenie opcji **Włącz szybkie uruchamianie (zalecane)**.

Aktualizowanie systemu UEFI BIOS

Podczas instalowania nowego programu, sterownika urządzenia lub komponentu sprzętowego może zostać wyświetlony monit o aktualizację systemu UEFI BIOS.

Pobierz i zainstaluj najnowszy pakiet aktualizacji systemu UEFI BIOS za pomocą jednej z następujących metod:

Z poziomu aplikacji Vantage

Postępuj zgodnie z instrukcjami, aby zaktualizować system UEFI BIOS z poziomu aplikacji Vantage.

- Krok 1. Otwórz aplikację Vantage, a następnie kliknij opcję **Urządzenie** → **Aktualizacja systemu**.
- Krok 2. Jeśli dostępny jest najnowszy pakiet aktualizacji systemu UEFI BIOS, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby pobrać i zainstalować pakiet.

Z poziomu serwisu WWW wsparcia Lenovo

Postępuj zgodnie z instrukcjami, aby zaktualizować system UEFI BIOS z poziomu serwisu WWW wsparcia Lenovo.

- Krok 1. Przejdź do witryny <https://pcsupport.lenovo.com> i wybierz wpis dla swojego komputera.

- Krok 2. Kliknij kolejno opcje **Drivers & Software (Sterowniki i oprogramowanie) → Manual Update (Ręczna aktualizacja) → BIOS/UEFI**.
- Krok 3. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby pobrać i zainstalować najnowszy pakiet aktualizacji systemu UEFI BIOS.

Z poziomu usługi Windows Update

Postępuj zgodnie z instrukcjami, aby zaktualizować system UEFI BIOS z poziomu usługi Windows Update.

- Krok 1. Wpisz **Ustawienia** w polu wyszukiwania systemu Windows, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- Krok 2. Kliknij pozycję **Windows Update → Sprawdź aktualizacje**.
- Krok 3. Jeśli na liście aktualizacji pojawia się pakiet aktualizacji systemu BIOS, kliknij opcję **Pobierz lub Zainstaluj**, aby zainicjować proces aktualizacji.

Rozdział 4. Wymiana części wymienianej przez klienta (CRU)

Części wymieniane przez klienta (CRU) to części, które klient może samodzielnie wymieniać. W komputerach Lenovo stosowane są następujące rodzaje części CRU:

- **Części CRU do samodzielnego montażu:** części przystosowane do łatwej wymiany przez klienta lub (za dodatkową opłatą) przez wykwalifikowanych serwisantów.
- **Części CRU objęte usługą opcjonalną:** części przystosowane do wymiany przez klienta, lecz wymagające nieco większych umiejętności technicznych. Wymiana takich części może też być realizowana przez wykwalifikowanych serwisantów w ramach gwarancji, jaką objęte jest urządzenie klienta.

Jeśli klient postanowi zainstalować część CRU we własnym zakresie, firma Lenovo przyśle odpowiednią część. Informacje na temat części CRU oraz instrukcje dotyczące wymiany są wysyłane wraz z produktem i dostępne w Lenovo na żądanie w dowolnym momencie. Może być wymagany zwrot części wymienionej na nową część CRU. Gdy konieczny jest zwrot, obowiązują następujące warunki: 1) Instrukcje zwrotu i opakowanie transportowe wraz z opłaconą etykietą wysyłkową zostaną wysłane wraz z zamiennymi częściami CRU. 2) Jeśli firma Lenovo nie otrzyma wadliwej części w ciągu trzydziestu (30) dni od otrzymania przez klienta zamiennnej części CRU, klient może zostać obciążony kosztem zamiennnej części CRU. Szczegółowe informacje można znaleźć w dokumentacji Ograniczonej Gwarancji Lenovo, dostępnej pod adresem:

https://www.lenovo.com/warranty/llw_02

Lista części wymienianych przez klienta (CRU)

Oto lista części wymienianych przez klienta (CRU) Twojego komputera.

Części CRU do samodzielnego montażu

- Uchwyt obudowy
- Pokrywa komputera
- Osłona przeciwkurzowa*
- Przednia obejma
- Karta graficzna*
- Uchwyt karty graficznej*
- Klawiatura*
- Linka zabezpieczająca typu Kensington*
- Dysk SSD M.2*
- Wspornik dysku SSD M.2*
- Radiator dysku SSD M.2*
- Moduł pamięci
- Mysz*
- Napęd optyczny*
- Wspornik napędu optycznego*
- Klatka napędu optycznego*
- Karta PCI Express*

- Kabel PCI-Express*
- Kabel zasilający
- Podstawowy dysk twardy*
- Wspornik podstawowego dysku twardego*
- Klatka podstawowego dysku twardego*
- Dodatkowy dysk twardy*
- Wspornik dodatkowego dysku twardego*
- Klatka dodatkowego dysku twardego*
- Konwerter pamięci masowej*

Części CRU objęte usługą opcjonalną

- Blokada elektroniczna*
- Zespół zasilacza

* w wybranych modelach

Urządzenie pamięci masowej niewymagające użycia narzędzi

Urządzenia pamięci masowej tego komputera można wyjąć lub wymienić bez użycia narzędzi.

Powiązane tematy

- „Podstawowe dyski twarde” na stronie 27.
- „Dodatkowe dyski twarde” na stronie 31.
- „Dysk SSD M.2 i radiator” na stronie 33.

Ośłona przeciwkurzowa

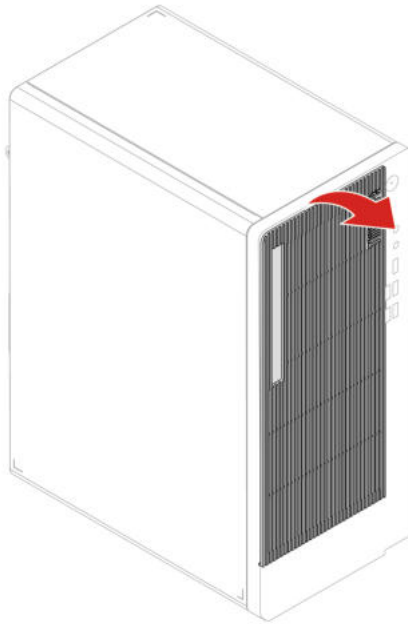
Wymagania wstępne

Przed rozpoczęciem należy przeczytać dokument *Ogólne uwagi o bezpieczeństwie i zgodności* i wydrukować niniejsze instrukcje.



Przed otwarciem pokrywy wyłącz komputer i odczekaj kilka minut, aż ostygnie.

Etapy usuwania



Pokrywa komputera

Wymagania wstępne

Przed rozpoczęciem należy przeczytać dokument *Ogólne uwagi o bezpieczeństwie i zgodności* i wydrukować niniejsze instrukcje.

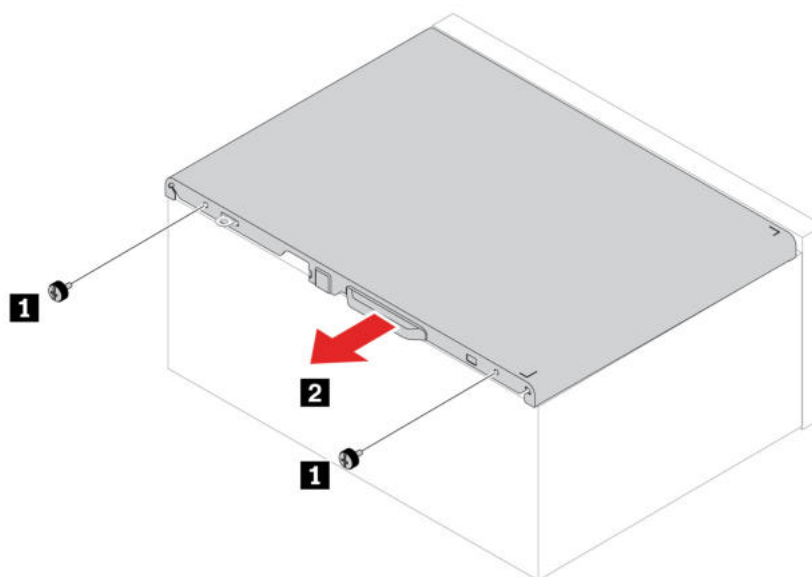


Przed otwarciem pokrywy wyłącz komputer i odczekaj kilka minut, aż ostygnie.

Aby uzyskać dostęp, wykonaj następujące czynności:

1. Usuń wszystkie nośniki z napędów i wyłącz wszystkie podłączone urządzenia oraz sam komputer.
2. Odłącz wszystkie kable zasilające od gniazd elektrycznych oraz wszystkie kable od komputera.
3. Usuń wszelkie urządzenia blokujące, które zabezpieczają pokrywę komputera.
4. Połóż komputer pokrywą do góry.

Etapy usuwania



Informacja: Jeśli jest dostępne urządzenie blokujące, użyj go do zablokowania komputera po zamontowaniu pokrywy komputera.

Wkręt (liczba)	Moment obrotowy
Kciuk lub 6-#32 (2)	3,0 ± 0,5 funta/cal

Napęd optyczny

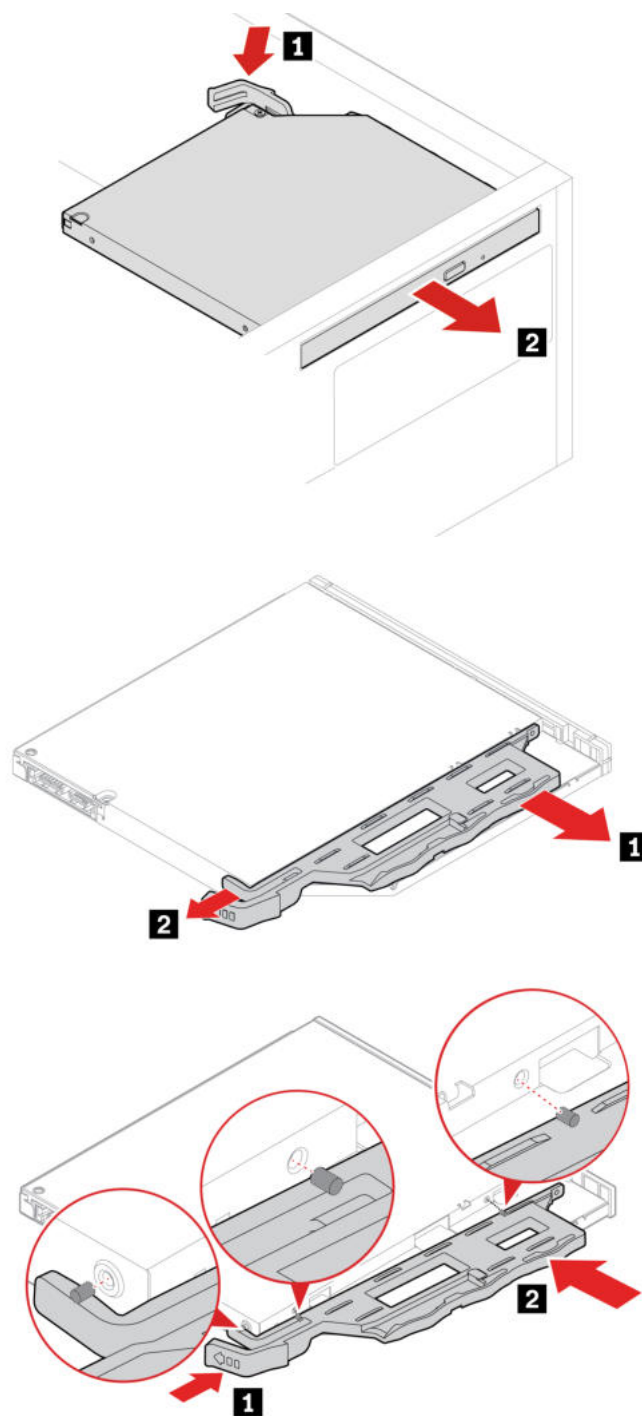
Wymagania wstępne

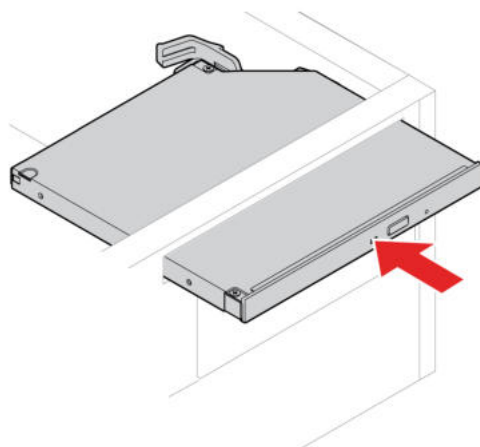
Przed rozpoczęciem należy przeczytać dokument *Ogólne uwagi o bezpieczeństwie i zgodności* i wydrukować niniejsze instrukcje.

Aby uzyskać dostęp, wykonaj następujące czynności:

1. Zdejmij element „Pokrywa komputera” na stronie 23.
2. Odłącz kabel sygnałowy i kabel zasilania od napędu optycznego.

Etapy usuwania





Przednia obejma

Wymagania wstępne

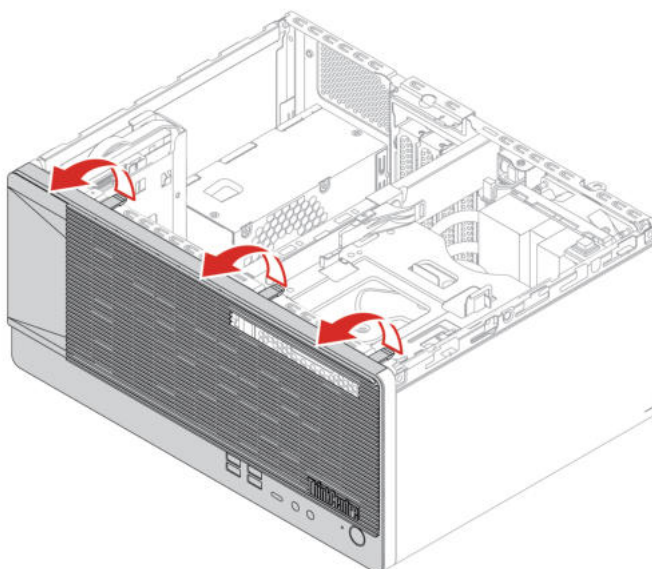
Przed rozpoczęciem należy przeczytać dokument *Ogólne uwagi o bezpieczeństwie i zgodności* i wydrukować niniejsze instrukcje.

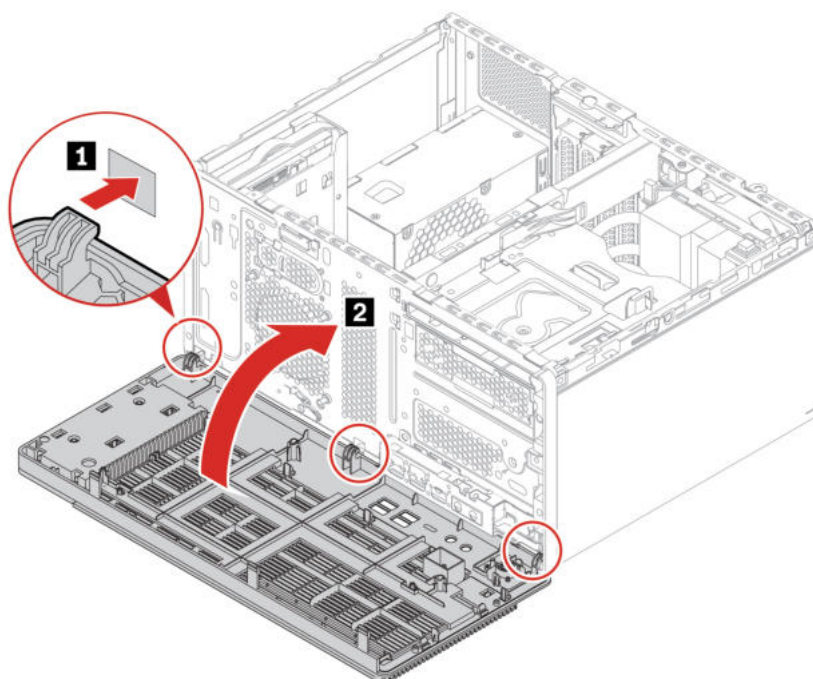
W celu uzyskania dostępu wyjmij te części po kolei (jeśli są zamontowane):

- „Pokrywa komputera” na stronie 23
- „Napęd optyczny” na stronie 24

.

Procedura wymiany





Podstawowe dyski twarde

Wymagania wstępne

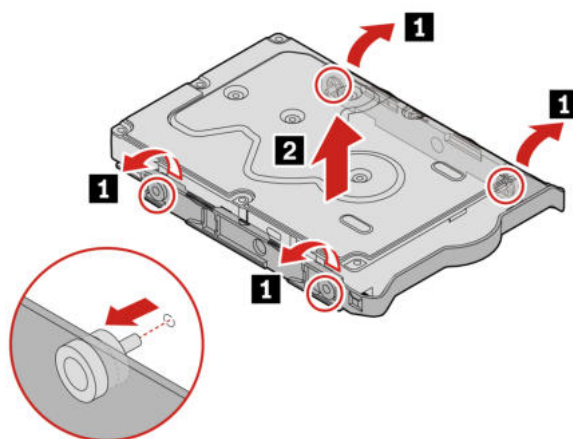
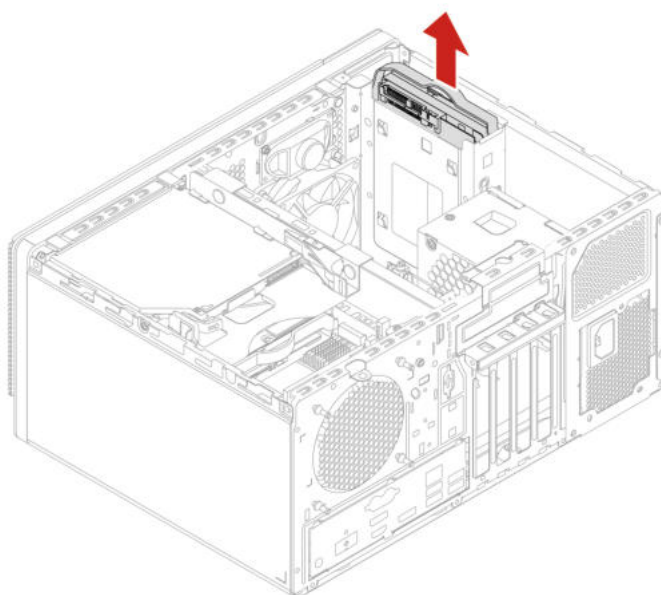
Przed rozpoczęciem należy przeczytać dokument *Ogólne uwagi o bezpieczeństwie i zgodności* i wydrukować niniejsze instrukcje.

Uwaga: Dysk wewnętrzny jest bardzo wrażliwym urządzeniem. Niepoprawne postępowanie może spowodować uszkodzenie i trwałą utratę danych. W trakcie pracy z dyskiem wewnętrznym należy mieć na uwadze następujące wytyczne:

- Dysk należy wymieniać tylko w ramach modernizacji lub w razie konieczności oddania go do naprawy. Dysk nie jest przewidziany do częstych wymian.
- Przed wymianą dysku należy wykonać kopię zapasową wszystkich danych, które mają zostać zachowane.
- Nie wolno dotykać krawędzi dysku, na której znajdują się styki. W przeciwnym może dojść do uszkodzenia dysku.
- Nie wolno naciskać dysku.
- Nie wolno narażać dysku na wstrząsy ani drgania. Dysk należy położyć na miękkim materiale, takim jak kawałek tkaniny, który zamortyzuje ewentualne wstrząsy.

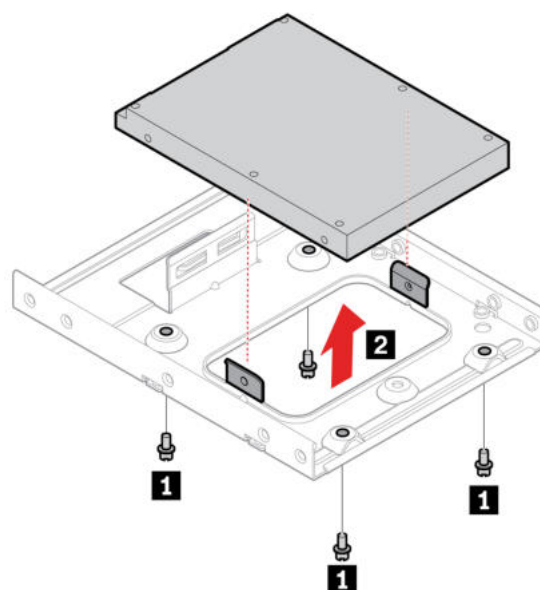
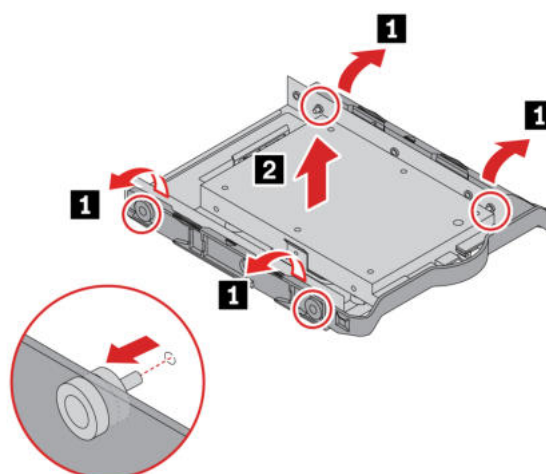
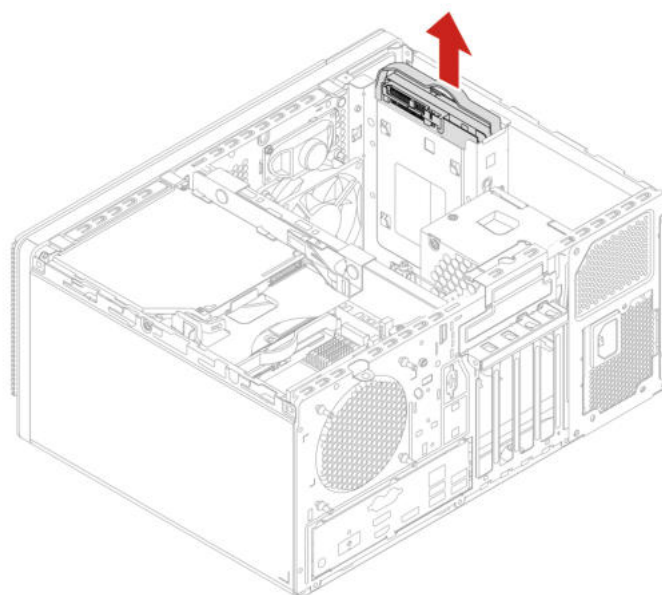
Wymowanie dysku podstawowego 3,5 cala i wspornika

1. Zdejmij element „Pokrywa komputera” na stronie 23.
2. Odłącz kabel sygnałowy i zasilający od 3,5-calowego głównego dysku twardego.
3. Wyjmij dysk podstawowy 3,5 cala i wspornika.



Wymowanie dysku podstawowego 2,5 cala, konwertera i wspornika

1. Zdejmij element „Pokrywa komputera” na stronie 23.
2. Odłącz kabel sygnałowy i kabel zasilania od dysku podstawowego 2,5 cala.
3. Wyjmij dysk podstawowy 2,5 cala, konwerter i wspornik.



Wkręt (liczba)	Moment obrotowy
M3 x 3,75 mm, wkręt krzyżakowy (4)	5,0 ± 0,5 funta/cal

Klatka napędu optycznego

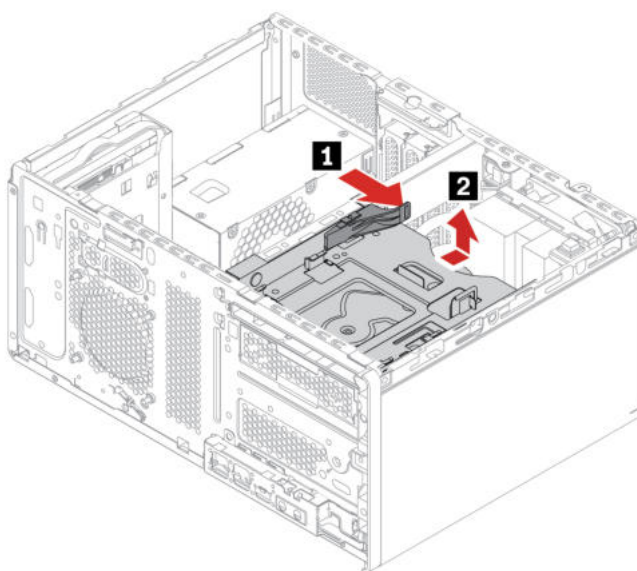
Wymagania wstępne

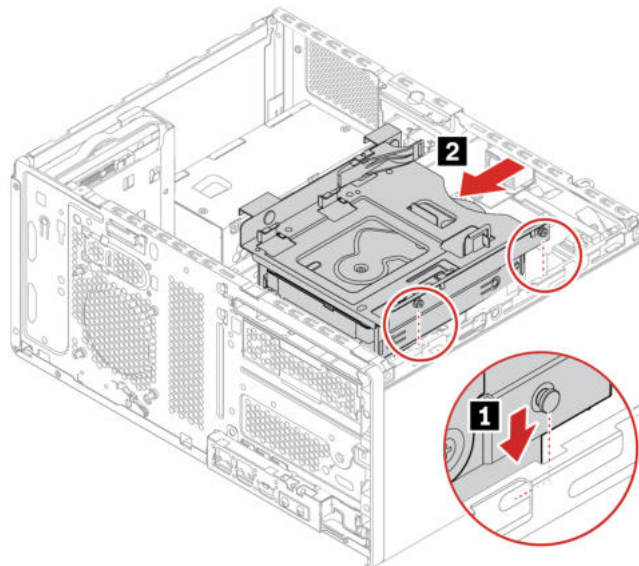
Przed rozpoczęciem należy przeczytać dokument *Ogólne uwagi o bezpieczeństwie i zgodności* i wydrukować niniejsze instrukcje.

Aby uzyskać dostęp, wykonaj następujące czynności:

- Wyjmij te części po kolei (jeśli są zamontowane):
 - „Pokrywa komputera” na stronie 23
 - „Napęd optyczny” na stronie 24
 - „Przednia obejma” na stronie 26
- Odłącz kabel sygnałowy i kabel zasilania (jeśli jest zamontowany) od dodatkowego dysku twardego pod klatką napędu optycznego.

Procedura wymiany





Dodatkowe dyski twarde

Wymagania wstępne

Przed rozpoczęciem należy przeczytać dokument *Ogólne uwagi o bezpieczeństwie i zgodności* i wydrukować niniejsze instrukcje.

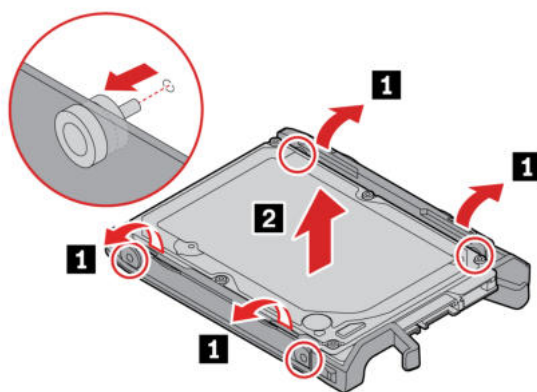
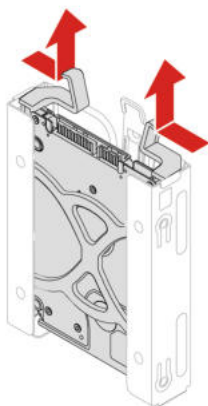
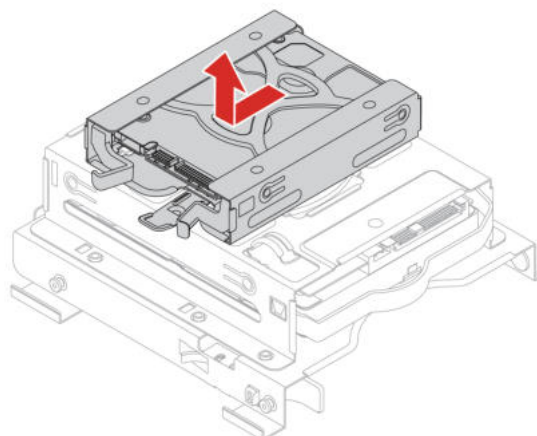
Uwaga: Dysk wewnętrzny jest bardzo wrażliwym urządzeniem. Niepoprawne postępowanie może spowodować uszkodzenie i trwałą utratę danych. W trakcie pracy z dyskiem wewnętrznym należy mieć na uwadze następujące wytyczne:

- Dysk należy wymieniać tylko w ramach modernizacji lub w razie konieczności oddania go do naprawy. Dysk nie jest przewidziany do częstych wymian.
- Przed wymianą dysku należy wykonać kopię zapasową wszystkich danych, które mają zostać zachowane.
- Nie wolno dotykać krawędzi dysku, na której znajdują się styki. W przeciwnym może dojść do uszkodzenia dysku.
- Nie wolno naciskać dysku.
- Nie wolno narażać dysku na wstrząsy ani drgania. Dysk należy położyć na miękkim materiale, takim jak kawałek tkaniny, który zamortyzuje ewentualne wstrząsy.

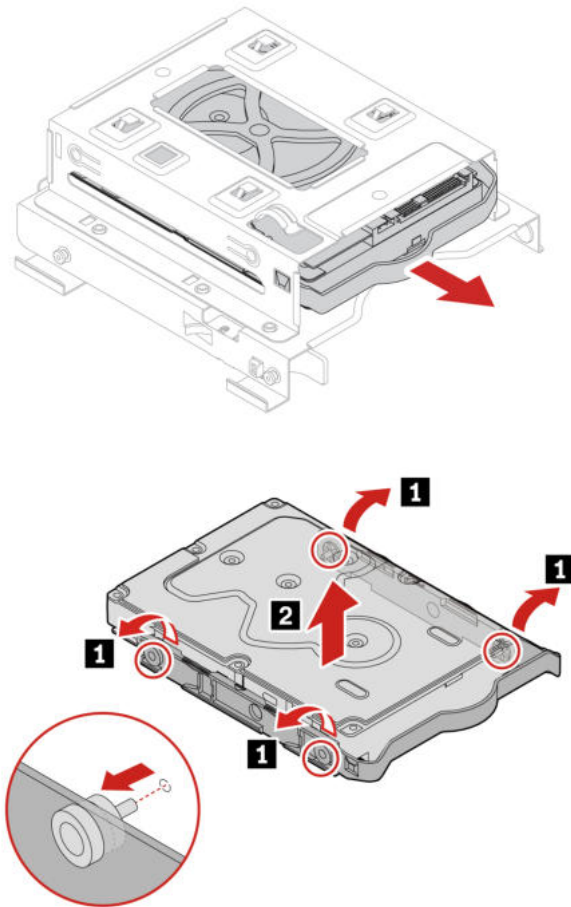
W celu uzyskania dostępu wyjmij te części po kolei (jeśli są zamontowane):

- „Pokrywa komputera” na stronie 23
- „Napęd optyczny” na stronie 24
- „Przednia obejma” na stronie 26
- „Klatka napędu optycznego” na stronie 30

Wymywanie dysku dodatkowego 2,5 cala, wspornika i klatki



Wymowanie dysku dodatkowego 3,5 cala, plastikowego wspornika i klatki



Dysk SSD M.2 i radiator

Wymagania wstępne

Przed rozpoczęciem należy przeczytać dokument *Ogólne uwagi o bezpieczeństwie i zgodności* i wydrukować niniejsze instrukcje.



Przed otwarciem pokrywy wyłącz komputer i odczekaj kilka minut, aż ostygnie.

Uwaga: Dysk wewnętrzny jest bardzo wrażliwym urządzeniem. Niepoprawne postępowanie może spowodować uszkodzenie i trwałą utratę danych. W trakcie pracy z dyskiem wewnętrznym należy mieć na uwadze następujące wytyczne:

- Dysk należy wymieniać tylko w ramach modernizacji lub w razie konieczności oddania go do naprawy. Dysk nie jest przewidziany do częstych wymian.
- Przed wymianą dysku należy wykonać kopię zapasową wszystkich danych, które mają zostać zachowane.
- Nie wolno dotykać krawędzi dysku, na której znajdują się styki. W przeciwnym może dojść do uszkodzenia dysku.

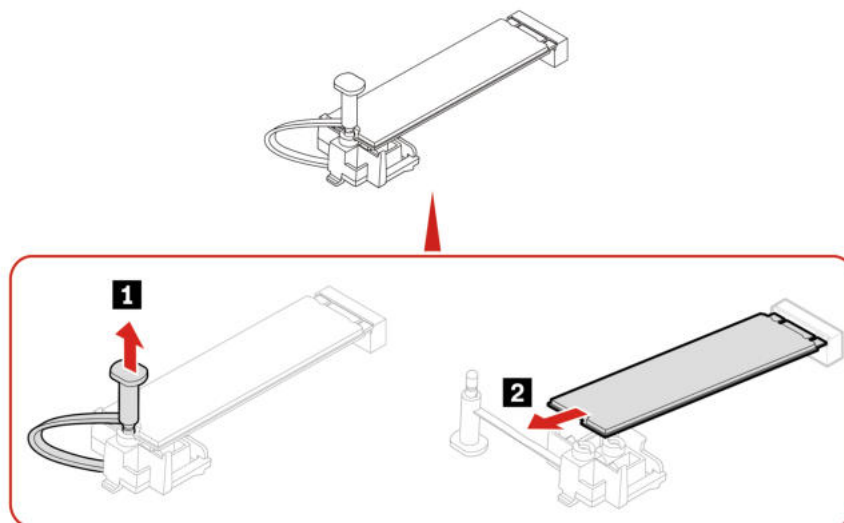
- Nie wolno naciskać dysku.
- Nie wolno narażać dysku na wstrząsy ani drgania. Dysk należy położyć na miękkim materiale, takim jak kawałek tkaniny, który zamortyzuje ewentualne wstrząsy.

Aby było możliwe uzyskanie dostępu, musi zostać zdjęta „Pokrywa komputera” na stronie 23.

Etapy usuwania

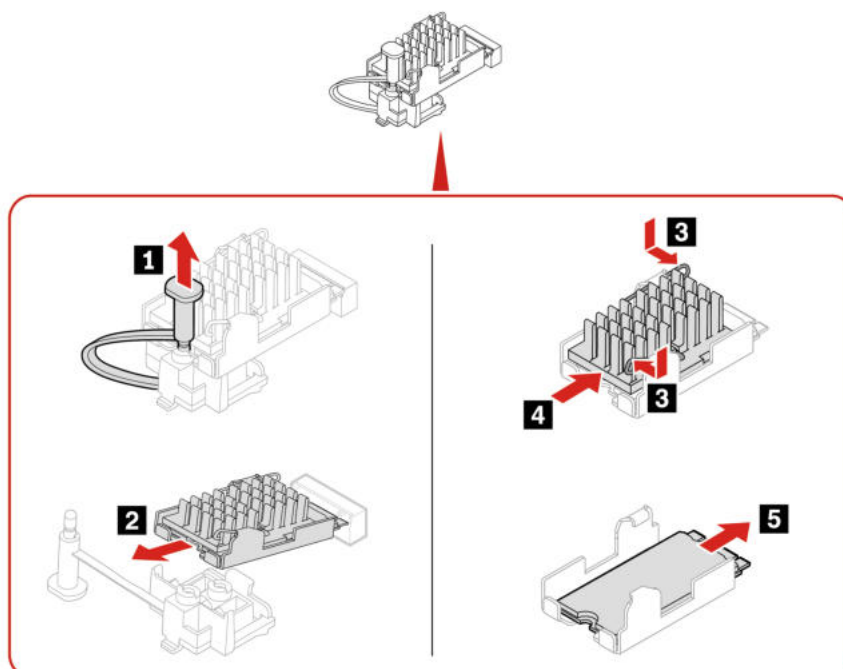
Wyjmij dysk SSD M.2 i radiator (jeśli jest zainstalowany) w zależności od modelu komputera.

- W przypadku komputerów bez radiatora dysku SSD M.2:

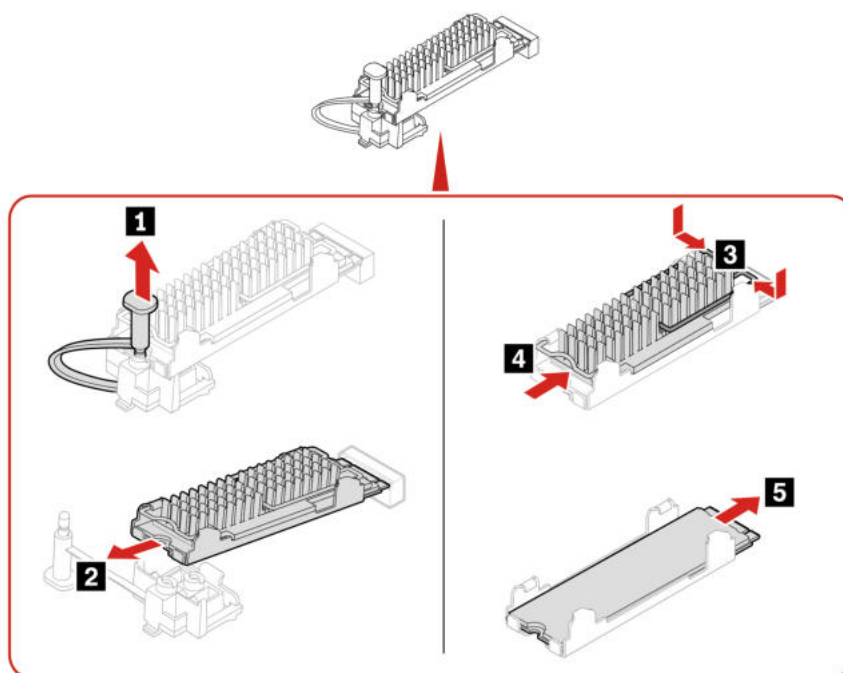


- W przypadku komputerów z radiatorem dysku SSD M.2 wykonaj jedną z poniższych procedur w zależności od modelu komputera:

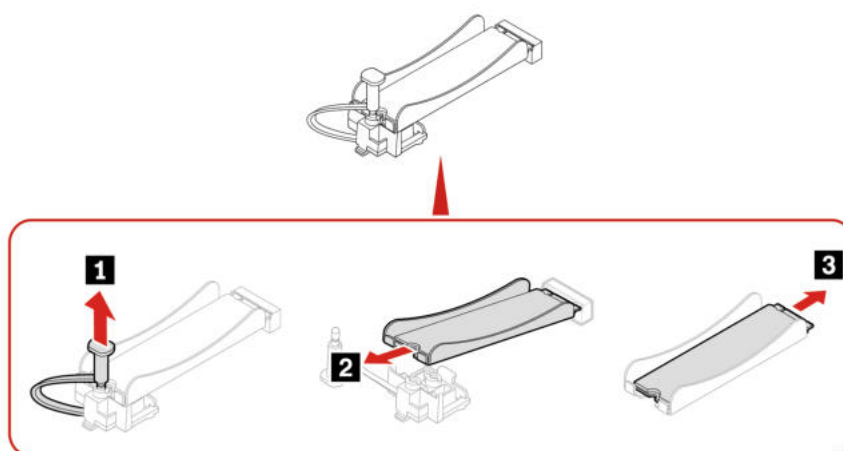
- Typ 1



- Typ 2



- Typ 3



Informacja: Podczas instalowania dysku SSD M.2 i radiatora zdejmij folię (jeśli jest założona) pokrywającą podkładkę termiczną.

Wspornik dysku SSD M.2

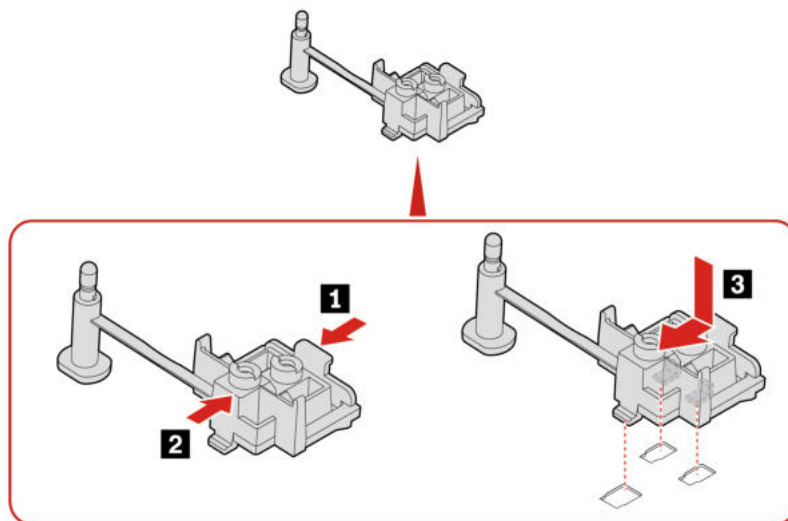
Wymagania wstępne

Przed rozpoczęciem należy przeczytać dokument *Ogólne uwagi o bezpieczeństwie i zgodności* i wydrukować niniejsze instrukcje.

W celu uzyskania dostępu wyjmij te części po kolei (jeśli są zamontowane):

- „Pokrywa komputera” na stronie 23
- „Dysk SSD M.2 i radiator” na stronie 33

Procedura wymiany



Kabel PCI-Express

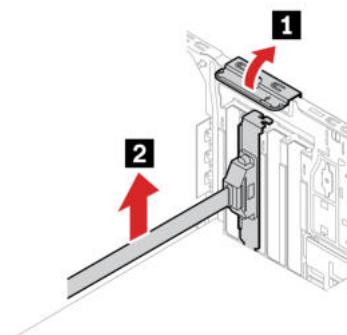
Wymagania wstępne

Przed rozpoczęciem należy przeczytać dokument *Ogólne uwagi o bezpieczeństwie i zgodności* i wydrukować niniejsze instrukcje.

Aby uzyskać dostęp, wykonaj następujące czynności:

1. Zdejmij element „Pokrywa komputera” na stronie 23.
2. Odłącz kabel PCI-Express od płyty głównej.

Etapy usuwania



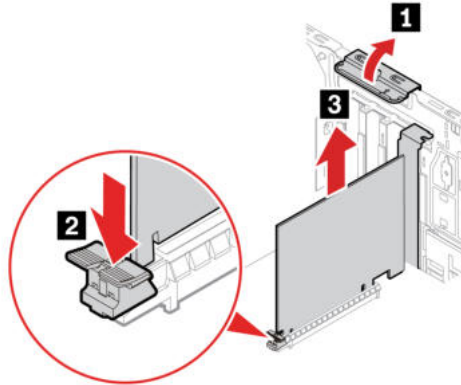
Karta PCI Express

Wymagania wstępne

Przed rozpoczęciem należy przeczytać dokument *Ogólne uwagi o bezpieczeństwie i zgodności* i wydrukować niniejsze instrukcje.

Aby było możliwe uzyskanie dostępu, musi zostać zdjęta „Pokrywa komputera” na stronie 23.

Etapy usuwania



Uwagi:

- Nie należy podejmować prób zainstalowania w gnieździe PCI Express znajdującymi się obok mikroprocesora jakichkolwiek kart PCI Express innych niż karta graficzna.
- Przed zainstalowaniem nowej karty PCI Express należy odłączyć wszystkie kable PCI Express, które przeszkadzają w jej instalacji. Patrz „Kabel PCI-Express” na stronie 36.

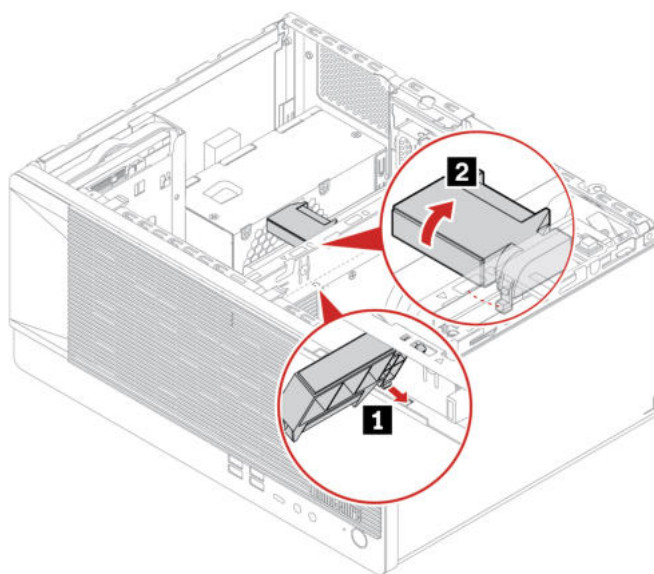
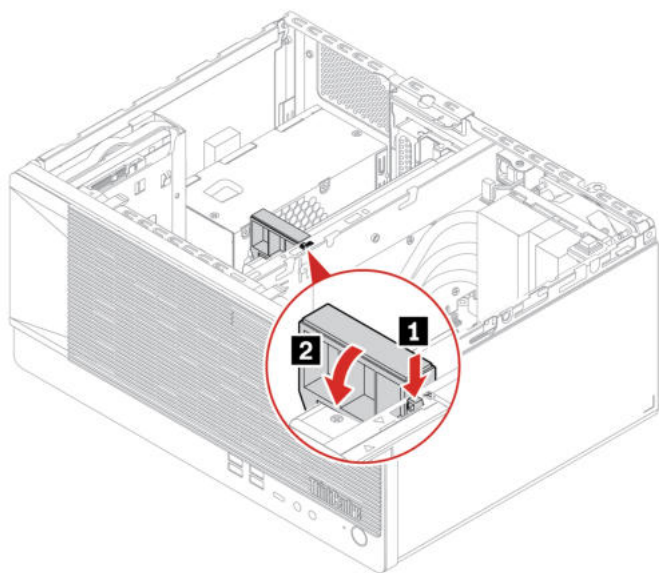
Uchwyt karty graficznej

Wymagania wstępne

Przed rozpoczęciem należy przeczytać dokument *Ogólne uwagi o bezpieczeństwie i zgodności* i wydrukować niniejsze instrukcje.

Aby było możliwe uzyskanie dostępu, musi zostać zdjęta „Pokrywa komputera” na stronie 23.

Procedura wymiany



Karta graficzna

Wymagania wstępne

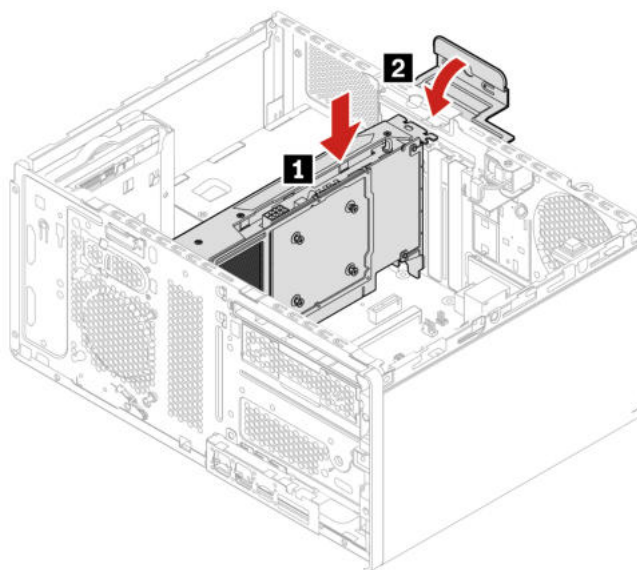
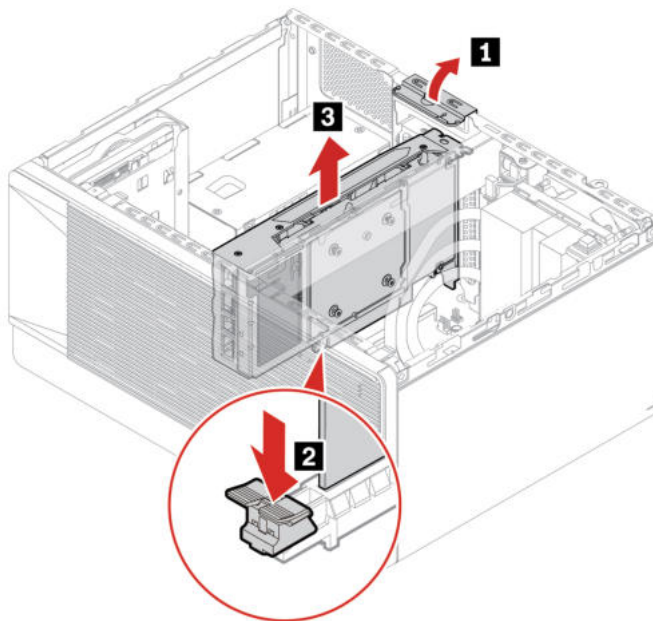
Przed rozpoczęciem należy przeczytać dokument *Ogólne uwagi o bezpieczeństwie i zgodności* i wydrukować niniejsze instrukcje.

Wymiana kart graficznych RTX 3050 i RTX 4060 zamocowanych uchwytem karty graficznej

Aby uzyskać dostęp, wykonaj następujące czynności:

1. Wyjmij te części po kolei (jeśli są zamontowane):
 - „Pokrywa komputera” na stronie 23

- „Napęd optyczny” na stronie 24
 - „Klatka napędu optycznego” na stronie 30
 - „Uchwyt karty graficznej” na stronie 37
2. Odłącz kabel zasilania (jeśli jest obecny) od karty graficznej.

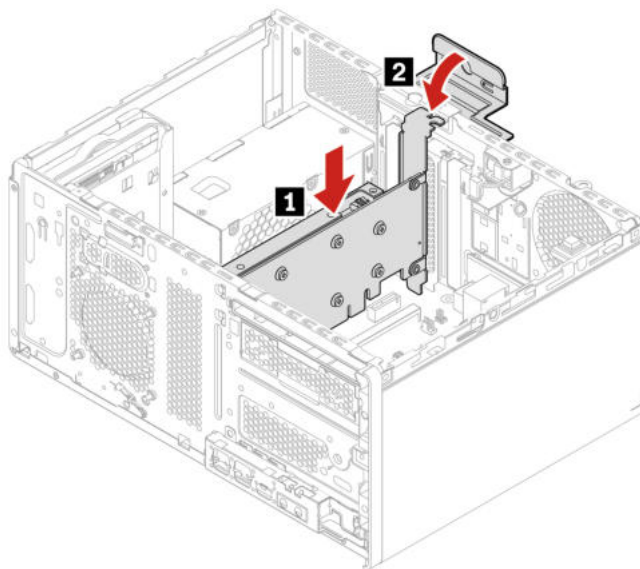
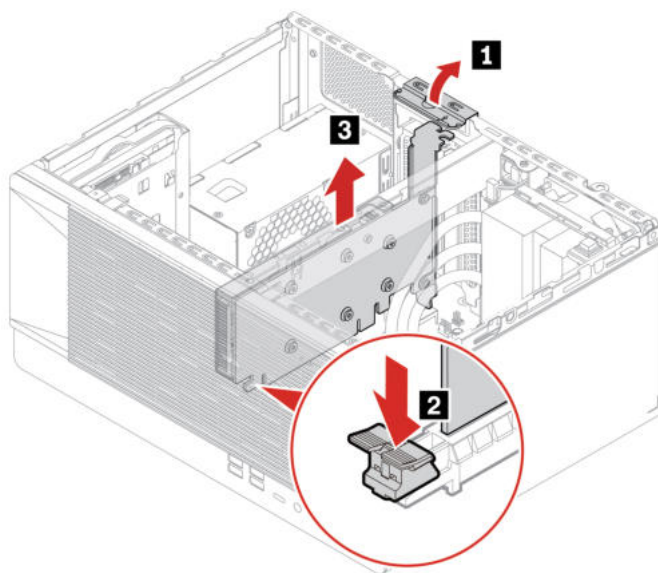


Wymiana karty graficznej RTX 6400

Aby uzyskać dostęp, wykonaj następujące czynności:

1. Wyjmij te części po kolei (jeśli są zamontowane):
 - „Pokrywa komputera” na stronie 23
 - „Napęd optyczny” na stronie 24
 - „Klatka napędu optycznego” na stronie 30

2. Odłącz kabel zasilania (jeśli jest obecny) od karty graficznej.



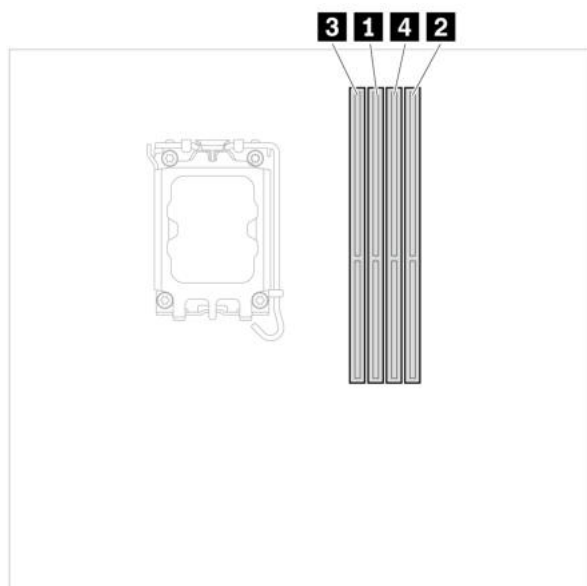
Informacja: Nie należy podejmować prób zainstalowania w gnieździe PCI Express znajdującymi się obok mikroprocesora jakichkolwiek kart PCI Express innych niż karta graficzna.

Moduł pamięci

Wymagania wstępne

Przed rozpoczęciem należy przeczytać dokument *Ogólne uwagi o bezpieczeństwie i zgodności* i wydrukować niniejsze instrukcje.

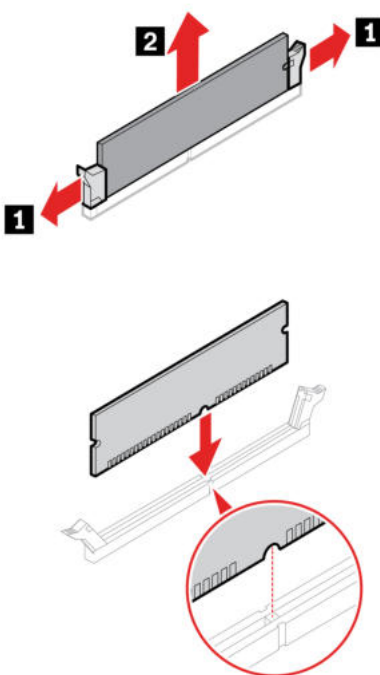
Konieczne przestrzegaj kolejności instalowania modułów pamięci pokazanej na ilustracji.



W celu uzyskania dostępu wyjmij te części po kolei (jeśli są zamontowane):

- „Pokrywa komputera” na stronie 23
- „Napęd optyczny” na stronie 24
- „Przednia obejmą” na stronie 26
- „Klatka napędu optycznego” na stronie 30

Procedura wymiany



Informacja: Podczas instalacji ustaw moduł pamięci równo z gniazdem, a następnie dociskaj oba końce modułu aż do całkowitego zamknięcia obu zatrzasków.

Klatka dysku podstawowego 3,5"

Wymagania wstępne

Przed rozpoczęciem należy przeczytać dokument *Ogólne uwagi o bezpieczeństwie i zgodności* i wydrukować niniejsze instrukcje.

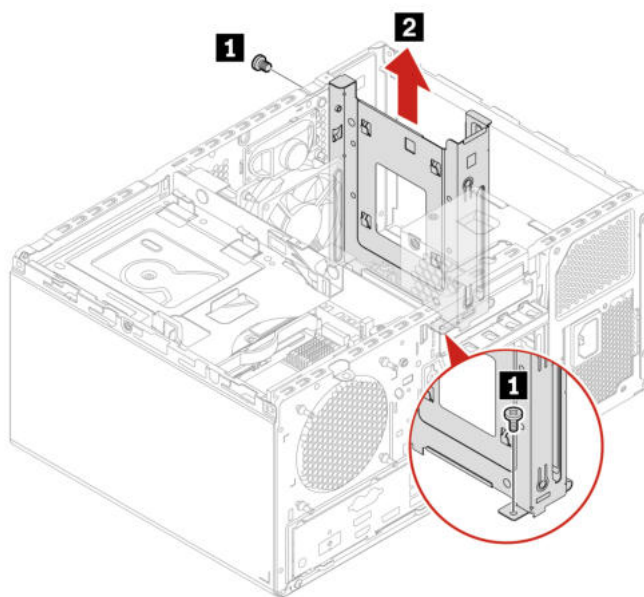
Uwaga: Dysk wewnętrzny jest bardzo wrażliwym urządzeniem. Niepoprawne postępowanie może spowodować uszkodzenie i trwałą utratę danych. W trakcie pracy z dyskiem wewnętrznym należy mieć na uwadze następujące wytyczne:

- Dysk należy wymieniać tylko w ramach modernizacji lub w razie konieczności oddania go do naprawy. Dysk nie jest przewidziany do częstych wymian.
- Przed wymianą dysku należy wykonać kopię zapasową wszystkich danych, które mają zostać zachowane.
- Nie wolno dotykać krawędzi dysku, na której znajdują się styki. W przeciwnym może dojść do uszkodzenia dysku.
- Nie wolno naciskać dysku.
- Nie wolno narażać dysku na wstrząsy ani drgania. Dysk należy położyć na miękkim materiale, takim jak kawałek tkaniny, który zamortyzuje ewentualne wstrząsy.

W celu uzyskania dostępu wyjmij te części po kolei (jeśli są zamontowane):

- „Pokrywa komputera” na stronie 23
- „Napęd optyczny” na stronie 24
- „Przednia obejma” na stronie 26
- „Podstawowe dyski twarde” na stronie 27

Etapy usuwania



Wkręt (liczba)	Moment obrotowy
#6 - 32 x L8, śruba sześciokątna (1)	5,0 ± 0,5 funta/cal

Zespół zasilacza

Wymagania wstępne

Przed rozpoczęciem należy przeczytać dokument *Ogólne uwagi o bezpieczeństwie i zgodności* i wydrukować niniejsze instrukcje.

Chociaż komputer nie zawiera ruchomych części (z wyjątkiem kabla zasilającego), bezpieczeństwo użytkownika wymaga zamieszczenia następujących ostrzeżeń.



Nie zbliżaj palców ani innych części ciała do niebezpiecznych ruchomych części. W razie obrażeń ciała natychmiast skorzystaj z pomocy medycznej. Nie wolno zdejmować obudowy zasilacza ani usuwać jakiegokolwiek części, do której dołączono etykietę o poniższej treści.



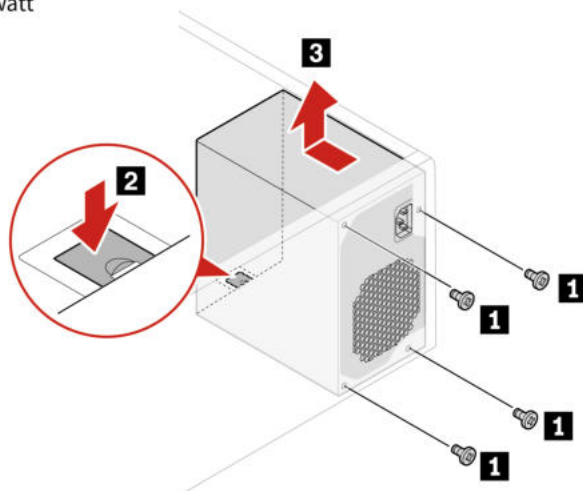
W komponentach oznaczonych tą etykietą występuje niebezpieczne napięcie, prąd i poziomy energetyczne. W środku podzespołów nie ma żadnych części wymagających obsługi. Jeśli istnieje podejrzenie wadliwego działania jednej z tych części, to należy skontaktować się z pracownikiem serwisu.

Aby uzyskać dostęp, wykonaj następujące czynności:

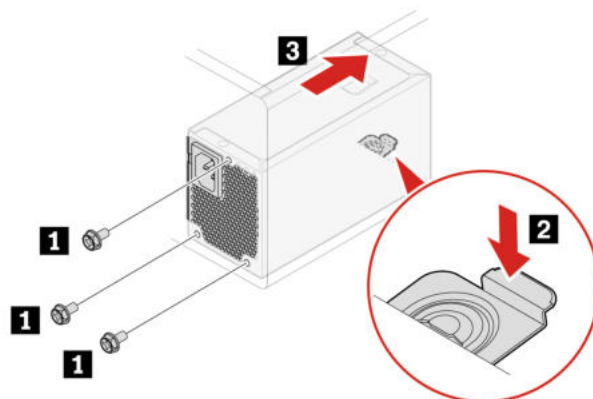
1. Wyjmij te części po kolei (jeśli są zamontowane):
 - „Pokrywa komputera” na stronie 23
 - „Napęd optyczny” na stronie 24
 - „Przednia obejma” na stronie 26
 - „Podstawowe dyski twarde” na stronie 27
 - „Klatka dysku podstawowego 3,5” na stronie 42
2. Odłącz kable zespołu zasilacza od płyty głównej.

Etapy usuwania

300-watt/500-watt



260-watt



Wkręt (liczba)	Moment obrotowy
#6 - 32 x L8, śruba sześciokątna (3)	5,0 ± 0,5 funta/cal

Blokada elektroniczna

Wymagania wstępne

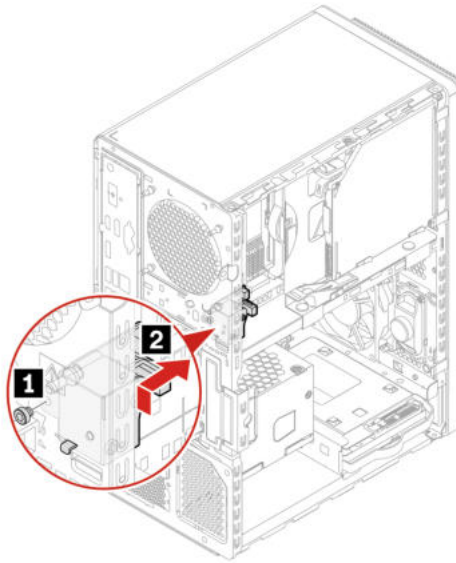
Przed rozpoczęciem należy przeczytać dokument *Ogólne uwagi o bezpieczeństwie i zgodności* i wydrukować niniejsze instrukcje.

Aby uzyskać dostęp, wykonaj następujące czynności:

1. Zdejmij element „Pokrywa komputera” na stronie 23.
2. Odłącz kabel blokady elektronicznej od płyty głównej.

Informacja: Do wykręcenia wkrętów potrzebne jest specjalne narzędzie (klucz gwiazdkowy T15).

Etapy usuwania



Wkręt (liczba)	Moment obrotowy
M3 x 5 mm - T15 (1)	5,0 ± 0,5 funta/cal

Uchwyt obudowy

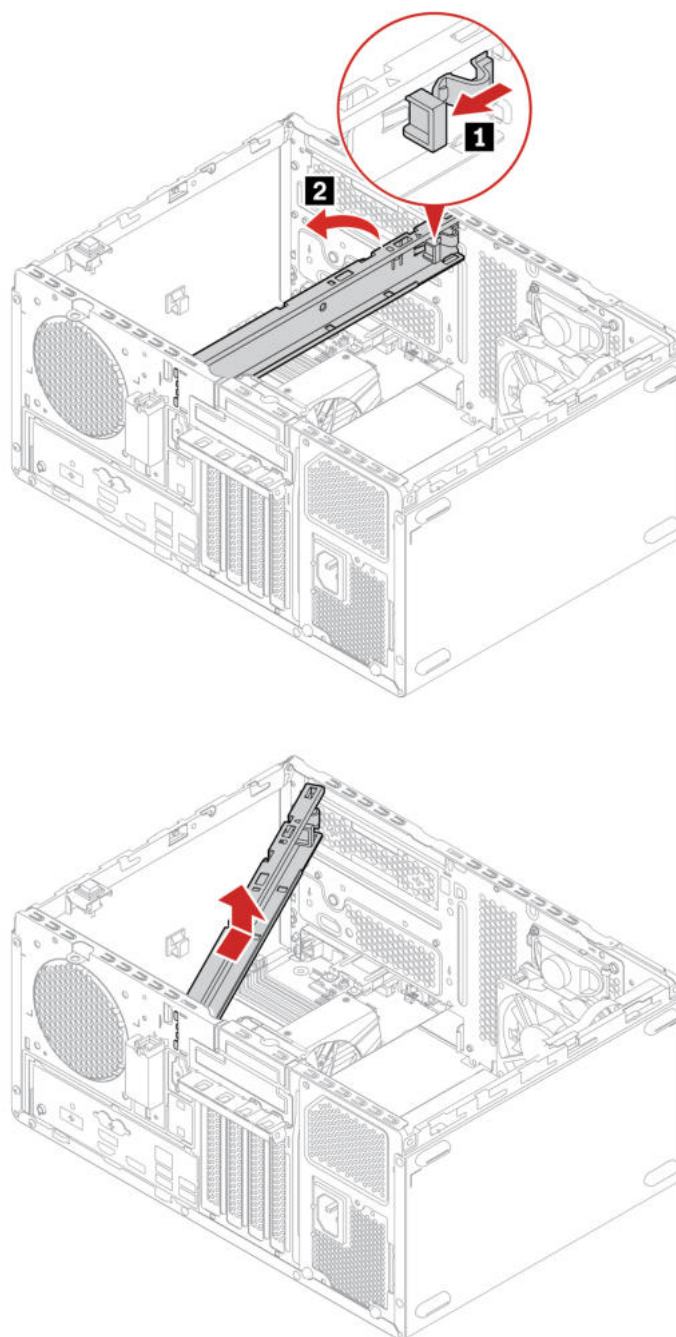
Wymagania wstępne

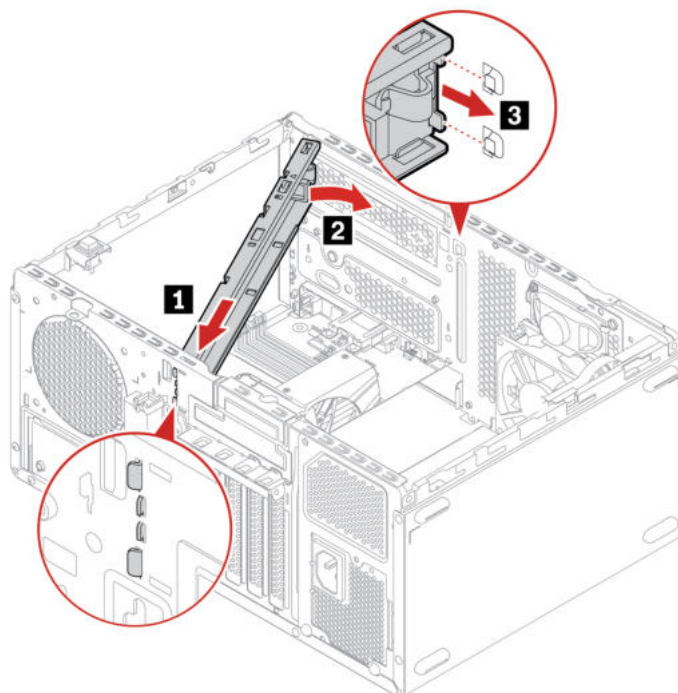
Przed rozpoczęciem należy przeczytać dokument *Ogólne uwagi o bezpieczeństwie i zgodności* i wydrukować niniejsze instrukcje.

W celu uzyskania dostępu wyjmij te części FRU po kolei (jeśli są zamontowane):

- „Pokrywa komputera” na stronie 23
- „Napęd optyczny” na stronie 24
- „Przednia obejmą” na stronie 26
- „Klatka napędu optycznego” na stronie 30
- „Uchwyt karty graficznej” na stronie 37
- „Karta graficzna” na stronie 38

Procedura wymiany





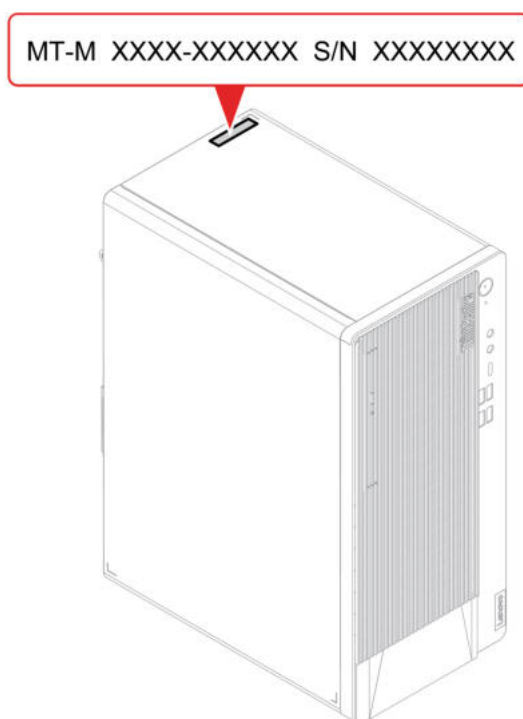
Rozdział 5. Pomoc i obsługa techniczna

Znajdowanie numeru seryjnego

Ten temat pomaga zlokalizować numer seryjny komputera.

Numer seryjny można znaleźć w następujących lokalizacjach:

- **Pulpit nawigacyjny** lub sekcja **Urządzenie** w aplikacji **Vantage**
- Etykieta z numerem seryjnym i typem komputera (pokazana jako ilustracja poniżej)



Diagnozowanie i rozwiązywanie problemów z komputerem

Niniejsza sekcja zawiera wprowadzenie do zestawu narzędzi do diagnozowania i rozwiązywania problemów w serwisie WWW wsparcia Lenovo i aplikacji Vantage. Mogą one pomóc w zdiagnozowaniu typowych problemów z oprogramowaniem i sprzętem.

W poniższej tabeli wymieniono wspomniane narzędzia diagnostyczne i zalecane warunki użycia każdego z nich.

Narzędzie diagnostyczne	Zalecane zastosowanie
Rozwiązywanie i diagnozowanie problemów w serwisie WWW wsparcia Lenovo	Chcesz przeprowadzić na komputerze w trybie online proces rozwiązywania problemów lub skanowania sprzętu i sterowników.
Skanowanie sprzętu	- Na komputerze jest zainstalowana aplikacja Vantage. - Chcesz przeprowadzić w odniesieniu do komponentów sprzętowych podstawowe czynności sprawdzające.

Rozwiązywanie i diagnozowanie problemów w serwisie WWW wsparcia Lenovo

Firma Lenovo oferuje dwa różne rozwiązania diagnostyczne pomocne w identyfikowaniu i rozwiązywaniu problemów z komputerem.

- Krok 1. Przejdź na stronę <https://www.pcsupport.lenovo.com/> i wprowadź w polu wyszukiwania nazwę produktu.
- Krok 2. Kliknij przycisk **Troubleshoot & Diagnose (Rozwiązywanie problemów i diagnozowanie)** i wybierz opcję, która odpowiada Twoim potrzebom.

Uwagi:

- Przed uruchomieniem każdego z procesów automatycznego diagnozowania zostanie wyświetlone okno podręczne z monitem o zainstalowanie programu Lenovo Service Bridge. Program Lenovo Service Bridge ułatwia połączenie komputera z narzędziami do diagnozowania firmy Lenovo.
- Serwis WWW wsparcia Lenovo dokonuje okresowych aktualizacji sekcji, aby zwiększyć wygodę korzystania z komputera. Interfejs serwisu WWW i opisy sekcji mogą się różnić od tych, z których korzystasz.
- Jeśli nie wiesz, co jest przyczyną problemu z komputerem, zalecamy wybranie opcji **Łatwa** i postępowanie zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie w celu przeprowadzenia aktualizacji oprogramowania sprzętowego i uzyskania informacji o stanie sprzętu.
- Jeśli problem na komputerze został zidentyfikowany, można wybrać opcję **Niestandardowa**, a następnie postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby rozwiązać zidentyfikowany problem.

Jeśli pomimo skorzystania z sugerowanych rozwiązań problem z komputerem nadal występuje, możesz postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby przestać zgłaszać e-mail lub skontaktować się z firmą Lenovo w celu uzyskania pomocy.

Skanowanie sprzętu

Skanowanie sprzętu to efektywne narzędzie pozwalające zidentyfikować istniejące problemy sprzętowe.

Aby uruchomić funkcję skanowania sprzętu:

- Krok 1. Wpisz **Vantage** w polu wyszukiwania w systemie Windows, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- Krok 2. Kliknij opcję **Skanowanie sprzętu** lub **Pomoc techniczna → Skanowanie sprzętu**.

Krok 3. Wybierz opcję **SZYBKIE SKANOWANIE** lub **DOSTOSUJ**, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby uruchomić skanowanie sprzętu.

Uwagi:

- Narzędzie Szybkie skanowanie obejmuje wstępnie wybrany zestaw testów, które uwzględniają podstawowe czynności sprawdzające do przeprowadzenia w odniesieniu do komponentów sprzętowych znalezionych w systemie. Narzędzie Dostosuj umożliwia wybór co najmniej jednego komponentu sprzętowego, który ma zostać sprawdzony.
- Przed wybraniem opcji **SZYBKIE SKANOWANIE** kliknij przycisk **Odśwież moduły**, aby upewnić się, że lista komponentów sprzętowych uwzględnia komponenty, które są obecnie dostępne dla komputera.

Krok 4. Jeśli zostanie wykryta jakiegokolwiek awaria sprzętu, wynik testu będzie się różnił w zależności od stanu gwarancji oraz od kraju lub regionu. Wykonaj instrukcje wyświetlane na ekranie, aby rozwiązać problem.

Odzyskiwanie systemu operacyjnego Windows

Jeśli napotkasz nieoczekiwane problemy z systemem operacyjnym, możesz samodzielnie odzyskać system operacyjny lub zadzwonić do Centrum wsparcia dla klientów Lenovo.

Informacja: Microsoft regularnie aktualizuje system operacyjny Windows. Zanim zainstalujesz daną wersję systemu Windows, sprawdź odnoszącą się do niej listę zgodności. Szczegółowe informacje można uzyskać pod adresem <https://support.lenovo.com/us/en/solutions/ht512575>.

Aby zastosować w odniesieniu do systemu operacyjnego...	Zobacz.
Domyślne ustawienia fabryczne	Zapoznaj się z instrukcjami dostępnymi na stronie https://support.lenovo.com/HowToCreateLenovoRecovery
Poprzedni punktu przywracania systemu operacyjnego	Zapoznaj się z instrukcjami dostępnymi w sekcji Popularne tematy: https://support.lenovo.com/solutions/ht118590

Kontakt telefoniczny z firmą Lenovo

Jeśli nie udało się rozwiązać problemu i nadal potrzebujesz pomocy, zadzwoń do Centrum wsparcia dla klientów Lenovo.

Zanim się skontaktujesz z firmą Lenovo

Zanim skontaktujesz się z firmą Lenovo, przygotuj potrzebne informacje.

1. Zapis objawów problemu i dotyczących go szczegółów:

- Na czym polega problem? Czy występuje zawsze, czy tylko sporadycznie?
- Komunikat o błędzie lub kod błędu?
- Jakiego systemu operacyjnego używasz? Jakiej wersji?
- Jakie aplikacje były uruchomione w chwili wystąpienia problemu?
- Czy problem można odtworzyć? Jeśli tak, to w jaki sposób?

2. Zapis informacji o systemie:

- Nazwa produktu
- Typ i numer seryjny komputera.

Zasoby samopomocy

Skorzystaj z następujących zasobów samopomocy, aby uzyskać więcej informacji o komputerze i rozwiązywaniu problemów.

Zasoby	Jak uzyskać dostęp?
Serwis WWW wsparcia Lenovo	https://pcsupport.lenovo.com
Wskazówki	https://www.lenovo.com/tips
Społeczność Lenovo	https://forums.lenovo.com
Informacje o ułatwieniach dostępu	https://www.lenovo.com/accessibility
Pomoc systemu Windows	- Otwórz menu Start i kliknij pozycję Uzyskaj pomoc lub Porady. - Użyj funkcji Windows Search. - Serwis WWW pomocy technicznej firmy Microsoft: https://support.microsoft.com

Zakup akcesoriów lub dodatkowych usług

W tym temacie znajdują się instrukcje dotyczące sposobu dokonywania zakupu akcesoriów i usług dodatkowych.

Akcesoria

Jeśli chcesz rozszerzyć możliwości swojego komputera, Lenovo ma do zaoferowania wiele akcesoriów sprzętowych i opcji modernizacji. Akcesoria te obejmują moduły pamięci, urządzenia pamięci masowej, karty sieciowe, zasilacze, klawiatury, myszy itd.

Aby kupować w sklepie Lenovo, przejdź do strony <https://www.lenovo.com/accessories>.

Dodatkowe usługi

W okresie gwarancyjnym oraz po nim możesz nabyć dodatkowe usługi od firmy Lenovo pod adresem <https://pcsupport.lenovo.com/warrantyupgrade>.

Dostępność tych usług oraz ich nazewnictwo są różne w poszczególnych krajach i regionach.

Funkcje ułatwień dostępu

Firma Lenovo dokłada starań, aby technologie informacyjne były dostępne dla każdego, w tym dla osób z niepełnosprawnościami słuchowymi, wzrokowymi, ruchowymi, poznawczymi lub związanymi z mową. Aby uzyskać najbardziej aktualne i szczegółowe informacje o funkcjach ułatwień dostępu dla produktu, przejdź do strony https://support.lenovo.com/docs/product_accessibility_features.

Dodatek A. Uwagi i znaki towarowe

Uwagi

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

Firma Lenovo może mieć 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.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO 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 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 te są okresowo aktualizowane, a zmiany zostaną ujęte w kolejnych wydaniach tej publikacji. Aby lepiej świadczyć swe usługi, Lenovo zastrzega sobie prawo do ulepszania i/lub modyfikowania produktów i oprogramowania opisanych w podręcznikach dołączonych do komputera oraz treści samych podręczników w dowolnym czasie, bez powiadamiania.

Interfejs oraz funkcje oprogramowania oraz konfiguracji sprzętu opisane w podręcznikach dołączonych do komputera mogą różnić się od faktycznej konfiguracji zakupionego komputera. Informacje o konfiguracji produktu znaleźć można w odpowiedniej umowie (o ile taką zawarto), na liście pakunkowej produktu lub uzyskać od sprzedawcy. Firma Lenovo ma prawo do stosowania i rozpowszechniania informacji przysłanych przez użytkownika w dowolny sposób, jaki uzna za właściwy, bez żadnych zobowiązań wobec ich autora.

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 dane techniczne produktów oraz gwarancje firmy Lenovo. Żadne z postanowień niniejszego dokumentu nie ma charakteru wyraźnej lub domniemanej licencji czy zabezpieczenia bądź ochrony przed roszczeniami w ramach praw własności intelektualnej firmy Lenovo lub stron trzecich. Wszelkie zawarte tu informacje zostały uzyskane w konkretnym środowisku i mają charakter ilustracyjny. Wyniki osiągnięte w innych środowiskach operacyjnych mogą być odmienne.

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

Wszelkie wzmianki w niniejszej publikacji na temat stron internetowych innych firm zostały wprowadzone wyłącznie dla wygody użytkownika i w żadnym wypadku nie stanowią zachęty do ich odwiedzania. Materiały dostępne na tych stronach nie wchodzi w skład materiałów opracowanych do tego produktu firmy Lenovo, a użytkownik może korzystać 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.

Właścicielem praw autorskich do niniejszego dokumentu jest firma Lenovo. Nie jest on objęty żadną licencją „open source”, w tym żadnymi umowami dotyczącymi systemu Linux®, które mogą towarzyszyć oprogramowaniu uwzględnionemu w tym produkcie. Lenovo może aktualizować ten dokument w dowolnym czasie bez powiadomienia.

W celu uzyskania najnowszych informacji lub w przypadku pytań lub uwag, skontaktuj się z lub odwiedź serwis WWW firmy Lenovo:

<https://pcsupport.lenovo.com>

Znaki towarowe

Lenovo, logo Lenovo, ThinkCentre i logo ThinkCentre są znakami towarowymi firmy Lenovo. Intel, Intel SpeedStep, Optane i Thunderbolt są znakami towarowymi firmy Intel Corporation lub jej przedstawicielstw w Stanach Zjednoczonych lub w innych krajach. Microsoft, Windows, Direct3D, BitLocker i Cortana są znakami towarowymi grupy Microsoft. Mini DisplayPort (mDP), DisplayPort i VESA są znakami towarowymi Video Electronics Standards Association. Nazwy HDMI i HDMI High-Definition Multimedia Interface są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy HDMI Licensing LLC w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach. Wi-Fi, Wi-Fi Alliance, WiGig i Miracast są zastrzeżonymi znakami towarowymi Wi-Fi Alliance. USB-C jest zastrzeżonym znakiem towarowym USB Implementers Forum. Wszelkie inne znaki towarowe należą do odpowiednich właścicieli.

Lenovo